



വിശ്വ
വിജ്ഞാന
കോശം



R
039.94812
VIS-V.2

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

6648

गुरुकुल कांगड़ी विश्वविद्यालय
कृपया पुस्तक के ऊपर कोई निशान आदि
न लगायें।

R पुस्तकालय
गुरुकुल कांगड़ी विश्वविद्यालय, हरिद्वार
039.94812
 बर्ग संख्या... **VI 5-V. 2** ... आगत संख्या... **6648**

पुस्तक—वितरण की तिथि नीचे अंकित है। इस तिथि सहित २० वें दिन तक यह पुस्तक पुस्तकालय में वापिस आ जानी चाहिए। अन्यथा १० पैसे के हिसाब से विलम्ब-दण्ड लगेगा।



വിശ്വവിജ്ഞാനകോശം

“Forwarded free of cost, and with the
Compliments of the Department of
Education, Government of India,
New Delhi.”



R
039.94812
VIS-4.2

VISVAVIJNANAKOSHAM

(Malayalam Encyclopaedia in 12 Vols.)

Volume Two

First Published: June 1988

Photocomposed at:

Ayodhya Printers, Cochin

Deepika, Kottayam

Carmel Litho Printers, Trichur

Printed at Orient Litho Press, Sivakasi

Price Rs. 175.00

© Sahitya Pravarthaka Co-operative Society Ltd., Kottayam-686 001

Publishers: Sahitya Pravarthaka Co-operative Society Ltd., Kottayam-686 001, Kerala

Distributors:

NATIONAL BOOK STALL

KOTTAYAM TRIVANDRUM ERNAKULAM TRICHUR

PALGHAT QUILON CANNANORE CALICUT

ALLEPPEY KALPETTA KOTTAYAM (SHOW ROOM)

Cover: Sunder

Cover Printing:

Indoor & Outdoor Screen Printers, Cochin

S 5247 B 3416 142/87-88 1-13000



ആ ഇ

വിശ്വവിജ്ഞാനകോശം

പുസ്തകം രണ്ട്

DONATION

“Forwarded free of cost, and with the
Compliments of the Department of
Education, Government of India,
New Delhi.”



എഡിറ്റോറിയൽ ബോർഡ് ചെയർമാൻ
ഡോ. എൻ.വി. കൃഷ്ണവാരിയർ
ചീഫ് എഡിറ്റർ
പ്രൊഫ. എസ്. ഗുപ്തൻനായർ

സാഹിത്യപ്രവർത്തക സഹകരണസംഘം

നാഷണൽ ബുക്ക് സ്റ്റാൾ

വില 175.00

ഉപദേശകസമിതി

ഡോ. എം.ജി.കെ.മേനോൻ, ചെയർമാൻ
 സി. അച്യുതമേനോൻ
 ഡോ. യു. ആർ. അനന്തമൂർത്തി
 വി.ആർ. കൃഷ്ണയ്യർ
 ടി.എൻ. ജയചന്ദ്രൻ
 എം.വി. ദേവൻ
 † പാലാ നാരായണൻനായർ
 † ഡോ. ഡി. ബാബുപോൾ
 † വി.കെ. ഭാസ്കരൻനായർ
 † മലയാറ്റൂർ രാമകൃഷ്ണൻ
 † വി.പി. മുഹമ്മദ്
 † മുടാടി ദാമോദരൻ
 † ജെ. ലളിതാംബിക
 † ടി.കെ.സി. വടുതല
 † പി. വത്സല
 † ജി. വിവേകാനന്ദൻ
 പി.ടി. ഭാസ്കരപ്പണിക്കർ
 ഡോ. ഇ.സി.ജി. സുദർശൻ
 എം.എൻ. സുബ്രഹ്മണ്യൻ
 ഗോപി കൊടുങ്ങല്ലൂർ, കൺവീനർ

† സംഘം ഡയറക്ടർബോർഡ് അംഗങ്ങൾ

കൺസൾട്ടിങ് എഡിറ്റർമാർ

ഡോ. സി.പി. മേനോൻ
 പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്
 പ്രൊഫ. എം.കെ. പ്രസാദ്
 ഡോ. കെ.കെ.എൻ. കുറുപ്പ്
 ഡോ. എം.പി. പരമേശ്വരൻ
 പ്രൊഫ. വി.കെ. ദാമോദരൻ
 ഡോ. കെ. അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ
 പ്രൊഫ. എം. തോമസ് മാത്യു



“Forwarded free of cost, and with the
Compliments of the Department of
Education, Government of India,
New Delhi.”

എഡിറ്റോറിയൽ ബോർഡ് ചെയർമാൻ
ഡോ. എൻ.വി. കൃഷ്ണവാരിയർ

ചീഫ് എഡിറ്റർ
പ്രൊഫ: എസ്. ഗുപ്തൻനായർ

എഡിറ്റോഴ്സ്-ഇൻ-റസിഡൻസ്
ഡോ.എം. ലീലാവതി
പ്രൊഫ. പത്മന രാമചന്ദ്രൻനായർ
പ്രൊഫ. എ.പി.പി. നമ്പൂതിരി
സി.വി. വാസുദേവഭട്ടതിരി
കെ. അശോകൻ
പ്രൊഫ.കെ.ണി.കർത്താ

എഡിറ്റർമാർ
പ്രൊഫ. എം.കെ. സാനു
പ്രൊഫ. എം. അച്യുതൻ
ഡോ. പുതുശ്ശേരി രാമചന്ദ്രൻ

എക്സിക്യൂട്ടീവ് എഡിറ്റർ
ആർ. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ

ഡയറക്ടർ-ഇൻ-ചാർജ്
സി. രാധാകൃഷ്ണൻ

ആർട്ട് എഡിറ്റർ
ഒ. സുന്ദർ

എഡിറ്റോറിയൽ ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ്

പി.ജി. സോമനാഥൻനായർ
എം.ഒ. റെജി
സി. ഗോപിനാഥ്

ആർട്ട് ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ്

സന്തോഷ്
എം.ടി. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ
സുധീർഷാ
ഒ. സജി
ആന്റണി സനൽ

ലൈബ്രറി

സോക്രട്ടീസ് വാലത്ത്
എസ്. നിത്യമംഗള
കെ. ജയപ്രകാശ്

എസ്റ്റാബ്ലിഷ്മെന്റ്

വി.എസ്. സുരേഷ്
പി. ശിവപ്രസാദ്
രമേശ്

സംഘം ജീവനക്കാർ

മോപ്പസാൻ വാലത്ത് (പ്രൊഡക്ഷൻ)
പി.കെ. ശിവരാമൻനായർ (പ്രൂഫ്)
രാജൻ (പ്രൂഫ്)
പി.പി. ജോൺ (അക്കൗണ്ട്സ്)
ആർ. വാസുദേവൻ നായർ (മാർക്കറ്റിങ്)
സത്യൻ മുട്ടമ്പലം (പബ്ലിക് റിലേഷൻസ്)
കെ. കൃഷ്ണവാരിയർ (ബയൻറിങ്)

രണ്ടാം പുസ്തകത്തിന്റെ

മുഖവുര

വിശ്വാവിജ്ഞാനകോശത്തിന്റെ രണ്ടാം പുസ്തകം പ്രബുദ്ധകേരളത്തിലെ വായനക്കാരുടെ കൈകളിൽ സവിനയം സമർപ്പിച്ചുകൊള്ളുന്നു.

കേരളത്തിൽ ഫോട്ടോകമ്പോസിങ്ങ് പത്രസാഹിത്യത്തിലൊഴികെ വേണ്ടത്ര വേരുപിടിപ്പിച്ചിട്ടില്ലാത്ത ആധുനികസാങ്കേതികവിദ്യയായതിനാൽ ഒന്നാം വാല്യത്തിന്റേയും രണ്ടാം വാല്യത്തിന്റേയും പേജുകൾ ചുരുങ്ങിയ കാലംകൊണ്ട് തയ്യാറാക്കുന്നത് ശ്രമകരമായിരുന്നു. ഇക്കാര്യത്തിൽ അർപ്പണബുദ്ധിയോടെ സഹകരിച്ച സാഹിത്യകൃതികളെ കൃതജ്ഞതയോടെ സ്മരിക്കുന്നു.

വർണചിത്രങ്ങളുടെ ഇത്രയേറെ പേജുകൾ നിശ്ചിതസമയത്തിനകം അച്ചടിച്ച സാഹിത്യവും ഓരോ വാല്യത്തിന്റേയും പതിമൂവായിരത്തിലേറെ പ്രതികൾ ഭേദിതമായും വൃത്തിയായും ബന്ധുവുമായ ഇന്ത്യപ്രസ്സ് ബന്ധുവിന്റെ വിഭാഗവും നിറവേറ്റിയ ചുമതല ഭരിച്ചതാണ്.

വിവിധവിഷയങ്ങളിൽ ലേഖനങ്ങളും കുറിപ്പുകളുമെഴുതിയും പരിശോധിച്ചും പാതിരാവിളക്കെരിച്ചിട്ടു തുണച്ച പതിഭാഗാലികളാകട്ടെ, സവിശേഷമായ പ്രശ്നസംയുക്ത കൃതജ്ഞതയും അർഹിക്കുന്നു.

നാനാവിഷയങ്ങളിൽ കൃതഹസ്തരായ പത്തുപേരെ കേരളത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലുമായി 'റിഡർ'മാരായി നിശ്ചയിച്ചിട്ടുണ്ട്. പുറത്തുവരുന്ന ഓരോ വാല്യവും അവർ, താന്താങ്ങളുടെ വിഷയങ്ങൾ പ്രത്യേകമായും, ശേഷം ഭാഗങ്ങൾ പൊതുവിലും, വായിച്ച് അറുക്കുറ്റങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തും. ഇങ്ങനെ കിട്ടുന്ന റിപ്പോർട്ടുകൾ തെന്തെന്നാക്കി പുനഃരണ്ടാം വാല്യത്തിൽ ഇൻറർക്സിന്റെ കൂടെ തിരുത്തുകളായി ചേർക്കുന്നതാണ്. ശുദ്ധീകരണസുചനകൾ അടങ്ങുന്ന ഈ ഇൻറർക്സോടുകൂടിയാണ് വിശ്വാവിജ്ഞാനകോശം പുർണ്ണമായിത്തീരുന്നത്. ഓരോ വാല്യവും കൈയിൽ കിട്ടുന്ന ഓരോരുത്തരും തെറ്റുകുറ്റങ്ങൾ ചികഞ്ഞുപിടിച്ച് അറിയിച്ചുതരികയാണെങ്കിൽ ശുദ്ധീകരണസുചനകൾ ചേർക്കുമ്പോൾ അത്രയുംകൂടി ഉൾപ്പെടുത്താൻ കഴിയും. ഇക്കാര്യത്തിൽ സഹകരിക്കണമെന്ന് എല്ലാവരോടും അപേക്ഷിക്കുന്നു.

1988 സഹകരണവർഷത്തോടെ (ജൂൺ 30) സംഘം ഭരണസമിതി മാറുന്നു. നിലവിലുള്ള ഭരണസമിതിയിലെ അംഗങ്ങൾകൂടിയായ എഡിറ്റർമാരുടെയും ചീഫ് എഡിറ്ററുടെയും ഡയറക്ടർ-ഇൻ-ചാർജിന്റെയും സേവനകാലം ജൂൺ 30-ന് അവസാനിക്കുന്നു. ജുലായ് ഒന്നോടെ പുതിയ ഭരണസമിതി നിലവിൽ വരും. സഹകരണപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ഭാഗമായ ഈ ഇടക്കാലമാറ്റം വിശ്വാവിജ്ഞാനകോശപ്രവർത്തനത്തെ ഒരുതരത്തിലും ബാധിക്കാതിരിക്കാനുള്ള ഭരണത്തുടർച്ച സംഘം സെക്രട്ടറിയും എക്സി. എഡിറ്ററും എഡിറ്റർമാരും ഇതരപ്രവർത്തകരും ചേർന്ന് നൽകും. പുതിയ ഭരണസമിതി ഉത്സാഹത്തോടും ഉണർവോടും ചുമതലയേല്ക്കുന്നതോടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടുതൽ ഊർജ്ജസ്വലമാകുമെന്നു പ്രതീക്ഷിക്കാം. തുടർന്നുള്ള വാല്യങ്ങളുടെ ആസൂത്രണം കൃത്യമായും സമയബന്ധിതമായും നടന്നുപോരുന്നതിനാൽ ആശങ്കകൾക്ക് വകയില്ല. പ്രവർത്തനമാതൃകകൾ രൂപപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ വിവരങ്ങൾ ഉണ്ടാകാൻ ഇടയുമില്ല. വിശ്വാവിജ്ഞാനകോശം സമ്പൂർണ്ണവും തീർത്തും കുറ്റമറ്റതാക്കാനുള്ള തീവ്രയത്നത്തിൽ എല്ലാവരുടേയും ആത്മാർത്ഥമായ സഹായസഹകരണങ്ങൾ തുടർന്നും ലഭിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുമെന്ന ഉറപ്പാണ് ഞങ്ങൾക്കനുഭവപ്പെടുന്ന ശുഭപ്രതീക്ഷയുടെ അടിത്തറ. ഈ ആത്മവിശ്വാസം ഞങ്ങൾക്കേകിയ സഹൃദയലോകത്തിന് നന്ദി രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

കൊച്ചി,
1.5.1988

പ്രൊഫ. എസ്. ഗുപ്തൻനായർ
ചീഫ് എഡിറ്റർ

ആ

ആ

മലയാളാക്ഷരമാലയിൽ രണ്ടാമത്തെ അക്ഷരം; 'അ' എന്ന ആദ്യത്തെ സ്വരാക്ഷരത്തിന്റെ ദീർഘം. സാധാരണ വ്യഞ്ജനാക്ഷരങ്ങൾ ദീർഘമാക്കാൻ അവയുടെ വലതുവശത്ത് 'ാ' എന്ന ചിഹ്നമിടുകയാണ് പതിവ്. ഉദാഹരണം: കാ, ചാ, പാ.

'ആ' വിവിധ ഭാഷകളിൽ

പ്രാചീനം	𑀅	പഞ്ചാബി (ഗുരുമുഖി)	ਆ
സംസ്കൃതം	आ	ബംഗാളി	আ
നവീനം	𑀇	ഒറിയ	ଧା
ബ്രാഹ്മി	𑀅	ഉറുദു	ا
ഗന്ധകാക്ഷരം	𑀅	സിന്ധി	𑀅
ഹിന്ദി	आ	തമിഴ്	ஆ
മറാഠി	आ	കന്നട	ಆ
അസമീയ	আ	തെലുങ്ക്	ఆ
ഗുജറാത്തി	આ	മലയാളം	ആ
കാശ്മീരി (ശാരദ)	𑆑		

സംസ്കൃതത്തിലെ ആകാരാന്ത സ്ത്രീലിംഗപദങ്ങളെല്ലാം മലയാളത്തിൽ വരുമ്പോൾ അകാരാന്തങ്ങളാകുന്നു. അംഗനാ (അംഗന), ഇന്ദിരാ (ഇന്ദിര), കണികാ (കണിക), ഗംഗാ (ഗംഗ), ആശാ (ആശ), ചന്ദികാ (ചന്ദിക), സീതാ (സീത) എന്നിങ്ങനെ. സംസ്കൃതസന്ധിനിയമപ്രകാരം ഹ്രസ്വമോ ദീർഘമോ ആയ അകാരങ്ങൾ തമ്മിൽ ചേരുമ്പോൾ ഹ്രസ്വാകാരം ദീർഘമാകുന്നു.

ഉദാ:

സിംഹ+അടവി=സിംഹാടവി
സിംഹ+ആസനം=സിംഹാസനം
മംഗള+അവസരം=മംഗളാവസരം
സീത+ആത്മജൻ=സീതാത്മജൻ

'ആ' എന്ന ശബ്ദത്തിന് ഓർമ, അനുകമ്പ, നിന്ദ, സംശയം എന്നെല്ലാം അർത്ഥമുണ്ട്.

'ആ' എന്നത് ഒരവ്യയമാകുമ്പോൾ അതു ചേരുന്ന പദം വിപരീതാർത്ഥം ദ്രോതിപ്പിക്കും. 'ഗമനം' 'ആഗമന'മാകുമ്പോഴും 'ദാനം' 'ആദാന'മാകുമ്പോഴും ഇതു വ്യക്തമാകുന്നു.

കാലം, സ്ഥലം എന്നിവയുടെ അതിർ കുറിക്കാനും 'മുതൽ', 'വരെ' എന്നീ ശബ്ദങ്ങൾകൊണ്ടു സൂചിപ്പിക്കുന്ന അർത്ഥം ഉൾക്കൊള്ളിക്കാനും 'ആ' എന്ന ഉപസർഗം ചേർക്കുന്നു. ആദ്യ മര്യാദാ ദിവിധൗ എന്ന് പാണ്ഡിത്യത്തിൽ സൂത്രമുണ്ട്. ആബാലവൃദ്ധം ബാലന്മാർ മുതൽ വൃദ്ധന്മാർ വരെ; ആപാദകേശം പാദം മുതൽ കേശം വരെ; ആസേതുഹിമാചലം സേതു മുതൽ ഹിമാചലം വരെ. ആമരണം-മരണം വരെ; ആനാകം-സർഗം വരെ.

ചില പദങ്ങളോടു ചേരുമ്പോൾ 'ആ'യ്ക്ക് അല്പം എന്നും കുറച്ച് എന്നുമുള്ള അർത്ഥവും സിദ്ധിക്കുന്നു. ഉദാ: ആകമ്പിതം (കുറച്ചൊന്നിളകിയ), ആപാണ്ഡ്യം (അല്പം വിളമ്പിയ).

പദാന്തത്തിൽ ഈ സ്വരം നിഷേധാർത്ഥത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന പതിവ് കവിഭാഷയിലെ ഉള്ളൂ. ഉദാ:

പോകാ

വിഴാ

സർവനാമശബ്ദങ്ങളുടെ പിന്നിൽ ചേർക്കുമ്പോൾ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നതിനെ കുറിക്കുന്ന അർത്ഥം കൂടുതൽ തെളിയും. അതാ. ഇതാ. ചൂട്ടെഴുത്തിനുള്ള അർത്ഥത്തെ ഒന്നുകൂടി ഉറപ്പിക്കുകയാണ്. ചോദ്യാർത്ഥകസർവനാമത്തിൽ ചോദ്യാർത്ഥത്തെയാണ് ഉറപ്പിക്കുക.

ഉദാ: ഏതാ?

ഒരു വ്യാക്ഷേപകമായി അനുനാസികതാം ആദിയിൽ ചേർന്ന ആകാരം പ്രയോഗിക്കാറുണ്ട്. ആ, ഞാനും വരാം; ആ! ഞാൻ അപ്പോഴും പറഞ്ഞു. ചിലർ ഇതിന് ഓ എന്ന ലിപി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

ആ

മിക്ക ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ ഭാഷകളിലും വെള്ളം എന്ന് അർത്ഥമുള്ള ഒരു പദം. യൂറോപ്പിൽ ഏതാണ്ടു നാല്പതോളം നദികൾക്ക് 'ആ' എന്നു പേരുവന്നതും ഈ അർത്ഥനിഷ്പത്തിയുടെ ഫലമായിട്ടായിരിക്കാം. ഇവയിലേറ്റവും പ്രധാനമായത് ഹ്രാൻസിൽ പാസ്ദേ-കലേയിലുദ്ഭവിച്ച് ഡോവർ കടലിടുക്കിൽ പതിക്കുന്ന ഒരു നദിയാണ്. ലത്തീവിയയിലെ രണ്ടും ജർമനിയിലെ രണ്ടും സ്വിറ്റ്സർലൻഡിലെ ഒന്നും നദികൾക്കും ഈ പേരുണ്ട്.

കരിപുരണ്ടു, പരുക്കനായ, ലാവാദ്രാവകം എന്നാണ് ഹാവായിയൻ ഭാഷയിൽ 'ആ'യുടെ അർത്ഥം.

ആംഗലസാമ്രാജ്യം

ആംഗലസാമ്രാജ്യം

സാസ്കൃത മഹാകാവ്യം. ഏ.ആർ. രാജരാജവർമ്മ രചിച്ച സംസ്കൃത മഹാകാവ്യമാണ് ആംഗലസാമ്രാജ്യം. വിക്റ്റോറിയാരാജ്ഞിയുടെ വജ്രബിംബി സമാഗതമായപ്പോഴാണ് ബ്രിട്ടന്റെ ഭാരതഭരണത്തെ പുറ്റി ഒരു മഹാകാവ്യം രചിക്കാൻ അദ്ദേഹം ആലോചിച്ചത്. ജൂബി ലിയുടെ മുന്നാഴ്ച മുമ്പ് രചന ആരംഭിക്കുകയും രണ്ടുകൊല്ലവും കുറച്ചു ദിവസങ്ങളും കൊണ്ട് പൂർത്തിയാക്കുകയും ചെയ്തു. 1897-ൽ ആണ് തുടങ്ങിയത്. പുസ്തകം 1901-ൽ റ്റി. ഗണപതിശാസ്ത്രികളുടെ വ്യാഖ്യാനത്തോടെ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. 23 സർഗങ്ങളുണ്ട്. ലണ്ടൻ നഗരത്തിന്റെ വർണനാ കൊണ്ടാരംഭിക്കുന്നു. ഇന്ത്യാചരിത്രത്തിലെ പ്രധാന സംഭവങ്ങളും ഇതിവൃത്തത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. രണ്ടാം സർഗത്തിൽ മൃഗൾ സാമ്രാജ്യകാലത്തെ ചരിത്രവും പതിനൊന്നാം സർഗത്തിൽ ടിപ്പുസുൽത്താന്റെ കേരളാക്രമണവും വർണിച്ചിട്ടുണ്ട്. സദേശാഭിമാനം ഈ വർണനയിൽ തെളിയുന്നുണ്ട് എന്ന് ഉള്ളൂർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. എങ്കിലും കാവ്യം ബ്രിട്ടീഷു ഭരണത്തിനുള്ള പ്രശംസയ്ക്കായി സമർപ്പിതമാണ്. ഉത്തരേന്ത്യയിൽ ആഭ്യവിപ്ലവതരംഗം ഉയർന്നുപൊങ്ങിത്തകർന്നു പൊലിഞ്ഞതിനുശേഷം ഉണ്ടായ കൃതിയാണെന്നും, പഴശ്ശിരാജയേയും വേലുത്തമ്പിയേയും പോലുള്ളവർ വിദേശശക്തികളോടു പൊരുതി വീചാരമടഞ്ഞത് കേരളത്തിൽത്തന്നെയാണെന്നുമുള്ള വസ്തുതകളോർക്കുമ്പോൾ ആ പാരമ്പര്യം പുലർത്താനല്ല, യാഥാസ്ഥിതികമായ അധീശസങ്കീർത്തനത്തിനാണ് കവി മുതിർന്നതെന്ന് ദുഃഖകരമാണ്. എങ്കിൽപ്പോലും കാവ്യഭംഗിയിൽ ആ കൃതി മികച്ചതാണെന്നു അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. മഹാകാവ്യങ്ങളുടെ സാമാന്യസ്വഭാവമനുസരിച്ചുള്ള വർണന വിഷയങ്ങളും ഗൈലികളും (യമകസർഗ്യമുൾപ്പെടെ) ഇണക്കിച്ചേർത്തിട്ടുണ്ട്.

മഹാസമുദ്രവർണനങ്ങളും യുദ്ധവർണനങ്ങളും മറ്റും ഹൃദ്യമായിട്ടുണ്ടെന്ന് ഉള്ളൂർ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. അക്ലിഷ്ടമാണ് രചന ഒരു മാതൃക.

സാം യാത്രികാസ്തേ മഹാസമുദ്രാൻ
ദിങ്മുല കൂലക്ഷ വാരിമുദ്രാൻ
സ്വാങ്കാരി ഡംഡാനിന്നുതൃരോഗാൻ
ദുർഭാതജന്തുപജദന്തുരാഗാൻ

നാനാവിധവിപതിവേശചിത്രം-
നൃത്തേരുദ്രാക്ഷികയേഷമാണാം

കെ.സി. കേശവപിള്ള ആംഗലസാമ്രാജ്യം മലയാളത്തിലേയ്ക്കു വിവർത്തനം ചെയ്യുകയുണ്ടായി. 1910-ൽ അത് അച്ചടിച്ച്, തർജ്ജമ അക്ലിഷ്ടവും മനോഹരവുമാണ്.

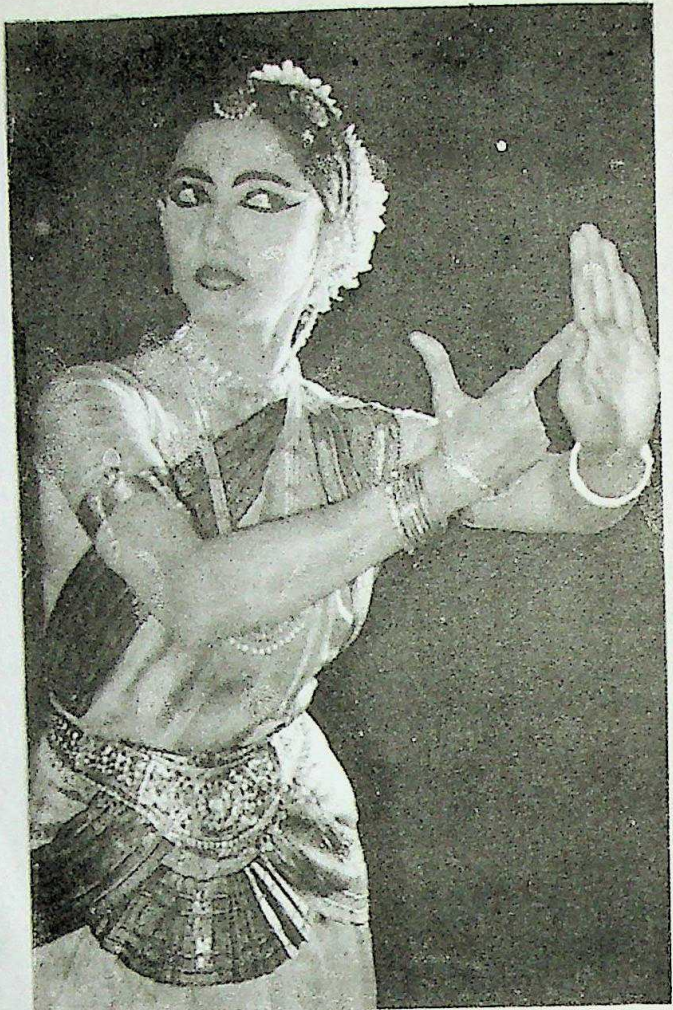
ആംഗി, ഇ. ബ്രൂക്സ് (1928)

ഐക്യരാഷ്ട്ര പൊതുസഭയുടെ 24-ാമതു സമ്മേളനത്തിലെ അധ്യക്ഷ. ഇന്ത്യയിലെ വിജയലക്ഷ്മി പണ്ഡിറ്റിനുശേഷം പൊതുസഭയുടെ അധ്യക്ഷയായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന വനിതയാണവർ. സ്മാനം ഏല്ക്കുന്ന സമയത്ത് (1969 ആഗസ്റ്റ് 19) ലൈബ്രറിയയിലെ അസിസ്റ്റൻ്റ് സെക്രട്ടറിയായിരുന്നു. കൗമാരപ്രായത്തിൽത്തന്നെ ഇവർ വിവാഹിതയായി പുരോഹിതനായ പിതാവ് ദരിദ്രനായിരുന്നു. വിധവയായ ഒരു തുണൽക്കാരിയാണ് മിസ്സ് ബ്രൂക്സിനെ വളർത്തിയത്. ആംഗി അമേരിക്കയിൽ എത്തുകയും നീഗ്രോകൾക്കുള്ള നോർത്ത് കാരോലിനാ കോളജിൽ ചേർന്ന് പഠിക്കുകയും ചെയ്തു. പിന്നീട് വിസ്കോൺസിൻ, ലണ്ടൻ എന്നീ സർവകലാശാലകളിൽനിന്നു ബിരുദം സമ്പാദിച്ചു. പഠിത്തച്ചെലവു നടത്തുവാൻ അവർക്ക് പാത്രം കഴുകുകയും മുറികൾ തുക്കുകയും വരെ ചെയ്യേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ട്. 1958-ൽ 10 ദിവസം ലൈബ്രറിയ രാഷ്ട്രമേധാവിയായി പകരം ജോലിനോക്കിയിട്ടുണ്ട്. 1954 മുതൽ ഐക്യരാഷ്ട്ര സംഘടനയിൽ സേവനമനുഷ്ഠിക്കുന്നു. പല പ്രധാന കമ്മിറ്റികളിലും അവർ അംഗമാണ്.

വിവാഹമോചനം നേടിയ ആംഗി, രണ്ടു കുട്ടികളുടെ മാതാവാണ്. അനാഥശിശുക്കളെ വളർത്തുന്നതിൽ തൽപരയാണ് ഇവർ.

ആംഗികാദിനയം

അംഗങ്ങളെക്കൊണ്ടുള്ള അഭിനയം. അഭിനയം നാലു വിധത്തിലാണ്. വാചികം, ആംഗികം, സാത്വികം, ആഹാര്യം. നാലു വിധത്തിലുള്ള അഭിനയവും കൂടിച്ചേർന്നുള്ളതാണ് ഉത്തമാഭിനയം. പക്ഷേ, ചില കല



ഭരതാഭിനയിലെ ആംഗികാഭിനയം

കളിൽ വാചികാഭിനയത്തിനും മറ്റു ചില കലകളിൽ ആംഗികാഭിനയത്തിനുമായിരിക്കും പ്രാധാന്യം. കഥകളി ആംഗികാഭിനയ പ്രധാനമായ കലയാണ്. ഭരതാഭിനയം, മോഹിനിയാട്ടം തുടങ്ങി വേറേയും കലകൾ ഈ വിഭാഗത്തിൽ പെടുത്താവുന്നവയായുണ്ട്. വാചികാഭിനയത്തിന്റെ സ്മാനത്ത് പിൻപാട്ടുണ്ടെന്നു പറയാമെങ്കിലും അഭിനയിക്കുന്ന നടനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ആംഗികാഭിനയവും സാത്വികാഭിനയവും മാത്രമേ സത്യമായുള്ളൂ. കഥകളിയിലെ ഇളകിയാട്ടത്തിൽ ആംഗികാഭിനയം മാത്രമേയുള്ളൂതാനും. ആംഗികാഭിനയ പ്രധാനമായ ഈ കലകളിൽ നിയന്താർത്ഥങ്ങളായ ഹസ്തമുദ്രകളെയാണ് നടന്മാർ അവലംബിക്കാറുള്ളത്. പതാക, മുദ്ര, കടകം, പുഷ്പി എന്നിങ്ങനെ ഇരുപത്തിനാലു ഹസ്തമുദ്രകൾ ഇന്നയിന്ന അർത്ഥങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കാമെന്ന് 'ഹസ്തലക്ഷണ ദിപിക'യിൽ വ്യവസ്ഥചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഈ വ്യവസ്ഥയനുസരിച്ചുള്ള ആംഗികാഭിനയമാണ് കഥകളിയിലും മറ്റുമുള്ളത്. ഇത്തരം നിയന്താർത്ഥങ്ങളായ ഹസ്തമുദ്രകൾ ഉപയോഗിക്കാതെ സാദാവികമായുണ്ടാവുന്ന ആംഗുഷ്ഠോടെയുള്ള അഭിനയമാണ് അടുത്ത കാലം വരെയും നാടകത്തിൽ ഉണ്ടായിരുന്നത്. പക്ഷേ, ശൈലീവർത്തകൃതമായ അഭിനയം നാടകത്തിലും കയറപ്പറ്റിയിരിക്കയാണിപ്പോൾ. ഹസ്ത ലക്ഷണദിപികയിലെ വ്യവസ്ഥയനുസരിച്ചുള്ള മുദ്രകൾ പൂർണ്ണമായും സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ടല്ലെങ്കിലും ആംഗികാഭിനയത്തിന് അത്യധികം പ്രാധാന്യം കല്പിക്കുന്നുണ്ട്. പുതിയനാടകങ്ങളിൽനടന്റെ ശരീരത്തിലെ ഓരോ അംഗവും ഉചിതമായ ചലനത്തിലൂടെ അഭിനയിക്കണമെന്നും രംഗമുമ്പിലെ മരത്തേയും പാലത്തേയും മതിലിനേയും പല്ലക്കിനേയുമൊക്കെ ദ്രോതിപ്പിക്കത്തക്കവിധം അംഗചലനങ്ങൾ നിർവഹിക്കണം നടനോ നടന്മാരോ എന്നു മുളളസിദ്ധാന്തമാണ് ആധുനികനാടകത്തെക്കുറിച്ചുള്ളത്. ആംഗികാഭിനയം നാടകത്തിലേയും മുഖ്യഘടകമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു എന്നാണിതു കാണിക്കുന്നത്.

ആംഗ്ലിക്

കോൺ നോക്കുക.

ആംഗ്ലോർ (അങ്കോർവത്)

പ്രാചീന കർമ്മങ്ങൾ രാജ്യത്തിന്റെ തലസ്ഥാനം. ക്രിസ്താബ്ദത്തിന് മുമ്പുതന്നെ വിദ്യാപുരസ്കാരങ്ങൾ സിക്ലായ ഭാരതീയരുടെ കോളനികൾ അവിടെയുണ്ടായിരുന്നു. എ.ഡി. 860-ൽ കർമ്മങ്ങളിലെ രാജാവായിരുന്ന ജയവർമ്മൻ മൂന്നാമനാണ് ആംഗ്ലോറിന്റെ അടിസ്ഥാനമിട്ടത്. നാലുപതൂർവർഷംകൊണ്ട് ഈ രാജധാനിയുടെ നിർമ്മാണം പൂർത്തിയാക്കപ്പെട്ടു (എ.ഡി. 900).

പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യത്തോടുകൂടി പടിഞ്ഞാറുനിന്നു തായ്വർക്കാരും കർമ്മങ്ങളെ പലപ്രാവശ്യം ആക്രമിക്കുകയും നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ ആംഗ്ലോർ നിവാസികൾ തലസ്ഥാനംവിട്ടു പോയി. ക്രമേണ ഇതൊരു മുളങ്കാടായിത്തീർന്നു. അങ്ങനെ ആംഗ്ലോർ അന്യകാരത്തിലാണ്ടുപോയി. 1871-ൽ ലൂയി ദേ ലാ പോർ എന്ന ശ്രമണുകാരനാണ് ഇതിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ കണ്ടെടുത്തത്.

ആംഗ്ലോറിലെ ക്ഷേത്രങ്ങൾ, കൊട്ടാരങ്ങൾ, ഗൃഹങ്ങൾ, രാജപാതകൾ, തടാകങ്ങൾ എന്നിവ വളരെയേറെ കലാമൂല്യമുള്ളതാണ്. പ്രാചീന കർമ്മങ്ങളിലെ മതവിശ്വാസങ്ങളും ആംഗ്ലോർ നിവാസി ഭാരതീയ സംസ്കാരത്തിന്മേൽ വെളിച്ചം വീശുന്നുണ്ട്. നഗരമധ്യത്തിലുള്ള ശിവക്ഷേത്രം വാസ്തുശില്പകലയിലെ ഒരർത്ഥമാണ്. ലോകത്തിന്റെ നാനാഭാഗത്തുനിന്നും ഇവിടേക്കു ധാരാളം സന്ദർശകർ വരുന്നു.

ആംഗ്ലോഭാഷ

മുഖപേർടകളും കൈമുദ്രകളും മറ്റും കൊണ്ട് ആശയവിനിമയം ചെയ്യുന്ന രീതി. എല്ലാ ദൃശ്യകലാരൂപങ്ങളിലും ആംഗ്ലിക്കാടിനയത്തിന് സ്ഥാനമുണ്ടെങ്കിലും കൂടിയാട്ടത്തിലും കഥകളിലുമുമാണ് ഹസ്തമുദ്രകൾ ആശയവിനിമയത്തിന്റെ മുഖ്യമായും ആകുന്നത്.

കഥകളിലെ (കൂടിയാട്ടത്തിലെയും) കൈമുദ്രകൾ തികച്ചും സാങ്കേതികമാണ്. നമ്മൾ സംഭാഷണത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഹസ്തചലനങ്ങൾക്ക് ഇതുമായി ബന്ധമൊന്നുമില്ല. സംഭാഷണത്തിലെയും പ്രഭാഷണത്തിലെയും ആംഗ്ലിക്കാർ പറച്ചിലിനു ശക്തിപകരാൻ ലക്ഷ്യം വച്ചുള്ളവയാണ്. അവിടെ ആംഗ്ലിക്കാർ കൂടാതെയും ആശയവിനിമയം സാധ്യമാണ്. എന്നാൽ കഥകളിലെ മുദ്രകൾക്കെങ്കിലും നിയതാർത്ഥങ്ങളാണ്. അവ ആശയവിനിമയത്തിനുള്ള ഒരേ ഒരു മാർഗമാണ്. ബധിരന്മാരോടു സംസാരിക്കുമ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ആംഗ്ലിക്കാർ മുഖ്യമായി അനുകരണപ്രധാനമാണ്. അത് പ്രത്യേകം പഠിപ്പുകൂടാതെ പ്രയോഗിക്കാം. എന്നാൽ കഥകളിലെ മുദ്ര ചിരകാലപരിചയം കൊണ്ടേ വശപ്പെടുത്താൻ കഴിയൂ.

മുഖപരിചയവിദ്യാഭ്യാസത്തിൽ ആംഗ്ലോഭാഷയ്ക്ക് പ്രധാനമായ പങ്കുണ്ട്. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഈ സമ്പ്രദായം ശാസ്ത്രസമ്മതമായ വിധത്തിൽ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയത് ജോൺ ബുൾവർ ആണ്. അധരചലനത്തിൽനിന്ന് പറയുന്ന വാക്കുകൾ ഗ്രഹിക്കുവാൻ അദ്ദേഹം ബധിരന്മാരെ സഹായിച്ചു. പ്രമാർസിൽ ചാൾസ് മിച്ചൽ എഫി. ജർമനിയിൽ സാമുവൽ ഹിനിക്കെ എന്നിവർ അധ്യാപനമായുമായി ആംഗ്ലോഭാഷ വിജയകരമായി പ്രയോഗിച്ചു. ഇന്ന് ആംഗ്ലോഭാഷ ക്രോഡികരിച്ച് നിലവിലുണ്ട്.

ആംഗ്ലിക്കൻ സഭ

കാൻറർബറി ആർച്ച്ബിഷപ്പിന്റെ നേതൃത്വം അംഗീകരിച്ച് ആംഗ്ലിക്കൻ വിശ്വാസാചാരങ്ങൾ പുലർത്തുന്ന ക്രിസ്ത്യാനിസ്മായം. ഈ സമുദായത്തെ ആംഗ്ലിക്കൻ സമൂഹം (Anglican Community) എന്നും പറയുന്നു.

ഇംഗ്ലണ്ടിലും പുറത്തും ഈ സഭയുടെ ശാഖകളുണ്ട്. ചർച്ച് ഓഫ് ഇംഗ്ലണ്ട്, ചർച്ച് ഓഫ് അയർലണ്ട്, ചർച്ച് ഇൻ വെയിൽസ്, എപ്പിസ്കോപ്പൽ ചർച്ച് ഇൻ സ്കോട്ലൻഡ്, പ്രൊട്ടസ്റ്റന്റ് എപ്പിസ്കോപ്പൽ ചർച്ച് ഇൻ യു.എസ്.എ., കനേഡിയൻ ചർച്ച്, ചർച്ച് ഓഫ് ബർമ, ചർച്ച് ഓഫ് സിലോൺ, ചർച്ച് ഓഫ് വെസ്റ്റ് ഇൻഡീസ്, ഓസ്റ്റ്രേലിയൻ ചർച്ച്, ചർച്ച് ഓഫ് ന്യൂസിലൻഡ്, ചർച്ച് ഓഫ് ദ പ്രോവിൻസ് ഓഫ് വെസ്റ്റ് ആഫ്രിക്ക ഇവയാണ് ആ ശാഖകൾ. ഇന്ത്യയിലെ മഹാ ഇടവകകൾ ദക്ഷിണേന്ത്യസഭയിലും ഉത്തരേന്ത്യസഭയിലും ലയിച്ചു. പാകിസ്ഥാനിലെ ആംഗ്ലിക്കൻ സഭകൾ പാകിസ്ഥാനിലെ ഐക്യസഭയിൽ പെട്ടു കഴിയുന്നു.

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ വളരെ നേരത്തെ ക്രിസ്തുമതം പ്രചരിച്ചെങ്കിലും 11-ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് കാൻറർബറി ആർച്ച് ബിഷപ്പ് ഭരണാധികാരി ആയത്. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ നടന്ന മത നവീകരണം പോപ്പുമായുള്ള ബന്ധത്തിന് അന്ത്യംവരുത്തി. 1662-ലെ പ്രാർത്ഥനാപുസ്തകത്തിൽ റോമൻ കത്തോലിക്കാ വിശ്വാസത്തിന്റെയും പ്രൊട്ടസ്റ്റന്റ് വിശ്വാസത്തിന്റെയും മധ്യത്തിലുള്ള ഒരു മാർഗം ആംഗ്ലിക്കൻ സഭ സ്വീകരിച്ചു.

ഇന്ന് ചർച്ച് ഓഫ് ഇംഗ്ലണ്ട് രാഷ്ട്രീയമായി അംഗീകൃത സഭയാണ്. ബ്രിട്ടനിലെ ജനസംഖ്യയുടെ മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭാഗവും ഈ സഭയുടെ അംഗങ്ങളാണ്. ബ്രിട്ടീഷ് വ്യാപാരികളോടൊപ്പം പോയ മിഷനറിമാരാണ് ലോകത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലും ആംഗ്ലിക്കൻ സഭയ്ക്ക് വളരെയേറെ അംഗങ്ങളെ ഉണ്ടാക്കിയത്.

17-ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ആംഗ്ലിക്കൻ സഭ ഇന്ത്യയിലെത്തിയത്. സുറത്ത്, മദ്രാസ്, ബോംബെ, കൽക്കത്ത എന്നിവിടങ്ങളിൽ പുരോഹിതന്മാർ നിയമിതരായി. കമ്പനിയുടെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്ക് മതകർമ്മങ്ങൾ നടത്താൻ ഇവർ സഹായിച്ചു. സി.എം.എസ്., എസ്.പി.സി.കെ., എസ്.പി.ജി. മുതലായ സംഘടനകൾ ഇവിടെ മതപ്രചാരണം നടത്തി. 1771-ൽ പാളയംകോട്ടയിൽ സത്യനാഥന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ആംഗ്ലിക്കൻ സഭ രൂപംകൊണ്ടു. 1790-ൽ സത്യനാഥൻ പുരോഹിത്യം സ്വീകരിച്ചു. 1813-ൽ ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാ കമ്പനിയുടെ ചാർട്ടർ പുതുക്കിയപ്പോൾ ഇന്ത്യയിൽ ബിഷപ്പിനെ അയയ്ക്കാൻ വ്യവസ്ഥയുണ്ടായി.

ആദ്യം കൽക്കത്ത, ബോംബെ, മദ്രാസ് എന്നിവിടങ്ങളിലും പിന്നെ തിരുവിതാംകൂർ-കൊച്ചിയിലും മഹാ ഇടവകകൾ സ്ഥാപിതമായി. ക്ലോഡിയസ് ബുക്കാനൻ എന്ന ചാപ്പെയിൽ ആണ് ഇന്ത്യയിൽ ആംഗ്ലിക്കൻ സഭ സ്ഥാപിക്കുന്നതിൽ മുഖ്യപങ്ക് വഹിച്ചത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിലാഷപ്രകാരമാണ് സി.എം.എസ്. മിഷനറിമാർ കേരളത്തിൽ വന്നത്. തിരുവിതാംകൂർ ദിവാനായിരുന്ന കേണൽ മൺറോ മിഷനറി പ്രവർത്തനത്തിന് വളരെയധികം പ്രോത്സാഹനം നല്കി. 1813-ൽ കോട്ടയത്ത് വൈദികവിദ്യാർത്ഥികളെ പഠിപ്പിക്കാൻ ഒരു സെമിനാരി സ്ഥാപിച്ചു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ അധ്യക്ഷതർ ആംഗ്ലിക്കൻസഭയിൽ വൻതോതിൽ ചേർന്നു. 1879-ൽ ബിഷപ്പ് സ്ഥിരീകരിച്ചു കീഴിൽ തിരുവിതാംകൂർ-കൊച്ചിമഹാഇടവകരൂപംകൊണ്ടു. ആംഗ്ലിക്കൻ സഭയുടെ ആദ്യത്തെ മലയാളി പട്ടക്കാരൻ റവ. ജോർജ് മാത്തൻ ആയിരുന്നു. ആദ്യത്തെ നാട്ടുകാരൻ ബിഷപ്പ് സി.കെ. ജേക്കബും.

1927 വരെ ഇന്ത്യയിലെ ആംഗ്ലിക്കൻസഭ ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റിന്റെ അധികാരപരിധിയിൽ പെടുകയാൽ ചർച്ച് ഓഫ് ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ ഭാഗം ആയിരുന്നു. 1883-ൽ കൽക്കത്താ ബിഷപ്പ് കൂടുതൽ അധികാരങ്ങളോടെ മെത്രാപ്പോലീത്ത ആയി നിയമിതനായി. വിവിധരാജ്യങ്ങളിലെ സഭകൾ കാൻറർബറി ആർച്ച്ബിഷപ്പിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിൽനിന്നു വേർപെട്ടു സ്വതന്ത്രസഭകളായി. 1972-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ 325 ലക്ഷവും മറ്റുള്ളിടങ്ങളിൽ 329 ലക്ഷവും സഭാംഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. മഹാ ഇടവകകളുടെ എണ്ണം 360-ം ബിഷപ്പന്മാരുടെ എണ്ണം 681-ം ആയിരുന്നു.

ആംഗ്ലിക്കൻ സഭയിൽ ആംഗ്ലോ-കത്തോലിക് (High church) വിശ്വാസികളും പ്രൊട്ടസ്റ്റന്റ് (Low church) വിശ്വാസികളുമുണ്ട്. എസ്.പി.ജി.യും ഓക്സ്ഫോർഡ് മിഷനും ഹൈ ചർച്ച് അനുഭാവികളും സി.എം.എസ്. ലോ ചർച്ച് അനുഭാവികളുമാണ്. ആദ്യവിഭാഗം യാഥാസ്ഥിതികരും രണ്ടാം വിഭാഗം പുരോഗമനാശയക്കാരുമാണ്. ലളിതമായ ആരാധനാസമ്പ്രദായമാണ് ലോ ചർച്ച് അനുഭാവികളുടേത്.

ഡീക്കൻ (Deacon), പ്രെസ്ബിറ്റർ (Priest), എപ്പിസ്കോപ്പ (Bishop) എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു പുരോഹിതസ്ഥാനങ്ങൾ സഭയിലുണ്ട്. ഡീക്കൻ ജ്ഞാനസ്നാനം, വിവാഹശുശ്രൂഷ, കുർബാന എന്നിവ നടത്താം. ബിഷപ്പിന്റെ അനുമതിയോടെ സെർമൻ നടത്തുകയും ചെയ്യാം. പട്ടം നല്കുക ബിഷപ്പിന്റെ അധികാരമാണ്.

ഭരണസമ്പ്രദായം- കാൻറർബറി ആർച്ച് ബിഷപ്പിനെ എല്ലാ സഭകളും ആദരിക്കുന്നു. എന്നാൽ ഇടവകകളുടെമേൽ ആർച്ച് ബിഷപ്പിന് അധികാരമൊന്നുമില്ല. ഓരോ രാജ്യത്തും സഭാ ഭരണരീതി വ്യത്യസ്തമാണ്.

അമേരിക്കൻ എപ്പിസ്കോപ്പൽ സഭയുടെ ഭരണം നടത്തുന്ന ജനറൽ കൺവൻഷൻ മൂന്നു വർഷം കൂടുമ്പോൾ സമ്മേളിക്കുന്നു. ഇതിൽ ബിഷപ്പുമാരും പട്ടക്കാരും അൽമായരും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന പ്രതിനിധികളുമുണ്ട്. ഒരു ബിഷപ്പാകും അധ്യക്ഷൻ, മഹാ ഇടവകാതല

ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യർ

ത്തിലും പ്രവിശ്യാതലത്തിലും ഭരണസമിതികൾ ഉണ്ട്. ലാംബെത്ത് കോൺഫറൻസ് ആംഗ്ലിക്കൻ സഭകളെ തമ്മിൽ ബന്ധിക്കുന്നു. കാൻറബറി ആർച്ച്ബിഷപ്പ് പത്തു കൊല്ലത്തിൽ ഒരിക്കൽ ആംഗ്ലിക്കൻ ബിഷപ്പുമാരെ വിളിച്ചുകൂട്ടുന്നു. ഇവിടെ അംഗീകരിക്കുന്ന പ്രമേയങ്ങൾ പൊതുവെ അംഗീകരിക്കപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ അവയ്ക്കു നിയമങ്ങൾ പൊതുവെ അംഗീകരിക്കപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ അവയ്ക്കു നിയമപ്രാബല്യമില്ല. 1969-ൽ രൂപവത്കൃതമായ ആംഗ്ലിക്കൻ കൺസൽട്ടേറ്റീവ് കൗൺസിലും സഭകളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന കണ്ണിയാണ്.

ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യർ

യൂറോപ്യന്മാർക്ക് ഇന്ത്യയിലെ സ്ത്രീകളിൽ ജനിച്ച സന്തതികളും അവരുടെ പരമ്പരകളും അടങ്ങുന്ന വർഗം. ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനയുടെ 366-ാം ഖണ്ഡികയിൽ ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യരെ നിർവചിച്ചിട്ടുള്ളത് ഇങ്ങനെയാണ്.

“ഒരുവന്റെ പിതാവോ പിതൃപരമ്പരയുമുപകാരമുള്ള മുൻഗാമിയോ യൂറോപ്യൻ വംശത്തിൽ പെടുന്നുവെങ്കിൽ, അതേ സമയം അയാൾ ഇന്ത്യയിൽ ജനിക്കുകയും സ്ഥിരതാമസമാക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ, അയാളുടെ മാതാപിതാക്കൾ താത്കാലികാവസ്ഥയിൽ നല്ലൊരു ഇന്ത്യയിൽ സാധാരണ താമസമാക്കിയിരുന്നവരാണെങ്കിൽ അയാൾ ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യനാണ്”

ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യൻ എന്ന വാക്ക് ഇംഗ്ലീഷ്-ഇന്ത്യൻ സങ്കരത്തെയാണ് ദ്യോതിപ്പിക്കുന്നത്. പക്ഷേ, ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യർ എന്നറിയപ്പെടുന്നവരിൽ വലിയൊരു വിഭാഗം പോർത്തുഗീസുകാർ, ഡച്ചുകാർ എന്നിവർക്ക് ഇന്ത്യൻ സ്ത്രീകളിലുണ്ടായ സന്തതികളുടെ പരമ്പരയിൽപ്പെട്ടവരാണ്. പോർത്തുഗീസുകാരാണ് ഇന്ത്യൻ സ്ത്രീകളെ വിവാഹംകഴിച്ച് കുടുംബജീവിതം നയിക്കാൻ ആദ്യമായി തുടങ്ങിയത്. പോർത്തുഗീസ് വൈസ്രോയി ആയിരുന്ന അൽഫോൻസോ ഡി അൽബുക്കർക്ക് ഇത്തരം മിശ്രവിവാഹങ്ങളെ പരസ്യമായിത്തന്നെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചു. പിന്നീട് ഡച്ചുകാരും ഇംഗ്ലീഷുകാരും ഇന്ത്യൻ സ്ത്രീകളെ വിവാഹംകഴിച്ച് കുടുംബജീവിതം നയിച്ചു. ഇങ്ങനെ യൂറോപ്യർക്ക് ഇന്ത്യൻ സ്ത്രീകളിലുണ്ടായ കുട്ടികളടങ്ങുന്ന വർഗത്തെ യൂറേഷ്യർ എന്നാണ് ആദ്യം വ്യവഹരിച്ചിരുന്നത്. ഇംഗ്ലീഷായി പത്രം ഭാരതത്തിൽ ഉറച്ചുകഴിഞ്ഞശേഷം ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യൻ എന്ന പദം പ്രചരിക്കാൻ തുടങ്ങി. 1882-ൽ ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യൻ ഡിഫൻസ് അസോസിയേഷൻ രൂപവത്കൃതമായതോടെ ഔദ്യോഗിക രേഖകളിലും ഈ പദം കടന്നുകൂടി. ഇപ്പോൾ പിതാമഹനോ, പ്രപിതാമഹനോ, പോർത്തുഗീസ്കാരനോ, ഡച്ചുകാരനോ ആയാലും അവർക്കും ഇന്ത്യൻ സ്ത്രീയിലുണ്ടായ സന്തതികളെയും സന്തതിപരമ്പരകളെയും ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യൻ എന്ന പേരിൽ വ്യവഹരിച്ചുവരുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ ഇപ്പോൾ 60000-ത്തിൽ പരം ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യർ ഉണ്ട്. പശ്ചിമ ബംഗാളിലാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യരുള്ളത്. ഇക്കാരുത്തിൽ മൂന്നാം സ്ഥാനം കേരളത്തിനാണ്. രണ്ടാം സ്ഥാനം മഹാരാഷ്ട്രയ്ക്കാണ്. ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യർ ഏറിയകൂറും ലത്തീൻ കത്തോലിക്കരാണ്. വിദേശീയർക്കു പിറന്നവരോ അവരുടെ പരമ്പരയിൽ പെട്ടവരോ ആണെങ്കിലും ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യർ ഇന്ത്യയെ മാതൃഭൂമിയായി കരുതുന്നവരും ഇന്ത്യയോട് കൂറുപുലർത്തുന്നവരുമാണ്. “എന്റെ മാതൃഭൂമിയായ ഭാരതത്തോട്” എന്ന കവിതയെഴുതി ബംഗാളികളിൽ ദേശാഭിമാനം ജ്വലിപ്പിച്ച കവിയായിരുന്നു ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യൻ വംശജനായ ഹെൻറി ലൂയിസ് വിവിയൻ ഡറോഡിയോ. ഭാരതത്തിലെ ഭരണരംഗത്തു ശോഭിച്ച എം.ഇ.വാട്ട്സ്, ഫ്രാങ്ക് ആൻറണി തുടങ്ങി പലരും ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യരിൽ സ്മരണീയരായുണ്ട്.

ആംഗ്ലോ-ജപ്പാൻ സഖ്യം

ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റും ജപ്പാൻ ഗവൺമെന്റും തമ്മിൽ നടന്ന സൗഹാർദ്ദസന്ധി. 1902 ജനുവരി 30-ാം തീയതിയാണ് ഈ സന്ധിയിൽ ഒപ്പുവെച്ചത്. റഷ്യയുടെ ആക്രമണഭീഷണി നേരിടുന്നതിന് സംയുക്തബലം ഉപയോഗിക്കുകയെന്ന ഉദ്ദേശ്യമായിരുന്നു ഈ സന്ധിയുടെ പിറകിൽ ഉണ്ടായിരുന്നത്. 1904-ൽ ജപ്പാനും റഷ്യയും തമ്മിൽ യുദ്ധം നടന്നപ്പോൾ ഈ സന്ധിയനുസരിച്ച് ബ്രിട്ടീഷ് സഹായം ജപ്പാനു ലഭിച്ചു. 1905-ൽ ആംഗ്ലോ-ജപ്പാൻ സഖ്യം പുതുക്കപ്പെട്ടു. 1911-ൽ വീണ്ടും ഈ സന്ധി പുതുക്കിയപ്പോൾ സന്ധിക്കു പത്തു കൊല്ലം കാലാവധി വയ്ക്കുകയും കാലാവധിക്കുശേഷവും ഉഭയകക്ഷികളിൽ ആരെങ്കിലും പ്രാതികൂല്യം പ്രകടിപ്പിക്കാത്തപക്ഷം സന്ധി തുടരുന്നതാണെന്ന് വ്യവസ്ഥചെയ്യുകയും ചെയ്തു. 1921-ൽ

യു.എസ്., ബ്രിട്ടൻ, ഫ്രാൻസ്, ജപ്പാൻ എന്നീ ചതുശ്ശകൃതികൾ ചേർന്ന് വാഷിംഗ്ടൺ കോൺഫറൻസിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഒരു സന്ധിയിൽ ഒപ്പുവയ്ക്കാൻ തീരുമാനിച്ചതോടെ ബ്രിട്ടനും ജപ്പാനും മാത്രം പങ്കാളികളായുള്ള സന്ധിയുടെ പ്രസക്തി ഇല്ലാതായി. പക്ഷേ, ഈ സന്ധിയിൽ ഒപ്പുവെച്ച രാഷ്ട്രങ്ങളുമായുള്ള സഖ്യം രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ജപ്പാൻ കൈവിട്ടു. ജപ്പാൻ ഈ കാലത്ത് ജർമനിയും ഇറ്റലിയുമായി കൂട്ടുകൂടുകയും 1941-ൽ ഹാവായിലെ പേൾ ഹാർബർ ആക്രമിക്കുകയും അവിടെയുള്ള ബ്രിട്ടീഷ് സമാപനങ്ങൾക്കു വലിയ നാശം വരുത്തുകയും ചെയ്തു. തുടർന്ന് ബ്രിട്ടൻ ജപ്പാനെതിരെ യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ആംഗ്ലോ-ജപ്പാൻ സഖ്യത്തിന്റെ അന്ത്യം ഇതോടെ കുറിക്കപ്പെട്ടു.

ആംഗ്ലോ-നോർമൻ ഭാഷ

എ.ഡി.11-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനം മുതൽ 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭം വരെയുള്ള ഇരുന്നൂറു കൊല്ലക്കാലം ഇംഗ്ലണ്ടിലെ നോർമൻ കാർ ഉപയോഗിച്ചുവന്ന ഫ്രഞ്ച് ഉപഭാഷ (Dialect). ‘ജേതാവായ വില്യം’ (William the Conqueror) എന്നു പുകഴ്കൊണ്ട വില്യമാണ് 1066-ൽ ഈ ഭാഷ ആദ്യമായി ഇംഗ്ലണ്ടിൽ കൊണ്ടുവന്നതെന്ന് വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. അതിനുശേഷം ചില ഇംഗ്ലീഷ് പ്രഭുക്കന്മാരും മറ്റും ഈ ഭാഷ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നിരിക്കണം. പക്ഷേ, 1066-ലെ ആക്രമണശേഷം ആംഗ്ലോ-നോർമൻ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഔദ്യോഗികഭാഷയും, ലാറ്റിൻ കഴിഞ്ഞാൽ അടുത്ത സ്ഥാനത്തിനർഹമായ സാഹിത്യഭാഷയും ആയിത്തീർന്നു. ഇത് അവിടത്തെ ഔദ്യോഗികഭാഷയും ബഹുജനഭാഷയും അല്ലാതായി തീർന്നതിനുശേഷവും, അന്ന് പ്രചാരത്തിൽവന്ന ചില ആചാരശൈലികളും പദങ്ങളും അവിടെ ഉപയോഗത്തിലിരുന്നു. ചിലത് ഇപ്പോഴും പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെഴുതപ്പെട്ട ആംഗ്ലോ-നോർമൻ ബൈബിൾ ഇന്നും അതേ രീതിയിൽ അവശേഷിക്കുന്നുണ്ട്.

ആദ്യമായി ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷ പ്രചരിപ്പിക്കാൻ മുൻകൈയെടുത്ത രാജാവ് ഹെൻറി നാലാമനായിരുന്നു. (1399-1413). 1363-ൽത്തന്നെ പാർലമെന്റിലെ ഭാഷ ഇംഗ്ലീഷായിത്തുടങ്ങിയിരുന്നു. അക്കാലങ്ങളിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലുണ്ടായ സാഹിത്യകൃതികൾ ഇംഗ്ലീഷിലും ഫ്രഞ്ചിലും പുറത്തുവന്നുതുടങ്ങി. പുണ്യവാളന്മാരുടെ ജീവചരിത്രങ്ങൾ, സദാചാരകഥകൾ, ചരിത്രവിവരണങ്ങൾ, ഗുണപാഠങ്ങൾ, അപൂർവ്വമായി നാടകങ്ങളും റൊമാൻസുകളും, ഇങ്ങനെ വിവിധ സാഹിത്യശാഖകളായി ഈ രണ്ടു നൂറ്റാണ്ടുകാലത്തിനിടയിൽ ആംഗ്ലോ-നോർമൻ അനവധി ഗ്രന്ഥങ്ങൾ പുറത്തുവന്നിട്ടുണ്ട്. തത്സാഹസ്യം, പ്രകൃതിശാസ്ത്രം, സാങ്കേതികവിഷയങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള ചില കൃതികളും ഈ കാലത്ത് ഉണ്ടായി.

ആംഗ്ലോ-ഫ്രഞ്ച് സൗഹൃദധാരണ (Entente Cordiale)

1904 ഏപ്രിൽ 8-ാം തീയതി ബ്രിട്ടനും ഫ്രാൻസും തമ്മിൽ ഉണ്ടായ സൗഹൃദധാരണ.

1898-ൽ ഡെൽക്കാസെ ഫ്രഞ്ചു വിദേശകാര്യമന്ത്രിയായപ്പോൾ ഇരുരാഷ്ട്രങ്ങളും തമ്മിലുള്ള തർക്കങ്ങൾ പരിഹരിക്കുവാൻ ഉദ്യമങ്ങൾ നടത്തുകയുണ്ടായി. ജർമൻ കൈസർ വില്യമിന്റെ നയത്തിൽ ഫ്രാൻസിനെപ്പോലെ ഇംഗ്ലണ്ടിനും ആശങ്കയുണ്ടായിരുന്നു. ഒറ്റപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നത് ആപത്താണെന്ന് അവർക്കു മനസ്സിലായി. 1903-ൽ എഡ്മണ്ട് ചക്രവർത്തി ഫ്രാൻസ് സന്ദർശിച്ചപ്പോൾ അവിടത്തെ ജനങ്ങൾ ആവേശജനകമായ ഒരു സ്വീകരണമാണ് അദ്ദേഹത്തിനു നൽകിയത്. അക്കാലത്തന്നെ ഫ്രഞ്ച് പ്രസിഡൻ്റ് ലൂബെറ്റും വിദേശകാര്യമന്ത്രി ഡെൽക്കാസെയും ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഒരു സൗഹൃദസന്ദർശനം നടത്തുകയുണ്ടായി. ഇതെല്ലാം കൊണ്ടുണ്ടായ പുതിയ അന്താരീക്ഷത്തിലാണ് ആംഗ്ലോ-ഫ്രഞ്ച് സംഭാഷണങ്ങൾ നടന്നത്. തർക്കങ്ങൾക്കെല്ലാം പരിഹാരം നിർദ്ദേശിക്കുന്ന ഒരു കരാർ 1904-ൽ ഏപ്രിലിൽ ഇരുകൂട്ടരും ഒപ്പുവെച്ചു.

ഈ ഉടമ്പടി, മൊറോക്കോ, ന്യൂഫൗണ്ട്ലാൻഡ്, പശ്ചിമ ആഫ്രിക്ക, മധ്യഗാന്ധർ, സൗദി, ന്യൂഹെബ്രിഡീസ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇരുകൂട്ടർക്കുമുണ്ടായിരുന്ന താൽപര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചാണ് കരാറിൽ പറയുന്നത്. രണ്ടുകൂട്ടർക്കും തുല്യതകരമായ തീരുമാനങ്ങളാണ് അതിലുള്ളത്.

ഈ സൗഹൃദധാരണ ഒരു സൈനികസഖ്യമായിരുന്നില്ല. സൗഹൃദസമീപനംകൊണ്ടു തർക്കങ്ങൾ പരിഹരിക്കപ്പെട്ടതോടെ

ഇരുരാഷ്ട്രങ്ങളും തമ്മിലുള്ള മൈത്രി ദൃഢപ്പെട്ടു.

ആംഗ്ലോ-ബർമീസ് യുദ്ധങ്ങൾ

ഇന്ത്യ ഭരിച്ച ഇംഗ്ലീഷുകാരും ബർമയും തമ്മിലുണ്ടായ യുദ്ധങ്ങൾ. ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാ കമ്പനിക്ക് ആദ്യകാലം മുതലേ ബർമയുമായി വാണിജ്യബന്ധങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ബർമ പൾചിമാതിർത്തി ഇന്ത്യയുടെ പൂർവ്വാതിർത്തിയിലേക്കു നീക്കാൻ തുടങ്ങിയപ്പോൾ സംഘട്ടനം ആരംഭിച്ചു. ബർമയുടെ വികസനം 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ അഭംഗം തുടർന്നു. 1813-ൽ മണിപ്പൂർ കൈവശപ്പെടുത്തിയതാണ് പെട്ടെന്ന് ഇംഗ്ലീഷുകാരെ കോപിപ്പിച്ചത്.

കുടിയാലോചനകൾ നിഷ്ഫലമായി. ആരക്കാൻ രാജാവിന്റെ കീഴിലായിരുന്ന ചിറ്റഗോൾ, ഡാക്ക മുതലായ പ്രദേശങ്ങൾ തിരിച്ചു കിട്ടാൻ ബർമ ശ്രമിച്ചതു ഹേസ്റ്റിംഗ്സ് പ്രഭു അനുവദിച്ചില്ല. 1824-26 കാലത്താണ് ഒന്നാം ബർമീസ് യുദ്ധം നടന്നത്. ബർമക്കാർ അസം ആക്രമിച്ചു. ബംഗാൾ ആക്രമിക്കാൻ അവർ തുടങ്ങിയപ്പോൾ ഗവർണർ ജനറലായ ആമേഴ്സ്റ്റ് യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഇംഗ്ലീഷ് കമ്പനി റംഗൂണിലേക്കു നാവികസൈന്യത്തെ അയച്ചു. ബൻഡുല എന്ന ബർമീസ് സേനാധിപൻ കരയിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാരെ തോല്പിച്ചു. കാംബെല്ലിന്റെ ഇംഗ്ലീഷ് സൈന്യം റംഗൂൺ ആക്രമിച്ചു. ബർമക്കാരെ തോല്പിച്ചു. ബൻഡുല അവിടെ എത്തിയെങ്കിലും പരാജിതനായി. 1825-ൽ ബൻഡുല വധിക്കപ്പെട്ടു. കാംബെൽ ലോവർ ബർമയുടെ തലസ്ഥാനമായ പോം കീഴടക്കി. 1826-ൽ യെൻഡാബു സന്ധിയുദ്ധം അവസാനിപ്പിച്ചു.

രണ്ടാം യുദ്ധം- ബർമയിൽ യെൻഡാബു സന്ധി ഒപ്പുവച്ച പരിധി ഡോവ രാജാവു മരിച്ചപ്പോൾ അധികാരമേറ്റ തറവഡി സന്ധിവ്യവസ്ഥകൾ മാറിയില്ല. 1840-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് റസിഡൻസി അടയ്ക്കേണ്ടിവന്നു. കച്ചവടക്കാർ ബർമയിൽനിന്ന് പ്രോത്സാഹനം ലഭിക്കാതെ കഷ്ടിതരായി. ഗവർണർ ജനറൽ ഡെൽഹൗസി സന്ധിക്കു ദുരനെ അയച്ചപ്പോൾ ബർമീസ് രാജാവ് ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ വ്യവസ്ഥകൾ അംഗീകരിച്ചു. എന്നാൽ ഇംഗ്ലീഷ് നാവികോദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ ബർമീസ് ഗവർണർ പിണക്കിയപ്പോൾ ലാംബർട്ട് എന്ന സൈന്യാധിപൻ റംഗൂൺ ഉപരോധിച്ചു. ഒരു ബർമീസ് കപ്പൽ പിടിച്ചെടുത്തു. നഷ്ടപരിഹാരം ആവശ്യപ്പെട്ട ഇംഗ്ലീഷ് കമ്പനി അതു ലഭിക്കാതെവന്നപ്പോൾ യുദ്ധം ആരംഭിച്ചു (1852). പോം, പെഗു ഈ സ്ഥലങ്ങൾ ഇംഗ്ലീഷുകാർ പിടിച്ചു. ലോവർ ബർമ ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യയുടെ ഭാഗം ആക്കിയതായി ഡെൽഹൗസി വിളംബരം ചെയ്തു.

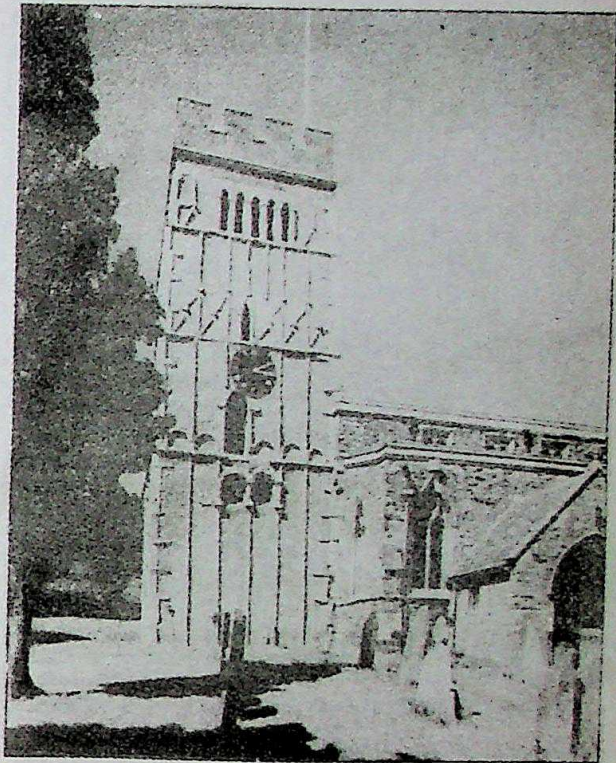
മൂന്നാം യുദ്ധം- ലോവർ ബർമയുടെ നഷ്ടവും ബ്രിട്ടീഷ് റസിഡൻസിന്റെ പെരുമാറ്റത്തിലെ അനാദരവും ബർമക്കാരെ കൂപിതരാക്കി. തിബാരാജാവ് പ്രഞ്ചുകാരുടെ സഹായം തേടുകയും അവരുമായി ഉടമ്പടി ചെയ്തും ചെയ്തു. ബ്രിട്ടീഷ് വൈസ്രോയി ഡെൽഹൗസി പ്രഭു എല്ലാ വിദേശീയരെയും ബർമയിൽനിന്നു പുറത്താക്കാൻ ശ്രമിച്ചപ്പോൾ 1885-ൽ യുദ്ധം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. ഇംഗ്ലീഷ് സൈന്യം ഉത്തരബർമ കീഴടക്കി. നാവികസേന മാൻഡലെയും പിടിച്ചടക്കി. ബർമീസ് രാജാവ് നിരൂപാധികം കീഴടങ്ങി. രാജാവിനെ ഇന്ത്യയിലേക്ക് അയച്ചിട്ട് ഉത്തരബർമയും വൈസ്രോയി ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യത്തോടു ചേർത്തു.

ആംഗ്ലോ-സാക്സൺ ക്രോണിക്കിൾ

ആംഗ്ലോ-സാക്സൺ ആധിപത്യത്തിലും നോർമൻ ആധിപത്യത്തിലും വർത്തിച്ച ഇംഗ്ലണ്ടിനെക്കുറിച്ച് കാലഗണനാക്രമത്തിലുള്ള ചരിത്രമുൾക്കൊള്ളുന്ന ഏഴു കൈയെഴുത്തുപ്രതികൾ. ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ ആദികാലചരിത്രത്തെക്കുറിച്ചറിയാൻ പ്രാഥമികോപായമാണിവ. എ.ഡി. 871 മുതൽ 899 വരെ ഇംഗ്ലണ്ട് ഭരിച്ചിരുന്ന ആൾഫ്രഡ് ആണ് ഇങ്ങനെ ചരിത്രമെഴുതിവയ്ക്കാൻ ആദ്യമായി പ്രേരണ നല്കിയത്. 1154 വരെയുള്ള ചരിത്രം പിൽക്കാലത്ത് എഴുതപ്പെട്ടതുംകൂടിയുൾക്കൊള്ളുന്നതാണ് മേൽ സൂചിപ്പിച്ച ഏഴു കൈയെഴുത്തുപ്രതികൾ. ഇവയിൽ ഒന്ന് 1731-ൽ അൾനിക്കിരയായി. മറ്റുള്ളവ ബ്രിട്ടീഷ് മ്യൂസിയം, ഓക്സ്ഫോർഡിലെ ബോർഡെയ്ൻ ലൈബ്രറി എന്നിങ്ങനെ പല സ്ഥാപനങ്ങളിലാണ് സൂക്ഷിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഈ രേഖകളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയാണ് പിൽക്കാലത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ ചരിത്രം പലരും രചിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഒരു പ്രാദേശികഭാഷയിൽ ആദ്യമായെഴുതപ്പെട്ട ചരിത്രം എന്ന നിലയിലും ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയിലെ പ്രാചീന ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ വിശിഷ്ട മാതൃക എന്ന നിലയിലും ആംഗ്ലോ-സാക്സൺ ക്രോണിക്കിളിന് പ്രത്യേകപ്രാധാന്യമുണ്ട്.

ആംഗ്ലോ-സാക്സൺമാർ

അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യകാലം മുതൽ പതിനൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യകാലം വരെ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ആധിപത്യം പുലർത്തിപ്പോന്ന ഒരു ജനവർഗം. ജർമനിയിലെ എൽബെനദിയുടെ ഉദ്ഭവത്തിന് തൊട്ടുകിടക്കുന്ന പ്രദേശത്ത് നിന്നാണ് ഇവർ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ കുടിയേറിയത്. ഇവരിൽ ആംഗിൾസ്, സാക്സൺസ്, ജുട്ട്സ് എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു വർഗങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. ആദ്യം കുടിയേറിപ്പാർത്തത് ജുട്ട്സ് ആയിരുന്നു. പക്ഷേ, ഏറെക്കാലം ആധിപത്യം ചെയ്തതിന് ശേഷം സൺമാരും. ആദ്യമായും ഈ മൂന്നു വർഗ്ഗക്കാരും തമ്മിൽ ഏറ്റുമു



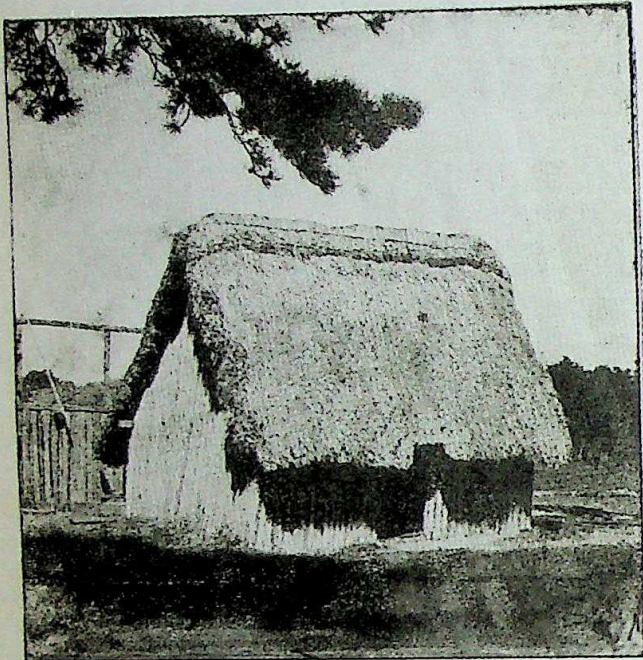
ആംഗ്ലോ-സാക്സൺ ദേവാലയം

ട്ടലുകളുണ്ടായെങ്കിലും ക്രമേണ അവർ ജനനാടിന്റെ പേരിൽ ഒന്നായിത്തീരുകയും ആംഗ്ലോ-സാക്സൺമാർ എന്ന് സാമാന്യമായി അറിയപ്പെടുകയും ചെയ്തു. എ.ഡി.449 മുതൽ വില്യം പ്രഭുവിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ 1066-ൽ നോർമൻകാരുടെ ആക്രമണം നടക്കുന്നതുവരെ ആംഗ്ലോ-സാക്സൺ ആധിപത്യം ഇംഗ്ലണ്ടിൽ നിലനിന്നു.

ഏഴു ചെറിയ ഭൂവിഭാഗങ്ങളിലായാണ് ആംഗ്ലോ-സാക്സൺമാർ തങ്ങളുടെ ആധിപത്യം ഉറപ്പിച്ചത്. ആ ഭൂവിഭാഗങ്ങൾ മെർഷിയ, നോർത്ത് ഓബിയ, വെസെക്സ്, കെൻറ്, സസെക്സ്, എസെക്സ്, ഈസ്റ്റാംഗ്ലിയ എന്നിവയാണ്. ഓരോ പ്രത്യേക കാലഘട്ടത്തിൽ ഓരോ പ്രത്യേക ഭൂവിഭാഗക്കാർക്കാണ് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ആധിപത്യമുണ്ടായിരുന്നത്. പക്ഷേ, വെസെക്സാണ് നീണ്ടകാലം ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെമേൽ ആധിപത്യം നിലനിർത്തിയത്. വെസെക്സിലെ രാജാവിന് കാലിയായ ആൾഫ്രഡാണ് ആംഗ്ലോസാക്സൺ രാജാക്കന്മാരിൽ വച്ച് ഏറ്റവും വിഖ്യാതൻ. കരുത്തനും വിവേകിയുമായിരുന്ന അദ്ദേഹം സ്പെയിൻകാരുടെ ആക്രമണത്തെ ചെറുത്ത് അവരെ ഒരു സന്ധിക്ക് പ്രേരിപ്പിച്ചു. നാട്ടിൽ വിദ്യാഭ്യാസസ്ഥാപനങ്ങളും കൈസ്തവമാങ്ങളും സ്ഥാപിച്ചു. പണ്ഡിതന്മാരെ പുറമേ നിന്നു ക്ഷണിച്ചുവരുത്തി വാറ്റിൻ ഭാഷയിൽ എഴുതപ്പെട്ടിരുന്ന ഗ്രന്ഥങ്ങളെ ഇംഗ്ലീഷു ഭാഷയിൽ വിവർത്തനം ചെയ്യിച്ചു. ഇങ്ങനെ ആംഗ്ലോ-സാക്സൺമാരുടെ ആധിപത്യത്തെ പിൻക്കാലത്തെ ജനന ഓർമ്മിക്കുന്നവിധം പല പരിഷ്കാരങ്ങളും ആൽഫഡ് വരുത്തി.

ആംഗ്ലോ-സാക്സൻ സാഹിത്യം

ആദ്യകാലത്ത് ആംഗ്ലോ-സാക്സൻമാർ ക്രിസ്തുമതവിരോധികളായിരുന്നു. പക്ഷേ, എ.ഡി.597-ൽ വിശുദ്ധ അഗസ്റ്റിൻ എന്ന മിഷനറിയുടെ വരവ് ക്രിസ്തുമതത്തിന്റെ പ്രചാരത്തിന് വഴിയൊരുക്കി. നാടുവാഴികളിൽ പലരും ക്രിസ്തുമതം സ്വീകരിച്ചു. ഏറെത്താമസിയാതെ നാടുവാഴികളെ ആശ്രയിച്ചു കഴിഞ്ഞ കൃഷിക്കാരും ക്രിസ്തുമതം സ്വീകരിച്ചു. സ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ ആദ്യമായി നടപ്പാക്കിയത് ആംഗ്ലോ-സാക്സൻമാരായിരുന്നു. അവരുടെ ഭരണസംവിധാനത്തിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ ഘടകം ടൗൺ ആയിരുന്നു. പലടൗണുകൾ ചേർത്ത ഹൻഡഡുകളും പലഹൻഡഡുകൾ ചേർത്ത ഷയറുകളും ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടു.



ആറാം നൂറ്റാണ്ടിലെ കളപ്പുര

ട്ടു. ഷയറുകളിലെ ഭരണസമിതിയിൽ രാജാവിനെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്തു സംബന്ധിച്ച ആൾ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത് ഷയർറിവ് എന്ന പേരിലായിരുന്നു. ഷയർറിവാണ് പിന്നീട് ഷെറിഫായത്.

കൃഷിയായിരുന്നു ആംഗ്ലോ-സാക്സൻമാരുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ. നാടുവാഴികളുടെ ഭൂമി കൃഷിക്കാർ കൈവശം വച്ച് കൃഷിചെയ്തു പോന്നു. നാടുവാഴി ആവശ്യപ്പെടുമ്പോൾ കൃഷിക്കാർക്ക് പടച്ചട്ടയണിഞ്ഞു യുദ്ധത്തിന് പോവാൻ ബാധ്യതപ്പെട്ടിരുന്നു. സ്ഥിരമായ ഒരു സൈന്യം ആംഗ്ലോ-സാക്സൻ രാജാക്കന്മാർക്ക് ആൽഫ്രഡിന്റെ കാലം വരെയും ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. യുദ്ധകാലത്ത് കൃഷിക്കാരിൽനിന്ന് പടയാളികളെ സംഘടിപ്പിച്ചെടുക്കുകയായിരുന്നു പതിവ്. ആംഗ്ലോ-സാക്സൻമാർ ധാരാളം മദ്യം ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു.

ആംഗ്ലോ-സാക്സൻ സാഹിത്യം

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ നോർമൻ ആക്രമണ(എ.ഡി 1066)ത്തിനു മുമ്പുണ്ടായിരുന്ന സാഹിത്യം. വളരെക്കുറച്ചു രേഖകളെ ഈ വിഷയത്തെക്കുറിച്ച് അന്വേഷിക്കുന്നവരുടെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടിട്ടുള്ളു. അക്കാലത്ത് അച്ചടിയുണ്ടായിരുന്നില്ല. അതിനാൽ സാഹിത്യസൃഷ്ടികളിൽ വളരെയേറെ നഷ്ടപ്പെട്ടുപോയിട്ടുണ്ടാവണം. വിലും കാക്സ്റ്റൺ എഴുതിയ ഹിസ്റ്ററി ഓഫ് ട്രോയ് (1473-74) ആണ് അച്ചടിയുഗത്തിന്റെ നാളികുറിപ്പ്. 12-ാം നൂറ്റാണ്ടു മുതൽക്ക് കയ്യെഴുത്തുഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ കോപ്പികൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിലും സംരക്ഷിക്കുന്നതിലും വളരെ ശ്രദ്ധയുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. അതിനു മുമ്പുള്ള കാലങ്ങളിൽ അക്കാരുത്തിലും താൽപര്യം പരിമിതമായിരുന്നു. അതിനാൽ ആംഗ്ലോ-സാക്സൻ സാഹിത്യത്തിന്റെ ചരിത്രം രചിക്കാൻ പുറപ്പെടുന്നവർക്ക് വിശ്വാസ്യമായിക്കരുതാവുന്ന രേഖകൾ നന്നെക്കുറച്ചു കിട്ടിയിട്ടുള്ളു. ഏതാണ്ട് നാലു പ്രധാനപ്പെട്ട കയ്യെഴുത്തു ഗ്രന്ഥങ്ങളിലായി മുപ്പതിനായിരം വരികളോളം കവിത കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. നഷ്ടപ്പെട്ട ഗ്രന്ഥങ്ങളെത്രയെന്നതിന് ഒരു കണക്കുമില്ല. എഴുതിവെക്കാതെ

നഷ്ടപ്പെട്ടുപോയ രചനകളെത്രയുണ്ടാവാമെന്നുഹിക്കാൻ പോലും തരമില്ല.

മുൻപറഞ്ഞ നാലു ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഒന്നാം സഹസ്രവർഷാന്തത്തിനുമുമ്പുള്ളതും അപ്പുറമോ ഇപ്പുറമോ ആയിരിക്കണം എഴുതിവെച്ചത്. അവയുടെ പേരുകൾ ബയ്വൾഫ് (Beowulf) (ബ്രിട്ടീഷ് ലൈബ്രറിയിൽ ഉണ്ട്) ബൈബിൾക്കവിതകളായ ബോർഡിയൻ ഗ്രന്ഥം (Bodleian) വെർസെല്ലി (Vercelli) ഗ്രന്ഥം, ഭാവകവിതകൾ ഉൾപ്പെട്ട എക്സറ്റർ ഗ്രന്ഥം (Exeter) എന്നിവയാണ്. ഇവയിൽ പല രചനകളും എത്രയോ വർഷം മുമ്പെ ഉണ്ടായവയാവാം.

കവിതകൾ വാമൊഴിരൂപത്തിലല്ല. അവയിലെ ഭാഷയാകട്ടെ അനുജന്ധമായിരുന്നിരിക്കാവുന്ന ഭാഷണശൈലിയിൽ നിന്നു വളരെ വ്യത്യസ്തവുമായിരുന്നുവെന്നു കരുതണം. സ്കോപ്പ് (Scop) എന്നു വിളിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന അന്നത്തെ ഗായകകവികൾക്ക് തങ്ങളുടെതായ കൃത്രിമസാഹിത്യഭാഷയുണ്ടായിരുന്നു.

'ബയ്വൾഫ്'ന്റെ രചനാകാലം എ.ഡി. 700-നടുത്തായിരുന്നിരിക്കണമെന്നാണ് ചിലരുടെ പക്ഷം. മറ്റുചിലർ അതിനെ ആയിരത്തിനടുത്തേക്കും നീക്കുന്നുണ്ട്. പ്രധാന വർണ്ണകഥകൾ, ബയ്വൾഫ് എന്ന വീരനായകൻ ഗ്രെൻലിനോടും ഗ്രെൻലിന്റെ അമ്മയോടും വ്യാളിയോടും ചെയ്യുന്ന യുദ്ധങ്ങളാണ്.

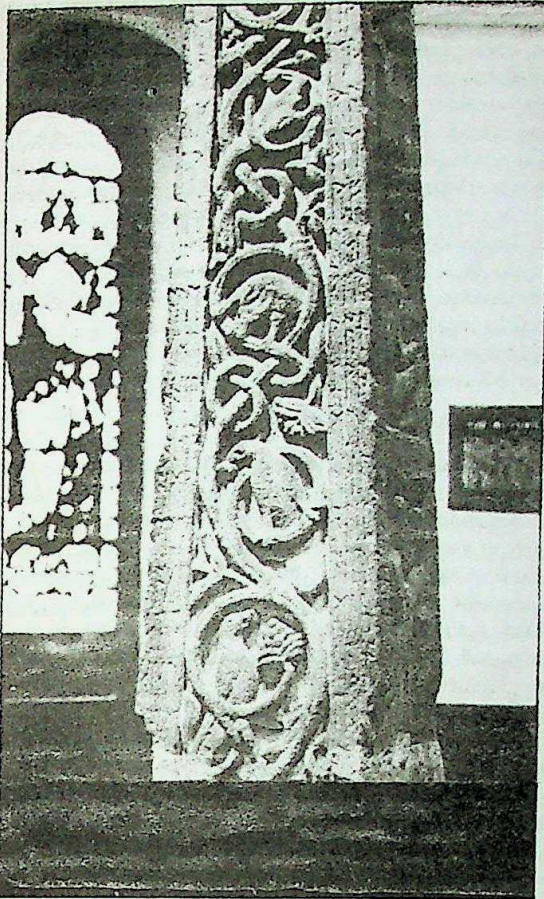
എക്സറ്റർ ഗ്രന്ഥത്തിലെ ദിയോർ (Deor) ഭാര്യാവിലാപം (The Wife's Lament) ഭർതൃസന്ദേശം (The Husband's Message) വുൾഫ് ആൻഡ് ഇൽവാസെർ (Wulf and Eadwacer) സഞ്ചാരി (The Wanderer) സമുദ്രസഞ്ചാരി (The Seafarer) മുതലായ ഭാവകവിതകൾ വളരെയേറെ ശ്രദ്ധിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള രചനകളാണ്. വീരഹം, നഷ്ടവും മുതലായവ വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുന്ന സഗതാഖ്യാനങ്ങളാണ് ഭാര്യാവിലാപവും ഭർതൃസന്ദേശവും 'വുൾഫ്' എന്നാൽ വിലാപഗാനങ്ങൾക്കനുഗുണമായ ഭാവതിവ്രത മുറ്റിനിൽക്കുന്ന കൃതികളാണ്, 'സഞ്ചാരി'യും സമുദ്രസഞ്ചാരിയും. Seafarer എസ്രാപൗണ്ട് ആധുനിക ഭാഷയിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. വക്താവ് തന്റെ സമുദ്രസഞ്ചാരാനുഭവങ്ങളുടെ കൊടുമകളും കാഠിന്യങ്ങളും ക്ലേശങ്ങളും വ്യഥകളും ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. എന്നാൽ കരയിലെ അല്ലലില്ലാത്ത ജീവിതത്തോടു തുലനം ചെയ്യുമ്പോൾ കടൽയാത്രയുടെ സാഹസികതത്തിനുള്ള ആവേശങ്ങളേയും ആനന്ദങ്ങളേയും മഹത്വവൽക്കരിക്കുന്നുമുണ്ട്.

വെർസെല്ലി ഗ്രന്ഥത്തിലെ ദ ഡ്രീം ഓഫ് ദ റൂഡ് (The Dream of the Rood) ഉജ്വലമായ കൃതിയാണ്. കുരിശാരോഹണത്തിന്റെ സ്വപ്നദർശനമാണതിൽ വിവരിക്കുന്നത്. സംഭവത്തിന്റെ ദാരുണതയും കഠോരതയും സ്വപ്നത്തിൽ യാഥാർത്ഥ്യത്തിലെന്നപോലെ അനുഭവിക്കുന്ന വക്താവ് അനുഭൂതിയെ വികാരത്തിവ്രതയ്ക്കു ലോപം വരാതെ വർണിക്കുന്നു. ആ സന്ദർഭത്തിന്റെ ഭൗതികമായ രക്താരുണതയും ഭൗതികേതരമായ പ്രകാശജ്വാലയും കവിതയിൽ മേളിക്കുന്നു.

'ദ ബാറ്റ്ൽ ഓഫ് മാൽഡൻ' എന്ന കൃതി വീരഗാഥയാണ്. കിഴക്കൻ സാക്സൻമാരും വടക്കരും തമ്മിൽ ഉണ്ടായ യുദ്ധത്തിൽ മാൽഡൻ എന്ന സ്ഥലത്തുവച്ച് 993-ൽ കിഴക്കരുടെ നേതാവായ ബിർനോത്ത് മരിച്ചു. ആ വീരനായകന്റെ അപദാനങ്ങൾ അതിൽ പ്രകീർത്തിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

'ബയ്വൾഫ്' ആണ് ഏറ്റവും നീണ്ട കൃതി. അതിൽ 3200 വരികളുണ്ട്. ഡാനിഷ് രാജാവിന്റെ രക്ഷയ്ക്കെത്തുന്ന വിരപ്യുരുഷനാണ് ബയ്വൾഫ്. രാജാവിന്റെ കൊട്ടാരത്തെ രാത്രിനേരത്ത് ആക്രമിക്കുന്ന ഗ്രൻഡൽ എന്ന രാക്ഷസനോട് പൊരുതി ബയ്വൾഫ് ജയിക്കുന്നു. രാക്ഷസന്റെ അമ്മ ബയ്വൾഫിനോട് ഏറ്റുമുട്ടുന്നു. അമ്മയും തോൽക്കുന്നു. ബയ്വൾഫ് ഒടുവിൽ ഒരു വ്യാളിയോട് ഏറ്റുമുട്ടേണ്ടി വരുന്നു. രത്നങ്ങൾ പൊയ്പോയതിന്റെ ഉഗ്രരോഷത്തോടെയാണ് വ്യാളിയുടെ വരവ്. വ്യാളിയെ കൊന്നുവെങ്കിലും താനും കൊല്ലപ്പെട്ടു.

ആൽഫ്രഡ് രാജാവിന്റെ (871-99) ഭരണകാലത്താണ് ഗദ്യരചന ആരംഭിച്ചത്. രാജാവ് സ്വയം പരിഭാഷയിലേർപ്പെടുകയും മറ്റുള്ളവരെ അതിനു പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. ബിഡിന്റെ Ecclesiastical History (ക്രൈസ്തവസഭാചരിത്രം) അഗസ്റ്റിന്റെ ആത്മഭാഷണങ്ങൾ (Soliloquies) ബോയ്ത്തിയുസിന്റെ (Boethius) സമാശ്വസനം (De consolatione Philosophiae) മുതലായവ വിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെട്ടു. ആദ്യകാലത്തുണ്ടായ ഏറ്റവും നല്ല ആംഗ്ലോ-സാക്സൻ ഗദ്യം വുൾഫ്സ്റ്റാൻ (Wulfstan - 1023) ആൾഫ്രിക് (Alfric 1000- അടുത്ത്) എന്നീ സന്യാസികൾ രചിച്ച



ഇതിന്റെ പാർശ്വങ്ങളിലുള്ള ലിഖിതങ്ങൾ
'ദ ഡിം ഓഫ് ദ റൂഡ്' എന്ന കവിതയിലെ വരികളാണ്

കൃതികളിലാണ് കാണുന്നത്. ഒരോസിയിസിയന്റെ വിശ്വാസവിരുദ്ധം (Historia adversus Paganos) സമാധാനസന്ദർഭം ആൽഫ്രഡ് രാജാവു തന്നെയാണ് പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയത്. വ്യൂൾഫ്സ്റ്റൺ 1002 മുതൽ 1023 വരെ യോർക്കിലെ ആർച്ച് ബിഷപ്പായിരുന്നു. ആൽഫ്രിക്ടന്റെ കൃതികൾ വിശ്വാസത്തെയും ജ്ഞാനത്തെയും വാഴ്ത്തുന്ന രചനകളാണ്. അവയിലുള്ള പകുതിയധികം ആത്മാർത്ഥതയും ആളുകളെ ആകർഷിക്കാനും വിശ്വസിക്കാനും ഉതകി. അദ്ദേഹം വിജെസ്റ്ററിലെ പുരോഹിതന്മാരിലൊരാളായിരുന്നു. പിതൃകാലത്തെ വൈസ്റ്റ്-സാക്സൺ ഭാഷ എന്ന് അറിയപ്പെട്ട ഇംഗ്ലീഷിന്റെ ലിഖിതമാനകരൂപത്തെ രൂപപ്പെടുത്തിയവരിൽ വിജെസ്റ്റർ പുരോഹിതന്മാർക്കു വലിയ പങ്കുണ്ട്. ആൽഫ്രിക്ടിന്റെ പുണ്യപുരുഷന്മാരുടെ ജീവിതകഥകൾ (Lives of Saints) എന്ന ഗ്രന്ഥം അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചിന്തയ്ക്കും ഭാഷയ്ക്കുമുള്ള തെളിവാകുന്നു. വിശ്വാസത്തിന്റെ നൈർമ്മാല്യവും വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്. അതേ സമയം അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗദ്യത്തിന് പദ്യാത്മകമായ താള ബാധതയുമുണ്ട്.

ആംഗ്ലോ-സാക്സൺ ഗദ്യപദ്യങ്ങളുടെ ഭാവനാത്മകതയിൽ റ്റിറാ, വിസ്തരം, ഭക്തനിഗൂഢതയോടുള്ള ആദരം, ശോകഭാവം മുതലായവയ്ക്കു പ്രാമുഖ്യമുണ്ട്. സാഹസികത, അത്ഭുതാത്മകത, ആധ്യാത്മികത മുതലായവയാണ് ഇതിവൃത്തങ്ങളുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ അടിസ്ഥാനപ്രദങ്ങളായവ.

11-ാം നൂറ്റാണ്ടിനുശേഷമുള്ള സാഹിത്യം ഈ ഒന്നാം ഘട്ടത്തിൽ പൂർണ്ണമായി.

ആംഗ്ലോ, ബാബാ

ആംഗ്ലോ മുരളീധർ ദേവീദാസ് നോക്കുക.

ആംഗ്ലോ, മുരളീധർ ദേവീദാസ്

പൊതുരംഗത്തെ സേവനങ്ങൾക്കുള്ള 1985-ലെ മാഗ്സെയ്സെ (Magsaysay) സമ്മാനം നേടിയ സാമൂഹിക പ്രവർത്തകൻ.

ബാബാആംഗ്ലോ എന്ന ചുരുക്കപ്പേരിലറിയപ്പെടുന്ന മുരളീധർ ദേവീദാസ് ആംഗ്ലോ വനോദയിൽ (മഹാരാഷ്ട്ര) 1914-ൽ ജനിച്ചു. ഒരു വക്കീലായിരുന്ന ആംഗ്ലോ തന്റെ ജോലി ഉപേക്ഷിച്ച് വനോദ പട്ടണത്തിൽ 'ആനന്ദവർ' എന്ന് പേരുള്ള ഒരു പുനരധിവാസകേന്ദ്രം ആരംഭിച്ചു. തുടക്കത്തിൽ ആറു കുഷ്ഠരോഗികൾ മാത്രമാണ് ഇവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നത്. അന്ധന്മാരെയും ബുദ്ധിമുട്ടിയവരെയും കുഷ്ഠരോഗികളെയും വികലാംഗരെയും നിരാശ്രയരെയും പുനരധിവാസിപ്പിക്കുകയായിരുന്നു ആംഗ്ലോയുടെ ലക്ഷ്യം. ഇപ്പോൾ 450 ഏക്കർ സ്ഥലത്ത് വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഈ പുനരധിവാസകേന്ദ്രത്തിന്റെ വകയായി 300 കുട്ടികൾക്ക് പഠിക്കാൻ സൗകര്യമുള്ള ഒരു അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ കോളേജും ആർട്ട്സ്, സയൻസ്, കോമേഴ്സ് എന്നീ വിഷയങ്ങൾ പഠിക്കാൻ മറ്റൊരു കോളേജും ഉണ്ട്. ഇവയ്ക്കു പുറമെ 2500 കുഷ്ഠരോഗികളെ വരെ പുനരധിവാസിപ്പിക്കാൻ കഴിവുള്ള രണ്ടു പ്രോജക്റ്റുകൾ ('അശോക്വൻ', 'സോമനാഥ്') ഇപ്പോൾ വേറെയുമുണ്ട്. ഇതിനു പുറമെ 50,000 ഗിരിവർഗക്കാർക്ക് പ്രയോജനപ്പെടത്തക്കവിധത്തിൽ ഒരു കൃഷിവികസനകേന്ദ്രവും ഒരു വൈദ്യ വിദ്യാഭ്യാസകേന്ദ്രവും ഇപ്പോൾ ഹെമൽ കാസയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഈ മഹാസാധനങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കു പിന്നിൽ പ്രവർത്തിച്ച ശക്തി ആംഗ്ലോയുടെ അക്ഷീണ പരിശ്രമം മാത്രമാണ്.

1942-ൽ ഗാന്ധിജിയോടും വിനോബായോടുമൊപ്പം 'ചിറ്റ് ഇന്ത്യ' സമരത്തിലും ആംഗ്ലോ പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ട്. പത്മശ്രീ, രാഷ്ട്രഭൂഷൺ തുടങ്ങിയ നിരവധി ബഹുമതികളും ബജാജ്, മാഗ്സെയ്സെ തുടങ്ങിയ നിരവധി സമ്മാനങ്ങളും ഇദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആംനിയോട്ട (Amniota)

ഇഴുജന്തുക്കൾ (മൃഗങ്ങൾ). ഇവയുടെ ഭ്രൂണത്തിലെ അംനിയോണും, അല്ലൻറോയിഡും ജന്തുക്കൾക്കൊണ്ടു പൊതിച്ചിൽ ഉള്ളവയാണ്.

ആംപിയർ

വൈദ്യുത പ്രവാഹത്തിന്റെ പ്രായോഗികമായ അളവാണ് ആംപിയർ. അതിനെ ഇലക്ട്രോമാഗ്നറ്റിക് യൂണിറ്റുമായി (ഇ.എം.യു.) ബന്ധപ്പെടുത്തിയാണ് നിർവചിക്കാൻ.

1 ആംപിയർ = 1/10 ഇ.എം.യു.

(ഒരു സെ.മീ. നീളമുള്ള ഒരു കമ്പി ഒരു സെ.മീ. അർദ്ധവ്യാസത്തിൽ വളയ്ക്കുക. അതിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ ഒരു യൂണിറ്റ് കാന്തജ്വലലോഹതന്തുണ്ടാകുമ്പോൾ അതിലൂടെ പ്രവഹിക്കുന്ന വൈദ്യുതശക്തിയാണ് ഒരു ഇ.എം.യു.)

ആംപിയർ, ആന്ദ്ര മറിയേ (1775-1836)

വൈദ്യുതകാന്ത ശാസ്ത്രത്തിന്റെ മാർഗദർശകനായ ഫ്രഞ്ചു ശാസ്ത്രജ്ഞൻ. 1775 ജനുവരി 22-ന് ലിയോൺസിൽ ജനിച്ചു. അച്ഛൻ ഒരു ബുദ്ധിജീവിയായിരുന്നു. മകനെ ലാറ്റിൻ-ഗ്രീക്കു ഗ്രന്ഥങ്ങൾ പഠിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങി. പക്ഷേ, കുട്ടിക്ക് ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞനാകണമെന്നായിരുന്നു ആഗ്രഹം. എഴുതാനും വായിക്കാനും പഠിക്കാനുമുണ്ട് കണക്കുകൾ കൂട്ടാനും കല്ലുകൾ പെറുക്കിവെച്ചു ചില കണക്കുകൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടുപിടിക്കാനും ആ കുട്ടി ശ്രമിച്ചു. പതിനൊന്നു വയസ്സായപ്പോഴേക്കും ലാറ്റിനും കാൽക്കുലസും ഒരുവിധം നന്നായി പഠിച്ചു.

തന്റെ അച്ഛൻ വധിക്കപ്പെടുന്നത് പതിനെട്ടു വയസ്സായ ആന്ദ്ര കണ്ടു. ഫ്രഞ്ചുവിപ്ലവാന്തരമുള്ള ഭീകരഭരണകാലത്തു മകന്റെ മുമ്പിൽവെച്ചതന്നെ അച്ഛൻ കൊല്ലപ്പെട്ടു. അതോടുകൂടി ആ കുട്ടിക്കു മാനസികമായും വികാരപരമായും സമനില തെറ്റി അലഞ്ഞു തിരിയുവാൻ തുടങ്ങി.

ഈ ക്ഷോഭത്തിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെട്ട് ഉപജീവനം നേടേണ്ടതെങ്ങനെയെന്ന് ആ യുവാവ് അന്വേഷിച്ചു. വിപ്ലവംകൊണ്ടു കുടുംബ സ്വത്തുലോപനപ്പെട്ടിരുന്നു. കണക്കും ഭാഷയും സയൻസും മറ്റുള്ളവരെ പഠിപ്പിച്ച് ഉപജീവനം നേടുകയും കൂട്ടത്തിൽ സ്വയം പഠിക്കുകയുമാണ് ആംപിയർ ചെയ്തത്. ജുലി കരനെ വിവാഹം കഴിച്ചു. 1800-ൽ അവർക്കുണ്ടായ കുട്ടിയാണ് ജീൻ ജാക്വിൻ ആന്ദ്രോയിൻ ആംപിയർ. വലിയൊരു ചരിത്രകാരനും എഴുത്തുകാരനും ആയ ഇദ്ദേഹം

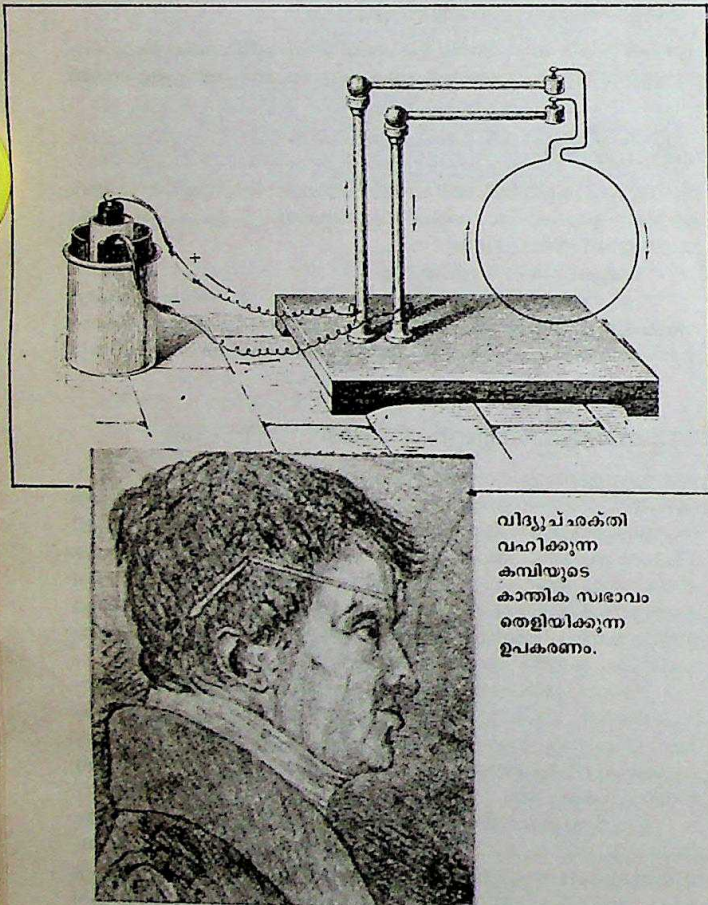
ആപ്ലിഫയർ

ഹം ഫ്രഞ്ച് അക്കാദമി അംഗവുമായി. 1804-ൽ ജൂലി കരൻ മരിച്ചു. ഈ ആലോചനയിൽനിന്ന് രക്ഷപ്പെടാനെന്നോണം ആംപിയർ ശാസ്ത്രീയ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ മുഴുകി.

'ചാൻസി'ന്റെ ഗണിതശാസ്ത്രത്തെപ്പറ്റി - ചുരുക്കത്തിലും മറ്റും ചാൻസി പ്രധാനമാണല്ലോ - ആംപിയറേഴ്സിനുള്ള ലേഖനം ഗണിത ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ശ്രദ്ധിച്ചു. ഫ്രാൻസിലെ ഗണിതജ്യോതിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായിരുന്ന ജീൻ ഡി ലാംബ്രെ, ജോസഫ് ലാലാൻഡ് എന്നിവർ ഈ യുവാവിന്റെ കഴിവിൽ അർജ്ജുനപ്പെട്ടു. ലയോൺസിലെ സെക്കൻഡറി സ്കൂളിൽ ആംപിയറേ ഗണിത-ജ്യോതിശാസ്ത്രാധ്യാപകനായി നിയമിക്കാൻ അവർ ശുപാർശചെയ്തു. രണ്ടുവർഷം അവിടെ താമസിച്ചു. 1805-ൽ പാരീസിലേക്കു പോയി. പോളിടെക്നിക്കിൽ ജോലി സ്വീകരിച്ചു. അവിടെയിരുന്നു പല ശാസ്ത്രീയ പ്രബന്ധങ്ങളും അദ്ദേഹം തയ്യാറാക്കി - കാൽക്കുലസ്, കെമിസ്ട്രി, ഓപ്റ്റിക്സ്, സൂര്യോളജി എന്നിവയായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിഷയങ്ങൾ.

1819-ൽ ഡെന്മാർക്കിലെ എച്ച്.സി.ദാർസ്റ്റേഡ് ഒരു പരീക്ഷണം വഴി വിദ്യുച്ഛക്തി പ്രവഹിക്കുന്ന ഒരു കമ്പി അടുപ്പിച്ചാൽ ഒരു കാന്തസൂചിക്കുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനമെന്തെന്നു പ്രദർശിപ്പിച്ചു. ഇതു വലിയൊരു കണ്ടുപിടിത്തമായിരുന്നു. വിദ്യുച്ഛക്തിയും കാന്തശക്തിയും തമ്മിൽ ബന്ധമുണ്ടെന്നു വ്യക്തമായി.

ഇതേത്തുടർന്ന് ആംപിയർ, തന്റെ സുപ്രസിദ്ധപരീക്ഷണം നടത്തി. രണ്ടു ലോഹദണ്ഡുകൾ സമാന്തരമായി വച്ചു. ഒന്ന് വേഗത്തിൽ ചലിക്കുവാൻ കത്തിച്ചുനയിലാണു സമതുലനം ചെയ്തിരുന്നത് - മറ്റേത് ഉറപ്പിച്ചും വച്ചിരുന്നു. രണ്ടു വാഹികളും വോൾട്ട് ബാറ്ററികളുമായി ഘടിപ്പിച്ചു. ചലിക്കുന്ന വാഹി, മുന്നോട്ടു നീങ്ങി - അഥവാ, ഉറപ്പിച്ച വാഹിയിൽനിന്ന് അകന്നുവെന്നർത്ഥം. കറന്റിന്റെ പ്രവാഹത്തിനു സരിച്ചാണിത്. കറന്റ് ഒരേ ദിശയിലാണെങ്കിൽ വാഹികൾ തമ്മിലടുക്കും. വിപരീത ദിശയിലാണെങ്കിൽ അകലുകയും ചെയ്യും.



വിദ്യുച്ഛക്തി വഹിക്കുന്ന കമ്പിയുടെ കാന്തിക സ്വഭാവം തെളിയിക്കുന്ന ഉപകരണം.

ആംപിയർ

ഇരുമ്പില്ലാത്ത വൈദ്യുതിയുപയോഗിച്ച് കാന്തശക്തി ഉണ്ടാക്കാമെന്ന് ആംപിയർ സാധിച്ചു. ഒരു കാന്തത്തിന്റെ ചുറ്റുമുള്ള മണ്ഡലം പോലെ, വൈദ്യുതിപ്രവാഹത്തിനു ചുറ്റും ഒരു കാന്തമണ്ഡലമുണ്ടെന്നു വ്യക്തമായി.

കാന്തശക്തിയെപ്പറ്റിയും വൈദ്യുതിയെപ്പറ്റിയുമുള്ള തന്റെ പ്രബന്ധം ആംപിയർ 1823-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. ഒരു സ്പിരിറ്റുവൈസ് ആ ശക്തിയുണ്ടാവാൻ കാരണം മോളിക്യൂലർ വൈദ്യുതിയാണെന്നുള്ള വിശദീകരണവും അദ്ദേഹം നൽകി. ഇന്നത്തെ സിദ്ധാന്തം ഒരു ന്യൂക്ലിയസ്സിനു ചുറ്റും ഇലക്ട്രോണുകൾ പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുന്നതാണ് ഒരു ആറ്റം എന്നാണല്ലോ. ചലിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണാണ് വിദ്യുൽപ്രവാഹം. ആംപിയർ ആ തത്ത്വത്തിന്റെ അടുത്തെത്തി. പക്ഷേ, ചില വസ്തുക്കൾക്കു മാത്രം എന്തുകൊണ്ട് കാന്തശക്തി ലഭിക്കുന്നു എന്നതു വ്യക്തമായില്ല. വൈദ്യുതി പ്രവാഹത്തിന്റെ അളവിൽ ആ പേർ ഇന്നും നിലനിൽക്കുന്നു. - ആംപിയർ.

1836 ജൂൺ പത്താം തീയതി ഇദ്ദേഹം നിര്യാതനായി.

ആംപ്ലിഫയർ (Amplifier)

ഒരു വൈദ്യുതപഥത്തിന്റെ ആദ്യഗ്രന്ഥത്തിൽ വന്നുചേരുന്ന നേർത്ത കറന്റിന്റെയോ, പവറിന്റെയോ അവിടെ പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്ന വോൾട്ടേജിന്റെയോ അളവ് അവയുടെ തരംഗാകൃതിക്ക് യാതൊരു വ്യത്യാസവും വരാതെ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് സാമഗ്രിയാണ് ആംപ്ലിഫയർ (പ്രവർദ്ധകം). പ്രവർത്തനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ആംപ്ലിഫയറുകൾ മൂന്നായി തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു. നേർത്ത കറന്റിന്റെ അളവു വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നവയാണ് കറന്റ് ആംപ്ലിഫയറുകൾ. പവർ കൂട്ടുന്നതിനുവേണ്ടി പ്രവർത്തിക്കുന്നവ പവർ ആംപ്ലിഫയറുകളും വോൾട്ടേജിന്റെ അളവു കൂട്ടുന്നതിനു ഉള്ള വോൾട്ടേജ് ആംപ്ലിഫയറുകളുമാണ്.

ആംപ്ലിഫയറിന്റെ പ്രധാനഭാഗം ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളോ ട്രാൻസിസ്റ്ററുകളോ ആണ്. ട്രയോഡ്, പെന്റോഡ് തുടങ്ങിയ ട്യൂബുകൾ ആവശ്യാനുസരണം വാൻ്റ് ആംപ്ലിഫയറുകളുടെ വൈദ്യുത പഥങ്ങളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടാവും.

ട്രയോഡ് ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വോൾട്ടേജ് ആംപ്ലിഫയറിന്റെ പ്രവർത്തനം പരിശോധിച്ചാൽ ആംപ്ലിഫയറുകളുടെ പൊതുവായ പ്രവർത്തനത്തോടു മനസ്സിലാക്കാം. ട്രയോഡിൽ കാഥോഡ്, ആനോഡ്, ഗ്രിഡ് എന്നിങ്ങനെ മൂന്ന് ഇലക്ട്രോഡുകളാണല്ലോ ഉള്ളത്. ഗ്രിഡിന്റെയും കാഥോഡിന്റെയും അഗ്രങ്ങളിൽ ഒരു ബാറ്ററി ഘടിപ്പിച്ച് കുറഞ്ഞൊരളവിൽ വൈദ്യുതമർദ്ദം (Constant Bias) പ്രയോഗിക്കുന്നുവെന്നു സങ്കല്പിക്കുക. ഈ വൈദ്യുതപരിപഥത്തിലേക്കു പുറമെ നിന്ന് നേർത്ത വൈദ്യുതമർദ്ദം വന്നുചേരുമ്പോൾ ട്യൂബിന്റെ ഗ്രിഡിൽ പ്രയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന മർദ്ദത്തിന്റെ (Constant Bias) അളവിന് വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്നു. ഗ്രിഡിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന മർദ്ദം ഉള്ളിലേക്കു കടന്നുവരുന്ന വോൾട്ടേജിന്റെ തരംഗാകൃതിക്ക് അനുപാതികമായിരിക്കും. ഗ്രിഡിൽ അനുഭവപ്പെടാവുന്ന മർദ്ദക്കൂടുതൽ കാഥോഡിൽനിന്ന് ആനോഡിലേക്കു കനത്ത ഇലക്ട്രോൺപ്രവാഹം സൃഷ്ടിക്കുന്നു. തന്മൂലം ട്യൂബിന്റെ ആനോഡും കാഥോഡും തമ്മിൽ ബന്ധിക്കുന്ന വൈദ്യുതപഥത്തിൽക്കൂടി ധാരാളം കറന്റൊഴുകും. ഈ കറന്റ് വലിയ അളവിലുള്ള രോധത്തിൽക്കൂടി പ്രവഹിപ്പിക്കുമ്പോൾ അത് ഉന്നതവോൾട്ടേജായി ആംപ്ലിഫയറിന്റെ ഔട്ട്പുട്ട് ടെർമിനലുകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ആംപ്ലിഫയറിന്റെ ഇൻപുട്ട് ടെർമിനലുകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന വോൾട്ടേജും ഔട്ട്പുട്ട് ടെർമിനലുകളിൽ ലഭിക്കുന്ന വോൾട്ടേജും തമ്മിലുള്ള അനുപാതത്തിന് ആംപ്ലിഫയറിന്റെ 'ലാഭം' (Gain) എന്നു പറയുന്നു.

പ്ലേറ്റ് കറന്റ് അവയുടെ പരിപൂർണ്ണഭാരപരിതസ്ഥിതിയിൽ പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന നിവേശയാവർത്തനത്തിന്റെ ഭിന്നതം അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി പവർ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന ആംപ്ലിഫയറുകളെ നാലായി തിരിക്കാം.

എ. ക്ലാസ്: ഇത്തരം ആംപ്ലിഫയറുകളിലുള്ള ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളുടെ ആനോഡ് പഥത്തിൽക്കൂടി എല്ലായ്പ്പോഴും കറന്റൊഴുകും. ഗ്രിഡ് അഭിനതിയും ഏകാന്തഗ്രിഡ് വോൾട്ടേജും ഇതിനനുയോജ്യമായിരിക്കും.

എ. ബി. ക്ലാസ്: ഇത്തരം ആംപ്ലിഫയറുകളിലെ ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളുടെ ആനോഡ് പഥത്തിൽ എല്ലായ്പ്പോഴും കറന്റൊഴുകില്ല. ഗ്രിഡിൽ വന്നുചേരുന്ന നേർത്ത പവർ തരംഗത്തിന് ഒരു വൈദ്യുതചക്രം പൂർണ്ണമാക്കാൻ വേണ്ട നേരത്തിന്റെ പകുതിയിൽ കൂടുതൽ സമയം മാത്രമേ കറന്റൊഴുകൂ. ഈ സ്ഥിതി നിലനിർത്തുന്നതിനു

ഉള്ള പാകത്തിലായിരിക്കും ഗ്രിഡിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതമർദ്ദത്തിന്റെ അളവും സ്വഭാവവും.

ബി. ക്ലാസ്: ബി. ക്ലാസ് ആംപ്ലിഫയറുകളിലെ ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബിന്റെ ആനോഡ് പഥത്തിൽക്കൂടി കറന്ററാഴ്ചകണമെങ്കിൽ സിഗ്നൽ തരംഗം ഗ്രിഡിൽ മർദ്ദം പ്രയോഗിക്കണം. ഈ ഒഴുക്ക് സിഗ്നൽ വോൾട്ടേജ് ഗ്രിഡിൽ സ്വാധീനം ചെലുത്തിയാലും എല്ലാ നേരവും ഉണ്ടാവില്ല. സിഗ്നൽ വോൾട്ടേജ് തരംഗം പോസിറ്റീവായിരിക്കുമ്പോൾ മാത്രമേ കറന്ററുദ്ദവികളായുള്ളൂ. എന്നുവെച്ചാൽ വോൾട്ടേജ് തരംഗത്തിനു ധനാർദ്ധചക്രങ്ങൾ (Positive half cycle) മുഴുവനാക്കാൻ വേണ്ടിവരുന്ന സമയത്തു മാത്രമേ ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബ് പ്രവർത്തിക്കുന്നുള്ളൂ എന്നർത്ഥം. മറ്റു അർദ്ധചക്രത്തിനുവേണ്ട സമയം മുഴുവൻ ട്യൂബ് നിർജ്ജീവമായിരിക്കും.

സി. ക്ലാസ്: ഈ തരം ആംപ്ലിഫയറുകളിലെ ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളുടെ ആനോഡിൽനിന്നു സിഗ്നൽ തരംഗം അതിന്റെ ധനചക്രം പൂർത്തിയാക്കുന്ന സമയം മുഴുവൻ കറന്ററാഴ്ചകളായില്ല. 50 ഡിഗ്രി മുതൽ 120 ഡിഗ്രി വരെയുള്ള തരംഗത്തിന്റെ സഞ്ചാരസമയത്തു മാത്രമേ ആനോഡിൽനിന്നു കറന്ററാഴ്ചകളുണ്ടാകൂ. അതിനു പാകത്തിലുള്ള മർദ്ദമായിരിക്കും ട്യൂബിന്റെ ഗ്രിഡിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നത്.

ആംപ്ലിഫയറുകൾക്ക് ഏതെല്ലാം ആവൃത്തി പരിധിയിലുള്ള വൈദ്യുതമർദ്ദങ്ങളും വൈദ്യുതപ്രവാഹങ്ങളും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനു സാധിക്കും എന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അവയുടെ വർഗ്ഗവിഭജനം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. നേർധാര ആംപ്ലിഫയറുകൾ, ഓഡിയോ ആവൃത്തി ആംപ്ലിഫയറുകൾ, റേഡിയോ ആവൃത്തി ആംപ്ലിഫയറുകൾ, വിഡിയോ ആവൃത്തി ആംപ്ലിഫയറുകൾ, അൾട്രാഹൈ ഓവൃത്തി ആംപ്ലിഫയറുകൾ തുടങ്ങിയവയാണ് പ്രധാന മാനകവർഗ്ഗീകരണങ്ങൾ. ഒരു പ്രത്യേക ആവൃത്തിയിലുള്ളതോ 20 കിലോചക്രം ആവൃത്തി പരിധിയിലധികമുള്ളതോ ആയ തരംഗങ്ങൾ ആദാനം ചെയ്തു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നവയാണ് റേഡിയോ ആവൃത്തി ആംപ്ലിഫയറുകൾ (Radio-frequency amplifiers).

എ.എഫ്.ആംപ്ലിഫയറുകൾ: നമുക്കു കേൾക്കാൻ സാധിക്കുന്ന ശബ്ദങ്ങളുടെ ആവൃത്തി പരിധി സെക്കൻഡിൽ 20 സെക്കൻഡ് മുതൽ 20 കിലോ സെക്കൻഡ് വരെയാണ്. ശബ്ദതരംഗങ്ങൾക്കു സമാനമായ വൈദ്യുതതരംഗങ്ങളുടെ ശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നവയാണ് A. F. അഥവാ ഓഡിയോ ആവൃത്തി ആംപ്ലിഫയറുകൾ (Audio-frequency Amplifiers). ഇവയുടെ വൈദ്യുതപഥത്തിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളുടെ കാഥോഡ് ചൂടുപിടിപ്പിക്കുന്നതിന് 1.5-13 വോൾട്ടേജിലുള്ള വൈദ്യുതസപ്ത ആവൃത്തിയാണ് (Low Tension) സപ്ത എന്നു പറയും. ട്യൂബിന്റെ ആനോഡ് പഥത്തിൽ 50 വോൾട്ടേജിനു മേലുള്ള വൈദ്യുതമർദ്ദം പ്രയോഗിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഈ വൈദ്യുതമർദ്ദം നൽകുന്ന സപ്ത ഹൈ ടെൻഷൻ (High Tension) സപ്ത എന്നാണറിയപ്പെടുന്നത്. ട്യൂബിന്റെ ഗ്രിഡിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന ഋണവൈദ്യുതമർദ്ദമാണ് ഗ്രിഡ് ബയസ് (Grid bias). ആംപ്ലിഫയറിന്റെ ഇൻപുട്ട് തരംഗങ്ങളിൽ വന്നുചേരുന്ന വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിനു സിഗ്നൽ എന്നു പേർ. സിഗ്നൽ വോൾട്ടേജ് ഗ്രിഡിൽ അനുഭവപ്പെടത്തക്കവിധത്തിലാണ് ആംപ്ലിഫയറിന്റെ വൈദ്യുതപഥം ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. തന്മൂലം സിഗ്നൽ വോൾട്ടേജിന്റെ പ്രവർത്തനത്താൽ ഗ്രിഡ് ബയസ്സിൽ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുണ്ടാവുകയും അതിന് ആനുപാതികമായി ആനോഡ് പഥത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്ന കറന്റിന്റെ അളവു വ്യത്യാസപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ആനോഡ് പഥത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്ന കറന്റ് ഉന്നതരോധമുള്ള രോധകത്തിൽക്കൂടി കടത്തിവിടുന്നപോൾ അതിന്റെ അഗ്രങ്ങളിൽ വലിയൊരു വിധി വൈദ്യുതമർദ്ദം ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ വിധമാണ് A. F. ആംപ്ലിഫയറിന്റെ പ്രവർത്തനം.

Push pull, R.C. Coupled, Transformer coupled, Inductance coupled ഇങ്ങനെ പലതരം A. F. ആംപ്ലിഫയറുകൾ ഉണ്ട്. ഇവയിലെല്ലാംതന്നെ ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളുണ്ടാവും. അവയോടു ഘടിപ്പിക്കാവുന്ന രോധകങ്ങളുടെയും ഗ്രാഹികളുടെയും പ്രേരണച്ചുരുളുകളുടെയും ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളുടെയും വ്യത്യാസവും ഒന്നിലധികം ആംപ്ലിഫയറുകൾ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന രീതിയും അനുസരിച്ചാണ് ആംപ്ലിഫയറുകൾ മേൽപറഞ്ഞ രീതിയിൽ തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നത്.

പ്രകടപണനിലയങ്ങളിൽ ശ്രവണക്ഷമതയുള്ള ശബ്ദങ്ങൾക്കു സമാനമായി മൈക്രോഫോൺ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന നേർത്ത വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിന്റെ വിദ്യുത ഓഡിയോ ആവൃത്തി ആംപ്ലിഫയറുകൾ (Audio Frequency Amplifiers) ഉപയോഗിച്ചു വർദ്ധിപ്പിച്ചതിനുശേഷമാണ് പ്രവാഹം സ്റ്റുഡിയോയിൽനിന്നു പ്രേഷണനിലയത്തിലേക്കു കേബിളുകൾവഴി അയയ്ക്കുന്നത്. ആധുനിക റേഡിയോകളിലും ഗ്രാമഫോൺ റിക്കാർഡുകളിലുംനിന്ന് ഉച്ചത്തിൽ ശബ്ദം കേൾക്കുന്നതിന് ഇത്തരം ആംപ്ലിഫയറുകൾ പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതുണ്ട്. സാധാരണ ആംപ്ലിഫയറുകളിൽ ഇപ്പോൾ ട്യൂബുകൾക്കു പകരം ട്രാൻസിസ്റ്ററുകളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ആംഫിക്റ്റിയോണി (Amphictyony)

പുരാതന ഗ്രീസിലെ നഗരരാഷ്ട്രങ്ങൾ ചേർന്ന് രൂപവത്കരിച്ച സംഘടന. അയൽരാജ്യക്കാർ എന്ന് അർത്ഥം വരുന്ന അംഫിക്റ്റിയോണസ് എന്ന പദത്തിൽനിന്ന് നിഷ്പാദിപ്പിച്ചതാണ് ഈ പേർ. ആദ്യം ഒരു മതസംഘടനയുടെ രൂപമാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത്. വിവിധ രാഷ്ട്രങ്ങളിലെ ദേവാലയങ്ങൾ, അവിടങ്ങളിലെ ഉത്സവങ്ങൾ എന്നിവയുടെ മേൽനോട്ടം വഹിക്കുകയായിരുന്നു ഉദ്ദേശ്യം. പിന്നീട് ഗ്രീക്കുരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ ദേശീയസംഘടനയുടെ സ്വഭാവം കൈവരിച്ചു. ഇത്തരത്തിലുള്ള അനേകം അംഫിക്റ്റിയോണി നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. അവയിൽ ഏറ്റവും പ്രമുഖം ഡെൽഫി അംഫിക്റ്റിയോണി ആയിരുന്നു. തെസലി, മാഗ്നീസ്യ, തിയോട്ടിസ്, ഡോറിസ്, ഫോസിസ്, ബിയോഷ്യ, ഇയൂബ്യ, അക്കിയ എന്നിവയായിരുന്നു ഡെൽഫി അംഫിക്റ്റിയോണിയിലെ അംഗരാഷ്ട്രങ്ങൾ. വർഷത്തിൽ രണ്ടു പ്രാവശ്യം ഇത് യോഗം ചേർന്നിരുന്നു. വസന്തകാലത്ത് ഡൽഫിയിലും ശരത്കാലത്ത് തെർമോപിലയിലും. നഗരങ്ങൾ ആക്രമിച്ചു നശിപ്പിക്കാതിരിക്കുക, ജലവിതരണം തടസ്സപ്പെടുത്താതിരിക്കുക, ഡൽഫിയിലെ ഖജനാവ് കൊള്ളയടിക്കപ്പെടാതെ സംരക്ഷിക്കുക, വ്യവസ്ഥകൾ ലംഘിക്കുന്ന അംഗരാഷ്ട്രങ്ങളെ ശിക്ഷിക്കുക എന്നിവയായിരുന്നു ഈ സഖ്യത്തിന്റെ പ്രധാനപ്പെട്ട ചുമതലകൾ. റോമൻ ഭരണം ഇതിന്റെ ഘടനയിൽ മാറ്റങ്ങളുണ്ടാക്കിയെങ്കിലും എ.ഡി. 180 വരെ അത് നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു.

ഇത്തരത്തിലുള്ള അംഫിക്റ്റിയോണി ഗ്രീസിന്റെ മറ്റുഭാഗങ്ങളിലും നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. അവയിൽ ഡീലിയൻ സഖ്യം ബി.സി. 7-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ വളരെ പ്രബലമായിരുന്നു എന്നു കാണിക്കാൻ തെളിവുകളുണ്ട്. പക്ഷേ, മാസിഡോണിയയിൽ ആധിപത്യം ഉറപ്പുപോൾ അതിന്റെ പ്രവർത്തനം നിലച്ചുപോയി. ഏഥൻസിലെ കലോറിയയിലെ അംഫിക്റ്റിയോണിയും ഫലപ്രദമായി പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു.

ആംഫിട്രീയോൺ (Amphitryon)

ഗ്രീക്ക് പുരാണത്തിലെ തീബ്സ് രാജാവ്. അൽകെയസ്സിന്റെ പുത്രനും ആൽക്കമനിയുടെ ഭർത്താവുമായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. തന്റെ ഭാര്യയുടെ നിർബ്ബന്ധപ്രകാരം, ഭാര്യസഹോദരന്മാരെ വധിച്ച ടെലബോൺമാരെ അമർച്ചചെയ്യുവാനായി ആംഫിട്രീയോൺ യുദ്ധത്തിനു പോയിരുന്നപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ രൂപത്തിൽ സ്യൂസ് എന്ന ദേവന്ദ്രൻ രാജ്ഞിയുമായി സംയോഗം നടത്തിയതിന്റെ ഫലമായി അവൾ ഗർഭവതിയാവുകയും, ആ രാത്രിതന്നെ തിരിച്ചെത്തിയ സ്വന്തം ഭർത്താവിൽനിന്ന് മറ്റൊരു ശിശുക്കുടി ഉദരത്തിൽ ഉൽപാദിതമാവുകയും ചെയ്തതായി പുരാണകഥകളിൽ പറയുന്നു. ഭർത്താവിൽനിന്നുണ്ടായ ഇഹിക്കീൾസും സ്യൂസിൽനിന്നുണ്ടായ ഹെരാക്കീൾസും ജന്മിച്ചത് ഇരട്ടപ്രസവത്തിലായിരുന്നു.

ആംഫിട്രൈറ്റ് (Amphitrite)

ഗ്രീക്ക് പുരാണങ്ങളിലെ പോസിഡോണിന്റെ ഭാര്യമാരിലൊരാളും



ആംഫിട്രൈറ്റാ പോസിഡോണിന്റെ ഭാര്യമാരിലുള്ള നെപ്റ്റ്യൂൺ ദേവാലയത്തിലെ ഒരു ശില്പം (ബി.സി. 40)

ആംഫി തിയേറ്റർ

സമുദ്രദേവതയായ ഓഷ്യാനസ്സിന്റെ പുത്രിയും. പല ശ്രമങ്ങൾ നടത്തിയശേഷമാണ് പോസിഡോണിന് ഇവളെ ഭാര്യയാക്കാൻ കഴിഞ്ഞത്. കടലിലെ മൃഗങ്ങൾ വലിക്കുന്ന കക്കുകൊണ്ടുള്ള രമത്തിൽ പോസിഡോണിന്റെ ത്രിശൂലം വഹിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് ആംഫിതേറ്ററിനെ ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ആംഫിതിയേറ്റർ



ആംഫി തിയേറ്റർ

മേല്പുരയില്ലാതെ മിക്കവാറും വൃത്താകൃതിയിൽ തട്ടുകളായ ഇരിപ്പിടങ്ങളോടുകൂടി നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ള നാടകശാല. 'വൃത്താകാരമായ അരങ്ങ്' എന്നാണ് ഗ്രീക്ക് ഭാഷയിൽ ഇതിനർത്ഥം. മലയുദ്ധങ്ങൾ നടത്താനായിരുന്നു പുരാതനകാലത്ത് ഇതു നിർമ്മിച്ചിരുന്നത്. മധ്യത്തിലുള്ള തറയാണ് പ്രദർശനരംഗം. വന്യമൃഗങ്ങളെ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ കാണികൾക്ക് ഉപദ്രവമുണ്ടാവാതിരിക്കാൻ തറയ്ക്കു ചുറ്റും വേലി കെട്ടും. ഏറ്റവും വലിയ ആംഫിതിയേറ്ററായിരുന്നു റോമിലെ കോളോസിയം. ഇറ്റലിയിലെ വെറോണയിലും, ഫ്രാൻസിലെ നിർസിലും ആർലിലും, യുയോസ്റ്റോവിയയിലെ പുൽജിലും, ടുണീഷ്യയിലെ എൽ ഡേമിലും ആംഫിതിയേറ്ററിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ കാണാം.

ആംഫിബിയ

† ഉഭയവാസി നോക്കുക.

ആംഫിബോളൈറ്റ് (Amphibolite)

ഒരിനം കായാന്തരിത ശില. ഇതിൽ ആംഫിബോളൈറ്റ് പ്ലാജിയോക്ലേസ് ഇനത്തിലുള്ള ഫെൽസ്പാറും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. പച്ചകലർന്ന കറുപ്പുനിറമാണിതിനുള്ളത്.

കായാന്തരണപ്രക്രിയകളിലൂടെയാണ് ആംഫിബോളൈറ്റുകൾ രൂപപ്പെടുന്നത്. ആഗ്നേയശിലകളിൽനിന്നും അവസാദശിലകളിൽനിന്നും കായാന്തരണം മൂലം ഇതുണ്ടാകുന്നു. പൊതുവെ മാതൃശിലയുടെ സ്വഭാവം ആംഫിബോളൈറ്റിൽ അവ്യക്തമായിരിക്കും.

പ്രകാംശ്രിതൻ ശിലാസമൂഹത്തിൽ ഈയിനം ശിലകൾ വ്യാപകമായി ഉണ്ട്.

ആംഫിബോൾ (Amphibole)

ശിലാകാഢയാതു. ഇരുമ്പ്, മഗ്നീഷ്യം, കാൽസിയം, പൊട്ടാസിയം, സോഡിയം എന്നിവയുടെ സിലിക്കേറ്റുകളാണിവ. പൊതുവെ ഇരുണ്ടനിറമാണ്. മഗ്നീഷ്യത്തിന്റെ അളവ് കൂടുതലാകാൻ ഇളംനിറമാകും.

കും. കൂടുതൽ മഗ്നീഷ്യം അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ആംഫിബോളുകളുടെ ക്രിസ്റ്റൽ കുർത്തതോ തന്തുരൂപത്തിലോ ആയിരിക്കും. ഇരുമ്പിന്റെ അധികമുണ്ടെങ്കിൽ ക്രിസ്റ്റൽ രൂപത്തിന് നീളം കുറവായിരിക്കും.

ആഗ്നേയശിലകളിലും കായാന്തരിത ശിലകളിലും ആംഫിബോളുകൾ കണ്ടുവരുന്നു. കായാന്തരിത വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ഷിസ്റ്റ്, നയ്സ് എന്നീ ഇനങ്ങളിൽപ്പെട്ട ശിലകളിൽ ഇത് ധാരാളമായി അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

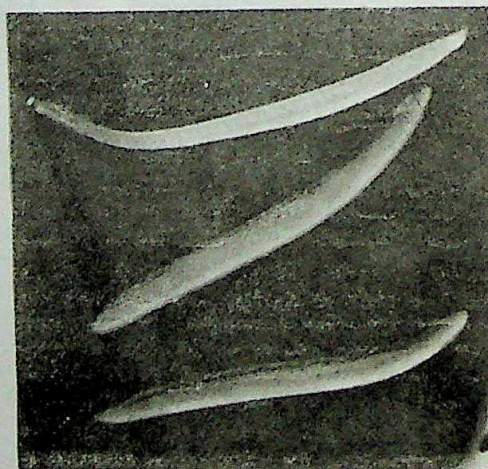
ആംഫിയൺ (Amphion)

ഗ്രീക്ക് ഇതിഹാസത്തിൽ സ്യൂസിന്റെയും ആന്റിയോപ്പിന്റെയും ഇരട്ടസന്താനങ്ങളിൽ ഒരാൾ. (മറ്റേത് സേതോസ് ആണ്.) കുട്ടികളായിരുന്നപ്പോൾ ഇവരെ സിതേറോൺമലയിൽ ഉപേക്ഷിച്ചെങ്കിലും, ചില ആട്ടിയന്മാർ എടുത്തു വളർത്തി. ആംഫിയൺ ഒരു പ്രസിദ്ധ ഗായകനെന്ന നിലയിലും സേതോസ് ഒരു നായാട്ടുകാരനെന്ന നിലയിലും വളർന്നു. തങ്ങളുടെ മാതാവിനെ പീഡിപ്പിച്ച തീബ്സിലെ ലൈക്കസ് രാജാവിനെയും ഡിഴ്സ് രാജ്ഞിയെയും ഇവർ വധിച്ചു. ആംഫിയൺ തീബ്സിലെ രാജാവായതും അവിടെ കോട്ടകൊത്തളങ്ങൾ പണിയിക്കുകയും ചെയ്തു. അദ്ദേഹം തന്റെ പ്രസിദ്ധമായ വീണ വായിച്ചപ്പോൾ വലിയ പാറക്കല്ലുകൾ സ്വയം ഉരുണ്ടുചെന്ന് ഉറപ്പുള്ള കോട്ടമതിലുകളായിത്തീരുകയാണത്രേ ഉണ്ടായത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗാനഗതിയെ വൃക്ഷങ്ങളും പർവതങ്ങളും നദികളും പിന്തുടർന്നിരുന്നു. ആംഫിയൺ നിയോബിയെ വിവാഹം കഴിക്കുകയും അതിൽ പന്ത്രണ്ടു പുത്രന്മാർ ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്തു. എന്നാൽ ലേതോ എന്ന ദേവതയ്ക്ക് ഈ ദമ്പതികളോട് വിരോധംതോന്നി ഈ കുട്ടികളെയും അവരുടെ മാതാവിനെയും വധിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് ആംഫിയൺ ആത്മഹത്യചെയ്തു.

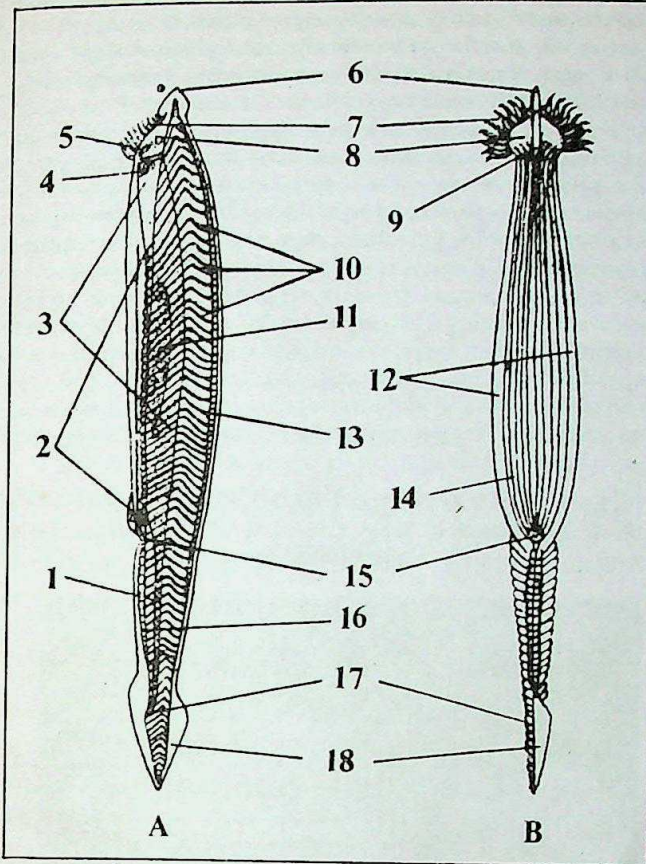
ആംഫിയോക്സസ് (Amphioxus)

നട്ടെല്ലുകളായ ജന്തുക്കളുടെ പ്രാഗ്രൂപത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നതായി കരുതപ്പെടുന്ന ഒരു സമുദ്രജീവി. ഇവയെപ്പറ്റി പ്രസിദ്ധമായ ഒരു പരാമർശമുണ്ട്. "If Amphioxus would not have been discovered it would have to have been invented" "ആംഫിയോക്സസ് എന്ന ജീവിയെ കണ്ടെത്തിയില്ലായിരുന്നു എങ്കിൽ, അത്തരം ഒരു ജീവിക്ക് രൂപകല്പന കൊടുത്തു കണ്ടെത്തേണ്ടിവരുമായിരുന്നു". അത്രയ്ക്കു നിർണായകസ്ഥാനമാണ് ഇവ, നട്ടെല്ലുകളുടെ പൂർവ്വികരുടെ രൂപനിർണയത്തിൽ വഹിക്കുന്നത്.

5-10 സെന്റിമീറ്റർ നീളംകാണും. രണ്ടറ്റവും കുർത്തതാണ്. മണ്ണിൽ കുഴികളുണ്ടാക്കി തലയുടെ അഗ്രമാത്രം പുറത്താക്കി കഴിയുന്നു. കുഴിയിൽനിന്നു പുറത്തുകടന്ന് വെള്ളത്തിൽ ലംബസ്ഥിതിയിൽ പതുകപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കാൻ നീന്തുവാനും കഴിയും. ജന്തുശാസ്ത്രത്തിൽ വളരെയധികം പ്രാധാന്യമാർജ്ജിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു ജീവിയാണിത്. നട്ടെല്ലിന്റെ സ്ഥാനത്ത് ദ്രവപദാർഥങ്ങൾ തിങ്ങിനിറഞ്ഞുനില്ക്കുന്ന ഒരു ദണ്ഡാണു കാണുന്നത്. അസ്ഥികളില്ല. വെള്ളം കവീർക്കൊണ്ട്



ആംഫിയോക്സസ്



ആംഫിഡോക്സസ്

A. ഇടതു പാർശ്വ വീക്ഷണം. B. അടിവശത്തുകൂടി കാണുന്നത്

1. കൂടൽ 2. ഗ്ലാനാഡ് 3. തൊണ്ട 4. ഗ്രാഹികൾ 5. ചക്രവർത്തം
6. നോസ്ത്രാ 7. സിറസ് 8. മുഖഗഹവരം 9. നോടോകോർഡ്
10. മയോടോമുകൾ 11. കോഷ്ഠം 12. അനുപാർശ്വകങ്ങൾ
13. ഡോർസൽഫിൻ 14. അടിവശത്തെ മടക്കുകൾ
15. എടിയോപോർ 16. വെൻട്രൽ ഫിൻ 17. ഗുദം
18. വാൽഫിൻ.

മുൻപിൽ ഇരുവശത്തുമുള്ള ദാർഢ്യമേറിയതലയുടെ പുറത്തുവിട്ട് ആഹാരസമ്പാദനവും ശ്വാസനവും സാധിക്കുന്നു. ഈ ദാർഢ്യം ഒരു സഞ്ചിയിലേക്കാണ് തുറക്കുന്നത്. സഞ്ചിയിൽനിന്നു പുറത്തേക്ക് ഒരു ദാർഢ്യമുള്ള മാംസപേരികൾ ഒന്നിനുപുറകിൽ ഒന്നായി വിന്യസിച്ചിട്ടുള്ള ഖണ്ഡങ്ങളായി കാണപ്പെടുന്നു. ഇത്തുകയ്ക്കു ചുറ്റുമുള്ള കടലിലും ഈ ജന്തു കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഈ വർഗത്തിന്റെ എന്നു കരുതപ്പെടുന്ന ഏറ്റവും പുരാതനമായ പൂർവ്വികന്റെ അൾമകോ (Fossil) സൈബീരിയൻ (Siberian) കാലഘട്ടത്തിൽനിന്നും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട് - ജമോയിട്ടസ് (Jamoytius). കോർഡേറ്റ നോക്കുക.

ആംബുലൻസ്

മുറിവേറ്റവരെയും രോഗികളെയും കയറ്റി ആശുപത്രിയിൽ എത്തിക്കുന്ന വണ്ടി. ഇതിൽ പ്രഥമശുശ്രൂഷയ്ക്കുള്ള സംവിധാനം ഉണ്ടായിരിക്കും. യുദ്ധരംഗത്തു മുറിവേല്ക്കുന്നവരെ ശുശ്രൂഷിക്കുന്ന 'ചലിക്കുന്ന ആശുപത്രി' ആയിരുന്നു ആദ്യകാലത്തുണ്ടായിരുന്ന ആംബുലൻസ്. 'ആംബുലൻസ്' എന്നു പറഞ്ഞാൽ 'ചലിക്കുന്ന' എന്നാണ് അർത്ഥം. ഇന്ന് ഈ വണ്ടികൾ പ്രഥമശുശ്രൂഷ നടത്തുകയും മുറിവേറ്റവരെ ആശുപത്രിയിൽ എത്തിക്കുകയുമാണ് ചെയ്യുന്നത്. ആംബുലൻസിന്റെ സേവനം ഇന്നു യുദ്ധരംഗത്തുമാത്രം ഒതുങ്ങിനില്ക്കുന്നില്ല. വലിയ ആശുപത്രികളിലെല്ലാം നടക്കാൻ കഴിയാത്ത രോഗികളെ ആശുപത്രിയിൽ എത്തിക്കാൻ പാകത്തിനു സംവിധാനം ചെയ്ത, കിടക്കാൻ സൗകര്യമുള്ള വണ്ടികൾ ഉണ്ട്.

മൃഗങ്ങളോ മനുഷ്യരോ വലിക്കുന്ന വണ്ടികളാണു മുമ്പ് ആം

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

ബുലൻസ് ആയി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. നെപ്പോളിയന്റെ കാലത്ത് ഫ്രാൻസിൽ ആംബുലൻസ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നതായി ചരിത്രകാരന്മാർ പറയുന്നു. ക്രിമിയൻ യുദ്ധകാലത്താണ് (1854-56) ഇന്നത്തെ രീതിയിൽ ഉള്ള ആംബുലൻസ് നടപ്പിൽവന്നത്.

അപകടം പറ്റിയവരെയും അവശരായ രോഗികളെയും കൊണ്ടു പോകാൻ പറ്റിയവിധം ഉള്ളവയാണ് ആധുനിക ആംബുലൻസുകൾ. നഴ്സു ഡോക്ടറും ആൻഡർമാരും മരുന്നുകളും വണ്ടിയിൽത്തന്നെ ഉണ്ടാകും. രക്തം, ഓക്സിജൻ ഇവ നല്കാനുള്ള സംവിധാനവും അതിൽ ഉണ്ടായിരിക്കും.

വെള്ളച്ചായം അടിച്ചു ചെമ്മന കുരിശ് അടയാളപ്പെടുത്തിയവ ആണ് ആംബുലൻസുകൾ. ഫയർ എൻജിൻപോലെ അപായമണി മുഴക്കി വേഗത്തിൽ ഓടിക്കാനുള്ള ഏർപ്പാടുമുണ്ട്. റോഡുനിയമങ്ങൾ വേണ്ടിവന്നാൽ ലംഘിക്കാം. അതു മാറ്റമായി ഗണിക്കില്ല. യുദ്ധത്തിലും ആംബുലൻസുകളെ ആക്രമിക്കാറില്ല.

ആംബുർ യുദ്ധം

വെല്ലുറികടുത്തുള്ള ആംബുരിൽവെച്ച് 1749 ആഗസ്റ്റ് 3നു നടന്ന യുദ്ധം. കർണാടക നവാബായ അൻവറുദ്ദീൻഖാനും ഫ്രഞ്ചുഗവർണറായ ഡ്യൂപ്ലെയുമാണ് ഇരുഭാഗത്തെയും നയിച്ചിരുന്നത്. നവാബായ ദോസ്ത് അലിയും തുടർന്ന് പുത്രൻ സഫ്ദർ അലിയും വധിക്കപ്പെട്ടതോടെ അവിടെ ആഭ്യന്തരകലാപം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടപ്പോൾ, ഹൈദരാബാദിലെ നൈസാം കർണാട്ടിക്കിരുന്ന് തന്റെ ആശ്രിതനായ അൻവറുദ്ദീൻഖാനെ നവാബാക്കി. ഇതിനെതിരെ ദോസ്ത് അലിയുടെ ബന്ധുക്കൾ ബഹദൂർമുണ്ടാക്കി. ദോസ്ത് അലിയുടെ ജാമാതാവായ ചന്ദാസാഹിബ്, മഹാരാഷ്ട്രയിലെ തടകലിൽ നിന്നു വിമുക്തനാവുകയും, കർണാട്ടിക് പ്രദേശത്തിന്റെ ഭരണം പിടിച്ചെടുക്കാൻ ശ്രമിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതേ അവസരത്തിൽ ഡെക്കാണിലും ആഭ്യന്തരകലാപം ഉയരാനിടയായി. 1948-ൽ അന്തരിച്ച നവാബിനു പകരം അയാളുടെ പുത്രൻ നാസിർ ജംഗ് നവാബായി. എന്നാൽ മുഗൾ ചക്രവർത്തിയിൽനിന്നു നിയമനം ലഭിച്ചതു തനിക്കാണെന്ന അവകാശവാദവുമായി, മരിച്ച നവാബിന്റെ പൗത്രനായ മുസഫർ ജംഗ് രംഗത്തുവന്നു.

ഈ തക്കം നോക്കി ഫ്രഞ്ചുകൊളോണിയൽ ഗവർണറായ ഡ്യൂപ്ലേ ചന്ദാസാഹിബ്, മുസഫർ ജംഗ് എന്നിവരുമായി രഹസ്യക്കരാറുണ്ടാക്കുകയും മൊത്തം സൈന്യങ്ങളെയും ചേർത്തുള്ള യുദ്ധത്തിൽ അൻവറുദ്ദീൻഖാനെ വധിക്കുകയും ചെയ്തു.

ചന്ദാഹാഹിബും മുസഫർ ജംഗും ചേർന്ന് നെല്ലൂർ-വില്ലിയ പ്രദേശങ്ങളും മസൂലിപട്ടണം പോലുള്ള തന്ത്രപ്രധാന സ്ഥലങ്ങളും ഫ്രഞ്ചുകാർക്കു നൽകി.

ആംബുർ, ഇറിക്

ചാരവൃത്തിയെക്കുറിച്ചും കുറ്റകൃത്യങ്ങളെക്കുറിച്ചും കഥകളെഴുതുന്ന ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യകാരൻ.

1909 ജൂൺ 28-ാം തീയതി ലണ്ടനിൽ ജനിച്ചു. ലണ്ടൻ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ എൻജിനീയറിംഗ് ആണ് പഠിച്ചതെങ്കിലും പഠനശേഷം സാഹിത്യത്തിലേക്കു തിരിയുകയാണുണ്ടായത്. 'ദ ഡാർക് ഫ്രോണ്ടിയർ' (1930), 'കോമൺ ഡെയ്ഞ്ചർ' (1937) 'ജേർണി ഇൻറു ഫിയർ' മുതലായ നോവലുകളുടെ പ്രസിദ്ധീകരണം ആംബുറെ പ്രസിദ്ധനാക്കി. രണ്ടാം ലോക മഹായുദ്ധകാലത്ത് ബ്രിട്ടീഷ് ആർമിയിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിരുന്ന ഇദ്ദേഹം ബ്രിട്ടീഷ് ആർമിയുടെ ഒരു സിനിമാ സംവിധായകൻ എന്ന നിലയിൽ പല 'സ്ക്രീൻപ്ലേ'കളും എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ചാൾസ് റോഡായോടൊപ്പം എലിയട്ട് റീഡ് എന്ന തുലികാനാമത്തിലാണ് എഴുതിക്കൊണ്ടിരുന്നത്.

യുദ്ധത്തിനുശേഷം സ്വന്തം പേരുവെച്ച് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച കൃതികളിൽ സമകാലിക രാഷ്ട്രീയത്തിന്റെയും സമൂഹത്തിന്റെയും യഥാർത്ഥ ചിത്രീകരണം ധാരാളമായിക്കാണാം. 'ജഡ്ജ്മെന്റ് ഓൺ ഡെൽറ്റാപ്പേ' (1951), 'ദ നൈറ്റ് കമേഴ്സ്' (1956), 'ദ ലൈറ്റ് ഓഫ് ഡെയ്' (1962), 'ഡെർട്ടി സ്റ്റോറി' (1967), 'സെൻഡ് നോ മോർ റോസസ്' (1977) മുതലായവയാണ് ആംബുറുടെ പ്രധാന നോവലുകൾ.

ആംബ്ലയോപ്പിയ (Amblyopia)

സാധാരണ പരിശോധനകളിൽ ഘടനാപരമായ വ്യത്യാസങ്ങൾ നിർണയിക്കാനാവാത്തതും കണ്ണുകൊണ്ടു പ്രായാജനമില്ലാത്തതുമായ കാഴ്ചക്കുറവ്. സാധാരണയായി ഓപ്റ്റിക് നാഡിയെ (Optic Nerve)

ആംസ്ട്രോങ്ങ്, നീൽ

ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ മൂലമാണ് ഇങ്ങനെ കാഴ്ച കുറയുന്നത്. ഓഫ്താൽമോസ്കോപ്പ് (Ophthalmoscope) എന്ന ഉപകരണം ഉപയോഗിച്ച് പരിശോധിക്കുമ്പോൾ കോർണിയയിലോ റെറ്റിനയിലോ ഒരു തകരാറും കാണുന്നില്ല. പൂർണ്ണമായും കാഴ്ച നഷ്ടപ്പെടുന്നതിനെ അമാറോസിസ് (Amaurosis) എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

പല കാരണങ്ങളാലും ആംബ്ലിയോപ്പിയ ഉണ്ടാകുന്നു. ഏറ്റവും സാധാരണമായി കണ്ടുവരുന്നത് പോഷകാഹാരക്കുറവുമൂലമുള്ള വിഷം മൂലമാണ്. തയോമിൻ, നിയോസിൻ മുതലായ പല ബി-കോംപ്ലക്സ് വൈറ്റമിനുകളുടെ കുറവുമൂലം ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കാം. ഇവയെ ന്യൂട്രിഷണൽ ആംബ്ലിയോപ്പിയ (Nutritional Amblyopia) എന്നു വിളിക്കുന്നു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനകാലത്ത് ജെമയ്ക്കയിൽ കണ്ടെത്തിയ സ്ത്രാക്കൻസ് സിൻഡ്രോമും (Strachans Syndrome) പോഷകാഹാരക്കുറവുമൂലമാണ് ഉണ്ടാവുന്നത്. ഈ രോഗം ബാധിച്ചവർക്ക് കാഴ്ചക്കുറവിനു പുറമെ കൈകാലുകളിൽ മരവിപ്പും വദന രോഗങ്ങളും കണ്ടുവരുന്നു.

ആംബ്ലിയോപ്പിയയുടെ മറ്റൊരു പ്രധാന കാരണം പുകയിലയും മദ്യവുമാണ്. തുടർച്ചയായി ഇവ ഉപയോഗിക്കുന്നവരിൽ കാണുന്ന കാഴ്ചക്കുറവിനെ ടുബാക്കോ ആൽക്കഹോൾ ആംബ്ലിയോപ്പിയ (Tobacco-Alcohol Amblyopia) എന്നു വിളിക്കുന്നു. പുകയിലയിലുള്ള സയനൈഡ് പദാർത്ഥങ്ങൾ മൂലവും അപകടമായ ഇതര രാസവസ്തുക്കൾ മൂലവും ആണ് ഇതുണ്ടാവുന്നത്.

ഈതം (Lead), ആർസെനിക് മുതലായ ലോഹപദാർത്ഥങ്ങൾ കൂടിയ അളവിൽ രക്തത്തിൽ കലരുന്നതുമൂലവും (മലിനീകരണം, ആഹാരപദാർത്ഥങ്ങൾ, ഔഷധങ്ങൾ മുതലായവ വഴി) കാഴ്ചക്കുറവ് ഉണ്ടാവാറുണ്ട്. മിക്കതെങ്കിലും ആൽക്കഹോൾ ഉപയോഗിച്ചാൽ മണിക്കൂറുകൾക്കകം കാഴ്ചക്കുറവ് ഉണ്ടാകുന്നു.

മലേറിയയുടെ ചികിത്സയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന ക്വിനീൻ അടങ്ങിയ മരുന്നുകളും ആംബ്ലിയോപ്പിയ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

പലപ്പോഴും ഈ അസുഖത്തിന് ചികിത്സ അത്ര ഫലപ്രദമല്ല. രക്തക്കുഴലുകളെ വികസിപ്പിക്കുന്ന മരുന്നുകളായ നിക്കോട്ടിനിക് അമ്ലം (Nicotinic Acid), സൈക്ലാന്റലേറ്റ് (Cyclandlate) എന്നിവയും ബി കോംപ്ലക്സ് വൈറ്റമിനുകളും ചികിത്സയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഡോ. ആർ.സജിത് കുമാർ

ആംസ്ട്രോങ്ങ്, നീൽ (1930)

ചന്ദ്രനിൽ കാലുകുത്തിയ ആദ്യത്തെ മനുഷ്യൻ. അപ്പോളോ 11 എന്ന അമേരിക്കൻ ബഹിരാകാശ പരീക്ഷണത്തിൽ നായകത്വം വഹിച്ചു. ബഹിരാകാശവാഹനത്തിൽ യാത്രചെയ്ത് ചന്ദ്രനിലിറങ്ങി.



1930 ആഗസ്റ്റ് 5-ന് ഫെറോവിൽ ജനിച്ചു. 1949 മുതൽ 1952 വരെ നാവികസേനയിൽ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചു. പിന്നീട് കൊറിയയിലേക്കു പോയ അമേരിക്കൻ മിഷനിൽ പങ്കെടുത്തു. തുടർന്ന് പേർഡ്യൂ സർവകലാശാലയിൽ ചേർന്ന് ഏറോനോട്ടിക്കൽ എൻജിനീയറിംഗ്

പഠിച്ച് ബിരുദം സമ്പാദിച്ചു (1955). പുതിയതരം വിമാനങ്ങൾ പറത്തി പരീക്ഷിക്കുന്ന ടെസ്റ്റ് പൈലറ്റ് എന്ന നിലയിൽ പ്രശസ്തി നേടി. 1962-ലാണ് ബഹിരാകാശസഞ്ചാരമായി നിയമിക്കപ്പെട്ടത്. ജെമിനി-8 എന്ന ബഹിരാകാശപരീക്ഷണത്തിന്റെ നായകനായിരുന്നു. അതിൽ നേടിയ സാമർത്ഥ്യത്തിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് അപ്പോളോ 11-ന്റെ കമാൻഡറായി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടത്. ആംസ്ട്രോങ്ങിനു ചന്ദ്രനിൽ പോയപ്പോൾ സൈനികപദവികൾ ഒന്നും ഇല്ലായിരുന്നു. കൂടെയുണ്ടായിരുന്ന മറ്റു രണ്ടുപേർക്കും അതുണ്ടായിരുന്നു. 1969 ജൂലായ് 21-നാണ് അദ്ദേഹം ഈശിൾ എന്നു പേരുള്ള തന്റെ വാഹനം ചന്ദ്രമണ്ഡലത്തിൽ ഇറക്കിയത്. ആദ്യമായി ആ ഉപഗ്രഹത്തിൽ കാലുകുത്തിയപ്പോൾ അദ്ദേഹം പറഞ്ഞ വാക്കുകൾ റേഡിയോവഴി ലോകം മുഴുവനും പ്രക്ഷേപണം ചെയ്യപ്പെട്ടു. "ഒരു വ്യക്തിക്ക് ഇതൊരു ചെറിയ കാൽവെയ്പ്പും മനുഷ്യവർഗത്തിന് ഒരു വലിയ കുതിച്ചുചാട്ടവുമാണ്." 1971-ൽ അദ്ദേഹം സിൻസിനാറ്റി സർവകലാശാലയിൽ എൻജിനീയറിംഗ് പ്രൊഫസറായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. യു.എസ്. പ്രസിഡൻറിന്റെ പക്കൽനിന്ന് സ്വാതന്ത്ര്യദിനമെലവും ലോകത്തിലെ പല രാഷ്ട്രങ്ങളിൽനിന്നുള്ള ബഹുമതികളും അദ്ദേഹം നേടിയിട്ടുണ്ട്.

ആംസ്ട്രോങ്ങ്, ലൂയി ഡാനിയൽ (1900-'71)

ജാസ് സംഗീതത്തിലെ ട്രമ്പറ്റ് വായനക്കാരൻ. ന്യൂ ഓർലിയൻസിൽ ജനിച്ചു. തെരുവിൽ വാദ്യസംഗീതവുമായി നടന്ന ആംസ്ട്രോങ്ങ്



ജാസ് സംഗീത പ്രയോക്താക്കളുമായി പരിചയപ്പെട്ടതോടെയാണ് ഉയർച്ച ലഭിച്ചത്. 1922-ൽ ഷിക്കാഗോയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട 'ബാൻഡിൻ' അംഗമായി. ജാസ് സംഗീതക്കച്ചേരിയിൽ ട്രമ്പറ്റിനു ചുമച്ചും നൽകിക്കൊണ്ടുള്ള അവതരണരീതി ആംസ്ട്രോങ്ങിനെ പ്രസിദ്ധനാക്കി. 1925-28 കാലത്ത് പകർത്തപ്പെട്ട ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗാനങ്ങളുടെ ചില ശബ്ദരേഖകൾ ജാസ് സംഗീതത്തിന്റെ അതിവലിഷ്ട മാതൃകകളായിട്ടാണ് കരുതപ്പെടുന്നത്. 'Swing That Music' എന്ന പേരിൽ ആത്മകഥ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ആംസ്ട്രോങ്ങ്, ഹെൻറി എഡ്വേർഡ് (1848-1937)

ബ്രിട്ടീഷ് രസതന്ത്രജ്ഞന്മാരിൽ പ്രമുഖൻ. ശാസ്ത്രവിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് വളരെയേറെ ശ്രമിച്ചു. കെൻറിലെ ലെവിഷായിൽ 1848 മെയ് 6-ാം തീയതി ജനിച്ചു. എഡ്വേർഡ് ഫ്രാങ്ക്ലണ്ട്, ഹെൻമാൻ കോൾബെ എന്നിവരുടെ കീഴിൽ രസതന്ത്രം അഭ്യസിച്ചു. 1879-ൽ ലണ്ടൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിലെ സിറ്റി ആൻഡ് ഗിൽഡ്സിൽ അധ്യാപകനായി. 1884-ൽ ദക്ഷിണ കെൻസിംഗ്ടണിലെ കെമിസ്ട്രി പ്രൊഫസ്സറായി. 1911 മുതൽ ഇമ്പീരിയൽ കോളജ് ഓഫ് സയൻസ് ആൻഡ് ടെക്നോളജിയിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1876-ൽ റോയൽ സൊസൈറ്റി അംഗമായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1875 മുതൽ 1893 വരെ കെമിക്കൽ സൊസൈറ്റിയുടെ സെക്രട്ടറിയായും, 1893 മുതൽ '95 വരെ അതിന്റെ പ്രസിഡൻറായും സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു.

കൂടിക്കുന്ന ജലത്തിലെ അശുദ്ധമായ ജൈവവസ്തുക്കൾ നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതിയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ (എഡ്വേർഡ് ഫ്രാങ്ക്

ലണ്ടും ചേർന്ന് പ്രധാന കണ്ടുപിടിത്തം. ഇതുമൂലം ടൈഫോയ്ഡ് നിയന്ത്രിക്കാമെന്നായി. നാഫ്തലിന്റെ പ്രതിസ്ഥാപനപ്രവർത്തനങ്ങളെപ്പറ്റിയും ഇദ്ദേഹം പഠനം നടത്തി. ഇതുമൂലം ചായവ്യവസായത്തിൽ വളരെയേറെ അഭിവൃദ്ധിയുണ്ടായി. ഇദ്ദേഹം ബൻസിൻ എന്ന മൂലദ്രവ്യത്തിന് ഒരു ഘടന നിർദ്ദേശിച്ചു. ജൈവവസ്തുക്കളുടെ ക്രിസ്റ്റലോഗ്രാഫിപരമായ അളവുകൾ നടത്തിയത് ഇദ്ദേഹമാണ്. ജൈവവസ്തുക്കളുടെ നിറത്തെ സംബന്ധിച്ച കിനോൺസിദ്ധാന്തം അവതരിപ്പിച്ചതും, കർപ്പൂരത്തിന്റെയും (കാംഫർ) അതിനോടു ബന്ധപ്പെട്ട ടെർപ്പിനുകളുടെയും രാസഘടന നിർണ്ണയിച്ചതും ഇദ്ദേഹമാണ്. രാസവസ്തുക്കളുടെ വിയോജനം സംബന്ധിച്ച അയണികസിദ്ധാന്തത്തെ ഇദ്ദേഹം എതിർത്തിരുന്നു.

1937 ജൂലൈ 13-ാം തീയതി ലെവിഷായിൽ വെച്ചു നിര്യാതനായി.

ആംസ്റ്റർഡാം

നെതർലൻഡ്സിന്റെ തലസ്ഥാനവും പടിഞ്ഞാറെ നെതർലൻഡ്സിലെ തുറമുഖപട്ടണവും. നോർത്ത് സിയുടെ പ്രവേശനമാർഗത്തിലുള്ള ഈജ്സ്റ്റെൽമറിലാണ് ഈ പട്ടണം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. വിസ്തീർണം 803 ച.കി.മീ. ജനസംഖ്യ 16,73,709 (1985).

ചതുപ്പുനിലങ്ങളിൽ 'പൈലുക'ളുടെ മുകളിലായി പ്രത്യേകരീതിയിൽ നഗരസംവിധാനം നിർവഹിച്ചിരുന്നു. 'വടക്കൻ വെനീസ്' എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈ നഗരത്തിന്റെ വാസ്തുശില്പം പിൽക്കാലത്ത് മറ്റു ചില നഗരങ്ങളും മാതൃകയായി സ്വീകരിക്കുകയുണ്ടായി.

ആംസ്റ്റർൽ നദിയിൽനിന്ന് പുറപ്പെടുന്ന ഒരു തോട് ഈ നഗരത്തെ രണ്ടായി തിരിക്കുന്നു. നഗരത്തിന് അർധവൃത്താകൃതിയാണുള്ളത്. മധ്യഭാഗത്തു നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ള ആംസ്റ്റർൽ ഡാം എന്ന അണക്കെട്ട് ഇരുഭാഗങ്ങളെയും യോജിപ്പിക്കുന്നു. ആംസ്റ്റർൽ തോട് കരമുറിച്ച് കടന്നുപോകുന്നതിനിടയ്ക്ക് തൊണ്ണൂറോളം ദ്വീപുകൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഈ ദ്വീപുകളെ കൂട്ടിയിണക്കുന്നതിന് ആയിരത്തോളം പാലങ്ങളും ഇവിടെ നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ കേവലം ഒരു മൽസ്യബന്ധനഗ്രാമമായി തുടങ്ങിയ ആംസ്റ്റർഡാമിന്റെ വളർച്ച ദ്രുതഗതിയിലായിരുന്നു. 1602ൽ ഡച്ച് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാ കമ്പനി ഇവിടെ ആസ്ഥാനമുറപ്പിച്ചതോടെ പട്ടണത്തിന്റെ വളർച്ച ആരംഭിച്ചു. 1806ൽ ആംസ്റ്റർഡാം ഹോളണ്ടിന്റെ തലസ്ഥാനമായിത്തീർന്നു. 1810ൽ ഹോളണ്ട് ഫ്രഞ്ച് സാമ്രാജ്യത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടു. 1813ൽ നെതർലൻഡ്സ് സ്വാതന്ത്ര്യം പ്രാപിച്ചതോടെ ആംസ്റ്റർഡാം വീണ്ടും നെതർലൻഡ്സിന്റെ തലസ്ഥാനമായി. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ജർമ്മൻകാർ ഈ രാജ്യം ആക്രമിച്ച് കീഴടക്കി. അവിടത്തെ യഹൂദജനതയെ മുഴുവൻ അവർ നാടുകടത്തി. 1945-ൽ നെതർലൻഡ്സ് വീണ്ടും സ്വതന്ത്രരാഷ്ട്രമായി.

മുൻകാലങ്ങളിൽ ആംസ്റ്റർഡാമിനുണ്ടായിരുന്ന പ്രാധാന്യം ഒട്ടൊക്കെ കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ലോകത്തിലെ പ്രധാന ബാങ്കിങ്

കേന്ദ്രങ്ങളിലൊന്നായി ഈ നഗരം ഇന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ വജ്രവിപണി ഇവിടെയാണുള്ളത്. വജ്രം മുറിക്കലും മിനുക്കലുമാണ് ഇവിടത്തെ പ്രധാന വ്യവസായം. രാസദ്രവ്യങ്ങൾ, പട്ട, പരുത്തിത്തുണികൾ, ആഭരണങ്ങൾ എന്നിവയും ഇവിടെ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു. കൂടാതെ വമ്പിച്ച കപ്പൽനിർമ്മാണകേന്ദ്രങ്ങളും, വിമാനനിർമ്മാണശാലകളും, എഞ്ചിനീയറിങ് സ്ഥാപനങ്ങളും, പഞ്ചസാരശുദ്ധീകരണ ശാലകളും ഇവിടെയുണ്ട്. മത്സ്യബന്ധനവും ഇവിടെ വൻതോതിൽ നടക്കുന്നുണ്ട്. വർദ്ധിച്ച ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ ഈ നഗരത്തിന്റെ വളർച്ചയെ വളരെയധികം സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സെയ്ൻർ നിക്കോളാസ് പള്ളി, സെയ്ൻർ കാതറിൻ പള്ളി, വിപ്പിങ് ടവർ, നഗരകവാടം തുടങ്ങിയവ ആംസ്റ്റർഡാമിലെ വാസ്തുശില്പകലയ്ക്ക് ഉത്തമദൃഷ്ടാന്തങ്ങളാണ്. ഇവിടത്തെ റിങ്സ്ക്വെറിനിലെ അപൂർവങ്ങളായ ചിത്രകലാമാതൃകകൾകാണാം.

ആംസ്റ്റർഡാം

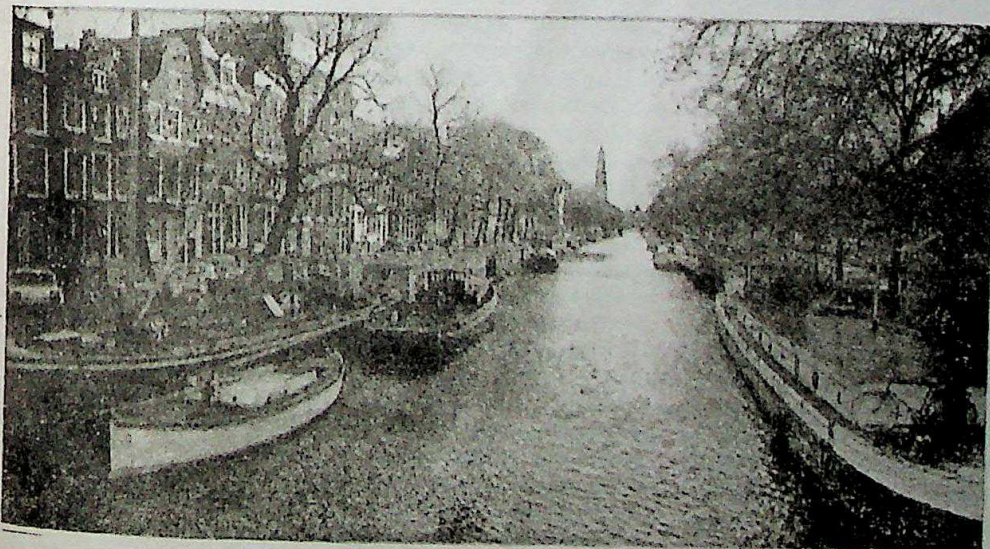
യൂറോപ്പിൽ സ്റ്റേറ്റ്സിൽ ന്യൂയോർക്ക് സംസ്ഥാനത്ത് മോണ്ട്ഗോമറി കൗണ്ടിയിലെ ഒരു പട്ടണം. അൽബനിയുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് 56 കി. മീറ്റർ അകലെ മൊഹാക്ക് നദിതീരത്ത് (42° 58' വടക്ക് 74° 11' പടിഞ്ഞാറ്) ഈ പട്ടണം നിലകൊള്ളുന്നു. കാർപ്പെറ്റ് നിർമ്മാണമാണ് ഇവിടത്തെ പ്രധാന വ്യവസായം. ജനസംഖ്യ 32,000.

ആംസ്റ്റർഡാം ദ്വീപ്

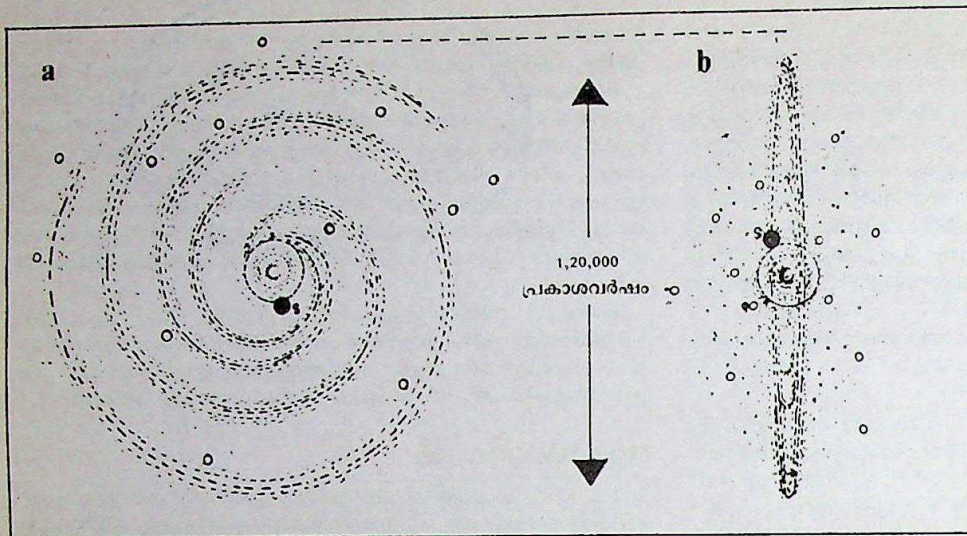
ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലെ ആൾപ്പാർപ്പില്ലാത്ത ഒരു ദ്വീപ്. ഈ ദ്വീപ് (37° 50' തെക്ക്, 77° 31' കിഴക്ക്) ഫ്രഞ്ചധീനതയിലാണ്. ആസ്ട്രേലിയയിലെ പെർത്തിൽനിന്ന് 3,542 കി. മീറ്റർ തെക്കുപടിഞ്ഞാറു മാറി കിടക്കുന്നു. അവിടെ ഒരു കാലാവസ്ഥാനിരീക്ഷണകേന്ദ്രമുണ്ട്.

ആകാശഗംഗ

നക്ഷത്രങ്ങൾക്കിടയിൽ തെക്കുവടക്കായി നീങ്ങുകയോ നക്ഷത്രനിരകളിൽനിന്നുള്ള വെളിച്ചം കൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന പ്രകാശവീഥി. ക്ഷീരപഥം (Milky Way) എന്നു പാശ്ചാത്യനാമം. ഇതിൽ പെടുന്ന നക്ഷത്രങ്ങൾ ഒരു താരകവ്യൂഹത്തിന്റെ (Galaxy) ഭാഗം മാത്രമാണ്. ആ വ്യൂഹത്തിനും 'ക്ഷീരപഥ'മെന്ന പേരാണ് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ നൽകിയിട്ടുള്ളത്. സൂര്യനും ഗ്രഹങ്ങളും മറ്റു നക്ഷത്രങ്ങളുമൊക്കെ ഇതിൽ പെടുന്നു. ഈ ഗ്യാലക്സിയുടെ അകത്തുനിന്നുകൊണ്ടു നോക്കുമ്പോൾ നമ്മൾ ചുറ്റുപാടും നക്ഷത്രങ്ങളെ കാണുന്നു. ചില ദിശകളിൽ നക്ഷത്രങ്ങൾ കൂടുതൽ ഇടതിങ്ങിയാണ് നിലക്കുന്നത്. ദൂരദർശിനികളിലൂടെ നോക്കിയാൽ മാത്രമേ അവയെ വേറിട്ടുള്ള നക്ഷത്രങ്ങളായി കാണുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ. അവയാണ് 'ആകാശഗംഗ'യായി നേരിട്ടു നോക്കുമ്പോൾ, കാണാകുന്ന ദൃശ്യം.



ആംസ്റ്റർഡാം



ആകാശഗാഥ:

(a) അഭിമുഖവ്യൂഹം

(b) പാർശ്വവ്യൂഹം

15,000 കോടി നക്ഷത്രങ്ങളിലും നമ്മുടെ ഗ്യാലക്സിയിലുണ്ടെന്നാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഇവ ഒറ്റയ്ക്കും കൂട്ടമായും അങ്ങിങ്ങ് ചിതറിക്കിടക്കുകയാണെങ്കിലും ഗ്യാലക്സിയെ വിദൂരമായ സ്ഥാനത്തുനിന്നു നോക്കുമ്പോൾ ഒരു പ്രത്യേകരൂപം അതിനുള്ളതായി കാണാമെന്നാണ് ശാസ്ത്രമതം. ചിത്രത്തിൽ ആ രൂപത്തിന്റെ രണ്ടു ദൃശ്യങ്ങളാണ് കാണിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഗോളാകൃതിയിൽ, നക്ഷത്രങ്ങൾ കൂടുതലായി കേന്ദ്രീകരിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു നടുഭാഗം. ഇതിനെ ചുറ്റിക്കൊണ്ടു ഭൂജങ്ങളെന്ന മട്ടിൽ നക്ഷത്രങ്ങൾ സർപ്പിളാകൃതിയിൽ നിരന്നിരിക്കുന്നു. ഭൂജങ്ങൾ ഒരേ പ്രതലത്തിലായതിനാൽ, നടുവിൽ കട്ടി കൂടിയും വശങ്ങളിലേക്ക് കട്ടികുറഞ്ഞു പരന്നുമുള്ള ഒരു ലെൻസിന്റെ ഛായയാണ് ഗ്യാലക്സികൾ. ഇതിന്റെ വ്യാസം 120,000 ദീപ്തിവർഷമാണ്. കേന്ദ്രഭാഗത്തിന്റെ വ്യാസം 12,000 ദീപ്തിവർഷവും. നടുഭാഗത്തിനു ചുറ്റും ഒട്ടാകെ 20,000 ദീപ്തിവർഷം വരെ നക്ഷത്രങ്ങൾ വ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേന്ദ്രത്തിൽനിന്ന് ഏകദേശം 30,000 പ്രകാശവർഷം ദൂരത്തിൽ ഒരു ഭൂജത്തിലാണ് സൂര്യൻ നിലക്കുന്നത്. (ചിത്രത്തിൽ 'S'). ഗ്യാലക്സിയുടെ പ്രതലത്തിലുള്ള നക്ഷത്രങ്ങളെയാണ്, "ആകാശഗാഥ"യിലേക്കു നോക്കുമ്പോൾ നാം കാണുന്നത്. ചിത്രത്തിലെ ചെറിയ വൃത്തങ്ങൾ നക്ഷത്ര സമൂഹങ്ങളാണ്.

ആകാശഗാഥ വാഗാളമധ്യരേഖയ്ക്ക് 62 ചെരിഞ്ഞ് നിലക്കുന്നു. ഇതിന്റെ വീതിയോ ദീപ്തിയോ എല്ലായിടത്തും ഒരുപോലെ യല്ല. ഉത്തരരാശികളായ വരാസവസ് (Perseus), ജാതുലസമൂഹം (Cassiopeia), ഹംസം (Cygnus) എന്നിവ മുഴുവനും ഗാഥയിൽ പെടുന്നു. ഹംസത്തിൽനിന്ന് ഗാഥ തെക്കോട്ടുപോകുന്നു. ഇവിടെ രണ്ടായി പിരിയുന്നുമുണ്ട്. ഈ കൈവഴികൾ "ഗ്ലാഡ"നിൽക്കൂടി (Aquila) യാണ് കടക്കുന്നത്. ഇവിടെ ഗാഥയ്ക്കു ശോഭയേറുന്നു. ഗാഥ രണ്ടായി പിരിയുന്നു എന്ന തോന്നലുണ്ടാക്കുന്നത് ധൂളിപടലങ്ങൾ നടുവിൽനിന്നുള്ള പ്രകാശത്തെ മറയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ്. ചിലേടത്തു ഗാഥയ്ക്കു മങ്ങലുണ്ടാക്കുന്നതും ധൂളികൾ തന്നെ. വാതകപടലങ്ങളിൽ പ്രകാശം തട്ടുമ്പോൾ ആ ഭാഗം ശോഭിക്കുന്ന മോലങ്ങളെപ്പോലെയും കാണപ്പെടുന്നു. ഗാഥയുടെ നടുവിലൂടെ പോകുന്ന കറുത്ത വഴിക്കു 'പിതൃയാനം' എന്ന പേരുണ്ട്. ഇതു തെക്കോട്ടുനിങ്ങ് വ്യർചി കരാശിയിലെത്തുന്നു. പിന്നെയും "കിനറ"നിൽ (Centaurus) എത്തുന്നതുവരെ ഗാഥപിളർന്നിരിക്കുകയാണ്. നഭോമണ്ഡലത്തിന്റെ മറ്റു വശത്തും ഇങ്ങനെ ഗാഥാപഥം നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. എല്ലാകൂടി ആകാശഗാഥ ഒരു വൃത്തമായി നമുക്കു ചുറ്റും കാണപ്പെടുന്നു. പക്ഷേ, ഈ വൃത്തത്തെ പൂർണ്ണമായി ഒരേസമയം കാണാൻ നമുക്കു കഴിയുകയില്ല. പലകാലങ്ങളിലും, ഒരുദിവസംതന്നെ പല സമയങ്ങളിലും, ഇതിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു. ആകാശഗാഥയുടെ ഏറ്റവും വീതികൂടിയ ഭാഗം തിരുവാതിര നക്ഷത്രത്തിനും 'ലൗലൂശാന'നും (പ്രോസി യോൺ) ഇടയിലാണ്. 45-യാണ് ഇവിടെ വീതി. ചില സിമലങ്ങളിൽ വീതി മൂന്നോ നാലോ ഡിഗ്രി മാത്രമാണ്. ആകാശഗാഥയുടെ മാത്രം ശോഭ മറ്റൊരു നക്ഷത്രങ്ങളുടെയും ആകെ ശോഭയുടെ ഇരട്ടിയോളമുണ്ട്.

ഗ്യാലക്സികൾ നോക്കുക.

ആകാശധൂതി

അയ്ക്കൻ കണങ്ങൾ നോക്കുക.

ആകാശഭാഷിതം

രംഗത്തില്ലാത്ത കഥാപാത്രങ്ങളോടുള്ള ഭാഷണത്തെ സൂചിപ്പിക്കാൻ സംസ്കൃതനാടകങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന സങ്കേതം. ഒരു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം പറയാൻ മാത്രമായി ഒരു കഥാപാത്രത്തെ രംഗത്ത് അവതരിപ്പിക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല എന്നു സംസ്കൃതനാടകകൃത്തുകൾ കരുതുന്നു. അതുകൊണ്ട് അത്തരം സന്ദർഭത്തിൽ രംഗത്തു നില്ക്കുന്ന ഒരു നടൻ ഒരു ചോദ്യം മുകളിലേക്കു നോക്കി ചോദിച്ചിട്ട് ആ ചോദ്യത്തിന്റെ ഉത്തരം കേട്ടതായി നടിച്ചു അയാൾതന്നെ പറഞ്ഞിട്ട് 'എനോ' എന്നുകൂടി കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു. അഭിജ്ഞാനശാകുന്തളത്തിൽ ഏഴാം അങ്കത്തിൽ ദുഷ്യന്തൻ കശ്യപന്റെ മുമ്പിൽ ചെല്ലുന്നതിനു മുമ്പ് മാതലി അവിടത്തെ സൗകര്യത്തെപ്പറ്റി ആരായുന്നത് ആകാശഭാഷിതം വഴിയാണ്. ഈ സങ്കേതം കഥാപാത്രങ്ങളുടെ എണ്ണം അനാവശ്യമായി വർദ്ധിക്കാതിരിക്കാൻ സഹായകമാണ്. ഇന്നു നാടകങ്ങളിൽ ഈ സങ്കേതം ഉപയോഗിക്കാറില്ല.

ആകാശവാണി

ഭാരതസർക്കാരിന്റെ പ്രക്ഷേപണവിഭാഗം. ഇംഗ്ലീഷിൽ 'ഓൾ ഇന്ത്യാ റേഡിയോ' എന്നു പറയുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ പ്രക്ഷേപണം ആരംഭിച്ചത് 1924-ൽ ആണ്. മദ്രാസ് പ്രസിഡൻസി റേഡിയോ ക്ലബ്ബിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ ഡോ. കൃഷ്ണസാമി 40 വാട്ട് ശക്തിയുള്ള ഒരു ട്രാൻസ്മിറ്ററിന്റെ സഹായത്തോടെ ജൂലൈ 31-ാം തീയതി പ്രക്ഷേപണം ആരംഭിച്ചു. എട്ടു കിലോമീറ്റർ വ്യാസമുള്ള പ്രദേശത്തു മാത്രമേ പ്രക്ഷേപണം കേൾക്കുമായിരുന്നുള്ളൂ. മദ്രാസ് കോർപ്പറേഷൻ 1930-ൽ ഈ പ്രക്ഷേപണനിലയം ഏറ്റെടുത്തു.

ഇന്ത്യൻ ബ്രോഡ്കാസ്റ്റിങ് കമ്പനി പ്രക്ഷേപണം ഇന്ത്യയിൽ തുടങ്ങിയത് 1927 ജൂൺ 23 ന് വൈസ്രോയ് ഇർവിൻ പ്രഭു ബോംബെയിൽ ഒരു മധ്യതരംഗപ്രക്ഷേപണി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തതോടെയാണ്. 15 കി. വാട്ട് ശക്തിയുള്ള ഈ പ്രക്ഷേപണി മദ്രാസിലേതിനെക്കാൾ വലുതായിരുന്നു. പിന്നീട് കൽക്കത്തയിലും ഒരു പ്രക്ഷേപണകേന്ദ്രം നിലവിൽവന്നു.

1930 ഏപ്രിലിൽ ഇന്ത്യാ ഗവൺമെൻ്റ് നിയന്ത്രണത്തിലും വ്യവസായവകുപ്പിന്റെ മേൽനോട്ടത്തിലുമായി പ്രക്ഷേപണം. പിന്നീട് ഇന്ത്യൻ സെറ്റർ ബ്രോഡ്കാസ്റ്റിങ് വകുപ്പു സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. 1935-ൽ ബി.ബി.സി. (British Broadcasting Corporation) യിൽ ഉദ്യോഗസ്ഥനായിരുന്ന ലയോൺ ഹിൽഡൻ ഇന്ത്യയിലെ പ്രക്ഷേപണവകുപ്പിന്റെ കൺട്രോളറായി നിയമിതനായി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ മേൽനോട്ടത്തിൽ സർവേ നടത്തി പ്രക്ഷേപണവകുപ്പു പുനഃസംഘടിപ്പിച്ചു. അതോടെ ഓൾ ഇന്ത്യാ റേഡിയോ (AIR) നിലവിൽവന്നു.

എ.സി.ഗോയ്ഡൻ ആകാശവാണിയുടെ ചീഫ് എൻജിനീയറായി നിയമിതനായശേഷം ദില്ലി, കൽക്കത്ത, ബോംബെ, മദ്രാസ് എന്നി

വിടങ്ങളിൽ പ്രക്ഷേപണനിലയങ്ങൾ പരിഷ്കരിച്ചു ശക്തി വർദ്ധിപ്പിച്ചു. ഗ്രന്ഥശാസ്ത്രപ്രക്ഷേപണികളും ഈ സമയങ്ങളിൽ നിലവിൽവന്നു.

സ്വാതന്ത്ര്യലാഭാനന്തരം ഇന്ത്യയിൽ പ്രക്ഷേപണരംഗത്തു വലിയ മാറ്റങ്ങൾ വന്നു. ബറോ, തിരുവിതാംകൂർ, മൈസൂർ, ഹൈദരാബാദ്, ഔറംഗാബാദ് തുടങ്ങിയ നാട്ടുരാജ്യങ്ങളിലെ പ്രക്ഷേപണനിലയങ്ങളും ആകാശവാണിയുടെ നിയന്ത്രണത്തിലായി. മൈസൂറിലെ പ്രക്ഷേപണവകുപ്പ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന പേരാണ് 'ആകാശവാണി' എന്നത്. അത് ഓൾ ഇന്ത്യാ റേഡിയോയും സ്വീകരിക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നു. ഇന്ന് ഇന്ത്യയിൽ നാല്പതിലേറെ സ്വതന്ത്രനിലയങ്ങളും മുപ്പതിലധികം സഹനിലയങ്ങളുമുണ്ട്. ഒരു കോടിയിലധികം റേഡിയോസെറ്റുകൾ ഇന്നു ഭാരതത്തിലുണ്ട്. റേഡിയോ കൈവശം വയ്ക്കുന്നതിന് ഏർപ്പെടുത്തിയിരുന്ന ലൈസൻസ് ഇന്ന് ആവശ്യമില്ല.

'ബഹുജനഹിതായ, ബഹുജനസുഖായ' എന്നതാണ് ആകാശവാണിയുടെ മുദ്രാവാക്യം. ജനാധിപത്യമാർഗങ്ങളിൽക്കൂടി സോഷ്യലിസം നടപ്പിലാക്കാൻ ലക്ഷ്യംവച്ചുള്ള പരിപാടികൾ റേഡിയോ പ്രക്ഷേപണം ചെയ്യുന്നു. ശാസ്ത്രീയസംഗീതം, ലളിതസംഗീതം, പ്രഭാഷണങ്ങൾ, നാടകങ്ങൾ, ചർച്ചകൾ, അഭിമുഖസംഭാഷണങ്ങൾ, കവിതാപാരായണം, വൈദ്യോപദേശം, കൃഷിപാഠം, സംഗീതപാഠം മുതലായ വൈവിധ്യമാർന്ന പരിപാടികൾ റേഡിയോ പ്രക്ഷേപണം ചെയ്തുവരുന്നു. ഇന്ത്യൻഭാഷകളിലും വിദേശഭാഷകളിലും ആകാശവാണി വാർത്താപ്രക്ഷേപണങ്ങൾ നടത്തുന്നു. സംസ്കൃതം, ഹിന്ദി മുതലായ ഭാഷകളുടെ പഠനത്തിനുള്ള പരിപാടികളും ആകാശവാണിക്കാണ്.



ആകാശവാണിയുടെ മുദ്ര

വിദേശങ്ങളിലുള്ള ശ്രോതാക്കളെ ലക്ഷ്യംവച്ച് ആകാശവാണി 1939 മുതൽ പരിപാടികൾ പ്രക്ഷേപണം ചെയ്തുവരുന്നു. 24 മണിക്കൂറും ഇന്നു വിദേശങ്ങൾക്കുവേണ്ടിയുള്ള പരിപാടികൾ പ്രക്ഷേപണം ചെയ്യുന്നു. അന്തർദേശീയവും ആഭ്യന്തരവുമായ പ്രശ്നങ്ങളിൽ വെളിച്ചം വീശുന്ന പരിപാടികൾ ഇതിൽ പെടും. ബർമീസ്, പൂഷ്ത, ദാരി, നേപ്പാളി, ടിബറ്റൻ, ചൈനീസ്, അറബി, പേർഷ്യൻ, ബർമീസ്, സാഹ്ലി, തായ്, ഇന്തോനേഷ്യൻ, ഫ്രഞ്ച്, റഷ്യൻ, ഇംഗ്ലീഷ് മുതലായവയാണ് ആകാശവാണി പ്രക്ഷേപണമാധ്യമമായ വിദേശഭാഷകൾ.

'വിവിധഭാരതി' എന്ന പേരിൽ സിനിമാപ്പാട്ടുകൾ, ലളിതഗാനങ്ങൾ, നാടോടിപ്പാട്ടുകൾ, ചിത്രീകരണങ്ങൾ മുതലായവയും ആകാശവാണി പ്രക്ഷേപണം ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലെ എല്ലാ ഭാഷകളും എല്ലാ പ്രദേശത്തുള്ളവർക്കും പരിചയപ്പെടുത്തി ദേശീയോദ്ഗ്രഥനം സാധിക്കുക എന്നതാണ് ഈ പരിപാടിയുടെ മുഖ്യലക്ഷ്യം.

ഒരാഴ്ചയ്ക്കുവേണ്ടി എന്ന നിലയിൽ പരസ്യങ്ങൾ പ്രക്ഷേപണം ചെയ്യുന്ന രീതിയും ആകാശവാണിക്കുണ്ട്. വിദേശവിഭവങ്ങളുടെ പരസ്യം വിദേശരേഡിയോനിലയങ്ങൾ പ്രക്ഷേപണം ചെയ്യുമ്പോൾ ഭാരതീയ വിഭവങ്ങൾ പിൻതള്ളപ്പെടുത്തി എന്ന ലക്ഷ്യവും ഈ വാണിജ്യപ്രക്ഷേപണങ്ങളുടെ പിന്നിലുണ്ട്.

മോണിറ്ററിങ് സർവീസ് എന്ന പേരിൽ രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലം മുതൽ വിദേശരാജ്യങ്ങളുടെ ദുഷ്പ്രചരണങ്ങളെ നേരിടാൻ പ്രത്യേകം ആസൂത്രണം ചെയ്ത പരിപാടികൾ ആകാശവാണി നടത്തുന്നുണ്ട്. വിദേശപ്രക്ഷേപണങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കുക എന്നതാണ് മുഖ്യമായി ഈ പരിപാടിയിൽ ഇന്നു നടക്കുന്നത്.

ശ്രോതാക്കളുടെ അഭിരുചി മനസ്സിലാക്കി പ്രക്ഷേപണത്തിന്റെ ഗുണമേന്മ വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ ഗവേഷണം നടത്തുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട് ആകാശവാണി. ഏതെങ്കിലും പരിപാടികൾ ആളുകൾ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധിക്കുന്നു എന്നു കണ്ടെത്താനുള്ള അന്വേഷണങ്ങൾ നിരന്തരം നടക്കുന്നു.

കേരളത്തിൽ തിരുവനന്തപുരം, തൃശ്ശൂർ, കോഴിക്കോട് എന്നിവിടങ്ങളിൽ സ്വതന്ത്രനിലയങ്ങളും ആലപ്പുഴയിൽ ഒരു റിലേ സ്റ്റേഷനുമുണ്ട്.

ആകാശവീണ

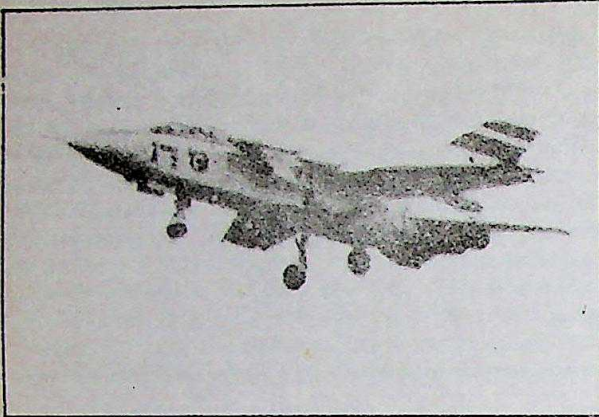
എട്ടു തന്ത്രിയുള്ള വീണ. ഇതിന്റെ തന്ത്രികൾ മധ്യഷഡ്ജം, താരഷഡ്ജം, താരസ്ഥായി പഞ്ചമം, അതിതാരസ്ഥായി ഷഡ്ജം, അതിതാരസ്ഥായി അന്തരഗാന്ധാരം, അതിതാരസ്ഥായി പഞ്ചമം, അതിതാരസ്ഥായി കൈശികി നിഷാദം, അതി-അതിതാരസ്ഥായി ഷഡ്ജം എന്നീ സ്വയംഭൂസ്വരങ്ങളിൽ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കും. ഈ വീണ കാറ്റിന്റെ ഗതിക്ക് അനുരോധമായി വച്ചാൽ കാറ്റു തട്ടി തന്ത്രികൾ സ്വയം ചലിച്ചു മധുരമായ നാദം പുറപ്പെടുവിക്കും. ആകാശവാണിയിന്റെ ചലനത്താൽ പ്രകമ്പിതമാകുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഈ ഉപകരണത്തെ ആകാശവീണ എന്നു പറയുന്നത്. തപസ്സിൽ ഏർപ്പെട്ട ഋഷിമാർ ഈ വീണ മരക്കൊമ്പിൽ ഉറപ്പിച്ചുവെച്ചു മനസ്സിനെ അതിന്റെ നാദത്തിൽ ലയിപ്പിച്ചു ശാസത്തെ താളാനുസാരിയാക്കി പ്രാണായാമസിദ്ധി നേടിയിരുന്നു. ആകാശവീണ സംഗീതോപകരണമാണെങ്കിലും യോഗസിദ്ധിക്കുകി അതു സഹായകമായിരുന്നു എന്നതാണ് അതിന്റെ മേന്മ.

ആകാശസഞ്ചാരം

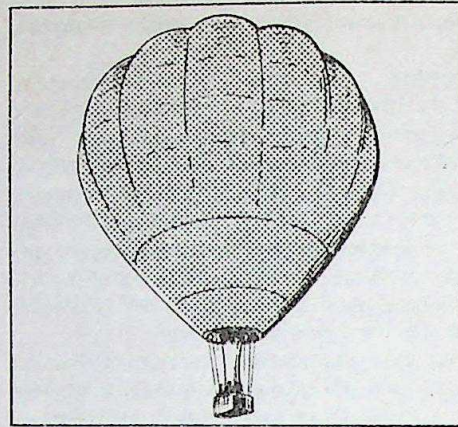
മനുഷ്യൻ യന്ത്രോപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ആകാശത്തിലൂടെ നടത്തുന്ന യാത്ര. പതിനഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ലിയോണാഡോ ഡാ വിഞ്ചി പക്ഷികൾ പറക്കുന്ന സമ്പ്രദായം ശ്രദ്ധിച്ചു നിരീക്ഷണം ചെയ്ത്, മനുഷ്യനും പറക്കുവാൻ സാധിക്കുമെന്ന് ഉറപ്പുപറയുകയും പറക്കുവാനുള്ള തത്ത്വങ്ങളെ ഗ്രന്ഥരൂപത്തിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. ബലൂൺ പറപ്പിച്ച് അതിൽ തൂങ്ങിക്കിടന്നു സഞ്ചരിക്കാമെന്ന് ആദ്യം കണ്ടുപിടിച്ചത് അൽഫോൺസോ ബോറിലി, ഫ്രാൻസിസ് കോലറോ എന്ന രണ്ട് ഇറ്റലിക്കാരായിരുന്നു. 1767-ൽ ഡോക്ടർ ജോസഫ് ബ്ലാക്ക് ഹൈഡ്രജൻ നിറച്ച ഗോളങ്ങൾ വായുവിൽ സ്വതഃ ഉയരുന്നതായി കണ്ടുപിടിച്ചു. അന്നുമുതൽ ബലൂണുകൾ ഉണ്ടാക്കി ആകാശത്തു യാത്രാവാൻ മനുഷ്യർ ശ്രമിച്ചുതുടങ്ങി.

ആകാശയാനങ്ങൾ വായുവിനെക്കാൾ സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞവ, സാന്ദ്രത കുടിയവ എന്നീ രണ്ടു പ്രധാന വിഭാഗങ്ങളിലുൾപ്പെടുത്താം. സാന്ദ്രത കുടിയതിനെല്ലാം എയറോഡയ്നിൻസ് എന്നു പറയുന്നു. ഇതിൽ എൻജിന്റെ ശക്തികൊണ്ടു പറക്കുന്ന വർഗ്ഗത്തിൽ എയറോപ്ലെയിനുകൾ (Aeroplanes), ഹെലികോപ്റ്റർ (Helicopter), റോട്ടോഡയ്നിൻസ് (Rotodynes) എന്നിവയുൾപ്പെടുത്താം. എൻജിനില്ലാത്ത യാനങ്ങളെ ഡ്രൈഡർ എന്ന വിഭാഗത്തിലും ഉൾപ്പെടുത്താം.

ബലൂണുകൾ. ഫ്രാൻസിലെ മൊണ്ട്ഗോൾഫീർ സഹോദരന്മാരാണ് ആദ്യമായി ബലൂണുകൾവിജയകരമായി പറപ്പിച്ചത്. വായു നിറച്ച ഗോളങ്ങൾക്ക് 'ബലൂൺ' എന്ന പേരു കൊടുത്തതും ഇവരായിരുന്നു. വലിയ ബലൂണുകളുണ്ടാക്കാൻ കമ്പികൊണ്ടുള്ള ചട്ടവും, നേർത്തതും ബലമുള്ളതുമായ സിൽക്കുതൂണിയുമാണ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. 1783-ൽ 64 ക്യൂബിക്മീറ്റർ വലിപ്പമുള്ള ബലൂൺ ഉണ്ടാക്കി ഫ്രാൻസിൽ വേർസൈസ് (Versailles) എന്ന പട്ടണത്തിൽ പ്രദർശിപ്പിച്ചു. ഇതിനകത്തുണ്ടായിരുന്ന വായുവിന്റെ സാന്ദ്രത കുറയ്ക്കുവാനായി ബലൂണിന്റെ അധോഭാഗത്ത് അടുപ്പുണ്ടാക്കി വായു ചൂടാക്കിയിരുന്നു. ഒരു വമ്പിച്ച ജനക്കൂട്ടം നോക്കിനിലക്കവേ ഈ ബലൂൺ 360 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ പൊങ്ങിയശേഷം ഉള്ളിലെ വായു തണുത്തതുകാരണം താഴ്ന്ന് ഭൂമിയിൽ പതിച്ചു. ചാർൽസ് എന്ന ഫ്രഞ്ചുകാരൻ ഹൈഡ്രജൻ നിറച്ച ഒരു ബലൂൺ ആകാശത്തേക്കു വിട്ടു. അത് വളരെയധികം പൊങ്ങി അപ്രത്യക്ഷമായി. അടുത്തിവസം 24 കി.മീറ്റർ അകലെ ആ ബലൂൺ കീറിപ്പറിഞ്ഞു കിടക്കുന്നതു കാണപ്പെട്ടു. മൊണ്ട്ഗോൾഫീർ സഹോദരന്മാരുടെ അടുത്ത പ്രയത്നത്തിൽ ഓരോ ആടും കോഴിയും താറാവും ബലൂണിന്റെ പൂമുണ്ടായിരുന്നു. 455 മീറ്റർ ഉയർന്ന് 3.2 കി.മീറ്റർ സഞ്ചരിച്ചശേഷം ഭൂമിയിൽ തിരിച്ചെത്തിയപ്പോൾ ആ ജന്തുക്കൾക്ക് യാതൊരുസുഖവുമുണ്ടായിരുന്നില്ല. 1783-ൽ പാരീസിനടുത്തുള്ള ഒരു മൈതാനത്തുനിന്ന് പിലാത്തർ-ദെ-റേഷിയറും മാക്കസ് ഓർലാൻററും ബലൂണിൽ ആകാശത്തേക്കുയർന്ന് ഏതാനും നിമിഷങ്ങളിൽ മേഘങ്ങളുടെയിടയിൽ അപ്രത്യക്ഷരായി. വാതകം തണുത്ത് ബലൂൺ കീഴ്പോട്ടു ഗമിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയപ്പോൾ അവർ അടുപ്പിലെ തീത് ഉഗ്രമാക്കുകയും കീഴ്പോട്ടുള്ള ഗതിവേഗം കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. പുറപ്പെട്ട സമയത്തുനിന്നും 10 കി.മീറ്റർ അകലെ ബലൂൺ നിലപെട്ടിട്ടു. അതവർഷംതന്നെ ചാർൽസും റോബർട്ടും ഹൈഡ്രജൻ നിറച്ച ബലൂണിൽ ഉയർന്നു പറന്നു. അനന്തരം ചാർൽസ് തനിയെ ഒരു ഹൈഡ്രജൻ ബലൂണിൽ 11.2 കി.മീറ്റർ ദൂരം സഞ്ചരിച്ച് തിരിച്ചു ഭൂമിയിലെത്തി. ഈ ബലൂൺ കയറുവലംകൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞിരുന്നു. ആവശ്യപ്പെടുമ്പോൾ ഹൈഡ്രജൻ തുറന്നുവീടുന്ന



മരിട്ടറോൾ കോംബാറ്റ് എയർക്രാഫ്റ്റ്



ബലൂൺ

തിന് ഒരു വാൽവ്(Valve)മുണ്ടായിരുന്നു. തപ്തവായു നിറച്ച ഒരു ഗോളവും ഹൈഡ്രജൻ നിറച്ച വേറൊരു ഗോളവും ഉപയോഗിച്ച് റോഷിയരും റൊമെയ്നും ബലൂണിൽ ഉയർന്നു. വായുവിന്റെ ഗതിയനുസരിച്ച് അധികദൂരം പറന്നപ്പോൾ പെട്ടെന്നു ബലൂണിനു തീപിടിച്ച് രണ്ടുപേരും മരിച്ചുപോയി.

ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ആദ്യത്തെ വ്യോമയാത്ര 1784-ൽ ആയിരുന്നു. ലൂനാർഡി എന്ന ഇറ്റാലിയൻ ആകാശത്തേക്കുയർന്നു പറന്ന് 48 കി.മീറ്റർ ദൂരെ ഭൂമിയിൽ തിരിച്ചെത്തി. 1812-ൽ 1200 മീറ്റർ ഉയർന്നു പറന്ന കൗൺട് സാമ്പേസിരി അപ്രതീക്ഷിതമായി ബലൂണിനു തീപിടിച്ചതു മൂലം നാമാവശേഷനായി. 1862-ൽ ഫ്ലെയിഷർ എന്നും കോക്സ്വെൽ എന്നും രണ്ട് ഇംഗ്ലീഷുകാർ ഒരു ബലൂണിൽ 8,825 മീറ്റർവരെ ഉയർന്നു. ഈ ഉയരത്തിലെ ശൈത്യാധിക്യംമൂലം ഫ്ലെയിഷർ ബലൂൺതൊട്ടിയിൽ ബോധംകെട്ടു കിടന്നു. ഹൈഡ്രജൻ തുറന്നു കളയുവാനുള്ള വാൽവ് എന്തോ കാരണവശാൽ തുറക്കാൻ സാധിച്ചില്ല. തന്മൂലം ബലൂണിന്റെ മേല്പോട്ടുള്ള ഗതി തടയുവാനും സാധിക്കാതെവന്നു. പക്ഷേ, അപ്പോഴേക്കും അയാളും ബോധംകെട്ടു കിടന്നു. ഭാഗ്യവശാൽ ബലൂൺ സാധനം കീഴ്പോട്ടുവരുകയും രണ്ടുപേർക്കും ബോധമുണ്ടാകുകയും ചെയ്തു. ഈ വ്യോമയാത്രയിൽനിന്ന് ശാസ്ത്രകാരന്മാർക്ക് ഉപയാഗമുള്ള പല തത്വങ്ങളും മനസ്സിലായി. 6,900 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ ഊഷ്മാവ് 8°F ആയിരുന്നു.

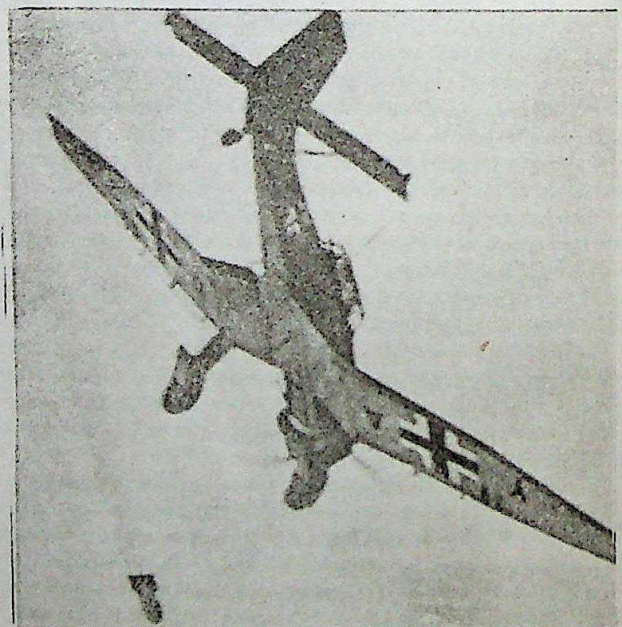
ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമായി ഒരു മനുഷ്യൻ ബലൂണിൽ ഉയർന്നത് 1877-ലായിരുന്നു. ഈ ബലൂൺപറക്കൽ ബോംബെയിൽവച്ച് മി. ജോസഫ് ലീൻ എന്നയാളാണ് നിർവഹിച്ചത്. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ യൂറോപ്പിൽ പല രാജ്യങ്ങളിലും ഇംഗ്ലണ്ടിലും അമേരിക്കയിലും പല വൈമാനികരും ശാസ്ത്രഗവേഷകരും ബലൂൺ പറക്കൽ തുടർന്നുകൊണ്ടിരുന്നു.

അന്തരീക്ഷത്തിലെ സ്ഥിതിഗതികളെക്കുറിച്ച് ഗവേഷണം ചെയ്യുവാനായി ബലൂണിൽ യാത്രചെയ്തവരിൽ അവിതീയൻ പ്രൊഫസ്സർ പിക്കാർഡ് എന്ന ബൽജിയംകാരനാണ്. സ്വിറ്റ്സർലണ്ടിലെ ഡുബാൻടോർഫ് എയറോഡ്രോമിൽനിന്ന് 1932 ആഗസ്റ്റ് 18-ന് വായുമർദ്ദം, ശീതോഷ്ണസ്ഥിതി മുതലായവ അളന്നു രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ഉപകരണങ്ങളും ഭൂമിയിലുള്ള റേഡിയോ സ്റ്റേഷനുമായി സമ്പർക്കം പുലർത്താനുള്ള റേഡിയോ ഉപകരണങ്ങളും സജ്ജീകരിച്ച് ഒരു ബലൂണിൽ അദ്ദേഹം പറന്നു. രാവിലെ അഞ്ചുമണിക്കു പുറപ്പെട്ട ബലൂണിൽനിന്ന് 12 മണിക്കു കിട്ടിയ റേഡിയോ സന്ദേശം ഇങ്ങനെയായിരുന്നു: "16,596 മീറ്റർ ഉയരം. ഊഷ്മാവ് 15 ഡിഗ്രി. ശൈത്യം അതികവിനം, ഞങ്ങൾ ഇറ്റലിയുടെ മുകളിലാണ്. ഞങ്ങൾ അവരോഹണം തുടങ്ങുന്നു. ഒരു സെക്കണ്ടിൽ 2 മീറ്റർ താഴുന്നു." വൈകുന്നേരം 5 മണിക്കു പിക്കാർഡിന്റെ ബലൂൺ ഭൂസ്पर्ശം ചെയ്തു.

അനന്തരമുണ്ടായിട്ടുള്ള ബലൂൺയാത്രകൾ മിക്കവാറും അന്തരീക്ഷത്തിലെ സ്ഥിതിവിശേഷങ്ങൾ റിക്കാർഡ് ചെയ്യുവാനായിട്ടുള്ളതാണ്. മനുഷ്യസഞ്ചാരത്തിന് എൻജിൻശക്തികൊണ്ടു പറക്കുന്ന വിമാനങ്ങൾ സർവ്വസാമാന്യമായിത്തീർന്നിരുന്നു. മനുഷ്യനെക്കൂടാതെ 1956-ൽ അമേരിക്ക സജ്ജീകരിച്ചയച്ച ബലൂൺ 44 കി.മീറ്റർ ഉയരം എത്തി.

ആകാശക്കപ്പലുകൾ. ബലൂണും ആകാശക്കപ്പലുമായുള്ള പ്രധാനവ്യത്യാസം ബലൂണിന്റെ ഗമനം വായുവിന്റെ ഗതിക്കനുസൃതമായിരിക്കുമെന്നും ആകാശക്കപ്പലിന്റെ ഗതി മനുഷ്യനു നിയന്ത്രിക്കുവാൻ കഴിയുമെന്നും ഉള്ളതാണ്. ബലൂണിൽ ഉപതലങ്ങളോ അഥവാ ഭാരം കുറഞ്ഞ ഒരു എൻജിനോ ഘടിപ്പിച്ചു ഗതി നിയന്ത്രിക്കാനുള്ള ആദ്യശ്രമങ്ങളെല്ലാം വിഫലമായി. 1852-ൽ ഗിഫാർഡ് ഒരു ചെറിയ ആവിയന്ത്രം ഘടിപ്പിച്ചു പരീക്ഷിച്ചതിൽ ബലൂണിന്റെ ഗതി നിയന്ത്രിക്കാമെന്നു ബോദ്ധ്യമായി. ആകാശക്കപ്പലുകൾ ഗോളാകൃതിയിലല്ലാതെ എലിപ്സോയിഡ് (Ellipsoid) ആകൃതിയിലോ, ചുരുട്ടിന്റെ ആകൃതിയിലോ നിർമ്മിച്ചാൽ ഗതിനിയന്ത്രണത്തിനു കുറേക്കൂടി വഴങ്ങിവരുമെന്നും പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്നു തെളിഞ്ഞു. ആകാശക്കപ്പലുകളിൽ മനുഷ്യർക്ക് ഇരിക്കാനുള്ള തൊട്ടിൽ ബലൂണിനു പുറമെത്തന്നെയാണു ഘടിപ്പിക്കുന്നത്.

1885-ൽ രണ്ടു ഫ്രഞ്ചു സൈനികോദ്യാഗസ്ഥന്മാർ 50 മീറ്റർ നീളവും 8.25 മീറ്റർ വ്യാസവുമുള്ള ഒരു ആകാശക്കപ്പലിൽ അവശ്യം വേണ്ട ഉപകരണങ്ങളും ബെതു കുതിരശക്തി(Horse Power)യുള്ള ഒരു മോട്ടോറും ഘടിപ്പിച്ച് മണിക്കൂറിൽ 22.4 കി.മീ. വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുകയും പുറപ്പെട്ട സ്ഥലത്തുതന്നെ തിരിച്ചുവന്നിറങ്ങുകയും ചെയ്തു. ഇതോടുകൂടി മോട്ടോർകാറ്റുകളിലും മറ്റും ഉപയോഗിച്ചുവന്ന അന്തർഭാഗനയന്ത്രങ്ങൾ അവയുടെ ശക്തിയെ അപേക്ഷിച്ചു തുലോം ഘനം കുറച്ചു നിർമ്മിക്കുവാനുള്ള ശ്രമമായി. ഇങ്ങനെയുള്ള പരിശ്രമങ്ങളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനായി വ്യോമയാനമത്സരങ്ങൾ ആദ്യമായി ഏർപ്പെടുത്തിയതും ഫ്രാൻസായിരുന്നു. സെൻറ്



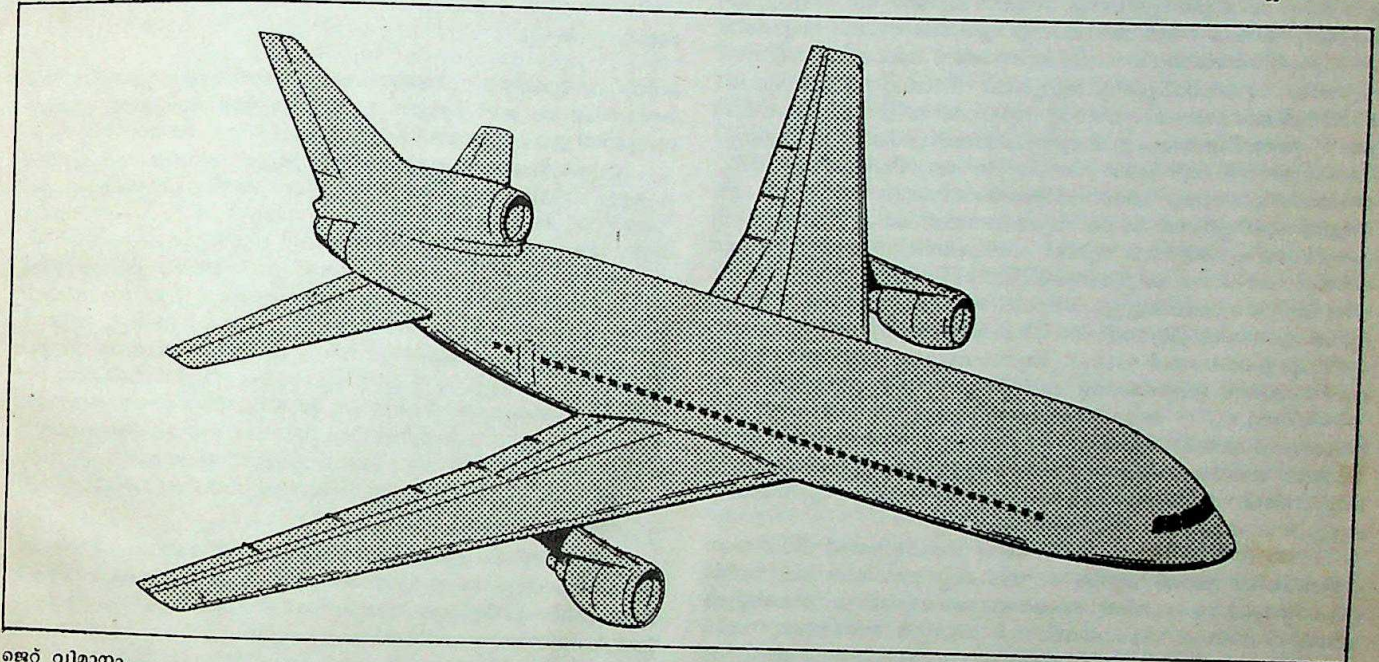
ഫഞ്ച് യുദ്ധവിമാനം(Ju-87 സ്റ്റുക്)

ക്ലൗഡ് എന്ന സ്ഥലത്തുനിന്നു തിരിച്ച് ഈഫെൽ ടവർ ചുറ്റി തിരിച്ചു വരേണ്ടിയിരുന്ന ഒരു മത്സരത്തിൽ ബ്രസീൽകാരനായ ഡ്യുമോണ്ട് (Dumont) ആണ് ഒന്നാമനായത്. അദ്ദേഹം 29 മിനിട്ട് 30 സെക്കൻഡിൽ ഈ വ്യോമയാന മത്സരയാത്ര പൂർത്തിയാക്കിയത്രേ. ഇരുപതാം ശതാബ്ദത്തിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ജർമ്മനിയും വ്യോമയാനപരീക്ഷണങ്ങളിൽ മുന്നോട്ടുവരുവാൻ തുടങ്ങി. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ ആകാശക്കപ്പലുകൾ ആദ്യമായി ഉപയോഗിച്ചതും ജർമ്മനിയായിരുന്നു. കൗണ്ടർ സ്പെലിൻ (Count Zeppelin) ആകാശക്കപ്പലുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ സാരമായ പരിഷ്കാരങ്ങൾ കൊണ്ടുവന്നു. യുദ്ധത്തിനുശേഷം അമേരിക്ക, ഇംഗ്ലണ്ട്, ഫ്രാൻസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളും സ്പെലിൻ മാതൃകയിലുള്ള ആകാശക്കപ്പൽ ഉണ്ടാക്കുവാൻ തുടങ്ങി. അമേരിക്കയിലും ജർമ്മനിയിലും വ്യോമയാനപരിചയവും സൈനിക പരിചയവും നേടിയ സ്പെലിൻപെൻഷൻപറ്റിയശേഷം തന്റെ സർവ്വ സമ്പത്തും സമയവും യുദ്ധത്തിനുതക്കുന്ന ആകാശക്കപ്പലുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിനായി വിനിയോഗിച്ചു. തന്റെ സമ്പാദ്യം മഴുവൻ തീർന്നപ്പോൾ അദ്ദേഹം ജർമ്മൻ സർക്കാരിന്റെയും ജനങ്ങളുടെയും ധനസഹായം അഭ്യർത്ഥിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പരിശ്രമങ്ങൾ വിജയകരമായി വരുമ്പതു കണ്ടു ജർമ്മൻ ഗവൺമെന്റും ജനങ്ങളും കൂടി മുന്നൂല

1929-ൽ ബ്രിട്ടൻ 220 മീറ്റർ നീളവും മധ്യത്തിൽ 42 മീറ്റർ വ്യാസവുമുണ്ടായിരുന്ന R 101 എന്ന പ്രസിദ്ധമായ ആകാശക്കപ്പൽ നിർമ്മിച്ചു. ഇതിന് 53 കുതിരശക്തി വീതം ഉള്ള അഞ്ച് എൻജിനുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. 55 യാത്രക്കാർക്കുവേണ്ട സുഖസൗകര്യങ്ങളാടുകൂടി യാത്ര ചെയ്യാനുള്ള സജ്ജീകരണങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നു. 1930 ഒക്ടോബർ രണ്ടാം തീയതി ഇന്ത്യയിലേക്കു സഞ്ചരിക്കവേ അതു തീപിടിച്ചു നശിച്ചു. ജർമ്മൻകാർ നിർമ്മിച്ച ഗ്രാഫ് സ്പെലിൻ 9 വർഷം വ്യോമസഞ്ചാരം നടത്തി. 1936-ൽ അതു പൊളിച്ചു പണിതു. ഗ്രാഫ് സ്പെലിന്റെ കാൾ വലുതായ ആകാശക്കപ്പലുകളും ജർമ്മനി നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ജെറ്റു വിമാനങ്ങളുടെ ആവിർഭാവത്തോടുകൂടി ആകാശക്കപ്പലുകൾക്കുള്ള പ്രാധാന്യവും ആവശ്യകതയും തീർന്നു.

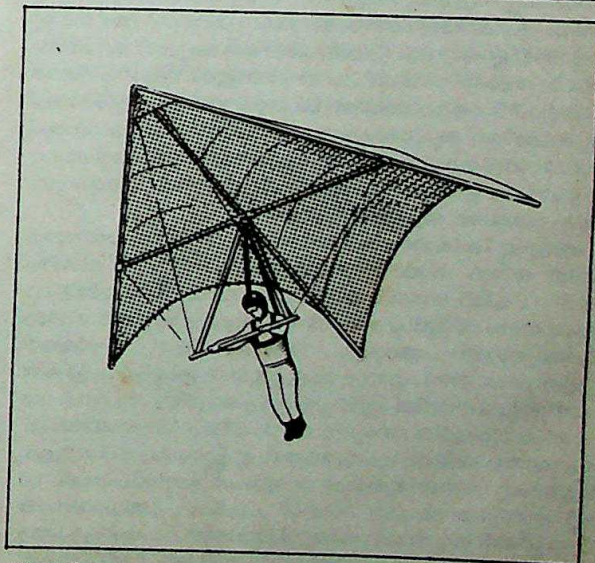
എയറോഡയീൻസ്. 1 ഹൈഡർ വിമാനങ്ങൾ: അധിഭാവവിമാനങ്ങളിൽ എൻജിനുകളുടെ സഹായം കൂടാതെ പറപ്പിക്കുവാൻ സാധിക്കുന്ന വിമാനങ്ങൾ ഹൈഡർ എന്ന വിഭാഗത്തിലുൾപ്പെടുത്താം. ആകൃതിയിലും നിയന്ത്രണരീതിയിലും ഇവ ഏറോപ്ലെയിൻമാരിൽതന്നെയാണ്. പരുന്തിനെപ്പോലെയുള്ള പക്ഷികൾ ചിറകുകളനക്കാതെ ആകാശത്തു വട്ടത്തിൽ ചുറ്റുന്നതും ക്രമേണ കീഴ്പോട്ടിറങ്ങുന്നതും സൂക്ഷ്മമായി കണ്ടു പഠിച്ചതിന്റെ ഫലംതന്നെയാണ് ഹൈഡർ. ഗതി



ജെറ്റ് വിമാനം

ക്കും പറൻ പിരിച്ചുകൊടുത്തു. അതോടുകൂടി സ്പെലിൻ വർക്സ് എന്ന പേരിൽ പിന്നീടു വിശ്വവിഖ്യാതമായ ആകാശക്കപ്പൽ നിർമ്മാണകമ്പനി സ്ഥാപിതമായി. അവിടെ സ്പെലിൻ ആദ്യം ഉണ്ടാക്കിയ കപ്പലിന് 157 മീറ്റർ നീളവും 15 മീറ്റർ വ്യാസവുമുണ്ടായിരുന്നു. 1914-'18-ലെ യുദ്ധത്തിൽ ജർമ്മനി ആകാശക്കപ്പലുകൾവഴി ഇംഗ്ലണ്ടിനെ ബോംബുചെയ്തിരുന്നു.

ആകാശക്കപ്പലുകൾ വിമാനങ്ങൾപോലെ നിലത്തിറങ്ങുന്നവയല്ല. അതിനെ ഉയർന്ന വിമാനസ്തംഭങ്ങളിൽ കെട്ടി, 'നങ്കൂരം' ഇട്ടശേഷമാണു യാത്രക്കാരെയും സാമാനങ്ങളും ഇറക്കുന്നതും കയറ്റുന്നതും. ഗ്രാഫ് സ്പെലിൻ എന്ന ആകാശക്കപ്പൽ ജർമ്മനിയിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ടശേഷം ആദ്യമായി 'നിലത്തിറങ്ങി' എന്നു പറയാവുന്നതു ടോക്കിയോവിൽ ഇതിലേക്കായി പ്രത്യേകം കെട്ടിയുണ്ടാക്കിയ വിമാനസ്തംഭത്തിലാണ്. അപ്പോഴേക്കും അത് 100 മണിക്കൂർ തുടർച്ചയായി പറന്ന് 12,000 കി.മീ. സഞ്ചരിച്ചുകഴിഞ്ഞിരുന്നു. ടോക്കിയോവിൽ നിന്ന് അതു യാത്ര തുടർന്ന് അമേരിക്കയിലെ ലേക്ക് ഹേർസ്റ്റ് (Lake Hurst)ലെത്തുകയും, അവിടെനിന്നു യാത്ര തുടർന്ന് അവിരാരമായി പറന്നു ജർമ്മനിയിൽ യാതൊരപകടവും കൂടാതെ തിരിച്ചെത്തുകയും ചെയ്തു. ഗ്രാഫ് സ്പെലിന്റെ ക്യാപ്റ്റനായിരുന്നത് ഹെൽ എക്ക്നർ എന്ന വിഖ്യാത ജർമ്മൻ വൈമാനികനാണ്. ഈ യാത്രയ്ക്ക് 22 ദിവസം എടുത്തെങ്കിലും വ്യോമസഞ്ചാരത്തിനാകെയെടുത്ത സമയം 11 1/2 ദിവസം മാത്രമായിരുന്നു.



ഹൈഡർ

ആകാശസഞ്ചാരം

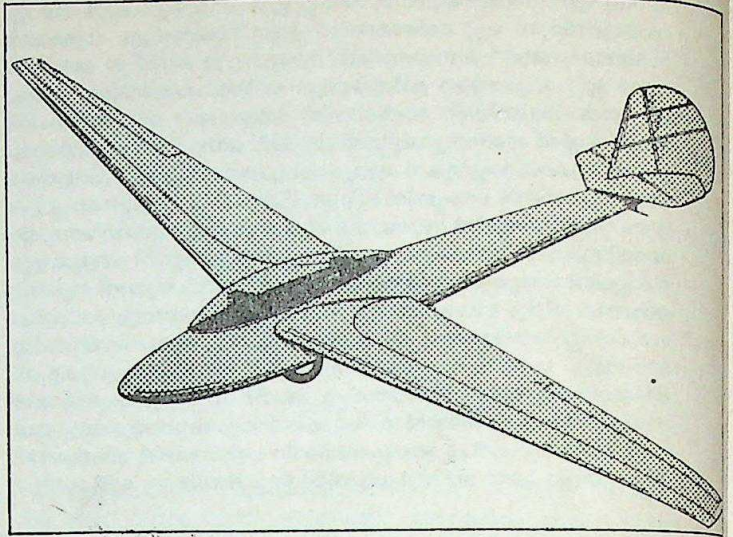
നിയന്ത്രിക്കുവാൻ പാർശ്വങ്ങളിലും പുറകിലും ചലിപ്പിക്കാവുന്ന ചില തലങ്ങൾ ഇതിനുണ്ട്. ഡ്രൈഡറുകൾ ഇപ്പോൾ അധികമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് വൈമാനികരുടെ പ്രഥമപരിശീലനത്തിനാണ്.

ഡ്രൈഡർ ഉപയോഗിച്ച് ആദ്യമായി പറക്കുവാൻ ശ്രമിച്ചതും ശാസ്ത്രീയമായ പര്യവേക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിയതും ഇംഗ്ലീഷുകാരനായ സർ ജോർജ്ജ് കെയിലി ആയിരുന്നു. ഇതിനെ കൂടുതൽ പരിഷ്കരിച്ചതും അഭിവൃദ്ധിയിൽ കൊണ്ടുവന്നതും ജർമ്മനിയിലെ ഓട്ടോ ലിലിയന്താൾ ആയിരുന്നു. 1886-ൽ ഒരു കുന്നിൻ മുകളിൽനിന്നുമുയർന്നു താഴോട്ടു ഡ്രൈഡ് ചെയ്യുന്ന അവസരത്തിൽ ഡ്രൈഡർ എന്തോ അപകടത്താൽ നിലംപരിചു ലിലിയന്താൾ മൃതിയടഞ്ഞു. നിലത്തിറങ്ങുമ്പോൾ സംഘട്ടനംകൊണ്ട് അപകടമുണ്ടാകാതെയിരിക്കാൻ അയാൾക്കുണ്ടായ ചക്ഷുഷ് ഘടനയിൽ ഡ്രൈഡർ ആദ്യമായി നിർമ്മിച്ചതു പ്രൊഫസ്സർ പിൾചർ (Pilcher) ആണ്. ഇദ്ദേഹവും 1899-ൽ ഒരു പരീക്ഷണം നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കവേ അപകടത്തിൽപ്പെട്ടു മൃതിയടഞ്ഞു.

എയിറോഡയിൻസ്. അധികാരവർഗ്ഗത്തിൽ പെട്ടതും ഒന്നോ കൂടുതലോ എൻജിൻ ശക്തികൊണ്ടു നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്നതും നിലത്തുമാത്രം ഇറങ്ങുന്നതുമായ വിമാനങ്ങളെ ഈ വർഗ്ഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്താം. സാദൃശ്യ കുറഞ്ഞ ലോഹക്കുട്ടികൾ കൊണ്ടു ഘനംകുറഞ്ഞ അന്തർഭാഗം എൻജിൻ നിർമ്മിച്ചുതുടങ്ങിയ തോട്ടുകുടി അധികാരവിമാനനിർമ്മാണത്തിൽ സാരമായ അഭിവൃദ്ധിയുണ്ടായി. എയിറോഡയിൻ ആദ്യമായി നിർമ്മിച്ച് വ്യോമസഞ്ചാരം ചെയ്തത് അമേരിക്കയിലെ റെറ്റ് സഹോദരന്മാർ (Wright Brothers) രാണ്. അമേരിക്കയിലെ ഇൻഡ്യാന പ്രദേശക്കാരായ ഇവർ കുട്ടികളായിരിക്കുമ്പോൾ സൈക്കിൾ നന്നാക്കുന്ന ജോലിയിലേർപ്പെട്ടിരുന്നു. ജർമ്മനിയിലെ ഓട്ടോ ലിലിയന്താളിന്റെ പരീക്ഷണങ്ങളെപ്പറ്റി പത്രങ്ങളിൽ വായിച്ചിറങ്ങിയ അവർ വ്യോമയാനതത്ത്വങ്ങൾ അന്വേഷിക്കുകയോടെ പഠിക്കുവാൻ തുടങ്ങി. പരീക്ഷണങ്ങൾ ആദ്യമായി തുടങ്ങിയത് 1900-മാണ്ടു കിറ്റി ഹോക്ക് (Kitty Hawk) എന്ന സ്ഥലത്തായിരുന്നു. രണ്ടു തലങ്ങളുള്ള ഡ്രൈഡർതന്നെയാണ് അവരും ആരംഭത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ഗതിനിയന്ത്രണത്തിനു പാർശ്വങ്ങളിലും മുമ്പിലും ഉപതലങ്ങൾ ഘടിപ്പിച്ചിരുന്നു. ഡ്രൈഡറിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ കമർന്നുകിടന്ന് ഉപതലങ്ങളെ ചലിപ്പിക്കുവാനുള്ള കയറുകൾ നിയന്ത്രിക്കാനും റഡ്ഡർ ഉപയോഗിച്ച് ഡ്രൈഡറിന്റെ ഗതി നിയന്ത്രിക്കാനും അവർ പരീക്ഷിച്ചു. പഠിച്ചു. അതിനുശേഷം 95 കിലോഗ്രാം ഭാരവും 30 കുതിശക്തിയുമുള്ള ഒരു എൻജിൻകൊണ്ടു ഡ്രൈഡറിന്റെ മുൻഭാഗത്തുള്ള പ്രൊപ്പല്ലർ മിനിറ്റിൽ 350 എന്ന തോതിലുള്ള ഭ്രമണവേഗത്തോടെ കറക്കിനോക്കി.

1903 ഡിസംബർ മാസത്തിൽ റെറ്റ് സഹോദരന്മാർ വിമാനയാന പരിശ്രമത്തിലായിരുന്ന എൻജിൻ ഘടിപ്പിച്ച അധികാരവിമാനത്തിൽ ആകാശസഞ്ചാരം ചെയ്തു. തുടരെത്തുടരെ ചെയ്ത പരിശ്രമങ്ങളുടെ ഫലമായി 1905-ൽ ആകാശത്ത് 38.4 കി.മീറ്റർ സഞ്ചരിക്കുന്നതിന് അവർക്ക് സാധിച്ചു. എന്നിരുന്നിട്ടും ഒരു ഗവൺമെന്റും അവരുടെ കണ്ടുപിടിത്തം സ്വീകരിക്കുവാനോ അവർക്കു ധനസഹായം ചെയ്യുവാനോ തയ്യാറായില്ല. ഒടുവിൽ ഫ്രാൻസിലെ ഒരു പ്രൈവറ്റ് കമ്പനിയുമായി ഒരിടപാടുണ്ടാക്കി 1908-ൽ അവർ തങ്ങളുടെ വിമാനം ഫ്രാൻസിൽ കൊണ്ടുവന്ന് ആകാശത്ത് 96 കി.മീറ്റർ ദൂരം വിജയകരമായി സഞ്ചരിച്ചു കമ്പനിയെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തുകയും അത്തരം വിമാനത്തിന്റെ നിർമ്മാണാവകാശം ആ കമ്പനി അവരിൽനിന്നു വിലയ്ക്കുവാങ്ങുകയും ചെയ്തു. ഇങ്ങനെ ഫ്രാൻസിൽനിന്ന അധികാരവിമാനവ്യവസായത്തിലും ലോകത്ത് ആദ്യമായി പ്രവേശിച്ചു.

1912-ൽ ഇംഗ്ലീഷുകാരനായ കേണൽ കോട്ടി ഒരു വിമാനയാന മത്സരത്തിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനം നേടി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിമാനം മണിക്കൂറിൽ 112 കി.മീ. വേഗം സഞ്ചരിക്കുകയുണ്ടായി. അടുത്തകൊല്ലം ഒരു ജലവിമാനം നിർമ്മിച്ച് അതിൽ പറന്നുകൊണ്ടിരിക്കവേ വിമാനത്തിനപകടമുണ്ടായി അദ്ദേഹം മൃതിയടഞ്ഞു. അക്കാലത്ത് റോൾസ് എന്നും റോയ്സ് എന്നും പേരുള്ള രണ്ട് ഇംഗ്ലീഷുകാർ മോട്ടോർ വാഹനനിർമ്മാണത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരുന്നു. റോൾസ് നിപുണനായ ഒരു വൈമാനികനുകൂടിയായിരുന്നു. അവർ വിമാനനിർമ്മാണത്തിൽ അവരുടെ ശ്രദ്ധയും പരിശ്രമവും ചെലുത്തി. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ വിമാനവ്യവസായാഭിവൃദ്ധിക്കു കാരണമായ മറ്റാളുകൾ ഹാൻഡ്ലിപേജ്, ഗ്രഹാം ഹെവ്റ്റ് എന്നിവരായിരുന്നു. 1912-ൽ പ്രസിദ്ധ പ്രമേയകാരനായ ജാക്കിൻ സ്കൂീസ് ഒരു അഖിലരാജ്യവിമാനമത്സരം ഏർപ്പെടുത്തുകയും അത് എല്ലാ വർഷവും നടത്തുന്നതിനുവേണ്ട വ്യവസ്ഥകളുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്തു. ഈ മത്സരത്തിൽ വിജയിയാകുന്ന പൈലട്ടി



ഡ്രൈഡർ വിമാനം

ന്റെ രാജ്യത്സിനു വിമാനയാനപുരോഗതിയിൽ ലോകത്തിലെ ഒന്നാംസ്ഥാനം കല്പിക്കുന്ന ട്രോഫിയും നല്കിയിരുന്നു. ബ്രിട്ടൻ ആദ്യമായി ഈ മത്സരത്തിൽ വിജയിയായത് 1927-ലായിരുന്നു.

സുരക്ഷിതമായ എയിറോഡയിനുകളും ശക്തികൂടിയ എൻജിനുകളും നിർമ്മിച്ചതോടെ അതിദൂരത്തിലും അതിവേഗത്തിലും പറന്ന് 'റിക്കാർഡ്' നേടാനുള്ള ശ്രമങ്ങളായി. 1927-ൽ R.A.F.-ലെ ലഫ്റ്റ് നൻറായിരുന്ന സി.ആർ.കാർ 34 മണിക്കൂർ 45 മിനിറ്റുകൊണ്ട് 5,440 കി.മീ. അന്യസ്ഥലമായി പറന്ന് ദീർഘസഞ്ചാരത്തിനു ലോകത്തിൽ ഒന്നാംസ്ഥാനം നേടി. അധികം താമസിയാതെ കേണൽ ലിൻഡ് ബർഗ്റ്റ് എന്ന അമേരിക്കൻ പൈലറ്റ് ഈ റിക്കാർഡ് ഭേദിച്ചു. 1933-ൽ ലഫ്റ്റ്നൻ ജി.ഇ. നിക്കൊലിറ്റ്സ് 57 മ. 25 മിനിറ്റിൽ 8,500 കി.മീറ്ററും കോഡോസ്, റോസ്സി എന്ന രണ്ട് അമേരിക്കൻ ന്യൂയോർക്കിൽനിന്നു സിറിയയിലേക്ക് 9,050 കി.മീറ്ററും സഞ്ചരിച്ചു. ദീർഘസഞ്ചാരത്തിലെ നപോലെ ഉയരംപ്രാപിക്കുന്നതിനും മത്സരമുണ്ടായി. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ഉയരംപ്രാപിക്കുന്നതിനു ബലൂണുകളാണ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. 1936-ൽ 15,200 മീറ്റർ ഉയരംവരെ പറന്ന് ഒരു ബ്രിട്ടീഷ് വൈമാനികൻ ലോകത്തിലെ റിക്കാർഡ് ഭേദിച്ചു.

ഇന്ത്യയിൽ. ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമായി വിമാനമുപയോഗിച്ചത് തപാൽ കൊണ്ടുപോകുന്നതിനായിരുന്നു. ജെ.ആർ.ഡി. ടാറ്റാ 1932-ൽ ടാറ്റാ എയർലൈൻസ് എന്നൊരു കമ്പനി സ്ഥാപിക്കുകയും, ആ കൊല്ലം ഒക്ടോബർ മാസത്തിൽ സ്വന്തം പൈലറ്റ്ചെയ്ത ഒരു പുസ്സ് മോത്ത് (Puss Moth) വിമാനത്തിൽ കറാച്ചിയിൽനിന്നു ഡൽഹിയിലേക്കു തപാൽ കൊണ്ടുപോവുകയും ചെയ്തു. അതിനുതുറച്ചതന്നെ ബ്രിട്ടനിൽെയും മറ്റു പാർശ്വരാജ്യങ്ങളിലെയും തപാൽ കറാച്ചി വരെ ജലവിമാനമാർഗ്ഗം എത്തിച്ചിരുന്നു. വ്യോമയാനവ്യവസായത്തിലും നിരീക്ഷണങ്ങളിലും ഇന്ത്യയിലുണ്ടായിട്ടുള്ള അഭിവൃദ്ധിക്കു കാരണമായ രായവരിൽ അഗ്രഗണ്യനായി നിന്നത് ജെ.ആർ.ഡി. ടാറ്റായാണ്.

യുദ്ധാനന്തരം. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ അംഗവും വേണ്ടിയിരുന്നത് ഫൈറ്റർ, ബോംബർ, ട്രാൻസ്പോർട്ട്, റെക്കറൈസ് സർസ് എന്നിത്തരം വിമാനങ്ങളാണ്. ശത്രുവിമാനങ്ങൾ ആക്രമിക്കുവാൻ വരുമ്പോൾ അവയെ ഒന്നുരണ്ടു മിനിറ്റുകൾക്കുള്ളിൽ നേരിട്ടു വെടിവെച്ചു വീഴ്ത്തുവാൻ തക്കതായ ചെറിയ ഫൈറ്റർ വിമാനങ്ങൾ പലതും 1939-നു ശേഷം നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടതാണ്. അതുപോലെതന്നെ പറക്കുംകൊട്ട (Flying Fortress) മുതലായ ബോംബർവിമാനങ്ങളും. 4800-6400 കി.മീറ്റർ ദൂരെയുള്ള ശത്രുരാജ്യങ്ങളിലേക്കു ബോംബർവിമാനങ്ങൾ അയയ്ക്കുന്നതു സുസാദ്ധ്യമല്ലല്ലോ. അതുകാരണം ബോംബറുകൾ കടൽവഴി ശത്രുരാജ്യങ്ങളുടെ സമീപം കൊണ്ടെത്തിക്കുന്ന തീതു വിമാനവാഹികളെപ്പോലും നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു.

ഈ വിമാനവാഹികളിലെ മെയിൻഡെക്തന്നെയാണു വിമാനങ്ങൾക്ക് ഓടിയുരുവാനും നിലത്തിറങ്ങാനുമുള്ള റൺവേ (Runway) ആയി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ആധുനികകാലത്തെ വിമാനവാഹിനികൾ 50-ൽപ്പരം വിമാനങ്ങൾ വഹിച്ചുകൊണ്ടുപോവുകയും അവയ്ക്കു തുറവുമായ എണ്ണടാങ്കുകളും റിപ്പയർ ഹാഗറുകളും സംഭരിക്കുക

യും ചെയ്യുന്നു. അനേകസഹസ്രം കിലോമീറ്റർ ദൂരെയുള്ള യുദ്ധത്തോളമുള്ളിലേക്കു സൈനികരെയും സാമഗ്രികളും വഹിച്ചുകൊണ്ടു മണിക്കൂറിൽ 480-ൽപ്പരം കി.മീ. വേഗത്തിൽ പറക്കുന്ന ട്രാൻസ്‌പോർട്ട് വിമാനങ്ങളും നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു. 1939-'45 യുദ്ധകാലത്ത് അമേരിക്കയിൽ മാത്രം പ്രതിദിനം 500 വിമാനങ്ങൾ വരെ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

ഹ്ളയിംഗ് ബോട്ടുകൾ-ആംഫീബിയൻസ്. ജലാശയങ്ങളിൽ മാത്രം, അതായത് സമുദ്രത്തിലോ കായലിലോ, വലിയ നദികളിലോ ഇറങ്ങുവാൻ സൗകര്യത്തിന് ബോട്ടിന്റെ മാതൃകയിൽ അടിഞ്ഞുളള വിമാനബോട്ടുകളുടെ പരിഷ്കരണത്തിൽ മുന്നോട്ടുവന്നത് അമേരിക്ക, ബ്രിട്ടൻ, റഷ്യ എന്നീ രാജ്യക്കാരാണ്. ജലവിമാനങ്ങൾ യാത്രക്കാർക്കു കൂടുതൽ സുഖസൗകര്യങ്ങൾ പ്രദാനംചെയ്യുമ്പോൾ കൂടുതൽ ഭാരം വഹിക്കുന്നവയുമായിരുന്നു. ഇവയുടെ ഗതിവേഗം 320 മുതൽ 480 കി.മീ.വരെ മാത്രമേയുള്ളൂ. ഇവ സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് അധികം ഉയരത്തിലും സഞ്ചരിക്കുന്നില്ല.

കരയിലും ജലത്തിലും ഇറങ്ങുവാൻ കഴിയുന്ന വിമാനങ്ങൾക്ക് ആംഫീബിയൻ വിമാനങ്ങളെന്നു പറയുന്നു. ഇവയ്ക്കു ചക്രങ്ങൾ ഘടിപ്പിച്ച അധോഭാഗം (Under Carriage) ഉണ്ടായിരിക്കും. ജലത്തിൽ ഇറങ്ങുന്ന അവസരത്തിൽ അണ്ടർ കാരിയേജ് ഉള്ളിലോട്ടു വലിക്കപ്പെടുകയും ബോട്ടിന്റെ ആകൃതിയിലുള്ള വിമാനത്തിന്റെ അടിത്തട്ട് വെള്ളത്തിൽ മുട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു. യാത്രക്കാരുടെ ഗതാഗതത്തിനായി 800-ൽപ്പരം കി.മീ. ഗതിവേഗമുള്ള ടർബോ ജെറ്റ് (Turbo Jets) വിമാനങ്ങളും ജെറ്റ് വിമാനങ്ങളും ആവിർഭവിച്ചതോടുകൂടി താരതമ്യേന വേഗം കുറവുള്ള ഹ്ളയിംഗ് ബോട്ടുകൾക്കു പ്രാധാന്യം കുറഞ്ഞു.

എയറോപ്ളെയിൻ-ടർബോപ്രോപ്പർ. 1940-മാണ്ടുവരെ വിമാനങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത് പിസ്റ്റൺ എൻജിനുകളാണ്. 1940-നു ശേഷം സ്വന്തം ഭാരത്തെ അപേക്ഷിച്ച് ശക്തി കൂടുതലുള്ള ടർബോ പ്രോപ്പ് എൻജിനുകൾ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു. ഇത്തരം ഒരു എൻജിനിൽ വായുവിന്റെ സമ്മർദ്ദം 10-12 മടങ്ങു വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് ഒരു കംപ്രസ്സറും (Compressor) ഇങ്ങനെ സമ്മർദ്ദം കൂട്ടിയ വായുവും എണ്ണയോടുകൂടി കത്തിച്ച് ചൂടാക്കാൻ ഒരു കംബസ്റ്റൻ ചേയിംബറും (Combustion Chamber) വളരെ ചൂടോടും സമ്മർദ്ദത്തോടുംകൂടി പുറത്തേക്കുവരുന്ന വാതകങ്ങളാൽ കറക്കപ്പെടുന്ന ടർബൈനോടാണ് വിമാനത്തിന്റെ പ്രൊപ്പല്ലർ സംഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. കൂടാതെ ടർബൈന്റെ ചലനം വായുവിന്റെ സമ്മർദ്ദം കൂട്ടാനുള്ള പമ്പ് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ടർബോപ്രോപ്പ് എൻജിൻ ഉപയോഗിക്കുന്നതുമൂലം താരതമ്യേന കൂടുതൽ ഭാരം വഹിക്കുന്നതുകൂടാതെ വിമാനത്തിൽ ശബ്ദവും കൂടുകയും വളരെ കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. തന്മൂലം ടർബോപ്രോപ്പ് വിമാനയാത്ര വളരെ സുഖപ്രദമാണ്. ഈ വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട വിക്കൺസ് വൈക്കൺസ് (Vickers Viscount) വിമാനങ്ങൾ 1948-ൽ പ്രചാരത്തിൽ വന്നു. ഇതിൽ 48 യാത്രക്കാർക്ക് ഇരിക്കാം. ഗതിവേഗം മണിക്കൂറിൽ 504 കി.മീ. ആകുന്നു. അതിനുശേഷം സൂപ്പർ കോൺസ്റ്റേബിൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന നാല് എൻജിനുകളോടുകൂടിയ വിമാനവും നിർമ്മിതമായി. ഇതിലെ ഓരോ എൻജിനും ഉദ്ദേശം 2,500 കുതിരശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിവുണ്ട്.

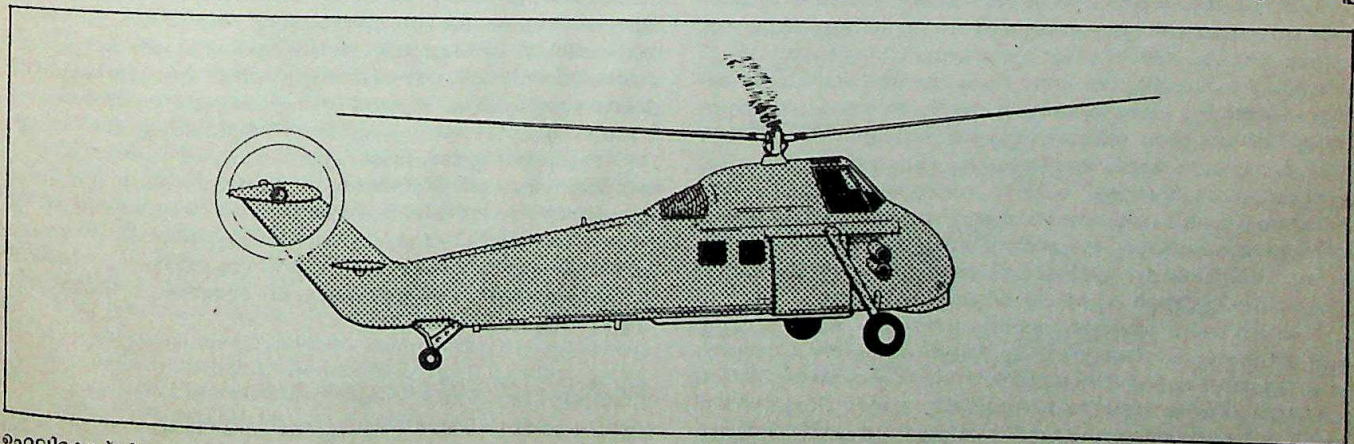
ജെറ്റ് വിമാനങ്ങൾ (Turbo Jets). ജെറ്റ് എൻജിൻ ഉപയോഗിച്ച് ആദ്യമായി ഒരു വിമാനം പറത്തിയത് ജർമ്മനിയായിരുന്നു. ഇത് 1939-ലാണ്. ജെറ്റ് എൻജിനെപ്പറ്റി ഇംഗ്ലീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും ഗവേഷണം ചെയ്തിരുന്നുവെങ്കിലും ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ആദ്യത്തെ ജെറ്റ്വിമാനം പുറത്തിറങ്ങിയത് 1941 മെയ് മാസത്തിൽ മാത്രമായിരുന്നു. ടർബോ ജെറ്റ് എൻജിനിൽ പ്രൊപ്പല്ലർ ഇല്ലെന്നുള്ളതാണ് പ്രധാന വ്യത്യാസം. പ്രൊപ്പല്ലർ ഇല്ലാത്തതു കാരണം ശബ്ദവും വീര്യവും തുലോം കുറവായിരിക്കും. കമ്പ്രസ്സർ ഉപയോഗിച്ച സമ്മർദ്ദം കൂട്ടിയ വായുവും മെണ്ണണ്ണയുടെ ആവിയുംകൂടി ചേർത്ത് 1500°F വരെ ചൂടാക്കുമ്പോൾ വാതകങ്ങളിന്റെ സമ്മർദ്ദം വളരെ കൂടുന്നു. ഈ വാതകംകൊണ്ട് ഒരു ടർബൈൻ ചലിപ്പിക്കുകയും ടർബൈനിൽനിന്നു പുറത്തുവരുന്ന വാതകം ചെറിയ ദ്വാരം (Jet) വഴി അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കു വിടുകയും ചെയ്യുന്നു. വാതകം പിന്നോട്ടു കുതിക്കുന്നതോടുകൂടി വിമാനത്തിനു മുന്നോട്ടു തള്ള കിട്ടുന്നു. ചുരുക്കത്തിൽ ഇതാണ് ജെറ്റ് എൻജിന്റെ തത്ത്വം.

1950-നു ശേഷം മിക്ക രാജ്യങ്ങളിലെ എയർലൈൻസും ജെറ്റ് വിമാനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കാൻ തുടങ്ങി. ജെറ്റ് വിമാനങ്ങൾ സാധാരണയായി 9,130 മീറ്റർ മുതൽ 15,200 മീറ്റർവരെ ഉയരത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഈ ഉയരത്തിൽ കാർമേഘങ്ങളും കൊടുങ്കാറ്റുകളും സാധാരണയായി ഉണ്ടാകാറില്ല എന്ന കാരണത്താൽ അന്തരീക്ഷാവസ്ഥ വ്യോമയാനത്തിന് ഏറ്റവും അനുകൂലമാണ്. ജെറ്റ് വിമാനങ്ങൾക്കു മണിക്കൂറിന് 640 മുതൽ 960 കി.മീ.വരെ വേഗമുണ്ട്. ഭൂമിയിൽ ഇറങ്ങുന്ന അവസരത്തിൽ 400 കി.മീറ്ററോളം വേഗം കാണാൻ സാധ്യതയുള്ളതിനാൽ റെൻഡേയ്ക്ക് ഇതര വിമാനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് വളരെ ഓർഡലും വേണ്ടതാണ്. വലിയ ജെറ്റ് വിമാനങ്ങൾക്കു കുറഞ്ഞത് 2,420 മീറ്റർ റെൻഡെ ഓർഡലും ആവശ്യമുണ്ട്. ആകാശത്തേക്കുയരുന്ന അവസരത്തിൽ കൂടുതൽ ശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുവാനായി ജെറ്റ് എൻജിനുകൾക്കു പെര്ട്രാൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഉയർന്നുകഴിയുമ്പോൾ പെര്ട്രാൾ ഓക്സൈഡ് മെണ്ണണ്ണ എൻജിനിലേക്കു വിടുന്നു. ജെറ്റ് വിമാനങ്ങൾ ഓർഡലുംകൂടിയ വ്യോമയാത്രകൾക്ക്, അതായത് 960 മുതൽ 4,800 കി.മീ. വരെ ഓർഡലുമുള്ള യാത്രകൾക്ക്, പ്രത്യേകിച്ച് യോജിച്ചവയാണ്.

വളരെ ഉയരത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു വിമാനത്തിന്റെ അന്തർഭാഗത്തു വായുസമ്മർദ്ദം അസുഖകരമാവാംവണ്ണം കുറഞ്ഞിരിക്കും. ശൈത്യവും കടുപ്പമായിരിക്കും. ആകയാൽ യാത്രക്കാർ ഇരിക്കുന്ന അറകളിൽ വായുസമ്മർദ്ദം ചില പ്രത്യേക എൻജിനുകളുടെ സഹായത്തോടുകൂടി ആവശ്യാനുസരണം കൂട്ടുന്നു. കൂടാതെ ശീതോഷ്ണസ്ഥിതിയിലും ഭേദഗതിവരുത്തുന്നു.

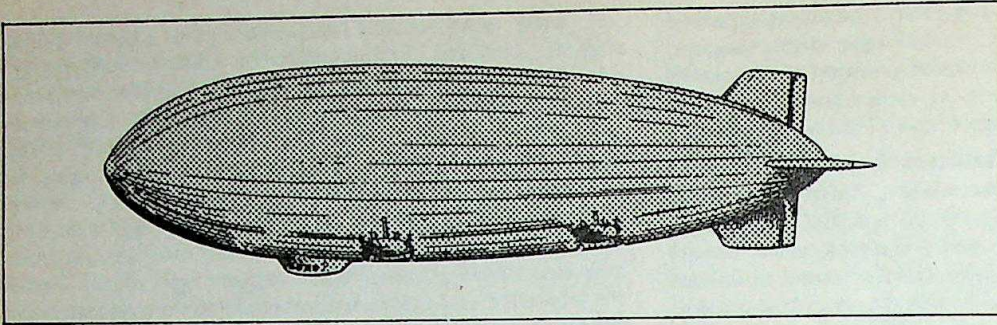
ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമായി വന്നിറങ്ങുകയും ഗതാഗതം നടത്തുകയും ചെയ്തത് B.O.A.C. എന്ന എയർലൈൻസിന്റെ 'കോമറ്റ്' (Comet) ജെറ്റുകളാണ്.

1955-നുശേഷം അമേരിക്ക, ബ്രിട്ടൻ, ഫ്രാൻസ്, റഷ്യ മുതലായ പല രാജ്യങ്ങളും 100-ൽപ്പരം യാത്രക്കാരെ ആകർഷകമായ അനേക സുഖസൗകര്യങ്ങളോടുകൂടി കൊണ്ടുപോകാവുന്ന 'കോമറ്റുകൾ' ബോയിംഗ് ജെറ്റുകൾ, ജംബോ ജെറ്റുകൾ എന്നീ വിമാനങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു തുടങ്ങി. 1959-ൽ ബോയിംഗ് 707 എന്ന ജെറ്റ് വിമാനം വിജയകരമാവാംവണ്ണം പരീക്ഷണയാത്രകൾ നടത്തി. ഇന്ത്യയിലെ എയർ ഇന്ത്യാ കോർപ്പറേഷൻ



വൈക്കൺസ്

ആകാശക്രമണം



ആകാശക്കപ്പൽ

റഷ്യൻ ആദ്യമായി ബോയിംഗ് വാങ്ങിച്ച് 1960-ൽ ആയിരുന്നു. ഇന്ത്യയിൽനിന്ന് ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്ക് എയർ ഇന്ത്യയുടെ ആദ്യത്തെ ബോയിംഗ് സർവ്വീസ് നടത്തിയത് 1960 ഏപ്രിൽ 19-ന് ആയിരുന്നു. 1967 ആയപ്പോഴേക്ക് എയർ ഇന്ത്യ-9 ബോയിംഗ് വിമാനങ്ങൾ വാങ്ങി ലണ്ടൻ, ന്യൂയോർക്ക്, മോസ്കോ, ടോക്കിയോ, നയ്റോബി, സിഡ്നി എന്നീ വിദേശനഗരങ്ങളിലേക്കു സർവ്വീസുകൾ നടത്തിത്തുടങ്ങി.

ഹാക്കർ ഫണ്ടർ എന്ന ജെറ്റ് ഹെമറ്ററും കാൺവേയർ B-58 എന്ന ജെറ്റ് ബോംബറും വ്യോമസേനകളുടെ ആക്രമണബലം ഒട്ടധികം വർദ്ധിപ്പിച്ചു.

ഇന്ത്യയിൽ ട്രെയിനിംഗ് വിമാനമാണ് ആദ്യമായി നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടത്. 1952-ൽ ബാംഗളൂരിലുള്ള ഹിന്ദുസ്ഥാൻ എയറോനോട്ടിക്സിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട H.T.2 എന്ന ട്രെയിനിംഗ് വിമാനം പരീക്ഷണം കഴിഞ്ഞ് ഇന്ത്യൻ വ്യോമസേനയുടെ മുഖ്യ ട്രെയിനിംഗ് വിമാനമായി. AVRO 748 എന്ന പേരിൽ കാൺപൂർ എയർക്രാഫ്റ്റ് ഫാക്ടറിയിൽ വിമാനമുണ്ടാക്കി. എയറോനോട്ടിക്സിൽ ആദ്യമായുണ്ടാക്കിയ സൂപ്പർസോണിക് ജെറ്റ് 1961-ൽ പരീക്ഷണം നടത്തി പുറത്തുവന്നു.

1955-നു ശേഷം അമേരിക്ക, ബ്രിട്ടൻ, ഫ്രാൻസ്, റഷ്യ, ചൈന എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ സൂപ്പർസോണിക് ജെറ്റുവിമാനനിർമ്മാണത്തിൽ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി. ഈ വിമാനത്തിന് ശബ്ദത്തെക്കാൾ കൂടുതൽ വേഗമുള്ളതുകൊണ്ട് ഇതിനു സൂപ്പർ സോണിക് എന്നു പറയുന്നു. ഇവയ്ക്കു മണിക്കൂറിൽ 1120 കി.മീ. മുതൽ 3,200 കി.മീ. വരെ ഗതി വേഗമുണ്ട്. ശാസ്ത്രീയ ഗവേഷണഫലമായി വ്യോമയാനത്തിൽ, പല പരിഷ്കരണങ്ങളും അഭിവൃദ്ധിയും ഉണ്ടായി.

ടി.എസ്.നായർ

ആകാശക്രമണം

†വായുസേന നോക്കുക.

ആക്കർ (ആക്ര)

തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ബ്രസീലിലെ ഒരു പ്രവിശ്യ. ആമസോൺനദിയുടെ പോഷക നദികളായ മഡെയറയ്ക്കും ജുറുവയ്ക്കും മദ്ധ്യത്തിലുള്ള വിസ്തൃതമായ ആമസോൺ സെൽവാസി(തിങ്ങിയ വനപ്രദേശമത്രം)ന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ ഭാഗമാണ് ആക്കർ (അക്ര) പ്രവിശ്യ. ഇതിന്റെ വടക്കുകിഴക്കുഭാഗങ്ങൾ മേല്പറഞ്ഞ തിങ്ങിയ വനപ്രദേശത്തിന്റെ അംശമാണ്. ഈ പ്രവിശ്യയിൽ അങ്ങനെയുള്ള സമതല വന പ്രദേശം അധികം വിസ്തൃതമല്ല. ഭൂരിഭാഗവും പീഠഭൂമിയാണ്. 300 മീറ്ററിലധികം പൊക്കമില്ലാത്ത പീഠഭൂമിപ്രദേശം സമതലത്തിന്റെ തെക്കും പടിഞ്ഞാറും പരന്നുകിടക്കുന്നു. അതിന്റെ നേരെ പിന്നിലുള്ള പീഠഭൂമിക്ക് 600 മീറ്റർ വരെ പൊക്കമുണ്ട്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ മൂലയിൽ കുറച്ചുഭാഗം മാത്രം അതിലുമധികം പൊക്കമുള്ളതാണ്. പ്രവിശ്യയുടെ പൊതുവേയുള്ള ചെരിവു വടക്കുകിഴക്കോട്ടാണ്. ആമസോൺനദിയുടെ പോഷകനദിയായ ജുറുവയും വളരെ ഉപപോഷകനദികളും അക്രയിലെ പീഠഭൂമിയിലുദ്ഭവിച്ചു വടക്കുകിഴക്കോട്ടോഴുകുന്നു. പുരുസ്നദിയും ഇതിൽക്കൂടെ ഒഴുകുന്നു. മരുഭൂമിപ്രദേശങ്ങളിൽ കാടും പുല്ലുമുണ്ട്. കൃഷി ചിലയിടങ്ങളിലെല്ലാമുണ്ട്.

കാലാവസ്ഥ അസുഖകരമാണ്. ജനസംഖ്യ കുറവും. എണ്ണപ്പെട്ട ജനവാസകേന്ദ്രങ്ങളൊന്നുമില്ല. ഉള്ളതിൽ വലിയത് റിയോബ്രാങ്കോ. ആക്കർ (അക്ര) നദി-ആമസോണിന്റെ ഉപപോഷകനദി-അക്ര ടെറിട്ടറിയുടെ തെക്കുകിഴക്കുഭാഗത്തു താണ പീഠഭൂമിയിൽനിന്നുദ്ഭവിച്ച് ഏതാനും ദൂരം ബ്രസീൽ-ബൊളീവിയ അതിർത്തിയായി കിഴക്കോട്ടോഴുകിയശേഷം വടക്കുകിഴക്കായൊഴുകി ആമസോണി

ന്റെ പോഷകനദിയായ പുരുസിൽ പതിക്കുന്നു. 528 മീറ്റർ നീളമുള്ള ഈ നദിയിൽ പുരുസുമായുള്ള സംഗമസ്ഥാനംമുതൽ മേലോട്ട് കുറേദൂരം ചെറിയ കപ്പലുകൾക്കു സഞ്ചരിക്കാൻ കഴിയും.

ആക്കർമാൻ സ്റ്റിയറിങ്

†സ്റ്റിയറിങ് നോക്കുക.

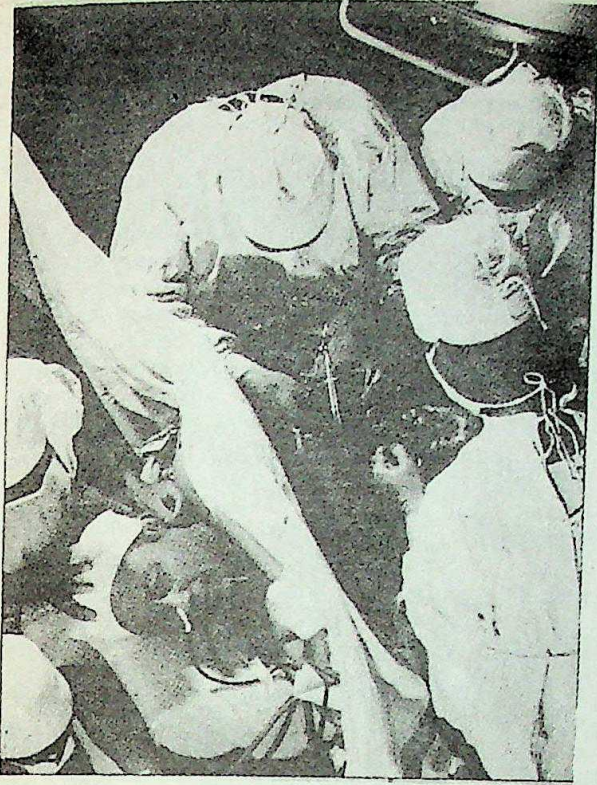
ആക്കോ

ഇസ്രായേലിൽ മെഡിറ്ററേനിയൻതീരത്തുള്ള ഹെയ്ഫാ തുറമുഖത്തു നിന്ന് 16 കി. മീറ്റർ വടക്ക് ഹെയ്ഫാ ഉൾക്കടലിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറേ മൂലയിൽ കടലോരസമതലത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പട്ടണം (32° 55' വടക്ക് 35° 4' കിഴക്ക്). പണ്ട് യൂറോപ്പും ഏഷ്യയും തമ്മിലുള്ള വ്യാപാരമാർഗത്തിലെ ഒരു പ്രധാന തുറമുഖമായിരുന്നു ഈ പട്ടണം. ഇപ്പോൾ മീൻപിടിത്തത്തിന്റെയും വ്യവസായങ്ങളുടെയും ഒരു കേന്ദ്രമാണ്. ബഹായ്മതത്തിന്റെ ഒരു പ്രമുഖകേന്ദ്രമായും അറിയപ്പെടുന്നു. ബഹായികളുടെ നേതാവായിരുന്ന അബ്ദുൽ ബാഹ 1921-ൽ ഇവിടെവച്ചു മരിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ മൃതദേഹം സംസ്കരിച്ചതും ഇവിടെത്തന്നെ.

വളരെ പുരാതനമായ ഈ നഗരം യുദ്ധംമൂലമുള്ള കെടുതികൾ വളരെയേറെ അനുഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബി.സി. 1500 മുതൽക്കുള്ള രേഖകളിൽ ഈ നഗരത്തിന്റെ പേർ കാണാം. ബി.സി. 701-ൽ അസ്സീറിയയുടെ അധീനത്തിലും, ബി.സി. 675-ൽ ടയറിലെ രാജാവിന്റെ അധീനത്തിലുമായി. ഈജിപ്തിലെ ടോളമിയുടെ കൈവശം വന്നുചേർന്ന ഈ നഗരത്തിന്റെ പേർ ടോളമായിസ് എന്നു മാറി. പിന്നീട് പേർഷ്യയുടേയും മാസിഡോണിയയുടേയും തുടർന്ന് റോമൻസാമ്രാജ്യത്തിന്റേയും കീഴിലായി. അക്കാലത്ത് ഈ നഗരത്തിന്നു വളരെ പ്രാധാന്യം സിദ്ധിച്ചു. അന്നു കരിങ്കല്ല്പുറം വെണ്ണക്കല്ലിലും നിർമ്മിച്ച സ്തംഭങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഇപ്പോഴും കാണാം. പിന്നീട് എ.ഡി. 7-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സാരസന്ധാരുടെ അധീനതയിലായി. കുരിശുയുദ്ധക്കാർ എ.ഡി.1187 വരെ തങ്ങളുടെ പ്രധാന തുറമുഖമായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത് ഇതാണ്. ഈ നഗരം പിടിച്ചെടുക്കാൻ ഫ്രാൻസിലെ ഫിലിപ്പ് രണ്ടാമൻ സ്വന്തം നേതൃത്വത്തിൽ നടത്തിയ മൂന്നാം കുരിശുയുദ്ധത്തിൽ ലക്ഷത്തിലധികം പേർ മരിച്ചു. പിന്നീട് ഒരു നൂറ്റാണ്ടോളം കുരിശുയുദ്ധക്കാരുടെ അധീനതയിലായിരുന്നു. അറബികൾ പ്രസ്തുത നഗരം തിരികെ പിടിച്ചെടുത്തു. 1517-ൽ അത് ഓട്ടോമൻ തുർക്കികളുടെ അധീനതയിലായി. 1799-ൽ നെപ്പോളിയൻ 61 ദിവസം നീണ്ടുനിന്ന ഉപരോധത്തിനുശേഷം ആക്കോപിടിച്ചെടുക്കുവാൻ കഴിയാതെ പിൻവാങ്ങുകയുണ്ടായി. അന്ന് ബ്രിട്ടീഷുകാർ തുർക്കികളെ സഹായിച്ചു. 1831-'32 കാലത്ത് ഈജിപ്തിലെ ഇബ്രാഹിം പാഷ നടത്തിയ ഉപരോധത്തിന്റെ ഫലമായി നഗരത്തിനു വലിയ നാശനഷ്ടങ്ങൾ സംഭവിച്ചു. 1841 മുതൽ 1918 വരെ തുർക്കിയുടെ ഭരണത്തിൽത്തന്നെ നിന്നു പോന്നു. 1918-ൽ ബ്രിട്ടൻ ആക്കോകൈവശപ്പെടുത്തി.1949-ൽ ഇസ്രായേലിന്റെ ഒരു ഭാഗമായിത്തീർന്നു.തുടർന്ന്ആക്കോയിലെ അറബികൾ കുട്ടത്തോടെ വിട്ടൊഴിഞ്ഞുപോയി. ജുതന്മാർ കുടിപാർപ്പാരംഭിച്ചു.

ആക്യുപങ്ക്ചർ (Acupuncture)

വളരെ ചെറിയ സൂചികൾ തൊലിപ്പുറമേ പ്രയോഗിച്ചു നടത്തുന്ന രോഗചികിത്സാരീതി. ഇതിന്റെ ഉത്ഭവം ചൈനയിലാണ്. സൂചി എന്നർ



ആക്യുപങ്ക്ചർ ചികിത്സാരീതിയിലുള്ള ശസ്ത്രകീയ

തമം വരുന്ന ആക്യുസ് (Acus) എന്ന ലാറ്റിൻ പദത്തിൽനിന്നാണ് ഈ പേര് ഉടലെടുത്തത്.

ചൈനീസ് വൈദ്യചിന്താഗതിയനുസരിച്ച് സ്പന്ദനങ്ങളുടെ സംഗീതമാണ് (Music of Pulses) രോഗനിർണയത്തിന് ആധാരം. വിരൽത്തുമ്പുകളിൽ അനുഭവവേദ്യമാകുന്നു ഈ സംഗീതധാര. ഇതിൽ അബദ്ധങ്ങൾ നിറയുന്നത് രോഗമുണ്ടാവുമ്പോഴാണ്. ഈ സംഗീതധാരയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് Qi അഥവാ Chi (ചി) എന്നു വിളിക്കുന്ന ഊർജസ്രോതസ്സുകളാണ്. ഇതിന് രണ്ടു ഘടകങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവയെ 'യിൻ' (Yin) എന്നും 'യാങ്' (Yang) എന്നും വിളിക്കുന്നു. ഇവയിലുള്ള ഊർജമാണ് പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുവേണ്ട ശക്തി പ്രദാനം ചെയ്യുന്നത്. ഇവയുടെ അസന്തുലിതാവസ്ഥ രോഗകാരണമാവുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഈ ഊർജം പ്രവഹിക്കുന്ന പാതകളെയാണ് ദീർഘരേഖകൾ അഥവാ "മെറിഡിയനുകൾ" (Meridians) എന്നു വിളിക്കുന്നത്. 12 ജോഡി മെറിഡിയനുകൾക്കു പുറമെ 8 അസാധാരണ മെറിഡിയനുകളാണ് വിവരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. ഇവ ഹൃദയം, ശ്വാസകോശം, കരൾ, വൃക്ക, പ്ലീഹ, തലച്ചോറ് മുതലായ ആന്തരാവയവങ്ങളിൽനിന്നാണ് ആരംഭിക്കുന്നത്. ഈ മെറിഡിയനുകളിലും ശക്തികേന്ദ്രങ്ങളിലും ചെറിയ സൂചികൾ വഴി ഏൽപ്പിക്കുന്ന ഊർജം യിന്നിന്റെയും യാങ്ങിന്റെയും ഒഴുക്കിനെ ബാധിക്കുകയും പ്രതീക്ഷിത വ്യത്യാസങ്ങൾ ആന്തരാവയവങ്ങളിൽ വരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഏതാണ്ട് 5,000 വർഷങ്ങൾക്കു മുൻപു മുതൽതന്നെ ചൈനീസ് നാടൻചികിത്സയിൽ ആക്യുപങ്ക്ചർ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ക്രിസ്തുവിനു മുമ്പ് രണ്ടാം ശതകത്തിൽ ചൈനയുടെ അധിപനായിരുന്ന ഹു വാങ്ഡിയുടെ കാലഘട്ടത്തിൽ രചിക്കപ്പെട്ട 'നിയ് ചിങ്' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ രണ്ടാം ഭാഗത്തിൽ ആക്യുപങ്ക്ചറിനെക്കുറിച്ച് വിപുലമായ പരാമർശമുണ്ട്. ചൈന റിപ്പബ്ലിക് ആയതിനുശേഷം ആക്യുപങ്ക്ചർ അന്തർദേശീയമാക്കാൻ ശ്രമങ്ങൾ ആരംഭിച്ചു. 1958 മുതലിങ്ങോട്ട് പാശ്ചാത്യ സമൂഹത്തിന്റെ അംഗീകാരം ഭാഗികമായെങ്കിലും ഈ ചികിത്സാരീതി നേടിയെടുത്തുകഴിഞ്ഞു. പുരാതന ഇന്ത്യയിൽ പ്രചാരത്തിലിരുന്ന താപചികിത്സയിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന സ്മാന്നങ്ങൾ ആക്യുപങ്ക്ചർ മെറിഡിയനുകളോട് ബന്ധമുള്ളവയായിരുന്നത്രെ.

ആക്യുപങ്ക്ചർ മൂലമുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ ആധുനിക

വൈദ്യസമൂഹം സൂക്ഷ്മമായി നിരീക്ഷിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. നിരന്തരമായ ഉത്തേജനം (Stimulation) മൂലം ഓട്ടോണമിക് നാഡീവ്യൂഹത്തിലും ഹൈപ്പോതലാമസ്, തലാമസ് എന്ന ഭാഗങ്ങളിലും മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാവുന്നു. ഇവ രക്തപ്രവാഹത്തെയും അവയവ പ്രവർത്തനങ്ങളെയും നിർദ്ദിഷ്ട രീതിയിൽ ബാധിക്കുന്നു. ഇതുവുമൂലം രോഗത്തിൽനിന്ന് വിമുക്തി ലഭിക്കുന്നു. കൂടാതെ നാഡീവ്യൂഹത്തിൽ പുതിയ വഴികൾ വികസിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാതിരുന്ന നാഡീസന്ധികൾ (Synapses) തുറന്നു വരുന്നതിനും ഇടയാവുന്നു.

രോഗചികിത്സയെക്കാളേറെ വേദനാശമനി എന്ന രീതിയിലുള്ള ആക്യുപങ്ക്ചറിന്റെ പ്രവർത്തനമാണ് പഠനവിധേയമാക്കിയിട്ടുള്ളത്. തലാമസിലുള്ള നിരോധന (Inhibitory) പ്രവർത്തനം, വാതിലുകൾപ്പോലെയുള്ള വേദനാഗേറ്റുകളിൽ (Pain Gates) ഉണ്ടാവുന്ന അലങ്കോലപ്പെടുത്തലുകൾ, വേദനാസംഹാരികളായ മോർഫിൻപോലെ രാസഘടനയുള്ള ജൈവപദാർത്ഥങ്ങളായ എൻഡോർഫിനുകളുടെ (Endorphins) വർദ്ധിച്ച ഉത്പാദനം, വേദനാശമനികളായ നാഡീപാതകളുടെ (Descending Inhibitory Analgesic Pathways) ഉത്തേജനം എന്നിങ്ങനെ വിവിധ മാർഗങ്ങളിലൂടെയാണ് ആക്യുപങ്ക്ചർ വേദന ശമിപ്പിക്കുന്നതെന്ന് വിശ്വസിക്കുന്നു. സൂചികൾ കൂടാതെ, വൈദ്യുതി, ലേസർ എന്നിവയും ചുടാക്കിയ ചെടിക്കമ്പുകളും മറ്റും ഉപയോഗിച്ചും ആക്യുപങ്ക്ചർ കേന്ദ്രങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. കൂടാതെ ഈ കേന്ദ്രങ്ങളിലും മെറിഡിയനുകൾക്കുചുറ്റും മരുന്നുകളോ ജലമോ കുത്തിവെയ്ക്കുന്ന പോയിൻറ് ഇൻജക്ഷൻ (Point Injection) രീതിയും, ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ സ്മിരമായി നിലനിൽക്കുന്ന നാരുകൾ സ്മാപിക്കുന്ന എംബഡ്ഡിംഗ് തെറാപ്പി (Embedding Therapy)യും ചികിത്സയിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

1958-ലാണ് ആദ്യമായി വിദേശീയർ ഈ രീതിയിലുള്ള വേദനാശഹിത ശസ്ത്രക്രിയയിൽ പങ്കുചേരുന്നത്. ചൈനയിലെ സിയാൻ പട്ടണത്തിൽ നടത്തിയ ഒരു സ്മരണ ശസ്ത്രക്രിയയായിരുന്നു അത്. തുടർന്ന് ലോകത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലും വേദനാശഹിതമായ പ്രസവത്തിനും ചെറിയ ശസ്ത്രക്രിയകൾക്കും ഇതിന്റെ ഉപയോഗം നടത്തി വരുന്നു.

ഡോ. ആർ.സജിത്കുമാർ

ആക്രമണം (Assault)

ബലം പ്രയോഗിക്കും എന്ന ഭയം ജനിപ്പിക്കുന്ന പ്രവൃത്തി. ഇത് ഇന്ത്യയിലെ ശിക്ഷാനിയമം 351-ാം വകുപ്പിൻ പ്രകാരമുള്ള ഒരു കുറ്റമാണ്. 352-ാം വകുപ്പ് ഈ കുറ്റത്തിനുള്ള ശിക്ഷ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.

വാക്കുകൊണ്ടും ആംഗ്യംകൊണ്ടും ഒരാളിൽ ആക്രമണഭീതി ജനിപ്പിക്കാം. രണ്ടും ആക്രമണം എന്ന കുറ്റമാണ്. യഥാർത്ഥത്തിൽ ബലപ്രയോഗം നടത്തിയില്ലെങ്കിലും നടത്തുമെന്ന ഭയം എതിരാളിക്കുമനോവ്യഥ നല്കും. ഈ മനോവ്യഥ നല്കലാണ് കുറ്റം. ബലപ്രയോഗം കൂടാതെതന്നെ ഭയം ഉളവാക്കാൻ കുറ്റമാകും.

ആക്രമണത്തിനു മുന്നു മാസം വരെ വെറും തടവോ 500 രൂപവരെ പിഴയോ രണ്ടുംകൂടിയോ ശിക്ഷ നല്കാം. ഭീഷണി (Intimidation)യും കുറ്റകരമായ ബലപ്രയോഗവും (Criminal assault) ഇതിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമാണ്.

ആക്ലൻറ്

† ഓക്ലൻറ് നോക്കുക.

ആക്ലൻറ്, ജോർജ് ഹുഡൻ

† ഓക്ലൻറ്, ജോർജ് ഹുഡൻ നോക്കുക.

ആക്ലൻറ് ദ്വീപുകൾ

† ഓക്ലൻറ് ദ്വീപുകൾ നോക്കുക.

ആക്ലൻറ്, വില്യം ഹുഡൻ

† ഓക്ലൻറ്, വില്യം ഹുഡൻ നോക്കുക.

ആക്വഫോളിയേസി (Aquifoliaceae)

സെലസ്ത്രാലിസ് (Celastrales) ക്ലാസിൽപ്പെട്ട സസ്യകുലം. ഇതിൽ

ആക്ഷേപഹാസ്യം

രണ്ട് ജീനസുകളിലായി നാനൂറിനു മേൽ സ്പീഷീസുകളുണ്ട്. വ്യക്തങ്ങളും ഓഷധികളും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ലോകത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗത്തും ഈ കുലത്തിൽപ്പെട്ട സസ്യങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു.

ആകിഫോളിയേസി കുലത്തിലെ ഐലക്സ് (Ilex) ജീനസിലാണ് ഏറ്റവുമധികം സ്പീഷീസുകൾ ഉള്ളത്. ഈ ജീനസിൽപ്പെട്ട ഐലക്സ് മലബാറിക്ക (I. malabarica) തുടങ്ങിയ സ്പീഷീസുകൾ പശ്ചിമഘട്ടത്തിൽ വളരുന്നുണ്ട്.

ഈ കുലത്തിൽപ്പെട്ട സസ്യങ്ങളുടെ ഇലകളുടെ ക്രമം ഏകാന്തര വിന്യാസ രീതിയിൽ (Alternate) ആണ്.

ആക്ഷേപഹാസ്യം

ദുഷ്ടത, കഷ്ടത, മുഷ്ടത എന്നിവയെ പരിഹാസത്തോടെ വിമർശിക്കുന്ന സാഹിത്യരൂപമാണ് ആക്ഷേപഹാസ്യം. കവിതയിലും ശൃംഗാരവും ആക്ഷേപഹാസ്യമുണ്ട്. ഡോ. ജോൺസൺ നിർവചിച്ചത് കാപ്യത്തേയും മുഷ്ടതയേയും വിമർശിക്കുന്ന കവിത (A poem in which wickedness or folly is censured) എന്നാണ്. കവിതയിൽ മാത്രമല്ല ഉപന്യാസം, നോവൽ, ചെറുകഥ മുതലായ ശാഖകളിലും ധാരാളം ആക്ഷേപഹാസ്യകൃതികളുണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

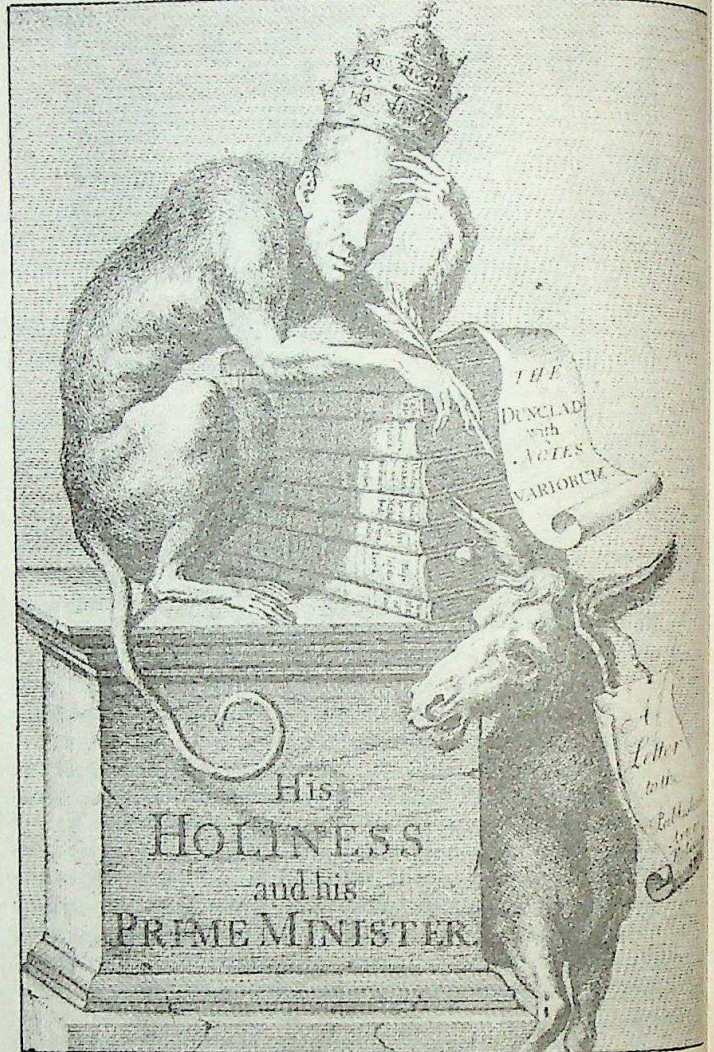
ഗ്രീക്കു ഭാഷയിൽ ബി.സി. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ആർക്കിലോക്കസ് ആണ് ഒന്നാമത്തെ ഹാസസാഹിത്യകാരനെന്നറിയപ്പെടുന്നത്. അദ്ദേഹം തന്റെ ശിശുരത്നാവൻ പോകുന്ന ലൈക്കാമ്പസിനെ (Lycambes) തിക്ഷണമായി പരിഹസിച്ചുകൊണ്ടു കവിതകളെഴുതി. അതിന്റെ ഫലം ദാരുണമായിരുന്നു. ലൈക്കാമ്പസും മകളും തുങ്ങിമരിച്ചു. ഹിപ്പോനാക്സ് എന്ന കവിയും വാക്കിന്റെ മുർച്ചയിൽ ഒട്ടും പിന്നിലായിരുന്നില്ലത്രേ. മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലും ഇതുപോലുള്ള പ്രവണതകളുണ്ടായിരുന്നു. പ്രാചീന അറബിഭാഷയിൽ കവിയുടെ നിർദ്ദിഷ്ട കൃത്യങ്ങളിലാണ് ഗോത്രശത്രുക്കളെ പരിഹസിക്കലായിരുന്നു. പരിഹാസവചസ്സുകൾക്ക് വാളിന്റെ മുർച്ചയുണ്ടെന്നാണ് കരുതപ്പെട്ടിരുന്നത്. കവി തന്റെ ഗോത്രത്തിലെ പടയാളികളെ പടയ്ക്കു നയിക്കും. ശത്രുവിന്റെ നേരെ കുന്തമെറിയുംപോലെ വാക്കുകളെറിയും. പഴയ ഐറിഷ് സാഹിത്യത്തിലുമുണ്ട് കവി വചസ്സുകളെ ശത്രുക്കളുടെ തേജോവധത്തിനും വധത്തിനുമുള്ള ആയുധമായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നതിനെ സംബന്ധിച്ച കഥകൾ. "ഒരു കവി ശത്രുവിന്റെ നേരെ ആക്ഷേപഹാസ്യവചസ്സുകളെറിയുന്നു. ഉടനെ ശരവുമായ വ്യക്തിയുടെ കവിളത്ത് മൂന്നു മുറിവുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. അയാൾ ജാളംകൊണ്ടുമരിക്കുന്നു". — ഇമ്മട്ടിലാണ് കഥകളുടെ പോക്ക്. ഹാസം പ്രാസം (കുന്തം) പോലെ തിക്ഷണം ആയിരുന്നു.

പ്രാചീന ഗ്രീക്കുസാഹിത്യത്തിൽ ഹോമറുടെ കാലം മുതൽക്കേ ആക്ഷേപഹാസ്യത്തിനു പ്രചാരമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. "ബാറ്റർ ഓഫ് ഫോൾസ് ആൻഡ് മൈസ്" (തവളകളുടെയും എലികളുടെയും യുദ്ധം) എന്ന കൃതി ഹോമറുടേതാണെന്നു കരുതുന്നു. അരിസ്റ്റോട്ടിൽ അത് ഉദ്ധരിക്കുന്നുണ്ട്. അരിസ്റ്റോഫേനിസ് (ബി.സി. 445-385) എന്ന നാടക കൃതികളുടെ 3 ക്ലൗഡ്സ് (മോഘങ്ങൾ), 3 ഫോൾസ് (തവളകൾ) മുതലായ പല നാടകങ്ങളും ഏഥൻസിലെ രാഷ്ട്രീയാവസ്ഥകളെ തീവ്രമായി പരിഹസിക്കുന്നവയാണ്. ഭരണാധിപതിയെ കളിയാക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിന് തെല്ലും കൗസലില്ലായിരുന്നു.

റോമൻ സാഹിത്യനിരൂപകനായ കിൻറിലിയൻ (എ.ഡി. ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ട്) സറ്റയർ മുഴുവൻ തങ്ങളുടെതാണെന്നു അഭിപ്രായമായിരുന്നു. (Satura tota nostraest-Satire is wholly ours.) അദ്ദേഹം അരിസ്റ്റോഫേനിസിന്റെ കൃതികൾ വായിച്ചിട്ടുണ്ടുതാനും. എന്നാൽ ഗ്രീക്കുകാർക്ക് ഈ സാഹിത്യശാഖയെകുറിക്കുന്ന തനതായ ഒരു പദമില്ലായിരുന്നു. Satura എന്ന ലാറ്റിൻ പദത്തിന് പലവകക്കലർപ്പ് എന്നായിരുന്നു അർത്ഥം. (Miscellany Medley). ആ ശബ്ദത്തിൽനിന്നു നിഷ്പന്നമാണ് ഇംഗ്ലീഷിലെ Satire എന്ന പദം. ലൂസിലിയൻ ഉണ്ടാക്കിയ "പലവകക്കലർപ്പ്"യെ കവിതാരൂപത്തെ Satura എന്നു കിൻറിലിയൻ വിശേഷിപ്പിച്ചു. ആ കവിതാരൂപത്തിൽ ആക്ഷേപഹാസ്യത്തിനുണ്ടായിരുന്ന സ്ഥാനം നിമിത്തം ആക്ഷേപഹാസ്യ പ്രധാനമായ രചനകൾ പിന്നീട് Satura എന്നു വിളിക്കപ്പെട്ടു. ആ പദത്തിന് ക്രിയാരൂപമോ വിശേഷണരൂപമോ ഒന്നുമുണ്ടായിരുന്നില്ല. എങ്കിലും നാമമെന്ന നിലയ്ക്ക് ആ പദം രൂപമായതോടെ രൂപാവലി വേണമെന്നായി. ഗ്രീക്കു ഭാഷയിലെ Satyr എന്ന പദമാണ് മറ്റു രൂപങ്ങൾ നിഷ്പാദിപ്പിക്കാൻ ഉപയുക്തമായത്. അതിൽനിന്നാണ്, Satirize.

Satiric മുതലായ ഇംഗ്ലീഷ് പദങ്ങൾ നിഷ്പന്നമായത്. (അതായത് Satire എന്ന് നാമരൂപം ലാറ്റിനിൽനിന്ന്; മറ്റുരൂപങ്ങൾ ഗ്രീക്കിൽ നിന്ന്.)

എ.ഡി. നാലാം നൂറ്റാണ്ടായപ്പോഴേക്ക് ആക്ഷേപഹാസ്യാത്മകമായ രചനകളുടെ കർത്താക്കൾ "Satyricus" (Satirist)



ആക്ഷേപഹാസ്യകാരനായ പോപ്പും പരിഹസിക്കപ്പെട്ടു. A. Pope എന്നതിലെ APE എന്നീ അക്ഷരങ്ങൾ മുൻനിർത്തി പോപ്പിനെ കുറഞ്ഞാക്കിയിരിക്കുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഡബ്ബിൾഡിൾ പുസ്തകങ്ങൾ ചുമക്കുന്ന കഴുതയായിരുന്നു അദ്ദേഹം വിമർശിച്ച എതിരാളിയെ സൂചിപ്പിക്കാനുള്ള മുഖചിത്രം. ആ കഴുതയും ഈ ചിത്രത്തിൽ പോപ്പിനെ പരിഹസിക്കാൻ ഉപയുക്തമായിരിക്കുന്നു.

എന്നറിയപ്പെട്ടുതുടങ്ങി. സെൻറ് ജെറോമിനെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഒരു ശത്രു A satirist in prose എന്നാണ് വിശേഷിപ്പിച്ചത്.

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ 'Satura' എന്ന പദത്തിൽനിന്നുള്ള നിഷ്പത്തി പിൻക്കാലത്ത് വിസ്മയതമാകയും Satyra എന്ന് പദം പ്രചരിക്കയും ചെയ്തു. പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിൽ Satyre എന്നാണ് ഇംഗ്ലീഷിൽ എഴുതിയിരുന്നത്. ഗ്രീക്കിൽ 'Satyr' എന്ന പദംകൊണ്ട് കുറിച്ചിരുന്ന ജീവികൾ ക്രൂരരും കൾമലരുമായിരുന്നതുകൊണ്ട് ആ സാഹിത്യരൂപം പരുഷവും മുർച്ചയേറിയതും വേദനിപ്പിക്കുന്നതുമായവണമെന്ന ഒരു സങ്കല്പം വളർന്നിരുന്നു. മുളൻപന്നിയുടെ മുളുക്കൾ പോലെ ശത്രുവിന്റെ നേരെ തറച്ചുകയറുന്ന വാക്കുകളാവാണം ആക്ഷേപഹാസ്യകർത്താവ് പ്രയോഗിക്കുന്നവ എന്ന് ജോസഫ് ഹാൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

റോമൻ കവികളിൽ ഹോറസ്യം (ബി.സി. 65-8) ജുവനലുമാണ് (എ.ഡി. ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ട്) ആക്ഷേപഹാസ്യ മാതൃകകൾ രൂപപ്പെടുത്തിയത്. ലൂസിലിയസ്സിന്റെ കൃതികളിൽ കാണുംപോലുള്ള രുക്ഷത കുറയ്ക്കണമെന്നും ഹാസ്യംശം കൂട്ടണമെന്നുമായിരുന്നു ഹോറസ്സിന്റെ പക്ഷം. തെറ്റുകുറ്റങ്ങൾ തിരുത്താൻ പ്രേരിപ്പിക്കുന്ന വിമർശനം വേണം. പക്ഷേ വിദേഷത്തോടെയുള്ള ആക്രമണം വേണ്ട. ഇതാണദ്ദേഹത്തിന്റെ സമീപനം. ഒരു നൂറ്റാണ്ടിനു പിൻപ് ജുവനൽ കുറച്ചുകൂടി വ്യത്യസ്തമായ രീതിയിലാണ് ഈ വിഷയത്തെ സമീപിക്കുന്നത്. കാലഘട്ടത്തിലെ അഴിമതി, ദുർഭരണം, സ്വാർഥചിന്ത, ലോഭം, പീഡനവാസന ഇവയൊക്കെ ദുസ്സഹമായിത്തോന്നുകയും, അവയുടെ നേരെ രോഷവും വിമർശനവും ചൊരിയുന്നത് സ്വയർത്ഥമായിക്കൊണ്ടുകയും ചെയ്യുന്ന ഉന്നതശീർഷനായിരിക്കണം ആക്ഷേപഹാസ്യകർത്താവ്. തന്റെ കാലത്തെ റോമിലെ ജീവിതം പരമാവധി ദുഷിച്ചിരുന്നതായി അദ്ദേഹം കണ്ടു. സത്യസന്ധനായ ഒരൈഴുത്തുകാരൻ അന്ന് ആക്ഷേപഹാസ്യമെഴുതാതെ തരാമില്ലെന്നായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാഴ്ചപ്പാട്. ദുഷിച്ചതെന്തോ അതിനെയൊക്കെ തകർത്തുതരിപ്പണമാക്കുക. വിട്ടുവീഴ്ചപാടില്ല. ഇതാണ് സ്വന്തം കൃതികൾക്കൊണ്ട് അദ്ദേഹം സാധിച്ചതും.

ഹോറസ്യം ജുവനലും ഇങ്ങനെ വ്യത്യസ്ത സമീപനരീതിക്കെക്കൊണ്ടു. ആദ്യൻ മിതവാദി. ഇതരൻ തീവ്രവാദി. ഇന്നും ആക്ഷേപഹാസ്യ സാഹിത്യശാഖയുടെ ചൈതന്യത്തിൽ ഈ രണ്ടു മുഖഭാവങ്ങളും നിലനിന്നുപോരുന്നു.

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ജോൺ ഡ്രൈഡൻ ഈ രണ്ടു ഭാവങ്ങളേയും വിവേചിച്ചു വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആദ്യത്തേതിന് കോമിക്കൽ സറ്റയർ എന്നും രണ്ടാമത്തേതിന് ട്രാജിക്കൽ സറ്റയർ എന്നും പേരുകൊടുക്കുകയും ചെയ്തു. ആദ്യത്തേതിൽ തമാശും ചിരിയും കൂടും. മനുഷ്യന്റെ മൂലതകളെക്കുറിച്ചുള്ള ഉള്ളുതുറന്ന ചിരി. രണ്ടാമത്തേതിൽ മനുഷ്യന്റെ അധമവാസനകളോടുള്ള രുക്ഷവിദേഷവും വിമർശനവും കൂടും. ധർമ്മരോഷവും രൗദ്രവും തിരിച്ചൊരി ചിതറും.

സ്പെയിനിൽ സർവാന്തിസ് (1547-1616) ഫ്രാൻസിൽ വോൾത്തയർ (1694-1778) ഇംഗ്ലണ്ടിൽ തോമസ് മൂർ (1779-1852) ബോയ്ലോ (1636-1711) ജോൺ ഡ്രൈഡൻ (1631-1700) അലക്സാണ്ടർ പോപ്പ് (1688-1744) സാമുവൽ ബർക്ലർ (1612-80) ജോസഫ് അഡിസൺ (1672-1719) ജോനാഥൻ സ്വിഫ്റ്റ് (1667-1745) വിലും താക്കറെ (1811-63) മുതലായവർ വിഖ്യാതരായ ആക്ഷേപഹാസ്യകർത്താക്കളാണ്. പോപ്പിന്റെ ഡൺസ്യാഡ് (Dunciad) എന്ന നീണ്ട കാവ്യവും അബ്സലോ ആൻഡ് ആർക്കിറ്റോഫൽ (Absalom and Achitophel) മാക് ഫ്ലെക്നോ (Mac Flecknoe) എന്ന കാവ്യങ്ങളും, ബർക്ലറുടെ ഏർഹോൻ (No where എന്നത് തിരിച്ചിട്ട് വായിക്കുമ്പോഴുള്ള രൂപം) എന്ന നോവലും മൂറിന്റെ യൂടോപ്പിയയും ജോസഫ് അഡിസണും റിച്ചേഡ് സ്റ്റീലും ചേർന്നെഴുതിയ സ്പെക്റ്റേറ്റർ-ഉപന്യാസങ്ങളും, സ്വിഫ്റ്റിന്റെ ഗളിവേഴ്സ്കാവലും മറ്റും ആക്ഷേപഹാസ്യരചനകളിൽ പ്രശസ്തങ്ങളാണ്. ചില ഷെയ്ക്സ്പിയർ നാടകങ്ങളിൽ ആക്ഷേപഹാസ്യം തുളുമ്പുന്ന ഭാഗങ്ങൾ കാണാം. (ടെമസ് ഓഫ് ഏഥൻസ്, ടോപ്പസ് ആൻ ക്രെസിഡ മുതലായവയിലും ഹാലറ്റും കിങ്ലിയറും പോലുള്ള



അലക്സാണ്ടർ പോപ്പ്
തോമസ് ഹഡ്സൺ
വരച്ച ഛായാചിത്രം

വിശ്വവിഖ്യാത ദുരന്ത നാടകങ്ങളിലും സറ്റയറിന്റെ സ്പർശങ്ങളുണ്ട്.)

ഇരുപതാംനൂറ്റാണ്ടിലെ ഇംഗ്ലീഷ് എഴുത്തുകാരിൽ ജോർജ് ബർണാഡ് ഷാ (1856-1950). ജോർജ് ഓർവൽ (1903-50) എന്നിവർ വിശ്വപ്രശസ്തരാണ്. ഷാ തന്റെ കാലത്തെ സമൂഹത്തിന്റെ ധർമ്മബോധത്തെ കേടുവന്ന പല്ലിനോടും തന്നെത്തന്നെ ഒരു ദന്തവൈദ്യനോടും ഉപമിക്കുകയുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഹാസ്യപ്രയോഗത്തിൽ വിദഗ്ദ്ധനായ അദ്ദേഹം പൊള്ളത്തരങ്ങളെ യോന്നും വെറുത്ത് വിട്ടിട്ടില്ല. എന്നാൽ ജർമൻ എഴുത്തുകാരനായ ബെർടോൾട് ബ്രെഹ്റ്റ് ഒരു ആക്ഷേപഹാസ്യകാരനായല്ല അറിയപ്പെടുന്നതെങ്കിലും അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിമർശനങ്ങൾക്കുള്ള മുർച്ചയോട് തുലനം ചെയ്യുമ്പോൾ ഷാ സൗമ്യനായിപ്പോകുന്നു എന്ന് ചില നിരൂപകർക്ക് അഭിപ്രായമുണ്ട്.

ഓർവെല്ലിന്റെ ആനിമൽ ഫാം. 1984 എന്ന രണ്ടു കൃതികളും ആൾഡസ് ഹക്സലിയുടെ (1894-1963) ബേയ്വ് ന്യൂ വേൾഡും (1932) വ്യവസ്ഥിതിവിമർശനത്തിൽ നൂതനമാനങ്ങൾ അവതരിപ്പിച്ചു.

ജെയ്ംസ് ജോയ്സ് (1882-1941) സ്റ്റീഫൻ ലീകോക്ക് (1869-1944) മുതലായവരും ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിൽ വളരെ വിഖ്യാതരാണ്.

പ്രാചീന ഭാരതീയ സാഹിത്യത്തിൽ ഹാസ്യത്തിനുള്ളത്ര ശ്രദ്ധേയമായ സ്ഥാനം ആക്ഷേപസാഹിത്യത്തിനുണ്ടായിരുന്നില്ല. 8-9 നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ദാമോദരഗുപ്തന്റെ 'കുട്ടനീമതം' ആക്ഷേപഹാസ്യം കലർന്ന രചനയായി കണക്കാക്കാമെന്നൊരു പക്ഷമുണ്ട്. വേദാധ്യയത്തിലെ പരിഹസിക്കുന്നു എന്നാണ് ന്യായം. (ആ മട്ടിലാണ് മലയാളത്തിലെ വൈശികതന്ത്രവും ചന്ദ്രോൽസവവും അംബോപദേശങ്ങളും മറ്റും ആക്ഷേപഹാസ്യകൃതികളായി ചിലർ കരുതിപ്പോരുന്നത്.) പതിനൊന്നാം ശതകത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ക്ഷേമേന്ദ്രകവിയുടെ നർമ്മമാല ആക്ഷേപഹാസ്യകൃതിയായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

മലയാളത്തിൽ തോലകവിയാണ് പ്രാതഃസ്മരണീയനായ ആക്ഷേപഹാസ്യവിദഗ്ദ്ധൻ. ഹാസ്യാനുകരണങ്ങളുടെ മാതൃകകളാണ് 'പ്രതിശ്ലോകങ്ങൾ' എന്നറിയപ്പെടുന്ന രചനകൾ. അവയിൽ ചിലതു മാത്രമേ ആക്ഷേപഹാസ്യവകുപ്പിൽപ്പെട്ടു.

എ.ഡി. 978-1036 കാലഘട്ടത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഭാസ്കരവിവർമ്മയുടെ സദസ്യനായിരുന്നുവെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന തോലന്റെ പേരിലാണ് പ്രതിശ്ലോകങ്ങളുടെ കർത്തൃത്വം പതിഞ്ഞിരിക്കുന്നതെങ്കിലും അവയിൽ പലതും പല കാലത്തായി ചാക്യാന്മാർ രചിച്ചവയായിക്കൂടെന്നില്ല. തോലന്റെ പേരിൽ പതിഞ്ഞിട്ടുള്ള രചനകളിൽ പലതും ആക്ഷേപഹാസ്യത്തിന് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

"കിടപ്പുനിറുക്കിടവാതവിറ്റോ
ടിഞ്ഞുതിരിയ്ക്കിടമനനിതാനി
പതാനി കാൺ മുരികളെക്കണക്കെ
കവിക്കരിയ്യർ പിണെക്കുമാർ"

എന്ന ദുഷ്കവിഭർത്സനാ. സ്വതന്ത്രമായ തിവ്രവിമർശനത്തിനും ബഹുശോച്യമിചേറിട്ട് യയാമാം നോക്കമാണയാ



ജോനാഥൻ സ്വിഫ്റ്റ്
ചാൾസ് ഷെർവാസ് വരച്ച ഛായാചിത്രം

ആക്ഷേപഹാസ്യം

ഹസ്തതേസസ്തശൂർപ്പണ
കൃതമാകാശ ചേരിതം
മുതലായ പ്രതിശ്ലോകങ്ങൾ ആക്ഷേപിപ്പാത്ത ഹാസ്യം മാത്രമുള്ള
'ഹാസ്യവിഡംബന'ത്തിനും (പാരഡി നോക്കുക) നിദർശനങ്ങ
ളാണ്. ദുഷ്കവികളുടെ രചനകളിലുള്ള ദുരാനയം, നിരർത്ഥപദപ്ര
യോഗം മുതലായവയെ തോലൻ കണക്കിനു പരിഹസിച്ചിട്ടുണ്ട്.
അദ്ദേഹം രചിച്ച
ഉത്തിഷ്ഠോത്തിഷ്ഠ രാജേന്ദ്ര
മുഖം പ്രക്ഷാളയസദഃ
ഏഷ ആഹവതേ ക്വക്കു
ചവൈതൂഹി ച വൈ തൂഹി
എന്ന ശ്ലോകം പ്രസിദ്ധമാണ്.



തോമസ് മുർ
ഹാൻസ്
ഹോൾബെയ്ൻ
വരച്ച
എണ്ണച്ചായചിത്രം

മലയാളത്തിൽ ആക്ഷേപഹാസ്യപ്രസ്ഥാനത്തെ വളർത്തിയത്
ചാക്യാരും കൃഷ്ണൻനമ്പ്യാരുമാണ്. അശനം, വിനോദം, വഞ്ചനം,
രാജസേവ എന്നിങ്ങനെ നാലു പുരുഷാർത്ഥങ്ങൾ ധർമ്മാർത്ഥകാമമോ
ക്ഷങ്ങൾക്കു പകരമായി സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടതെന്നെ തീക്ഷ്ണപരി
ഹാസത്തെ സ്പുരിപ്പിക്കുന്നു. അശനാദികളാണ് പുരുഷാർത്ഥങ്ങളെ
ന്നു വിശദിപ്പിച്ചു ജീവിക്കുന്നവരെ പരിഹസിക്കലാണ് ലക്ഷ്യം.
എന്നാൽ ചാക്യാരരുടെ ആക്ഷേപഹാസ്യത്തിൽ ഹൊരേഷ്യൻ
ഹാസ്യം കൂടുതലും ജീവനിലിൻ കോധം കേവലം ശൂന്യവുമായ
യിപ്പോയി. അതുകൊണ്ട് വിമർശനം ലക്ഷ്യത്തിൽക്കൊണ്ടിരുന്നില്ല.
പലപ്പോഴും കൃഷ്ണൻനമ്പ്യാരുടെ തുളുൽ കൃതികളിലുള്ള വിമർശ
നം കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായിട്ടുണ്ട്. എല്ലാ സമുദായവിഭാഗങ്ങളേയും
പ്രവൃത്തിയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള സമൂഹവിഭാഗങ്ങളേയും
അദ്ദേഹം വിമർശിച്ചിട്ടുണ്ട്. ലക്ഷണമൊത്ത ആക്ഷേപഹാസ്യരചന
കൾക്ക് തുളുൽകൃതികളെയാണ് മലയാളത്തിൽ രണ്ടുവിധത്തിലും
പ്രാഥമ്യമുള്ളവയായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കാവുന്നത്. രാമപാണിവാദ
ന്റെ ദുർഭാഗ്യമണ്ണി, അജ്ഞാതകർത്തൃകമായ പൂച്ചചരിതം
പാട്ട്, മുതലായ കൃതികളും ആ കാലഘട്ടത്തിന്റെ സംഭാവനയാ
യിക്കുന്നു.

ആധുനികകാലഘട്ടത്തിലേക്കു പ്രവേശിച്ചാൽ, ശീവൊളളിയുടെ
ദാത്യഹസനേശം, ദുസ്തർശനാടകം, കെ.സി. നാരായണൻ
നമ്പ്യാരുടെ ചക്കിചക്കര, ഇന്ദുലേഖാനാടകം, മുൻഷിരാമക്കുറുപ്പി
ന്റെ ചക്കിചക്കര മുതലായ രചനകൾ കൃതികളേയും പ്രസ്ഥാന
ങ്ങളേയും മറ്റും പരിഹസിക്കാൻവേണ്ടി രചിക്കപ്പെട്ടവയാണ്.
ഈ.വി. കൃഷ്ണപിള്ള (കവിതക്കേന്ദ്രം, പോലീസുരാമായണം)
സഞ്ജയൻ എന്ന തൂലികാനാമത്തിലറിയപ്പെടുന്ന എം.ആർ. നായർ
(കുഞ്ഞിമാത, മോഹിതൻ പോലുള്ള ഹാസ്യവിഡംബനകൃതികൾ)
സിതാരാമൻ എന്ന തൂലികാനാമമുള്ള പി. ശ്രീധരൻപിള്ള (ഹാസ്യ
ലഹരി) മാധവ്ജി (സലാം സലാം) മുതലായവർ ഹാസസാഹിത്യ
ത്തിലേക്കുനേപാലെ ആക്ഷേപഹാസ്യശാഖയിലേക്കും ഗണ്യമായ
സംഭാവന നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കവിരാമായണം, കവിഭാരതം, കവിമു

ഗാവലി തുടങ്ങിയ പേരുകളിൽ, വ്യക്തികളെ കഥാപാത്രങ്ങളോടും
തിരുകൾക്കോടും സദൃശപ്പെടുത്തി വർണിക്കുന്നതായ രചനകളും
ഈ വകുപ്പിൽപ്പെടും. കെ.എം. പണിക്കരുടെ പക്ഷിപരിണയത്തിൽ
ആക്ഷേപഹാസ്യംശമുണ്ട്.

നോവൽവിഭാഗത്തിൽ പറങ്ങോടി പരിണയം (കിഴക്കേപ്പാട്ട്
രാമൻകുട്ടിമേനോൻ) ആണ് ഒന്നാമത്തെ ആക്ഷേപഹാസ്യകൃതി.
കെ.നാരായണക്കുറുക്കളുടെ പാറപ്പുറം ആക്ഷേപഹാസ്യാത്മ
കമായ രാഷ്ട്രീയ നോവലാണ്.

ഇന്നു ജീവിച്ചിരിക്കുന്ന കവികളിൽ, ആക്ഷേപഹാസ്യത്തിൽ
ശ്രദ്ധചെലുത്തുന്നവർ ചെമ്മനം ചാക്കോ, അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ,
എം. ഗോവിന്ദൻ, ജി. കുമാരപിള്ള മുതലായവർ ആണ്.

അധുനാതന നോവലുകളിൽ എൻ.പി. മുഹമ്മദിന്റെ ഹിരണ്യ
കശിപു, വി.കെ.എൻ എഴുതിയ ആരോഹണം മുതലായവ ഈ
വകുപ്പിൽപ്പെടുന്നു. ഒ.വി. വിജയൻ, സക്കറിയ, മുതലായവർ ഈ
വകുപ്പിൽപ്പെടുന്ന കഥകൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആക്ഷേപം

പുരാതന ഗ്രീസിൽ അക്കർണേനിയായുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറേ ഭാഗ
ത്ത് അയോണിയൻ കടലോരത്തു സ്ഥിതിചെയ്തിരുന്ന ഒരു ചെറുപട്ട
ണം. ബി.സി. 31 സപ്തമ്പർ 2-ാം തീയതി ഓക്സേവ്യസ് സിസറും
മാർക്ക് ആന്റണിയും തമ്മിൽ ഈ പട്ടണത്തിനടുത്തുവച്ച് ഒരു കടൽ
യുദ്ധമുണ്ടായി. ക്ലിയോപാട്രയിൽ അനുരക്തനായിരുന്ന ആന്റണി
ആ രാജ്ഞിയുടെ വശ്യശക്തിയിൽപ്പെട്ടു. വേണ്ടപോലെ സമരം നയി
ച്ചില്ല. ഓക്സേവ്യസ് വിജയശ്രീലാളിതനായി. നിർണായകമായ ഈ
സമരമാണ് ഈ സ്ഥലത്തിനു ചരിത്രത്തിൽ പ്രശസ്തി സമ്പാദിച്ചത്.
വിജയസ്മാരകമായി ഓക്സേവ്യസ് അവിടെ പുതിയ ഒരു നഗരം നിർമി
ച്ചതാണ് നിക്കൊപ്പൊലിസ്.

അനക്റ്റോറിയത്തിലെ കൊറിന്തിയൻ കോളണിക്കാർ സ്ഥാപി
ച്ചതായിരുന്നു പണ്ട് ഈ സ്ഥലം. അവർ അപ്പോളോ ആക്റ്റസ്സിനെ
ആരാധിക്കുവാൻ തുടങ്ങി. ആ ദൈവത്തിന്റെ പേരിൽ ആകറ്റിയ
എന്ന ഉത്സവം ആരംഭിച്ചു. ബി.സി. 3-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ആക്കർണേനി
യാക്കാർ ഈ സ്ഥലം കീഴടക്കി. ആക്റ്റിയ എന്ന സ്ഥലം റോമക്കാരു
ടെ നാമാവലിയിൽ ആക്ഷേപം ആയി.

ആക്സൺ, എഡ്വാർഡ് ഗുഡ്റിച്ച് (1856-1931)

സിലിക്കൺ കാർബൈഡ് കണ്ടുപിടിച്ച അമേരിക്കൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ.
1856 മാർച്ച് 9-ാം തീയതി വാഷിംഗ്ടണിൽ ജനിച്ചു. സ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാ
സത്തിനുശേഷം അദ്ദേഹം ഇലക്ട്രിസിറ്റിയിൽ തത്പരനാകുകയും,
1880-ൽ തോമസ് അൽവാ എഡിസന്റെ ലാബറട്ടറിയിൽ ജോലിക്കു
പ്രവേശിക്കുകയും ചെയ്തു. ധവളോജ്ജ്വലപ്രകാശമുള്ള വിളക്കുകൾ
നിർമിക്കുവാൻ എഡിസനെ സഹായിച്ചു. 1881-ൽ ഇറ്റലി, ബൽജിയം,
ഫ്രാൻസ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇദ്ദേഹം എഡിസന്റെ വൈദ്യുതവിളക്കു
കൾ സ്ഥാപിച്ചു. പിന്നീട് അമേരിക്കയിൽ തിരിച്ചുവന്ന് വൈദ്യുതചൂള
കളിൽ കൃത്രിമവജ്രം നിർമിക്കുന്നതിനുള്ള ശ്രമം നടത്തി. അതിനിട
യിൽ യാദൃച്ഛികമായാണ് സിലിക്കൺ കാർബൈഡ് കണ്ടുപിടി
ച്ചത്. ഇതിനിദ്ദേഹം കാർബണാദൃശം എന്നു പേരിട്ടു. ഇതേക്കുറിച്ചുള്ള
പഠനത്തിന്റെ ഫലമായി, ഇതിലുള്ള സിലിക്കൺ ഉന്നതോഷ്മാവിൽ
ബാഷ്പീകരിക്കുകയും ഉയർന്ന ഗുണമുള്ള ഗ്രാഫൈറ്റ് അവശേഷി
ക്കുകയും ചെയ്യുന്നതായി കണ്ടുപിടിച്ചു. ലോഹസിലിക്കേറ്റുകൾ, ഗ്രാ
ഫൈറ്റ്, സ്നേഹദ്രവ്യങ്ങൾ എന്നിവയും അദ്ദേഹം നിർമിച്ചു. ഈ
കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിനു പല പുരസ്കാര
ങ്ങളും നേടിക്കൊടുത്തു.

1931 ജൂലൈ 6-ാം തീയതി ന്യൂയോർക്കിൽവെച്ചു നിര്യാതനായി.

ആക്സിൻ

'ഭാക്സിൻ നോക്കുക.

ആക്സിതം

സ്വയംസിദ്ധങ്ങൾ. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ, ഉപപത്തിയിലൂടെതന്നെ
അംഗീകരിക്കുന്ന വസ്തുതകളാണ് ആക്സിതങ്ങൾ. ഓരോ ഗണിത

ശാഖയിലും അംഗീകരിക്കപ്പെടുന്ന ആക്സിയങ്ങൾ, അനന്തരമുള്ള ചർച്ചയുടെ ആധാരങ്ങളാണ്. രേഖാഗണിത(Geometry)ത്തിന് അടിസ്ഥാനമായി യൂക്ലിഡ് 15 ആക്സിയങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചിരുന്നു. "ഒരേ വസ്തുവിനു തുല്യമായ വസ്തുക്കൾ പരസ്പരം തുല്യങ്ങളായിരിക്കും," "തുല്യങ്ങൾ തുല്യങ്ങളോടുകൂടിയാൽ ഫലങ്ങളും തുല്യങ്ങളായിരിക്കും," "ഭാഗം, മുഴുവനെക്കാൾ ചെറുതാണ്" തുടങ്ങിയവയാണ് യൂക്ലിഡിന്റെ ആക്സിയങ്ങൾ. താന്ത്രികസ്വഭാവമുള്ള എല്ലാ ശാസ്ത്രശാഖകളും 'ആക്സിയത്തി' (Axiomatic Method) ഇന്നു സ്വീകരിച്ചുവരുന്നു.

ആക്സിയൽ പ്ലെയ്ൻ (അക്ഷതലം)

ഒരു വലനത്തെ (fold) രണ്ടു സമഭാഗങ്ങളായി (symmetrical) മുറിക്കുന്ന സാങ്കല്പികതലത്തെ അക്ഷതലം എന്നു പറയുന്നു. വലനത്തിന്റെ സ്വഭാവമനുസരിച്ച് അക്ഷതലം കുത്തനെയുള്ളതോ (vertical), തിരശ്ചീനമോ (horizontal), ചരിഞ്ഞതോ (inclined) ആയിരിക്കും. സാധാരണയായി അക്ഷതലം നിരപ്പുള്ളതായിരിക്കും. വളഞ്ഞ (curved) അക്ഷതലവും ഉണ്ടാകാം. അക്ഷതലത്തിന്റെ സ്വഭാവം നിർണ്ണയിക്കുന്നത് വലിതസ്തരങ്ങളുടെ (folded beds) നതിയും (dip) നതിലംബ(strike)വുമാണ്. സ്തരങ്ങളുടെ നതിയോ, നതിലംബമോ രണ്ടും ചേർന്നോ അവിടവിടെ വ്യത്യാസപ്പെടുമ്പോൾ അക്ഷതലം വളഞ്ഞുകാണുന്നു.

അക്ഷതലം ഏതെങ്കിലുമൊരു വലിതസ്തരവുമായി സന്ധിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന രേഖയാണ് അക്ഷം (Axis). സാധാരണയായി ഒരു വലനത്തിൽ അനേകം സ്തരങ്ങൾ ഒന്നിനുമുകളിലൊന്നായി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഓരോ സ്തരത്തിനും ഓരോ അക്ഷവുമുണ്ടായിരിക്കും. ഈ അക്ഷങ്ങളെല്ലാം അന്യോന്യം സമാന്തരവുമായിരിക്കും. വലനത്തിന്റെ സ്വഭാവം മനസ്സിലാക്കാൻ ഏതെങ്കിലുമൊരു സ്തരത്തിന്റെ അക്ഷം പരിശോധിച്ചാൽ മതിയാകും. അക്ഷതലത്തെപ്പോലെതന്നെ അക്ഷവും കുത്തനെയോ, തിരശ്ചീനമായോ ചരിഞ്ഞോ ആയിരിക്കും.

ആക്സിലറേഷൻ

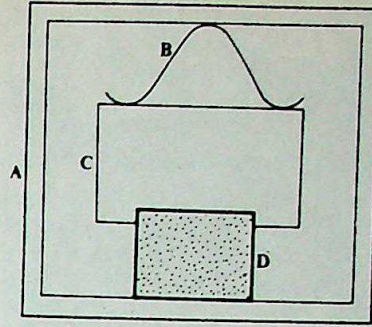
തരണം നോക്കുക

ആക്സിലറേഷൻ സിദ്ധാന്തം

ഉപഭോഗസാധനങ്ങളുടെ ചോദനത്തിലെ വർദ്ധനം ആവശ്യപ്പെടുന്നതിൽ കവിഞ്ഞുള്ള ഉത്പാദനോപകരണങ്ങളുടെ വർദ്ധനം. ജോൺ എ. ക്ലാർക്ക് ആണ് ആക്സിലറേഷൻ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ആവിഷ്കർത്താവ്. വ്യാപാരചക്രത്തിൽ ഉപഭോഗസാധനങ്ങൾക്കുള്ള ചോദനം വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ സ്വാഭാവികമായി അത്തരം സാധനങ്ങൾ കൂടുതലായി ഉൽപാദിപ്പിക്കാൻ ഉത്പാദകർ വെമ്പൽകാട്ടുന്നു. കൂടുതൽ മൂലധനം അവർ ഉത്പാദനത്തിനുള്ള യന്ത്രസാമഗ്രികളിൽ മുടക്കുന്നു. ലാഭം വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള തരകാരണം ഈ നിക്ഷേപവ്യയ്യി ഉത്പാദനത്തോട് ചോദനത്തിനു തക്കവിധം ഉയർത്താൻ വേണ്ടതിൽ അധികമായിപ്പോകുന്നു. 1917-ൽ ആവിഷ്കൃതമായ ഈ സിദ്ധാന്തം 1936-ൽ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധാവിഷയമായി. ജോൺ മെയ്നാർഡ് കെയിൻസിന്റെ ഉപഭോഗധർമ്മ സിദ്ധാന്ത(Consumption Function)വുമായി ഈ സിദ്ധാന്തത്തെ സമന്വയിപ്പിച്ചാൽ വ്യാപാരചക്രത്തിൽ സ്വയം നിർമ്മാണ മാതൃകകൾ രൂപപ്പെടുത്താൻ കഴിയും. ഒരു വ്യവസായം ഉത്പാദനക്ഷമത പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ഉത്പന്നങ്ങളുടെ ആകെത്തുക നിർണ്ണയിക്കാൻ സഹായകമാണ് ഈ സിദ്ധാന്തം. ചോദനത്തിലെ ചെറിയ വ്യയ്യി നിക്ഷേപച്ചെലവു വളരെ വർദ്ധിക്കാൻ ഇടവരുത്തുന്നു എന്നാണ് ഈ സിദ്ധാന്തം പറയുന്നത്.

ആക്സിലറോ മീറ്റർ (തരണമാപികൾ)

തരണം അളക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണം. തരണം ഗതിപരമോ കോണിയമോ ആകാം. ഒരു വാഹനത്തിന്റെ ഗതിവേഗം ഏതെങ്കിലും കാരണത്താൽ കൂടുകയോ കുറയുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ അതിന്റെ ഘടകഭാഗങ്ങൾ പലവിധത്തിലുള്ള ആഘാതങ്ങൾക്കും (Shock), പ്രതിബലങ്ങൾക്കും (Stress), കമ്പനങ്ങൾക്കും വിധേയമാവുന്നു. ഉദാഹരണമായി ഒരു മോട്ടോർകാർ ബ്രേക്കു ചെയ്യുമ്പോഴോ, വളവു തിരിയുമ്പോഴോ ടയറുകളിൽ പ്രത്യേകമായ വിരുപണബലങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ ഒരു വിമാനം പൊങ്ങുമ്പോഴും ഇറങ്ങുമ്പോഴും അതിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ശക്തിയായ തരണം



സംഭവിക്കുന്നു. വാഹനങ്ങളിൽ മാത്രമല്ല ഇതര യന്ത്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തിലും ഇതുണ്ടാകാറുണ്ട്. ഇത്തരം തരണങ്ങളേയും പ്രതിബലങ്ങളേയും കുറിച്ച് പഠിക്കുന്നതിനു തരണമാപികൾ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

തരണത്തിന് വിധേയമാവുന്ന വസ്തുവോട് തരണമാപി ഘടിപ്പിക്കുമ്പോൾ അതിനകത്തുള്ള ഒരു പ്രത്യേക ഘടകവസ്തുവിലേക്ക് (Seismic mass) തരണം വ്യാപിക്കുന്നു. തന്മൂലം ആ വസ്തു മാപനയോഗ്യമായ ഒരു ചലനമോ വിരുപണമോ മാറ്റമോ മറ്റൊരു വസ്തുവിൽ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. അതാണ് തരണമാപിയിൽ അളക്കുന്നത്. പക്ഷേ ആ അളവ് തരണത്തിന് സൂചകമായി രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. ഓരോ തരണിലുള്ള തരണത്തിനും അതാതിനു യോജിച്ച തരണമാപിയാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. തരണമാപികൾ പല വിധമുണ്ട്. Slide-wire Potentiometer, Unbounded Strain Gage A.M., Piezoresistive or Piezoelectric A.M., Variable Inductance A.M., Angular (കോണിയ) A.M. എന്നിങ്ങനെ. ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു പീസോ ഇലക്ട്രിക് ത്വ.മാ.യുടെ പ്രവർത്തനം താഴെ വിവരിക്കുന്നു.

ഒരു ചട്ടക്കൂടിൽ (ചിത്രത്തിൽ, A) ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു ക്ലാമ്പിൽ (B) ഒരു കട്ടയെ (C) താങ്ങിനിർത്തിയിരിക്കുന്നു. കട്ടയുടെ മറുവശത്തായി ഒരു മർദ്ദവൈദ്യുത ക്രിസ്റ്റൽ (Piezoelectric Crystal) ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചട്ടക്കൂടിന് തരണം സംഭവിക്കുമ്പോൾ കട്ടയ്ക്കുണ്ടാകുന്ന വിസ്ഥാപനം കൊണ്ട് ക്രിസ്റ്റലിൽ അമർച്ചയോ വലിപ്പമോ ഉണ്ടാകുന്നു. തന്മൂലം അതിൽ ഒരു വൈദ്യുതാവേഗവും സംഭവിക്കുന്നു. ഈ ആവേഗം തരണത്തിന് ആനുപാതികമായിരിക്കും. അതു മാപനം ചെയ്യുന്നതിന് ഉചിതമായ ആവർധകങ്ങളുടെ (Amplifiers) സഹായം ആവശ്യമാണ്. 5000-9 വരെയുള്ള തരണം ഇത്തരം മാപികൾകൊണ്ട് നിർണ്ണയിക്കുവാൻ സാധിക്കും.

ആക്സെൽറാഡ്, ജൂലിയസ്

ജീവശാസ്ത്രത്തിനുള്ള നോബൽസമ്മാനം (1970) (സി.എസ്. ഐ. ലെറോടൊപ്പം) പങ്കിട്ട അമേരിക്കൻ ജീവശാസ്ത്രജ്ഞനും ഔഷധവിജ്ഞാനശാസ്ത്രജ്ഞനും. നാഡികളിൽ രാസപ്രവർത്തനം നടത്തുന്ന പ്രത്യേകതരം എൻസൈമിന്റെ കണ്ടുപിടുത്തത്തിനാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന് നോബൽ സമ്മാനം ലഭിച്ചത്.

1912 മേയ് 30-ാം തീയതി ന്യൂയോർക്കിൽ ജനിച്ച ആക്സെൽറാഡ് ന്യൂയോർക്ക് സിറ്റി കോളജിൽനിന്ന് ബിരുദവും ന്യൂയോർക്ക് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്ന് എം.എസ്സ്. ബിരുദവും ജോർജ് വാഷിംഗ്ടൺ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്ന് ഡോക്ടർ ബിരുദവും കരസ്ഥമാക്കി. 1935 മുതൽ '55 വരെ വിവിധ ഗവേഷണശാലകളിൽ ആക്സെൽ ജോലി നോക്കി. 1955-ൽ 'നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഹെൻറിൽ ഹെൻറിയിൽ ഔഷധവിഭാഗത്തിന്റെ തലവനായിചേർന്നു.

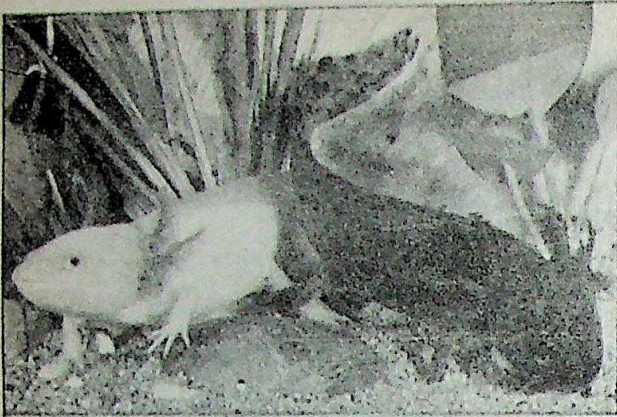
രക്താതിസമ്മർദ്ദം, സ്കിസോഫ്രേനിയ എന്നിവയിൽ ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനും മാനസികാവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന ഔഷധങ്ങളുടെ ഫലം നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനും ആക്സെൽ റാഡ് കണ്ടുപിടിച്ച എൻസൈം പ്രയോജനപ്പെട്ടു.

ആക്സോക്രോം (Auxochrome)

ചായങ്ങൾ നോക്കുക.

ആക്സോലോട്ടൽ (Axolotl)

ഉഭയജീവിയായ സലമാണ്ടർ വിഭാഗത്തിലെ ഒരു അപൂർവ്വജീവി. മെക്സിക്കോയിലെ ക്സോചിമിൽക്കോ, ചാൽക്കോ എന്നീ തടാക



ആക്സോലോട്ടൽ

ങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ലാർവാദശയിൽത്തന്നെ എന്നും കഴിയുന്ന ഈ സലമാൻഡറിന്റെ ശാസ്ത്രീയനാമം ആംബിസ്റ്റോമ മെക്സിക്കാനം (*Ambystoma mexicanum*) എന്നാണ്. സാധാരണയായി, ലാർവാദശയിൽ ജനനേന്ദ്രിയങ്ങളുടെ വളർച്ച പൂർത്തിയാകുന്ന ആംബിസ്റ്റോമിയെ കുടുംബത്തിലെ എല്ലാ സലമാൻഡറുകളെയും ആക്സോലോട്ടൽ എന്നു വിളിക്കാറുണ്ട്. ഇവ അധികവും കണ്ടുവരുന്നത് മെക്സിക്കോയിലെ തടാകങ്ങളിലാണ്.

ദുർബ്ബലമായ കാലുകൾക്കു കൂടി, ഇരുണ്ട പുളളികളും ഇരുണ്ട തവിട്ടുനിറമുള്ള ശരീരവുമാണ് ആംബിസ്റ്റോമ മെക്സിക്കാനത്തിന്റേതു്. വെളിയിൽ കാണുന്ന ശ്വസനാവയവങ്ങൾ (Gills) പൂർവ്വഭാഗത്തേക്ക് അഭിമുഖമായിരിക്കുന്നു. മറ്റു സലമാൻഡറുകളുടെ ലാർവകളേക്കാൾ കൂടുതൽ വലിപ്പത്തിൽ ഇതു വളരുന്നു. 25 സെ. മീറ്റർ വരെ നീളമുണ്ടാകും. ചെറുജന്തുക്കളാണ് ഭക്ഷണം. മെക്സിക്കോയിൽ ഇതിനെ ഭക്ഷണമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ഇതിന്റെ സ്ഥായിയായ ലാർവാദശം തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയേയും പിറ്റ്യൂട്ടറിഗ്രന്ഥിയേയും ബാധിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും പാരമ്പര്യപരമായ മാറ്റത്താലാണുണ്ടായിട്ടുള്ളതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഈ അവസ്ഥ, മെക്സിക്കൻ പീഠഭൂമിയിലെ പരിതഃസ്ഥിതികളെ തരണം ചെയ്യാൻ സഹായകമായിരുന്നതും ഒരു കാരണമായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ലാർവാദശയിൽനിന്നു രൂപപരിവർത്തനം വന്ന് ഒരു സ്ഥലജീവിയായി മാറുന്നത് ഉണങ്ങിപ്പോയ ആ പ്രദേശത്ത് ആപൽക്കരമാണ്. ഇക്കാരണത്താലാണ് ആക്സോലോട്ടൽ ലാർവാദശയിൽത്തന്നെ ജലജീവിയായി ജീവിതം തുടർന്ന് പ്രത്യുൽപ്പാദനം നിർവഹിക്കുന്നത്. തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ സത്ത് അതിന്റെ ശരീരത്തിൽ കൂത്തിവച്ചാൽ അതിനു രൂപപരിവർത്തനം സംഭവിക്കുകയും, കരയ്ക്കു ജീവിക്കുന്ന സലമാൻഡറായി മാറുകയും ചെയ്യുമെന്ന് പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. അമേരിക്കൻ പ്രദേശത്തു കാണുന്ന ആക്സോലോട്ടൽ പൂർണ്ണവളർച്ച പ്രാപിക്കാത്ത അവ വളരുന്ന ജലത്തിൽ അയോഡിൻ ഇല്ലായ്കയാലാണ്. എന്നാൽ മെക്സിക്കോവിൽ കാണുന്നവ പാരമ്പര്യപരമായ മാറ്റത്തിലൂടെ ആണെന്നു കാണുന്നു. പൂർണ്ണവളർച്ച പ്രാപിക്കാതെ വളർച്ചാദശയിൽത്തന്നെ സന്താനോത്പാദനശേഷി കൈവരിക്കുന്ന ഈ പ്രതിഭാസത്തെ നിയോട്ടെനി (Neoteny) എന്നാണ് പറയുക. വളർച്ചാദശകളിലെ സ്വഭാവങ്ങൾ നിലനിർത്തി പരിണാമപരമായി സ്പീഷികൾ ഉണ്ടാകുന്ന രീതിയാണ് ഈ ഇനങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ട യൂറോഡിയൽ ഉഭയജീവികൾക്കുള്ളത്.

ആക്റ്റൺ, ജോൺ എമറിച്ച് എഡ്വേർഡ് ഡാൽബർഗ് (1834-1902)

ബ്രിട്ടീഷ് ചരിത്രകാരനും തത്ത്വശാസ്ത്രജ്ഞനും. ഇദ്ദേഹം വാർവിക്ക്ഷെയറിലെ ഓസ്കോട്ട് കലാലയത്തിലാണ് പഠിച്ചത്. അമേരിക്കയിലും യൂറോപ്പിലും അനവധികാലം ചുറ്റിസഞ്ചരിച്ചു. 1859-ൽ കാർലോയിൽനിന്ന് 'കോമൺസിലേക്കു തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1865 വരെ 'പാർലമെൻറിൽ പ്രവർത്തിച്ചു. ആ കൊല്ലംതന്നെ 'റാംബുർ' എന്ന കത്തോലിക്കാപത്രത്തിന്റെ അധിപരായി. ഗ്ലാസ്റ്റർൺ ശുപാർശ ചെയ്തതനുസരിച്ച് 1869-ൽ അദ്ദേഹത്തിന് പ്രഭുപദവി നൽകപ്പെട്ടു. ഗ്ലാസ്റ്റർൺ തന്റെ ചുറ്റുമുള്ളവരെല്ലാം സാധിനിചിരുന്നു. ആക്റ്റണെയൊഴികെ; ആക്റ്റൺ ഗ്ലാസ്റ്റർണെയാണ് സാധിനി

ച്ചത് എന്ന് മാത്രം ആർണോൾഡ് പറയാറുണ്ടായിരുന്നു. 1865-ലാണ് ബവേറിയയിലെ പ്രഭുവിന്റെ മകളായ മേരിവോൺ ആർകോ-വാലേറിയെ വിവാഹം കഴിച്ചത്. ബവേറിയയിൽവെച്ച് 1902 ജൂൺ 19-ാം തീയതി നിര്യാതനായി.

ലക്ചേഴ്സ് ഇൻ മോഡേൺ ഹിസ്റ്ററി (ആധുനിക ചരിത്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രഭാഷണങ്ങൾ) 1906, ഹിസ്റ്ററി ഓഫ് ഫ്രീഡം ആൻഡ് അദർ എസ്സേയ്സ് (സ്വാതന്ത്ര്യചരിത്രവും മറ്റ് ഉപന്യാസങ്ങളും) 1907, ഹിസ്റ്റോറിക്കൽ എസ്സേയ്സ് ആൻഡ് സ്റ്റഡീസ് (ചരിത്രലേഖനങ്ങളും പഠനങ്ങളും) 1907, ലക്ചേഴ്സ് ഓൺ ദ ഫ്രഞ്ച് റെവല്യൂഷൻ (ഫ്രഞ്ചു വിപ്ലവത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രഭാഷണങ്ങൾ) 1910 എന്നിവയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളിൽ പ്രമുഖങ്ങൾ. അദ്ദേഹം എഴുതിയ ഒരു കത്തിലെ വാക്യമാണ്, "Power tends to corrupt; absolute power corrupts absolutely" എന്നത്. ആ വാക്യം പിന്നീട് വിശപ്രസിദ്ധമായി. ക്രോംവെൽഡ് ചരിത്ര പരമ്പരയ്ക്ക് രൂപരേഖ തയ്യാറാക്കിയതും ഇദ്ദേഹമാണ്.

ആക്റ്റൺ, ജോൺഫ്രാൻസിസ് എഡ്വേർഡ് (1736-1811)

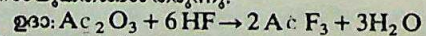
നേപ്പിൾസിലെ പ്രധാനമന്ത്രിയായ ഇംഗ്ലീഷ് പ്രഭു. എഡ്വേർഡ് ആക്ടന്റെ പുത്രനായി 1736-ൽ ഫ്രാൻസിലെ ബസാങ്കണിൽ ജനിച്ചു. മ്യൂണിച്ച്ലും ഇംഗ്ലണ്ടിലും വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തി. പാർലമെൻറിലേക്കു തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടെങ്കിലും വോട്ടിന്റെ സൂക്ഷ്മപരിശോധനയിൽ പരാജിതനായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. ടസ്കനിയിലെ നാവികസൈന്യത്തിൽ അംഗമായിരുന്നു. അൽജിയേഴ്സിനെതിരായ യുദ്ധത്തിൽ ടസ്കൻ-സ്പാനിഷ് സംയുക്തസൈന്യത്തിന്റെ തലവനായിരുന്നു. 1779-ൽ നേപ്പിൾസിലെ മേരിയാ കരോളിനാ രാജ്ഞിയുടെ ആവശ്യപ്രകാരം അവിടത്തെ നാവികസേന പുനസ്സംഘടിപ്പിക്കുകയും ആ നാവികസേനയുടേയും കരസേനയുടേയും സൈന്യാധിപനാവുകയും ചെയ്തു. പിന്നീട് നേപ്പിൾസിലെ ധനകാര്യമന്ത്രിയായും അതിനുശേഷം പ്രധാനമന്ത്രിയായും ഉയർന്നു. ഫ്രാൻസിന്റെ ആക്രമണത്തെത്തുടർന്ന് 1798-ൽ രാജാവിനോടും രാജ്ഞിയോടുമൊപ്പം നേപ്പിൾസിൽ നിന്നു രക്ഷപ്പെട്ട് സിസിലിയിലെത്തി. പാർത്തിനോപ്പിയൻ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ പതനത്തിനുശേഷം വീണ്ടും നേപ്പിൾസിൽ വന്ന് അവിടെ ഒരു ഭീകരഭരണം നടത്തി. 1804-ൽ ഫ്രഞ്ചുഗവൺമെൻറിന്റെ ആജ്ഞാനുസാരം കുറച്ചുകാലം ഗവൺമെൻറിൽനിന്നു വിട്ടുനില്ക്കേണ്ടിവന്നു. പിന്നെയും അദ്ദേഹം അധികാരത്തിൽ അവരോധിക്കപ്പെട്ടു. 1806-ൽ ഫ്രഞ്ചുകാർ നേപ്പിൾസിലേക്ക് ആക്രമിച്ചു കടന്നപ്പോൾ രാജാവിനോടും രാജ്ഞിയോടുമൊപ്പം വീണ്ടും സിസിലിയിലേക്കു പലായനംചെയ്തു. 1811 ആഗസ്റ്റിൽ പാലർമോയിൽവെച്ചു നിര്യാതനായി.

ആക്റ്റിനിയം

ഒരു ലോഹ മൂലകം. റേഡിയോ ആക്റ്റീവ്. പ്രതീകം Ac. അണു സംഖ്യ 89. അണു ഭാരം 227. ആവർത്തനപ്പട്ടികയിൽ 7-ാമത്തെ പീരിഡിൽ 3-ാമത്തെ മൂലകം. 1899-ൽ എ.ഡി.ബേൺ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ കണ്ടുപിടിച്ചു. ബീറ്റാ വികിരണശേഷിയുള്ളത്. അർദ്ധായുസ് 21.6 വർഷം. യുറാനിയം അയിരായ പിച്ച്ബ്ലൈൻഡിൽ ഒരു ടണ്ണിൽ 0.15 മി.ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഓൾമി പ്രസരണമുള്ളത് എന്ന അർത്ഥത്തിൽ ആക്റ്റിനിയം എന്നു പേർ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ലൻഥാനത്തോട് കലർന്നു ലഭിക്കുന്ന ഈ മൂലകത്തെ അയോൺ വിനിമയം വഴിയോ (Iron Exchange) ലായക നിഷ്കർഷണം (Solvent Extraction) വഴിയോ വേർതിരിച്ചെടുക്കാം. ആക്റ്റിനിയം ക്ലോറൈഡ് പൊട്ടാസിയം ബാഷ്പമുപയോഗിച്ച് നിരോക്സീകരിച്ച് ആക്റ്റിനിയം വേർതിരിച്ചെടുത്തത് 1953-ൽ ആണ്.

രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ലൻഥാനത്തോട് സാദൃശ്യമുള്ളത്. ഫ്ലൂറിൻ, ക്ലോറിൻ, ഓക്സിജൻ തുടങ്ങിയ അലോഹ മൂലകങ്ങളുമായിച്ചേർന്ന് സംയുക്തങ്ങൾ തരുന്നു.



റേഡിയം സംയുക്തങ്ങളെ ന്യൂട്രോൺ ബോംബാർഡനം വഴി ആക്റ്റിനിയം സംയുക്തങ്ങളാക്കി മാറ്റാം. ബീറ്റാവികിരണം മൂലം വിഘടിച്ച ക്രമേണ ലെഡ് ആയിത്തീരുന്നു.

ആക്റ്റിനൈഡ് മൂലകങ്ങൾ

ആക്റ്റിനിയം ഉൾപ്പെട്ട ഒരു മൂലകസമൂഹം. ഇവയെ ആക്റ്റിനോണുകൾ എന്നും പറയുന്നു. തോറിയം (അണുസംഖ്യ 90) മുതൽ ലോറൻസി

യം (അണുസംഖ്യ 103) വരെയുള്ള 14 മൂലകങ്ങളെ ആവർത്തനപ്പട്ടികയിൽ ആക്റ്റീനിയത്തോടൊപ്പം ഒരേ ഗ്രൂപ്പിൽ പ്രതിഷ്ഠിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവയാണ് ആക്റ്റിനൈഡ് മൂലകങ്ങൾ. ആക്റ്റിയം കൂടിച്ചേരുമ്പോൾ എണ്ണം 15. ഇവയുടെ പേർ, പ്രതീകം, അണുസംഖ്യ, കണ്ടുപിടിച്ച വർഷം എന്നിവ കാണിക്കുന്ന പട്ടിക താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

പേര്	പ്രതീകം	അണുസംഖ്യ	കണ്ടുപിടിച്ച വർഷം
ആക്റ്റീനിയം	A _c	89	1899
തോറിയം	T _h	90	1828
പ്രോട്ടാക്റ്റീനിയം	P _a	91	1917
യുറാനിയം	U	92	1789
നെപ്റ്റ്യൂണിയം	N _p	93	1940
പ്ലൂട്ടോണിയം	P _u	94	1941
അമേരിസിയം	A _m	95	1945
ക്യൂറിയം	C _m	96	1944
ബെർക്കീലിയം	B _k	97	1949
കാലിഫോർണിയം	C _f	98	1950
ഐൻസ്റ്റീനിയം	E _s	99	1952
ഫെർമിയം	F _m	100	1953
മെൻഡലീവിയം	M _v	101	1955
നോബീലിയം	N _o	102	1957
ലാൻതനിയം	L _w	103	1961

രാസപരമായി സാദൃശ്യമുള്ളവയാണ് ഈ മൂലകങ്ങൾ. ഇവയ്ക്ക് ലാൻഥാനൈഡ് മൂലകങ്ങളോടും സാദൃശ്യമുണ്ട്. ഇവയിൽ യുറേനിയത്തിനപ്പുറമുള്ള മൂലകങ്ങൾ ഒന്നുതന്നെ പ്രകൃതിയിൽ ലഭ്യമല്ല. അവ മനുഷ്യൻ കൃത്രിമമായി നിർമിച്ചെടുത്തവയാണ്. യുറേനിയത്തിൽമൂലകങ്ങൾ (Transuranium Elements) എന്ന പേരിൽ ഇവ അറിയപ്പെടുന്നു.

ആക്റ്റിനൈഡ് മൂലകങ്ങൾ എല്ലാത്തന്നെ റേഡിയോ ആക്റ്റീവ് ആണ്. ന്യൂക്ലിയർ പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെയാണ് ഇവ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടതും നിർമിക്കപ്പെടുന്നതും. ആക്റ്റിനൈഡ് മൂലകങ്ങൾ ത്രിസംയോജകകാറ്റയോണുകൾ തരുന്നു. കോംപ്ലക്സുകൾ നൽകാൻ കഴിവുള്ള ഇവ അന്തഃസംക്രമണമൂലകങ്ങളാണ്. ആധുനികരീതിയനുസരിച്ച് ഇവ എഫ് ബ്ലോക്ക് മൂലകങ്ങളെന്ന് വർഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. സൾഫേറ്റുകൾ, നൈട്രേറ്റുകൾ, ഹാലൈഡുകൾ എന്നീ സംയുക്തങ്ങൾ ജലേയങ്ങളാണ്. ഇവയുടെ രസതന്ത്രപരപ്പാടിന്റെ അയോൺ വിനിമയരീതികൾ (Ion Exchange) ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു.

ആക്റ്റിനോടെറിഗൈ (Actinopterygii)

അസ്ഥിമർത്സ്യങ്ങൾ. വിശദീകരണമുള്ള ഫിന്നുകളുടെ ജോടികളുള്ള ഇവയുടെ പ്രോണേത്രിയങ്ങൾ വായിലേക്കു തുറക്കുന്നില്ല; വെളിയിലേക്കുള്ള വായുസഞ്ചി ഉണ്ട് (Air-bladder). ഈ വർഗത്തിലെ പ്രാചീന സ്പീഷികളിൽ ശകുലങ്ങൾ ഗണാത്മക പദാർത്ഥം അടങ്ങിയതാണ് (Ganoid scales). പരിണാമപരമായി നോക്കുമ്പോൾ ഇവ ഡിപോണിയൽ കാലഘട്ടത്തിൽ ആദ്യമായി കാണപ്പെടുന്നു. നല്ല വെള്ളശരീരങ്ങളിൽ ആദ്യമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട സമുദ്രത്തിലേക്കും വ്യാപിച്ചുവരാനിവർ. സാധാരണ മത്സ്യങ്ങളായി കറുപ്പും ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. മത്സ്യങ്ങൾ നോക്കുക.

ആക്റ്റിനോ ന്യൂറൈറ്റിസ് (Actinoneuritis)

അണുപ്രസരം വളരെ കൂടിയ അളവിലോ തുടർച്ചയായോ ഏൽക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാവുന്ന നാഡീവിരക്കം. വേദനയില്ലാത്തതുള്ള ഈ രോഗം പ്രധാനമായും കൈകാലുകളിലെ നാഡികളെയാണ് ബാധിക്കുക. അണുവികരണത്തിനുശേഷം ഒരു വർഷം കഴിഞ്ഞാണ് വിരക്കം കാണുക.

റേഡിയോ തെറാപ്പി, വികിരണനാശം നോക്കുക.

ആക്റ്റിനോമീറ്റർ (Actinometer)

പ്രകാശശക്തികൾ ഫോട്ടോഗ്രാഫിക് പ്ലേറ്റുകൾ, ഫിലിമുകൾ എന്നിവയിൽ തട്ടുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ഫലങ്ങൾ അളക്കാനുള്ള ഒരു ഉപകരണം.

ണം. ചില വർണ്ണകങ്ങളുടെ (Pigments) സ്ഥിരസ്വഭാവം പരിശോധിക്കാൻ ഇതുപയോഗിക്കുന്നു.

സൂര്യശക്തികളുടെ ഊർജ്ജശക്തി നേരിട്ടെടുക്കാനുള്ള ഉപകരണത്തിനും ആക്റ്റിനോമീറ്റർ എന്നു പറയാറുണ്ട്.

ആക്റ്റിനോമൈക്കോസിസ് (Actinomycosis)

ആക്റ്റിനോമൈസുകൾ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഫംഗസുകൾ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഈ രോഗം ഇന്ത്യയിൽ അപൂർവ്വമായേ കാണാറുള്ളൂ. പ്രധാനമായും ആക്റ്റിനോമൈസസ് ഇസ്രേലി, (Actinomyces israelii), ആ. ബോവിസ് (A. bovis) എന്നിവയാണ് രോഗകാരണമാവുന്നത്. ഇവ സാധാരണയായി വദനഭാഗങ്ങളിലും തൊണ്ടയിലും മറ്റും നിരൂപദ്രവീകളായി കഴിയുന്നവയാണ്. എന്നാൽ ഈ ഭാഗങ്ങളിലെ അന്തസ്തരത്തിലുണ്ടാവുന്ന പൊട്ടലുകളും ശ്വാസകോശത്തിലുണ്ടാവുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളും മൂലം ഇവ രക്തത്തിൽ കടക്കുകയും അവിടെ നിന്ന് വിവിധ അവയവങ്ങളിലേക്ക് പോവുകയുമാണ് ചെയ്യുന്നത്.

പ്രധാനമായും നാലു ഭാഗങ്ങളെയാണ് ഈ രോഗം ബാധിക്കുക. കഴുത്തിനു ചുറ്റുമുള്ള ദശകൾ, ഉദരം, നെഞ്ച്, അരക്കെട്ട് മുതലായ ഭാഗങ്ങളിൽ ഇവ പഴുപ്പ് നിറഞ്ഞ അറകൾ (abscess) ഉണ്ടാക്കുന്നു. വലുതാകുമ്പോൾ ഇവ പൊട്ടി തൊലിപ്പുറമേ പഴുപ്പ് ഒഴുകുന്നു. ഈ പഴുപ്പിൽ കാണുന്ന ചില മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള കണികകൾ സൾഫർ തരികൾ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. ഇവയെ സൂക്ഷ്മദർശിനിയിൽ പരിശോധിച്ചാണ് രോഗകാരണമായ ജീവിയെ കണ്ടുപിടിക്കുന്നത്. അസ്ഥികൾ, ശ്വാസകോശം, അപ്പൻഡിക്സ് മുതലായ അവയവങ്ങളെ ബാധിക്കുന്ന ഈ രോഗത്തിന്റെ ചികിത്സയ്ക്ക് പെൻസിലിൻ, ടെട്രാസൈക്ലിനുകൾ, എറിത്രോമൈസിൻ എന്നിവ ഫലപ്രദമാണ്. പഴുപ്പ് നീക്കം ചെയ്യാൻ ശസ്ത്രക്രിയയും ആവശ്യമായി വന്നാക്കാം.

വളരെ അപൂർവ്വമായി രക്തത്തിലൂടെ ഈ അണുജീവികൾ ഹൃദയപേശികളിലും തലച്ചോറിലും പഴുപ്പ് ഉണ്ടാക്കാറുണ്ട്.

കന്നുകാലികളിൽ കാണുന്ന "ലംപി ജാ" (Lumpy jaw) രോഗം ആക്റ്റിനോമൈക്കോസിസ് മൂലമാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. ആ. ബോവിസ് ജീവികളാണ് കാരണം.

(ഡോ. ആർ. സജിത്കുമാർ)

ആക്റ്റിനോമൈസിറ്റ്

†ഫംഗസ് നോക്കുക.

ആക്റ്റിനോസോവ

†ആന്തോസോവ നോക്കുക.

ആഖ്യാനം

സാങ്കേതികാർത്ഥത്തിൽ കഥാകഥനം ആഖ്യാനംചെയ്യുക എന്നതിന് ആശയം വാക്കുകളിലൂടെ വിവരിക്കുക എന്നേ അർത്ഥമുള്ളൂ എങ്കിലും അതിന് ഒരു വിശേഷാർത്ഥം സാഹിത്യചിന്തയിൽ നൽകപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. "സാഹിത്യസാഹ്യം" എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ എ.ആർ.രാജരാജവർമ്മ ഇങ്ങനെ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു: "ഒരു സംഗതി നടന്നതായി പ്രസ്താവിക്കുന്നതിനു പൊതുവേ ചെയ്ത പേരാകുന്നു ആഖ്യാനം - കഥാകഥനമാകുന്നു ആഖ്യാനത്തിന്റെ സ്വഭാവം." ആദ്യത്തെ വാക്യംകൊണ്ട് യഥാർത്ഥസംഭവങ്ങളുടെ വിവരണം എന്ന പ്രതിതി ഉണ്ടാകുമെങ്കിലും വിവക്ഷിതത്തിൽ അത് ഉൾപ്പെട്ടിട്ടില്ല. സംഭവം നടന്നതോ കല്പിതമോ ആകാം. സംഭവമോ കഥയോ ഉണ്ടാവണം. ഏതെങ്കിലും ഒരു രംഗത്തിന്റെ ചിത്രം നൽകത്തക്കവണ്ണം വസ്തുഭാവങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുക മാത്രം ചെയ്താൽ അതു വർണനമേ ആകൂ. ആഖ്യാനമാവിലൂ. ഒരു വസ്തുവിന്റേയോ വ്യക്തിയുടേയോ ഒരു സന്ദർഭത്തിലെ അവസ്ഥ വിവരിക്കുമ്പോൾ വർണനവും ആ അവസ്ഥയിലെത്തിച്ചേരുന്ന സംഭവമോ സംഭവങ്ങളോ വിവരിക്കുമ്പോൾ ആഖ്യാനവുമാണ്.

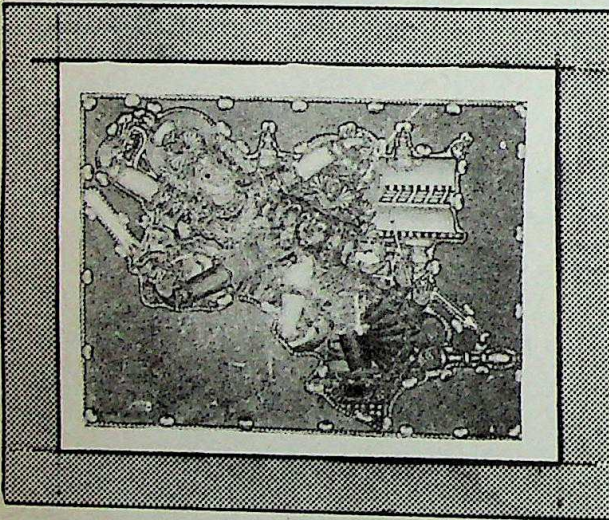
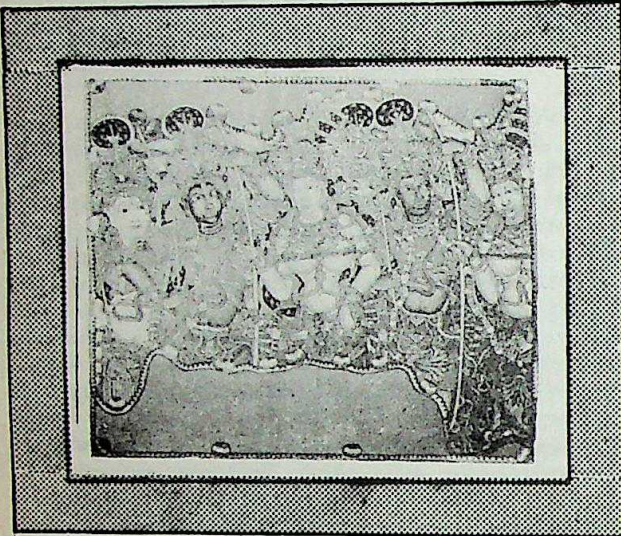
ആഖ്യാനം വിപുലമാണെങ്കിൽ, അതായത് സംഭവപരമ്പരകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ടെങ്കിൽ, അതിൽ അംഗിയായ കഥ ആഖ്യാനവും അംഗങ്ങളായ ഉപകഥകൾ ഉപാഖ്യാനങ്ങളുമാണ്. അടുക്കുപാത്രങ്ങൾ ഒന്നിനുള്ളിൽ മറ്റൊന്നായി അടുക്കുന്നതുപോലെ, കഥകൾ ഒന്നിനുള്ളിൽ മറ്റൊന്നായി അടുക്കുന്ന രീതി ഇതിഹാസങ്ങളിലും പു

ആഖ്യാനചിത്രം

രാണങ്ങളിലും കാണാം. ആഖ്യാന രീതികൊണ്ട് ഒരു കഥയെ അംഗീയായ ആഖ്യാനമോ ഉപാഖ്യാനമോ ആക്കാം - ഭാരത കഥാഖ്യാനത്തിൽ രാമായണകഥയും നളചരിതവും ഉപാഖ്യാനങ്ങളാണ്.

ആഖ്യാനചിത്രം

കഥകൾ അനുകൂലമായി വ്യക്തമാക്കുന്ന ചിത്രസമൂഹം. പുരാണ കഥകൾ ചിത്രീകരിക്കുന്ന രീതി ക്ഷേത്രഭിത്തികളിൽ കാണാം. വത്തിക്കാനിലെ സിസ്റ്റൈൻ ദേവാലയത്തിൽ ലോകോത്പത്തി ബൈബിൾ വിവരിക്കുംവിധം മൈക്കൽ ആഞ്ജലോ (1475-64) ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ഫ്രെസ്കോകൾ പ്രശസ്തമാണ്. കേരളക്ഷേത്രങ്ങളിലും ഭിത്തിചിത്രങ്ങൾ സുലഭമാണ്.



ഇന്നു കുട്ടികൾക്കുള്ള മാസികകളിൽ ചിത്രകഥകൾ ഒരു പതിവായിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ പുരാതനചിത്രകഥകളിൽനിന്നു തികച്ചും വ്യത്യസ്തമാണ് ഇത്. പ്രാചീന ചിത്രകാരന്മാർ വാക്കുകൾ ഉപയോഗിക്കാതെ ചിത്രങ്ങൾകൊണ്ടു മാത്രം കഥ പറഞ്ഞിരുന്നു. ഇന്നത്തെ മാസികകളിൽ ചിത്രങ്ങളോടൊപ്പം വാങ്മൂലമായ വിവരണങ്ങളുമുണ്ട്. പ്രാചീന ചിത്രകാരന്മാർ പുരാണ കഥകളാണു ചിത്രീകരിച്ചത്. അപ്പോൾ കഥകൾ സുപരിചിതമായിരുന്നു. കഥാകഥനമായിരുന്നില്ല അവരുടെ ലക്ഷ്യം. കഥാപാത്രങ്ങളുടെ രൂപത്തിലും സ്തോഭങ്ങളിലുമാണ് അവർ ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നത്. നിർജീവമായ കഥാഖ്യാനമായിരുന്നില്ല



ആഖ്യാന ചിത്രങ്ങൾ
(മട്ടാഞ്ചേരി പാലസ്)

സംഭവങ്ങൾ നേരിട്ടു കാണുന്ന പ്രതീതി സൃഷ്ടിക്കലായിരുന്നു അവരുടെ ഉദ്ദേശ്യം.

ട്രാജൻ സ്മൃതിപങ്ങൾ സമരകഥകൾ പറയുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നിറഞ്ഞതാണ്. എ.ഡി. രണ്ടാം ശതകത്തിലേതാകാം ഈ സ്മൃതിപങ്ങൾ എന്ന് ഊഹിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിലും ഇന്തോനേഷ്യയിലും പുരാണകഥകൾ ചിത്രങ്ങളിലും കൊത്തുപണികളിലുംകൂടെ വിവരിക്കുന്ന രീതി ഉണ്ടായിരുന്നു. ഉത്തരരാമചരിതത്തിൽ ശ്രീരാമനും സീതയും ദണ്ഡകയിൽ കഴിച്ച നാളുകളുടെ ചിത്രം കാണുന്നതായി പറയുന്നു. അന്നുതന്നെ ആഖ്യാനചിത്രങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു എന്ന് ഇതു വ്യക്തമാക്കുന്നു.

മട്ടാഞ്ചേരി കൊട്ടാരത്തിലെ രാമായണകഥാചിത്രങ്ങൾ 16-17 നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ നിർമ്മിച്ചവയാണ്. വൈക്കം, ഏറ്റുമാനൂർ മുതലായ മഹാക്ഷേത്രങ്ങളിലെ ചുവർചിത്രങ്ങൾ രാമായണ - ഭാഗവതാദികളിലെ കഥകളാണു വിവരിക്കുന്നത്. അവ ഇന്നും വർണ്ണപ്പകിട്ടോടെ നില നില്ക്കുന്നു.

ആഖ്യാനചിത്രം

നീണ്ട ഗദ്യകഥ. സംസ്കൃതസാഹിത്യത്തിൽ പ്രസിദ്ധമായ ആഖ്യാനചിത്രം. നീണ്ട ഗദ്യകഥയെന്നു നിർവചിക്കുന്നത്. മലയാളത്തിൽ ചരിത്രപരമായ ഇതിവൃത്തത്തെ ആസ്പദമാക്കി രചിക്കുന്ന നോവലുകൾക്ക് ചരിത്രാഖ്യാനചിത്രങ്ങൾ എന്നു പറഞ്ഞുവന്നിരുന്നു. എന്നാൽ ഇപ്പോൾ അവയെ ചരിത്രനോവലുകൾ എന്നുതന്നെ പരാമർശിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് സംസ്കൃതത്തിലുള്ള നീണ്ട ഗദ്യകഥകളെ പരാമർശിക്കുന്നതിനായി ആ ഭാഷയിൽ ഉപയോഗിച്ചുവന്ന നാമം മാത്രമായി അതിനെ ഇപ്പോൾ കരുതാം. ചരിത്രകഥകളെ ഈ പദം കൊണ്ടു പരാമർശിച്ചതിനൊരു പശ്ചാത്തലമുണ്ട്. സംസ്കൃതത്തിൽ 'ആഖ്യാനചിത്രം ഉപലബ്ധാർത്ഥം' എന്ന പ്രസിദ്ധ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് പഴയ സംഭവകഥകൾ തേടിപ്പിടിച്ച് പൗർവാപര്യക്രമത്തോടെ പ്രതിപാദിക്കുന്ന രീതിയെയാണ്. അത് ചരിത്രരചനയുടെ സഭാവമാണല്ലോ. അതുകൊണ്ട് ചരിത്രസംഭവങ്ങളെ ആലംബമാക്കുന്ന കഥകളെ ആഖ്യാനചിത്രം എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാമെന്ന് പൂർവ്വികർ കരുതി. ഇതിന്നു നിദർശനങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നു. ബാണഭട്ടൻ രചിച്ച ഹർഷചരിതം നീണ്ട ഗദ്യകഥയാണ്. അത് ഹർഷന്റെ ചരിത്രം തന്നെയാണല്ലോ. അതിനെ ആഖ്യാനചിത്രം എന്നാണ് വിളിച്ചിരുന്നത്. ഇന്ന് നമ്മൾ ഇത്തരം കൃതിയെ ജീവചരിത്ര വിഭാഗത്തിലുൾപ്പെടുത്തുന്നു. അന്യന്റെ ജീവചരിത്രം ആഖ്യാനം ചെയ്യുമ്പോൾ അതു കഥയെ ആവുളളു എന്നും വക്താവ് സ്വകഥ ആഖ്യാനം ചെയ്യുന്നതാണ് ആഖ്യാനചിത്രം എന്നും മറ്റൊരു പക്ഷവുമുണ്ട്.

ഇതനുസരിച്ച് ജീവചരിത്രം ആഖ്യാനികയാവില്ല. കഥാപാത്രത്തിന്റെ ആത്മകഥകഥനമേ ആഖ്യാനികയുടെ വകുപ്പിൽ വരൂ. കാവ്യാലങ്കാരകർത്താവായ ഭാമഹനാണ് ഈയഭിപ്രായമുണ്ടായിരുന്നത്.

ഗദ്യേന യുക്തോദാത്താർഥം
സോച്ഛാ സാഖ്യായികാ മതാ
വൃത്ത മാഖ്യായതേ തസ്യാം
നായകേന സ്വചേഷ്ടിതം

എന്നു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഉദാത്താർഥങ്ങളോടുകൂടിയതും ഉച്ഛാസങ്ങളോടുകൂടിയതും (അധ്യായങ്ങൾ തിരിച്ചിട്ടുള്ളതും) ആയ ഗദ്യനിബന്ധമാണ് ആഖ്യാനിക. അതിൽ നായകൻ സ്വചേഷ്ടിതം (സ്വന്തം കഥ) ആഖ്യാനം ചെയ്യുന്നു. ഒരു വ്യക്തിയുടെ കഥ അന്യൻ ആഖ്യാനം ചെയ്യുക, ഉച്ഛാസങ്ങളായി വിഭജിക്കാതിരിക്കുക, ഇടക്കിടെ വൃത്തനിബദ്ധമായ ചില കഥാസൂചകങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുക ഇവയൊന്നും ആഖ്യാനികയിൽ ഉണ്ടാവില്ല. ഇവയുടെ കീഴ് കഥയെന്നേ പറഞ്ഞുകൂടൂ. ആഖ്യാനികയാവില്ല.

സാഹിത്യദർപ്പണകാരൻ മറ്റേ മതമാണ് സ്വീകാര്യമായിത്തോന്നിയത്. ആഖ്യാനിക, അദ്ദേഹത്തിന്റെ പക്ഷത്തിൽ, കഥപോലെതന്നെ. “ആഖ്യാനികാ കഥാവത് സ്യാത്” എന്നാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രഖ്യാപനം.

കഥാംശാനാം വ്യവച്ഛേദഃ
ആശാസ ഇതി ബധ്യതേ..

ആശാസ (ഉച്ഛാസം - അധ്യായം)ങ്ങളായി കഥാംശം വ്യവച്ഛേദിച്ചിരിക്കും.

ആര്യാ വക്ത്രാപ വക്ത്രാണാം
മന്ദസാ യേന കേന ചിത്
അന്യാപദേശനാശാസ
മുഖേ ഭാവ്യർഥസൂചനം

ആര്യ, വക്ത്ര, അപവക്ത്ര മുതലായ വൃത്തങ്ങളിലുള്ള പദ്യങ്ങളാൽ അധ്യായാരംഭത്തിൽ അന്യാപദേശപുരസ്കാപനകൾ നൽകാറുണ്ടെന്നു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. (ഇത് സി.വി. രാമൻപിള്ളയും മറ്റും അനുകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. കഥാസൂചന നൽകാം വിധം എന്തെങ്കിലും പ്രഖ്യാതകൃതിയിൽനിന്ന് കവിതാഖണ്ഡം ഉദ്ധരിച്ചുചേർക്കും. അന്യാപദേശമുദാദയിലാണ് കഥാസൂചന നൽകുന്നത്) സാഹിത്യദർപ്പണകാരനു മുമ്പ് ദണ്ഡിയും കഥാഖ്യാനികകൾ തമ്മിൽ വ്യത്യാസം ഇല്ലെന്നു പക്ഷക്കാരായിരുന്നു.

സാസ്കൃതത്തിൽ ഗദ്യവിരചിതകൃതികൾതന്നെ വിരളമാണ്. ബാണഭട്ടവിരചിതമായ ഹർഷചരിതം കാദംബരി, സുബന്ധുവിരചിതമായ വാസവദത്ത, പഞ്ചതന്ത്രകഥകൾ എന്നിവയേ പ്രാചീനാലങ്കാരികൾക്കു നിദർശനങ്ങളായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കാനുള്ളൂ. കഥാവസ്തു യഥാർഥസംഭവമോ കല്പിതകഥയോ എന്ന അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിഭജിക്കുകയാണെങ്കിൽ (അതായത് ചരിതം, കഥ) ഇവയിൽ ഹർഷചരിതം മാത്രമാണ് ചരിതം. ചരിതമാണോ കല്പിതകഥയോ എന്നതിനേക്കാൾ ആഖ്യാനികാലക്ഷണത്തിൽ പ്രാധാന്യം കല്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത് ഗദ്യമാണോ പദ്യമാണോ എന്നതിനാണ്. പദ്യനിബന്ധത്തെ മാത്രമല്ല ഗദ്യനിബന്ധത്തെയും കാവ്യാ എന്നു വിളിച്ചിരുന്നു. നല്ല ഗദ്യനിബന്ധം രചിക്കാൻ മഹത്തരമായ സിദ്ധിവേണമെന്നു പോലും കരുതപ്പെട്ടിരുന്നു. അങ്ങനെയാണ് “ഗദ്യം കവിനാം നിക്ഷേപ വദന്തി” എന്ന ചൊല്ലുണ്ടായത്. ചുരുക്കത്തിൽ, ഗദ്യാത്മകമായ കാവ്യത്തെയാണ് പ്രാചീനർ ആഖ്യാനികയെന്നു വിശേഷിപ്പിച്ചിരുന്നത്.

ആഗമങ്ങൾ

വൈദികധർമ്മാനുഷ്ഠാനം വിവരിക്കുന്ന ശാസ്ത്രങ്ങൾ. ആഗമങ്ങൾക്കു നിഗമത്തെ അനുസരിക്കുന്നിടത്തോളമേ പ്രാമാണ്യമുള്ളൂ. വേദം അപൗരൂഷേയം (മനുഷ്യസൃഷ്ടമല്ലാത്തത്) ആണെന്നു പ്രാചീനർ പറയുന്നു. അപൗരൂഷേയമായ സാഹിത്യയ്ക്കു പുറമേ ബ്രാഹ്മണങ്ങൾ, ആരണ്യകങ്ങൾ, ഉപനിഷത്തുകൾ എന്നിവയും വൈദികസാഹിത്യത്തിൽ പെടും. ഇവയുടെ വെളിച്ചത്തിൽ അനുഷ്ഠാനങ്ങളെ കോഡീകരിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ് ആഗമങ്ങൾ.

അദ്വൈതത്തിനും മൂർത്തിക്കുമുള്ള മാർഗങ്ങളാണ് ആഗമങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുന്നത് എന്നു വാചസ്പതിമിശ്രൻ പറയുന്നു. ദേവലയവും വിഗ്രഹവും നിർമ്മിക്കൽ, പൂജകൾ എന്നിവ ആഗമങ്ങളിലെ പ്രതിപാദ്യങ്ങളാണ്. ലോകത്തിന്റെ സൃഷ്ടിസ്ഥിതിനാശങ്ങൾ, ദേവാർച്ചനം, സർവസാധനം, പുരസ്ചരണം, ശാന്തി, വശീകരണം, സ്തംഭനം,

ഉച്ഛാടനം, മാർഗ്ഗം, വിദ്യേഷണം ഇവയൊക്കെ ആഗമത്തിൽ പ്രതിപാദ്യവിഷയങ്ങളാണ്.

ആചാരങ്ങൾ വൈദികം അഥവാ ശൗതം എന്നും ആഗമികം അഥവാ സ്മാർത്തം എന്നും രണ്ടുവിധമുണ്ട്. ആഗമം ജപഹോമതർപ്പണങ്ങളെക്കുറിച്ചു പറയുന്നു. യോഗാഗങ്ങളോടു ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ് ആഗമതന്ത്രങ്ങൾ. ദേവപൂജകളുടെ വിശദാംശങ്ങളും ദേവാലയനിർമ്മാണരീതിയും ‘തന്ത്രസമുച്ചയം’ എന്ന ഗ്രന്ഥം വിവരിക്കുന്നു. ഈ രീതിയാണ് കേരളീയർ അനുവർത്തിക്കുന്നത്.

ആഗമങ്ങൾ വൈദികവിധികളെ പിൻതുടരുന്നു എന്നു പറഞ്ഞത് ഹൈന്ദവഗമങ്ങളുടെ മാത്രം കാര്യമാണ്. ബൗദ്ധജൈനാഗമങ്ങൾ അവൈദികങ്ങളാണ്. വൈദികാഗമങ്ങളും അവൈദികാഗമങ്ങൾ കലർന്നു ദൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ട്.

വൈദികാഗമങ്ങൾ വൈഷ്ണവം, ശൈവം, ശാക്തേയം, ഗാന്ധർവ്വം, സൗരം എന്നിങ്ങനെ ബഹുശാഖമാണ്. ഇവയ്ക്കു സാത്വിക, രാജസ്വ, താമസദേവ്യമുണ്ട്.

വൈഷ്ണവഗമം വിഷ്ണുവിനെ പരമാരാധനയായി ഗണിക്കുന്നു. ഭാഗവതം, നാരദീയം, ഗൗഡം മുതലായ പുരാണങ്ങളിൽ വിഷ്ണുവിന്റെ ഉപാസനാദേവങ്ങൾ വിവരിക്കുന്നു. ശൈവഗമങ്ങളിൽ എല്ലാം ശിവപരമായി പറയുന്നു. അധികാരിദേവവും അഭിരുചിദേവുമാണ് ഉപാസനാദേവത്തിനു കാരണം. ശിവപുരാണം, ലിംഗപുരാണം, സ്കന്ദപുരാണം മുതലായവ ശിവോപാസനാദേവങ്ങൾ വിവരിക്കുന്നു.

അവൈദികാഗമങ്ങളിൽ പെടുന്നത് ബൗദ്ധജൈനാഗമങ്ങളാണ്. ആദിബുദ്ധൻ, പ്രജ്ഞാപാരമിതൻ, താര, ആദ്യതാര മുതലായവരുടെ ഉപാസനാവിധങ്ങൾ ബൗദ്ധാഗമങ്ങളിൽ വിവരിക്കുന്നു. വജ്രയാനസമ്പ്രദായം ബൗദ്ധാഗമത്തെ പിൻതുടരുന്നുവെങ്കിലും അതിൽ വൈദികാംശങ്ങളും കടന്നു കൂടിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ ശാക്തേയാഗമത്തിന്റെ സ്വാധീനം സ്പഷ്ടമാണ്.

ജൈനസാഹിത്യം ആഗമം, ആഗമേതരം എന്നു രണ്ടുവിധമുണ്ട്. ആഗമങ്ങളിൽ ജ്ഞാനി, മതപര്യവർത്തനം, അവധിജ്ഞാനി മുതലായ പലതരം ആചാര്യന്മാരുടെ ഉപദേശങ്ങളുണ്ട്. ഭാരതീയരുടെ ആധ്യാത്മികജീവിതത്തെപ്പറ്റി സിദ്ധാന്തങ്ങളെയുംപറ്റി ഈ ആഗമങ്ങളിൽനിന്നു വിശദമായി ഗ്രഹിക്കാം.

ആഗമാനന്ദസ്വാമികൾ (1896-1961)

വേദാന്തപണ്ഡിതനും ഹിന്ദുധർമപ്രബോധകനും ആയിരുന്ന കേരളീയസന്യാസി. പൂർവാശ്രമത്തിലെ നാമധേയം കൃഷ്ണൻനമ്പ്യാതിരി. കൊല്ലം ജില്ലയിലെ പന്മനയിൽ മലയാളബ്രാഹ്മണകുടുംബത്തിൽ ജനിച്ചു. (1896 ആഗസ്റ്റ് 27). അച്ഛൻ പന്മന ചോലയിൽ പുതു മന മഠത്തിൽ പരമേശ്വരൻ നമ്പ്യാതിരി. അമ്മ ചവറ വടശേരിമഠത്തിൽ ലക്ഷ്മിദേവി അമ്മയമ്മ. കൃഷ്ണൻനമ്പ്യാതിരി, വെച്ചൂർ രാമവാരിയർ മുതലായ ഗുരുക്കന്മാരിൽനിന്നു സംസ്കൃതം അഭ്യസിച്ചതിനുശേഷം ചവറ ഇംഗ്ലീഷ് മിഡിൽ സ്കൂളിൽ ചേർന്നു. മിഡിൽ സ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസം കഴിഞ്ഞ് മാവേലിക്കര ഗവൺമെൻറ് ഹൈസ്കൂളിൽ ചേർന്ന് മെട്രിക്കുലേഷൻ പാസ്സായി. സ്കൂൾ ജീവിതകാലത്തുതന്നെ ആധ്യാത്മിക വിദ്യയിൽ തത്പരനായിരുന്നു. അക്കാലത്ത് സനാതന ധർമവിദ്യാർത്ഥി സംഘം എന്നൊരു സമാജം സ്ഥാപിച്ച് പ്രവർത്തിച്ചു. ഗീതാ ക്ലാസുകളും മതപ്രസംഗങ്ങളും നടത്തി.

1913-ൽ ബാംഗളൂർ ശ്രീരാമകൃഷ്ണമഠാധിപതിയും ശ്രീരാമകൃഷ്ണപരമഹംസന്റെ ശിഷ്യനുമായിരുന്ന നിർമ്മലാനന്ദ സ്വാമികൾ ഹരിപ്പാടു സന്ദർശിച്ചപ്പോൾ നമ്പ്യാതിരി അദ്ദേഹവുമായി പരിചയപ്പെട്ടു. ഇത് ജീവിതത്തിന്റെ വഴിത്തിരിവായിത്തീർന്നു. 1914-ൽ സ്വാമികളെ വീണ്ടും കണ്ടു; ഉപദേശങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചു.

1904-ൽ നമ്പ്യാതിരിയുടെ പിതാവും 1911-ൽ മാതാവും മരണമടഞ്ഞു. പിന്നീടുള്ള എല്ലാ ചുമതലകളും അമ്മാവൻ ഏറ്റെടുത്തു. തന്റെ മരുമകൻ സന്യാസം സ്വീകരിക്കുമെന്ന യേത്താൽ വിവാഹം കഴിക്കാൻ ആ യുവാവിനെ അമ്മാവൻ നിർബന്ധിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. ഗത്യന്തരമില്ലാതെ 1916 ഏപ്രിലിൽ മൈലപ്ര ഊരകത്തില്ലത് ലക്ഷ്മി എന്ന 12 വയസ്സുള്ള ബാലികയെ വിവാഹം കഴിച്ചു. പക്ഷേ, ദാമ്പത്യ ജീവിതത്തിൽ പ്രവേശിക്കുകയുണ്ടായില്ല. ആ കൊല്ലം തന്നെ ജൂൺ മാസത്തിൽ തിരുവനന്തപുരം മഹാരാജാസ് കോളജിൽ ചേർന്നു. ഈ കാലത്താണ് തിരുവനന്തപുരത്ത് ശ്രീരാമകൃഷ്ണാശ്രമത്തിന്റെ സ്ഥാപനം. സംഘപ്രവർത്തകരായിരുന്ന ഡോ.രാമൻതമ്പി, പോലീസ് സൂപ്രണ്ട് പദ്മനാഭൻ തമ്പി, പി.ശേഷാദ്രി അയ്യർ എന്നിവരുമാ

യുള്ള നിരന്തരസമ്പർക്കത്താൽ ശ്രീരാമകൃഷ്ണസംഘത്തോടു മാനസികമായി വളരെ അടുപ്പമുണ്ടായി. ശ്രീശങ്കരന്റെയും വിവേകാനന്ദസ്വാമിയുടെയും സമ്പൂർണ്ണ കൃതികൾ പഠിക്കുകയും പ്രഗല്ഭഭാഷ്യം ശാസ്ത്രീയമായി അഭ്യസിക്കുകയും ചെയ്തു. അക്കാലത്ത് ശ്രീരാമകൃഷ്ണദേവന്റെ 'മാനസപുത്രൻ' എന്നു പ്രസിദ്ധനായ ബ്രഹ്മാനന്ദസ്വാമികൾ തിരുവനന്തപുരം സന്ദർശിച്ചു. അദ്ദേഹമാണ് തിരുവനന്തപുരം ആശ്രമത്തിന്റെ (നെട്ടം) തറക്കല്ലിട്ടത്. സ്വാമികളിൽ നിന്ന് കൃഷ്ണൻ നമ്പ്യാതിരി മന്ത്രോപദേശം സ്വീകരിച്ചു. ആധ്യാത്മികവിഷയങ്ങളിലുള്ള അതിശ്രദ്ധയാൽ ഇന്റർമീഡിയറ്റ് തോറ്റു. പിന്നീട് കുറേക്കാലം കരുണാഗപ്പള്ളി, ചവറ, മാവേലിക്കര എന്നിവിടങ്ങളിൽ അധ്യാപകനായി ജോലി നോക്കി. ഇക്കാലത്ത് ധാരാളം മതപ്രസംഗങ്ങൾ ചെയ്തുപോന്നു.

മദിരാശിയിൽ- 1921-ൽ ബി.എ. ഓണേഴ്സിനു ചേരാനായി മദിരാശിയിൽ പോയി പ്രസിഡൻസി കോളജിൽ ചേർന്നു. സംസ്കൃതമായിരുന്നു ഐച്ഛികം. മഹാമഹോപാധ്യായ കുപ്പുസ്വാമി ശാസ്ത്രി കളായിരുന്നു അന്നത്തെ പ്രധാനാചാര്യൻ. വിദ്യാർഥിജീവിതകാലത്ത് മൈലാപ്പുരിലെ ശ്രീരാമകൃഷ്ണാശ്രമവുമായി ഉറ്റ ബന്ധം പുലർത്തി. വീണ്ടും ബ്രഹ്മാനന്ദസ്വാമികളെ കാണാനും ഉപദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാനും സംഗതി വന്നു. അക്കാലത്തുതന്നെ സന്യാസിക്കണമെന്ന് ആഗ്രഹിച്ചെങ്കിലും പരീക്ഷ പാസ്സായിട്ടു മതിയെന്ന് സ്വാമികൾ ഉപദേശിച്ചതനുസരിച്ച് പിൻവാങ്ങി. 1924-ൽ പരീക്ഷ പാസ്സായി. തിരിച്ചു നാട്ടിൽ വന്ന് ഒരു കൊല്ലം ചെങ്ങന്നൂർ എറപ്പുഴ ഇംഗ്ലീഷ് മിഡിൽ സ്കൂളിൽ ഹെഡ്മാസ്റ്ററായി ജോലിനോക്കി. 1925-ൽ ജോലികളെല്ലാം ഉപേക്ഷിച്ച് തിരുവല്ല ആശ്രമത്തിൽ ബ്രഹ്മചാരിയായി ചേർന്നു. 1928-ൽ നിർമ്മലാനന്ദസ്വാമിയിൽനിന്ന് സന്യാസം സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. പിന്നീട് കൊച്ചിയിൽ പുതുക്കാട് എന്ന സ്ഥലത്ത് രാശ്രമം സ്ഥാപിച്ചു പ്രവർത്തിച്ചു. ഇക്കാലത്ത് കേരളത്തിലെ ശ്രീരാമകൃഷ്ണാശ്രമങ്ങളുടെയെല്ലാം മാർഗ്ഗാപമായിരുന്ന നിർമ്മലാനന്ദസ്വാമി കൽക്കത്തയിലെ ബേലൂർ മഠവുമായി തെറ്റിപ്പിരിഞ്ഞു. ആശ്രമനന്ദൻ ഗുരുവിൽനിന്നുകൊണ്ട് ബേലൂർ മഠത്തിന്റെ പക്ഷത്തുതന്നെ നിന്നു. പിന്നീട് കേരളം വിട്ട്, കാശി, കൽക്കത്ത മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ താമസിച്ചു. ഇക്കാലത്ത് ഹൃഷീകേശം വരെ തീർത്ഥയാത്ര ചെയ്യാനും അനേകം മഹാത്മാക്കളിൽനിന്ന് ആധ്യാത്മികതത്ത്വങ്ങൾ പഠിക്കാനും ഇടവന്നു. കാശിയിൽ താമസിച്ചിരുന്ന കാലത്തുണ്ടായ ചില അലൗകികാനുഭവങ്ങളാണ് ആദിശങ്കരന്റെ ജന്മസ്ഥലമായ കാലടിയിൽ ആശ്രമം സ്ഥാപിക്കാനിടയാക്കിയത്.

കാലടിയിൽ- ശ്രീശങ്കരനുവേണ്ടി കേരളം ഒന്നും ചെയ്തിട്ടില്ല എന്ന വിചാരം അദ്ദേഹത്തെ എന്നും അലട്ടിക്കൊണ്ടിരുന്നു. അങ്ങനെ വീണ്ടും കേരളത്തിലെത്തിയ സ്വാമികൾ, പെരിയാറിന്റെ തീരത്ത് പറയത്ത് ഗോവിന്ദമേനോൻ എന്ന ധനാഡ്യൻ നൽകിയ സ്ഥലത്ത് ഒരു ചെറിയ ആശ്രമം പണിതു. ബേലൂർ മഠം ഈ ആശ്രമത്തെ അംഗീകരിക്കാതിരുന്നിട്ടും സ്വാമികൾ കുലുങ്ങിയില്ല. ക്രമേണ സ്ഥാപനത്തിന്റേ വളർച്ച കണ്ട് ബേലൂർ മഠം അംഗീകാരം നൽകി. സംസ്കൃത വിദ്യാഭ്യാസപ്രചാരണത്തിനായി ബ്രഹ്മാനന്ദോദയം സംസ്കൃതം കുൾ സ്ഥാപിച്ചു. ഇക്കാലമത്രയും സ്വാമികൾ സാമ്പത്തികശുഭം കൊണ്ട് ഞെരുങ്ങുകയായിരുന്നു. പ്രസംഗങ്ങളിൽനിന്നും ലഘുലേഖകളിൽ നിന്നും കിട്ടുന്ന തുച്ഛമായ വരുമാനം കൊണ്ടാണ് ആശ്രമത്തിലെ നിത്യവൃത്തി കഴിഞ്ഞുപോന്നത്. അഗതികളെ രക്ഷിക്കാൻവേണ്ടി പട്ടിണികിടന്നു. ഒരു ഹരിജന ഹോസ്റ്റൽ നടത്തി. ശങ്കരാചാര്യരുടെയും വിവേകാനന്ദസ്വാമികളുടെയും കൃതികൾ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. അമൃതവാണി എന്നൊരു മാസിക ആരംഭിച്ചു. പിന്നീട് അത് പ്രബുദ്ധ കേരളവുമായി ലയിച്ചു. 1954-ൽ ശ്രീശങ്കരാ കോളജ് ആരംഭിച്ചതോടു കൂടി സ്വാമികളുടെ മറ്റൊരു സ്വപ്നം സാക്ഷാൽകൃതമായി. (ഈ കോളജ് പിന്നീട് ഒരു വൃക്തിയുടെ മാനേജ്മെന്റിനു വിട്ടുകൊടുക്കേണ്ടിവന്നു.)

1956-ൽ സ്വാമികളുടെ ഷഷ്ടിപ്പൂർത്തി ആഘോഷിക്കപ്പെട്ടു. 1961-ൽ ആശ്രമത്തിന്റെ ഭരണജൂബിലി ആഘോഷിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരുക്കങ്ങൾ ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കെ രോഗബാധിതനായി. 1961 ഏപ്രിൽ 17-ന് സ്വാമികൾ സമാധിയായി. സ്വാമികളുടെ പ്രഭാഷണങ്ങൾ *വിരവാണി* എന്നപേരിൽ മൂന്നു വാല്യമായി കാലടി ആശ്രമത്തിൽനിന്നു പ്രസിദ്ധംചെയ്തിട്ടുണ്ട്. വിവേകചുഡാമണി വ്യാഖ്യാനം, ബ്രഹ്മാനന്ദീയം മുതലായവയും കൃതികളിൽ പെടുന്നു. കേരളം കണ്ടിട്ടുള്ള ഏറ്റവും വലിയ ആധ്യാത്മികപ്രഭാഷകന്മാരിൽ ഒരാളായിരുന്നു സ്വാമികൾ.

ആഗസ്റ്റ്

ഗ്രിഗോറിയൻ കലണ്ടർ പ്രകാരമുള്ള 12 ഇംഗ്ലീഷ് മാസങ്ങളിൽ എട്ടാമത്തേത്. കൊല്ലവർഷത്തിലെ കർക്കടകം-ചിങ്ങം മാസങ്ങളിലാണ് ആഗസ്റ്റ് വരുന്നത്.

ബി.സി. എട്ടുവരെ ആഗസ്റ്റ് മാസം 'സെക്സ്റ്റൈലിസ്' (Sextilis) എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. റോമൻ ചക്രവർത്തിയായിരുന്ന സെക്സ്റ്റൈലിസ് തന്റെ ജീവിതത്തിലെ ഏറ്റവും സ്വാഭാവിക സംഭവങ്ങൾ നടന്ന മാസമാണെന്ന വിശ്വാസം ഇതിന് സ്വന്തം പേർ നൽകി. എന്നാൽ ജൂലിയസ് സീസറിന് ശേഷം വന്ന ആഗസ്റ്റ് സീസർ തന്റെ പേരിന്റെ ഓർമ്മക്കായി ഇതിന് ആഗസ്റ്റ് എന്ന് പേർ മാറ്റിയിട്ടു. ജൂലിയസ് സീസറെ ബഹുമാനിച്ചുകൊണ്ട് ഇട്ട ജൂലായ് മാസത്തിന് 31 ദിവസമുള്ളതുപോലെ ആഗസ്റ്റിനെ ബഹുമാനിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന ആഗസ്റ്റിനും 31 ദിവസം വേണമെന്ന് അന്നത്തെ റോമൻ ഭരണസമിതി തീരുമാനിച്ചു. ഫെബ്രുവരിയിൽനിന്ന് ഒരു ദിവസം എടുത്തിട്ടാണ് ആഗസ്റ്റ് 31 ആക്കിയിട്ടുള്ളത്.

ആഗസ്റ്റിൽ, ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ ചൂടും മഴയും അനുഭവപ്പെടുന്നു. ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ ആഗസ്റ്റ് ശൈത്യകാലത്തിന്റെ അവസാനവും വസന്തത്തിന്റെ ആരംഭവുമാണ്.

ആഗസ്റ്റസ്

അഗസ്റ്റസ് നോക്കുക.

ആഗാഖാൻ

ഷിയാ മുസ്ലീങ്ങളിലെ ഇസ്‌മായിലി വിഭാഗക്കാരുടെ ആധ്യാത്മിക നേതാവിനുള്ള സ്ഥാനപ്പേര്. മഹാപദ്മ എന്ന അർത്ഥത്തിൽ ഷിയാ മുസ്ലീങ്ങളിലെ ഇസ്‌മായിലി വിഭാഗക്കാർ ആദ്യമായി ഹസൻ അലി ഷായ്ക്ക് (1800-1881) ഈ സ്ഥാനനാമം നൽകി. ഇദ്ദേഹം ഓട്ടോമൻ തുർക്കി സാമ്രാജ്യത്തിലെ സർവ്വസൈന്യാധിപനായിരുന്നു. മുഹമ്മദ് നബിയുടെ പുത്രിയായ ഫാത്തിമയ്ക്ക് അലിയിൽ ജനിച്ച പുത്രന്റെ വംശപരമ്പരയിൽപ്പെട്ടവരാണിവർ എന്ന് വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. പേർ ഷ്യൻ രാജകുടുംബവുമായി ഈ വംശത്തിനു രക്തബന്ധമുണ്ടെന്നും പറയപ്പെടുന്നു. കുരിശുയുദ്ധകാലത്ത് ഇവർ ഇറാഖിലെ ഭരണാധികാരികളായിരുന്നു. ഒരു സൈനികവിപ്ലവത്തെത്തുടർന്ന് ഹത്തേ അലിഷായുടെ വെറുപ്പിനു പാത്രമായിത്തീർന്ന ആഗാഖാൻ ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യയിൽ അഭയം തേടി. ബ്രിട്ടീഷുകാരെ ആഗാഖാനും അദ്ദേഹത്തെ ബ്രിട്ടീഷുകാരും അന്യോന്യം സഹായിച്ചു. ഇസ്‌മായിലി മതവിഭാഗത്തിന്റെ ആധ്യാത്മികനേതാവായി ഇദ്ദേഹത്തെ ബ്രിട്ടീഷുകാരും അംഗീകരിച്ചു. 1881-ൽ ഇദ്ദേഹം മൃതിയടഞ്ഞു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സിമന്തപുത്രൻ ആഗാഖാൻ രണ്ടാമനായി. ബോംബെ നിയമനിർമ്മാണസഭയിൽ ഇദ്ദേഹം അംഗമായിരുന്നു. 1885-ൽ മരിച്ചു. സർ മുഹമ്മദ് ഷാ ആയിരുന്നു മൂന്നാമത്തെ ആഗാഖാൻ. 1877-ൽ കറാച്ചിയിൽ ജനിക്കുകയും 1957-ൽ സിറ്റിസർവ്വന്റലിൽ മരിക്കുകയും ചെയ്ത ഈ ആഗാഖാൻ മൂന്നാമനാണ് ഈ പരമ്പരയിൽ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധൻ. എട്ടാമത്തെ വയസ്സിലാണ് ഇദ്ദേഹം സ്ഥാനാരോഹണം ചെയ്തത്. 1906-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് വൈസറോയിയുടെ മുമ്പിൽ മുസ്ലിം സമുദായോന്നമനത്തെക്കുറിച്ച് നിവേദനം നടത്തി. അലിഗഢിലെ ആംഗ്ലോ മുഹമ്മദ് ഓറിയന്റൽ കോളജിനെ സർവ്വകലാശാലയായി ഉയർത്തുന്നതിന് വളരെ യത്നിച്ചു. വളരെ ധനവും വ്യയംചെയ്തു. ഇന്ത്യൻ ഭരണപരിഷ്കാര ചർച്ചയ്ക്കുവേണ്ടി ലണ്ടനിൽ കൂടിയ റൗണ്ട് ടേബിൾ കോൺഫറൻസിൽ (1930-32) ഇന്ത്യൻ മുസ്ലീങ്ങളുടെ നേതാവായിരുന്നു. യുദ്ധകാലത്ത് ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കനുകൂലമായി തന്റെ നേതൃത്വം ഉപയോഗിച്ചു. 1932-ലെ അഖിലലോക നിരായുധീകരണ സമ്മേളനത്തിലും തുടർന്ന് ലീഗ് ഓഫ് നേഷൻസ് അസംബ്ലിയിലും അദ്ദേഹം ഇന്ത്യയെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്തു. 1937-ൽ ലീഗിന്റെ പ്രസിഡൻറ് ആയിരുന്നു. ഇദ്ദേഹം നല്ലൊരു കുതിരപ്പന്തയക്കാരനും പന്തയക്കുതിരകളെ വളർത്തുന്നതിൽ വിദഗ്ദ്ധനുമായിരുന്നു. ഇംഗ്ലീഷ് ഡർബിപ്പന്തയത്തിൽ അഞ്ചു തവണ വിജയം നേടി. ലോകത്തിലെ അറിയപ്പെടുന്ന കോടീശ്വരന്മാരിൽ ഒരാളായിരുന്ന ആഗാഖാന്റെ ധനം ധർമ്മസ്ഥാപനങ്ങൾക്കുവേണ്ടി വളരെയേറെ വിനിയോഗിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. (ഇന്ത്യ, ഇറാൻ, ഉഗാണ്ട, കിനിയ, പാകിസ്താൻ മുതലായ രാജ്യങ്ങളിൽ.) ആഗാഖാന്റെ വിശമജീവിതം കോടീശ്വരന്മാരുടെ സുഖവാസസ്ഥാനമായ ഫ്രെഞ്ച് റിവീരിയലായിരുന്നു. ഇംഗ്ലീഷിൽ 'ആത്മകഥ' രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. (മെം വാഴ്സ് ഓഫ് ദ് ആഗാഖാൻ

-1954) ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന് അവതരിക എഴുതിയത് ആഗാഖാന്റെ സുഹൃത്തായിരുന്ന സമർസെറ്റ് മോം ആണ്. 1957-ൽ സിറ്റിസർല ഓർഡർ നൽകിയതിന് ശേഷം 1936-ൽ നാലാമത്തെ ആഗാഖാൻ ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യസമരനേതാക്കളായ ഗാന്ധിജിയെയും മറ്റും കിറ്റ് ഇന്ത്യാ സമരകാലത്ത് അറസ്റ്റ് ചെയ്തതിനെക്കുറിച്ച് ആഗാഖാൻ കൊട്ടാരത്തിലാണ് ബ്രിട്ടീഷുകാർ തടവിൽ പാർപ്പിച്ചത്. 1967 നവംബറിൽ ആഗാഖാൻ ഇന്ത്യ സന്ദർശിക്കുകയും തന്റെ കൊട്ടാരം ഗാന്ധി സ്മാരകമാക്കുന്നതിന് വിട്ടുകൊടുക്കുകയും ചെയ്തു.

ആഗിനാൽഡോ, എമീലിയോ (1869-1964)

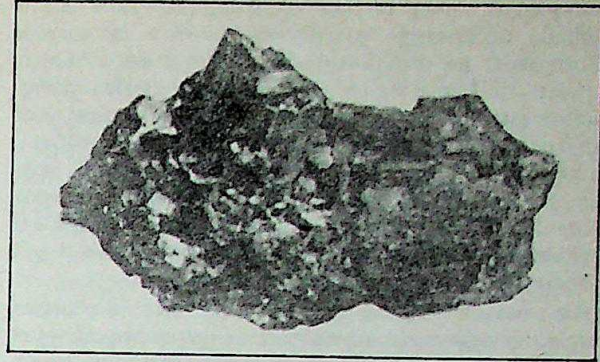
എമീലിയോസിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി സ്പെയിനിനോടും യു.എസ്.എയോടും പോരാടിയ ഒരു വിപ്ലവകാരി. ഒരു ഇടത്തരം കൃഷിക്കാരന്റെ മകനായി 1869 മാർച്ചിൽ കാവിറ്റ് എന്ന സ്ഥലത്തു ജനിച്ചു. പിതാവിന്റെ മരണമൂലം കോളജ് വിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കാൻ സാധിച്ചില്ല. സാഹസികനായ ഒരു യുവാവായി അദ്ദേഹം വളർന്നുവന്നു. സ്വാതന്ത്ര്യയോദ്ധാക്കളുടെ ഗുരുസംഘടനയായ 'കതിപുനോ' അദ്ദേഹത്തെ ആകർഷിച്ചു. 1895-ൽ കാവിറ്റ് നഗരസഭയുടെ അധ്യക്ഷനായി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. അന്നു എമീലിയോസ് ഭരിച്ചിരുന്ന സ്പെയിനിനെതിരായി ആഗിനാൽഡോ സമരങ്ങൾ സംഘടിപ്പിച്ചു. ഒരു പ്രധാന യുദ്ധത്തിൽ സ്പാനിഷ് സൈന്യം തോറ്റു. സ്പെയിനിൽനിന്നു കൂടുതൽ സൈന്യം വന്നു. ആഗിനാൽഡോയും കൂട്ടരും വനങ്ങളിൽ താവളമുറപ്പിച്ചുകൊണ്ട് ഒളിപ്പോരു തുടർന്നു. ഒടുവിൽ ഒരു വൻതുക കൊടുത്ത് സ്പാനിഷ് അധികൃതർ ആഗിനാൽഡോയെ വശീകരിച്ചു. അദ്ദേഹം എമീലിയോസിനു പുറത്തു താമസിക്കണമെന്നതു കരാറിലെ വ്യവസ്ഥയായിരുന്നു. അതനുസരിച്ച് അദ്ദേഹം ഹോണ്ടോക്കോങ്ങിൽ പോയി താമസിച്ചു. വാങ്ങിയ തുക വിപ്ലവ പ്രസ്ഥാനത്തിനുവേണ്ടി മാറ്റിവെച്ചു.

സ്പെയിനും അമേരിക്കയും തമ്മിൽ യുദ്ധമുണ്ടായപ്പോൾ ആഗിനാൽഡോ വീണ്ടും എമീലിയോസിനൊപ്പം. യുദ്ധത്തിൽ അമേരിക്കയെ സഹായിച്ചു. സ്പെയിൻ തോൽക്കുകയും എമീലിയോസ് അമേരിക്കയ്ക്കു ലഭിക്കുകയും ചെയ്തു. യുദ്ധത്തിൽ ജയിച്ച അമേരിക്കക്കാർ ആഗിനാൽഡോയോടും അനുയായികളോടും കരാറനുസരിച്ചു പെരുമാറിയില്ല. അമേരിക്ക എമീലിയോസിന് ആധിപത്യം ഉറപ്പിക്കുന്നുവെന്നു കണ്ടപ്പോൾ അദ്ദേഹം അവർക്കെതിരായി തിരിഞ്ഞു. 1899-ൽ ആഗിനാൽഡോ പ്രസിഡൻറായുള്ള ഒരു ഗുഡ്ഗവൺമെന്റ് എമീലിയോസിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യം പ്രഖ്യാപിച്ചു. രണ്ടു കൊല്ലക്കാലം സംഘട്ടനങ്ങൾ നടന്നു. 1901-ൽ ആഗിനാൽഡോയെ അമേരിക്കക്കാർ തടവിൽ പിടിച്ചു. അമേരിക്കയോടു കുറുപ്രഖ്യാപിക്കാൻ അദ്ദേഹം നിർബന്ധിതനാവുകയും ചെയ്തു. തുടർന്ന് അദ്ദേഹം കാവിറ്റിൽ മടങ്ങിയെത്തി. ഒടുവിൽ ജീവിച്ചു. സമ്പൂർണ്ണ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്റെ പ്രാരംഭം എന്ന നിലയിൽ 1935-ൽ എമീലിയോസിന് പുതിയ ഗവൺമെന്റ് സംഘടിപ്പിച്ചപ്പോൾ പ്രസിഡൻറ് പദത്തിന് ആഗിനാൽഡോ മത്സരിക്കുകയും പരാജയപ്പെടുകയും ചെയ്തു. രണ്ടാം ലോകയുദ്ധക്കാലത്ത് ജപ്പാൻക്കാർ അദ്ദേഹത്തെക്കൊണ്ട് അമേരിക്കയ്ക്കെതിരായ പ്രസംഗങ്ങൾ നടത്തിക്കുകയും ലഘുലേഖകൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. യുദ്ധം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ ജപ്പാനെ സഹായിച്ച കുറ്റത്തിന് അദ്ദേഹത്തെ അറസ്റ്റ് ചെയ്തു ശിക്ഷിച്ചെങ്കിലും പ്രസിഡൻറ് ശിക്ഷ ഇളവുചെയ്തുകൊടുത്തു മോചിപ്പിച്ചു. രാജ്യത്തിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി അനൂഷ്ഠിച്ച സേവനങ്ങൾക്കുള്ള അംഗീകാരമെന്ന നിലയിൽ 1950-ൽ അദ്ദേഹത്തെ കൗൺസിൽ ഓഫ് സറ്റേറ്റിലെ അംഗമായി നോമിനേറ്റു ചെയ്തു. ദേശീയതയുടെയും അധിപത്യത്തിന്റെയും എമീലിയോസ്-അമേരിക്ക സഹാർദ്ദത്തിന്റെയും പിന്തുണക്കാരനായി അദ്ദേഹം ശേഷിച്ച ജീവിതം നയിച്ചു. 1964 ഫെബ്രുവരി 6-ാം തീയതി അദ്ദേഹം നിര്യാതനായി.

ആഗ്നേയഗ്രന്ഥി പ്രവാഹം

ഇന്ത്യസമുദ്രത്തിലെ ഒരു സമുദ്രജലപ്രവാഹം. ദക്ഷിണ അക്ഷാംശങ്ങൾ 25° യ്ക്കും 40° യ്ക്കും ഇടയ്ക്ക് ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയുടെ കിഴക്കെ തീരത്തുനിന്ന് 480 കി.മീ.മാറിയാണ് ഇതിന്റെ ഒഴുക്ക്. ഇതിന്റെ ഒരു കൈവഴി ഗുഡ്ഹോപ്പ് ചുറ്റി ദക്ഷിണ അന്താരാഷ്ട്രീയക്കടലിലേക്കെഴുകുന്നുണ്ട്.

ഉഷ്ണമേഖലയിൽ ഉയർന്ന അക്ഷാംശങ്ങളിലേക്ക് ഒഴുകുന്നതിനാൽ ആഗ്നേയഗ്രന്ഥി പ്രവാഹമാണ്.



ഒസറാനിയയിൽനിന്നുള്ള ആഗ്നേയഗ്രന്ഥി

ആഗ്നേയഗ്രന്ഥി

സിലിക്കേറ്റ് ധാതു. ശിലകളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഇതിന്റെ ക്രിസ്റ്റലുകൾ ഏകതാക്ഷവും (Monoclinic) പ്രിസ്മാറ്റിക് (Prismatic)വുമാണ്. സവിശേഷമായ ക്രിസ്റ്റൽ രൂപംകൊണ്ടുതന്നെ ഇതിനെ തിരിച്ചറിയാം. പല നിറത്തിലും ഇത് കണ്ടുവരുന്നു. ആപേക്ഷിക ഘനത 3.2 മുതൽ 3.4 വരെ. ആഗ്നേയഗ്രന്ഥി മുഖ്യമായി അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ആഗ്നേയശിലകളിലാണ്.

ആഗ്നേയഗ്രന്ഥി, സെയ്ൻ

ക്രൈസ്തവതീഹാസങ്ങളിലെ ഒരു രക്തസാക്ഷിനി. 4-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ വധിക്കപ്പെട്ടുവെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന ഈ ബാലികയുടെ ചരമവാക്യം എഴുതിയത് മാർപ്പാപ്പയായ ഡമാസ്കസ് I ആയിരുന്നു. പതിമൂന്നാമത്തെ വയസ്സിൽ വിവാഹാലോചന തുടങ്ങിയപ്പോൾ എതിർക്കുകയും, തനിക്കു നിത്യകന്യകാത്വം മതിയെന്ന് അവൾ ശഠിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. അവളെ തീയിലിട്ടു ചൂടാനാണ് ക്രൂരരായ ബന്ധുക്കൾ നിർദ്ദേശിച്ചതെങ്കിലും ദേഹത്ത് അഗ്നി ബാധിക്കാത്തതിനാൽ ശിരച്ഛേദം ചെയ്തു വധിക്കുകയാണുണ്ടായത്. റോമൻ കത്തോലിക്കരുടെ ശുശ്രൂഷാക്രമത്തിന്റെ പട്ടികയിൽ കാണപ്പെടുന്ന സെയ്ൻ ആഗ്നേയഗ്രന്ഥി പുണ്യങ്ങളായിട്ട് പെരുമാറാൻ ജനുവരി 21-ാം തീയതിയാണ്. ഈ ദിനത്തിന്റെ തലേനാൾ ഉപവസിച്ച് ശുദ്ധയായിരിക്കുന്ന യുവതിക്ക് തന്റെ കാമുകനുമായി സ്വപ്നത്തിൽ സംഗമമുണ്ടാകുമെന്നൊരു വിശ്വാസം മധ്യകാലങ്ങളിൽ വളരെ പ്രചാരമുണ്ടായിരുന്നു. 'ഇവ് ഓഫ് സെയ്ൻ ആഗ്നേയഗ്രന്ഥി' (Eve of St. Agnes) എന്ന കീറ്റ്സിന്റെ മനോഹരമായ പ്രണയഗാനം ഈ പുണ്യവതിയുടെ ഐതിഹ്യകഥയിൽ നിന്ന് ഉടലെടുത്തതാണ്.

ആഗ്നേയഗ്രന്ഥി (Pancreas)

ഒരേ സമയം അന്തഃസ്രാവഗ്രന്ഥിയായും ബാഹ്യസ്രാവഗ്രന്ഥിയായും (endocrine and exocrine) പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു അവയവം. ഉദരത്തിനുള്ളിൽ പെരിറ്റോണിയൽ സ്തരത്തിനു പുറകിലായി (extra peritoneal) നട്ടെല്ലിനു കുറുകെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഈ ഗ്രന്ഥി വളരെ പ്രാധാന്യമുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളെയാണ് നിയന്ത്രിക്കുന്നത്.

ഏതാണ്ട് 12 - 15 സെ.മീ. നീളമുള്ള ഈ ഗ്രന്ഥി അനേകം ചെറുഭാഗങ്ങളായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പൊതുവെ തല, കഴുത്ത്, ഉടൽ, വാൽ എന്നിങ്ങനെ നാലു ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. C രൂപത്തിലുള്ള ഡ്യൂവോഡിന (duodenum)ത്തിന്റെ വളവുകൾക്കുള്ളിലായാണ് തലഭാഗം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. കാലിൽനിന്നു വരുന്ന മഹാസിരയും ഇതിനോട് വളരെ ചേർന്നാണ് ഇരിക്കുന്നത്. വാലറ്റം പ്ലീഹയുടെ തൊട്ടുകിഴിലാണ്. പചന(ദഹന)സഹായിയായ ആഗ്നേയരസത്തെ ഡ്യൂവോഡിനത്തിലേക്കു നയിക്കുന്ന വാഹിനി കൾ ഒറ്ററ്റു മുതൽ മറ്റേറ്റു വരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. ഇവ പ്രധാന നാളിയായും (Main pancreatic duct of Wirsung) ഉപനാളിയായും (Accessory Pancreatic duct of Santorini) ഡ്യൂവോഡിനത്തിലേക്ക് തുറക്കുന്നു (ഉപനാളി എല്ലാവരിലും കാണാറില്ല.)

സൂക്ഷ്മഘടനയിൽ പ്രധാനമായും രണ്ടുതരം കോശങ്ങളാണ് ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയിലുള്ളത്. പചനരസം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നവയും

ആഗ്നേയഗ്രന്ഥി

വാഹിനികളുമായി നേരിട്ടു ബന്ധം പുലർത്തുന്നവയുമായ അസിനാർ (acinar) കോശങ്ങളും ഇൻസുലിൻ മുതലായ അന്തഃസ്രവങ്ങൾ (hormones) ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ലാംഗർഹാൻ കോശസമൂഹങ്ങളും (Islets of Langerhans) ഇടകലർന്നു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ലാംഗർഹാൻ കോശങ്ങൾ മൊത്തം ഗ്രന്ഥിയുടെ ഒന്നു രണ്ടു ശതമാനം മാത്രമേയുള്ളൂ. ഇവയിൽത്തന്നെ A (ആൽഫാ), B (ബീറ്റാ), D (ഡെൽറ്റാ), F എന്നിങ്ങനെ നാലുതരം കോശങ്ങളുണ്ട്. ഇവയൊക്കെ ഗ്ലൂക്കോൺ (glucagon), ഇൻസുലിൻ (Insulin), സൊമാറ്റോസ്റ്റാറ്റിൻ (Somatostatin), പാൻക്രിയാറ്റിക് പോളിപെപ്റ്റൈഡ് (Pancreatic Polypeptide) എന്നീ ഹോർമോണുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

ആഗ്നേയരസം. ദഹനപ്രക്രിയയിൽ വലിയ പങ്കു വഹിക്കുന്ന ഈ ദ്രാവകം തെളിഞ്ഞതും ക്ഷാരസ്വഭാവമുള്ളതും ആണ്. ഇതിന്റെ pH 8.3നും 8.3നും ഇടയിലാണ്. വളരെ വലിയ അളവിലുള്ള സോഡിയം ബൈകാർബണേറ്റ് ആമാശയത്തിൽനിന്ന് അല്പവുമായി ചേർന്നു വരുന്ന ആഹാരപദാർഥത്തെ ഉദാസിനമോ ക്ഷാരസ്വഭാവമുള്ളതോ ആക്കി മാറ്റുന്നു. പ്രായപൂർത്തിയായ ഒരു മനുഷ്യൻ ദിവസേന ഏതാണ്ട് ഒന്നര ലിറ്റർ ആഗ്നേയരസം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. മിക്കവാറും എല്ലാവിധ ആഹാരഘടകങ്ങളിലും പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഏതാണ്ട് ഇരുപതോളം എൻസൈമുകൾ ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ആഹാരത്തിലെ മാംസ്യം (പ്രോട്ടീൻ)ത്തിൽ പ്രവർത്തിച്ച് അവയെ ചെറിയ പെപ്റ്റൈഡുകളായി വിഘടിക്കുന്ന ട്രിപ്സിൻ (Trypsin) എന്ന എൻസൈം ട്രിപ്സിനോജൻ (Trypsinogen) എന്ന പൂർവരൂപത്തിലാണ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. ഇത് ഡ്യൂവോഡിനത്തിൽ വച്ചാണ് ട്രിപ്സിൻ ആയി മാറുന്നത്.

ട്രിപ്സിന്റെ പ്രവർത്തനത്താൽ പ്രവർത്തനസജ്ജമാകുന്ന കൈമോട്രിപ്സിനോജനും ആഗ്നേയരസത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

ഇതിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന കൈമോട്രിപ്സിനും മാംസ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇവയെക്കൂടാതെ കാർബോക്സിപെപ്റ്റിഡേസ് (Carboxy peptidase), ഇലാസ്റ്റേസ് (Elastase) എന്നീ പ്രോട്ടീൻ വിഘടന എൻസൈമുകളും ആഗ്നേയരസത്തിലുണ്ട്.

പിത്തരസത്തിലെ ഘടകങ്ങളുടെ സഹായത്താൽ കൊഴുപ്പിനെ വിഘടിക്കുകയും അവയെ ജലത്തിൽ ലയിക്കാൻ പര്യാപ്തമാക്കുകയും (emulsify) ചെയ്യുന്ന എൻസൈമാണ് പാൻക്രിയാറ്റിക് ലൈപേസ് (Lipase). ഇവയുടെ സംയുക്തമായ പ്രവർത്തനം മൂലം കൊഴുപ്പിലെ ട്രൈഗ്ലിസറൈഡ് (triglyceride) തന്മാത്രകളെ ഫാറ്റി അമ്ലങ്ങളും ഗ്ലിസറോളുമായി മാറ്റുന്നു.

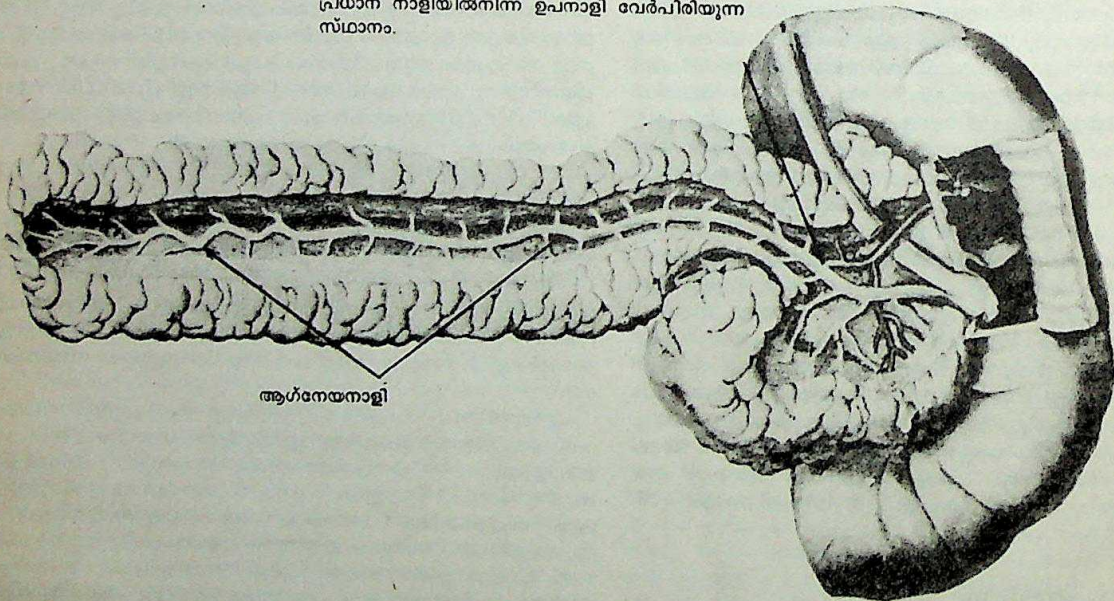
മറ്റൊരു പ്രധാന എൻസൈം ആണ് പാൻക്രിയാറ്റിക് അമൈലേസ് (Amylase). ഉമിനീരിലുള്ള അമൈലേസുമായി സാമ്യമുള്ള ഈ എൻസൈം അന്നജപദാർഥങ്ങളിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള സ്റ്റാർച്ചിനെ (polysaccharides) ചെറുകണികകൾ (maltose, oligosaccharides) ആയി വിഘടിപ്പിക്കുന്നു.

ഇവയെക്കൂടാതെ സസ്യജീവികോശങ്ങളിലുള്ള ന്യൂക്ലിക് അമ്ലങ്ങളുടെ മേൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ന്യൂക്ലിയേസുകൾ (ribonuclease and deoxyribonuclease), കോശഭിത്തികളിലും മറ്റുമുള്ള ഫോസ്ഫോലൈപ്പിഡുകളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഫോസ്ഫോലൈപേസുകൾ (phospholipase A) എന്നിവയും ആഗ്നേയരസത്തിന്റെ പ്രധാനഘടകങ്ങളാണ്.

ആഗ്നേയരസം തുടർച്ചയായി ഉത്പാദിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെങ്കിലും അതിന്റെ പ്രവാഹം എല്ലാ സമയത്തും ഒന്നുപോലെ യല്ല. ആമാശയത്തിലെ ഭാഗികമായ ദഹനപ്രക്രിയയ്ക്കുശേഷം അല്പസമയമുള്ള ആഹാരപദാർഥങ്ങൾ ചെറുകുടലിൽ പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ സ്വതന്ത്രനാഡീവ്യൂഹത്തിൽ (autonomic nervous system) ഉണ്ടാകുന്ന ചില വ്യതിയാനങ്ങൾ വേഗസ് (Vagus) നാഡിയിലൂടെ

പ്രധാന നാളിയിൽനിന്ന് ഉപനാളി വേർപിരിയുന്ന സ്ഥാനം.

ആഗ്നേയനാളി



ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയുടെ ചേദം

ടെയും മറ്റും എൻസൈമുകളുടെ ഉത്പാദനത്തെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു. അതേ സമയം ചെറുകുടൽ ഭിത്തികളുടെ ആവരണസ്തരങ്ങളിൽനിന്നു സെക്രീട്ടിൻ (secretin), പാൻക്രിയോസൈമിൻ (pancreozymin) എന്നീ പദാർഥങ്ങൾ രക്തത്തിലൂടെ ആഗ്നേയ ഗ്രന്ഥിയിലെത്തി ഘ്രമാക്രമം ആഗ്നേയരസത്തിന്റെ അളവ്, ക്ഷാരത്തിന്റെ ഗാഢത എന്നിവയും എൻസൈമുകളുടെ അളവും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

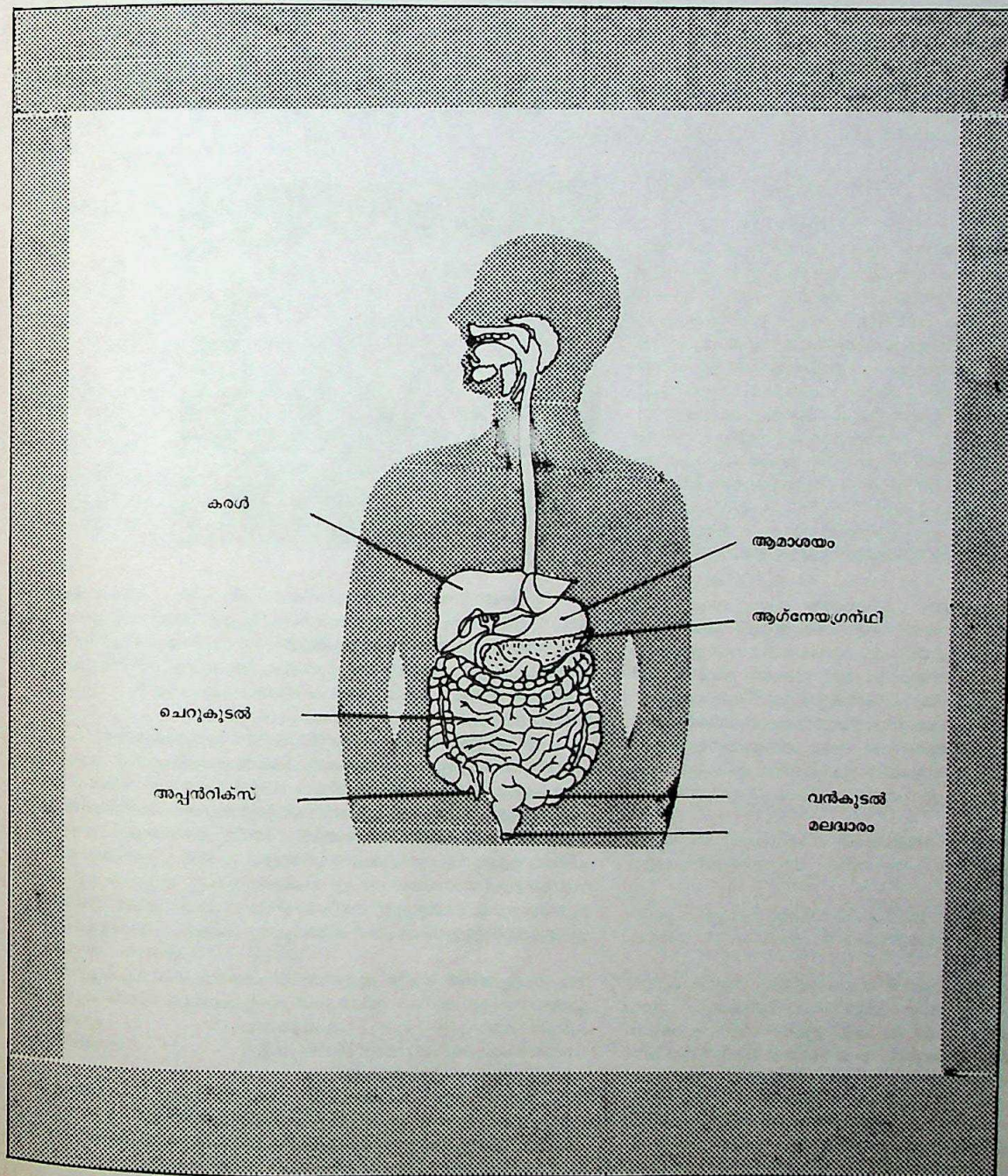
അന്തഃസ്രാവ പ്രവർത്തനം. വളരെക്കുറച്ചുകോശങ്ങൾ അടങ്ങിയ ലാംഗർഹാൻ ഐലറ്റുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന അന്തഃസ്രാവങ്ങളെക്കുറിച്ച് മുൻപ് പറഞ്ഞുവല്ലോ. ഇവയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് ഇൻസുലിൻ (Insulin) ആണ്. ശരീരകലകളിലെ പല പ്രവർത്തനങ്ങളെയും ബാധിക്കുമെങ്കിലും ഗ്ലൂക്കോസ് ഉപാപചയത്തിന് ഇൻസുലിൻ കൂടിയേ തീരൂ. (നോക്കുക: ഇൻസുലിൻ)

ഐലറ്റുകളിലെ ആൽഫാകോശങ്ങളിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഗ്ലൂ

ക്കോലോൺ 29 അമിനോ അമ്ലങ്ങളടങ്ങിയ ഒരു പോളിപെപ്റ്റൈഡാണ്. ഇത് ഇൻസുലിനെതിരായാണ് പ്രവർത്തിക്കുക. കഠിനാധ്വാനം ചെയ്യുമ്പോഴും മറ്റും രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ ഈ ഹോർമോൺ സഹായിക്കുന്നു.

ദഹനേന്ദ്രിയ വ്യൂഹം, നാഡീവ്യൂഹം, കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് ഉപാപചയം എന്നിവയെ ബാധിക്കുന്ന സൊമാറ്റോസ്റ്റാറ്റിൻ (Somatostatin), പാൻക്രിയാറ്റിക് പോളിപെപ്റ്റൈഡ് എന്നീ ഹോർമോണുകളും ആഗ്നേയ ഗ്രന്ഥിയിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു.

പരിശോധനാമാർഗങ്ങൾ. നേരിട്ടുള്ള ദർശനമോ സ്പർശനമോ സാധ്യമല്ലാത്തതിനാൽ ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയെക്കുറിച്ച് പഠിക്കാൻ പരോക്ഷ (Indirect) മാർഗങ്ങളെ ആശ്രയിക്കേണ്ടിവരുന്നു. രോഗിയുടെ മലത്തിലുള്ള കൊഴുപ്പിന്റെയും മാംസ്യത്തിന്റെയും അളവ് ക്രമാതീതമായി വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ (steatorrhoea/creatorrhoea)



ആഗ്നേയശിലകൾ

അവയുടെ ദഹനം ശരിയായി നടക്കുന്നില്ല എന്ന് ഊഹിക്കുന്നു. എക്സറേ പരിശോധനയിലൂടെ ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയിലുണ്ടാകുന്ന കല്ലുകൾ കണ്ടുപിടിക്കാം. രോഗാവസ്ഥയിൽ, രക്തത്തിലും മൂത്രത്തിലുമുള്ള അമൈലേസ്, ലൈപേസ് തുടങ്ങിയ എൻസൈമുകളുടെ അളവ് വർദ്ധിക്കുന്നു.

പ്രത്യേക കുഴലുകൾ വായിലൂടെ കടത്തിവിട്ട് ഡ്യൂവോഡിനത്തിൽനിന്ന് ആഗ്നേയരസം സംഭരിച്ച് പരിശോധനാവിധേയമാക്കുമ്പോൾ, പ്രത്യേക ആഹാരപദാർഥങ്ങളോ (Test meals) ഉത്തേജകവസ്തുക്കളോ (സെക്രിട്ടിൻ/പാൻക്രിയോസൈമിൻ) നൽകുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന വ്യത്യസ്തങ്ങളും നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

ഇങ്ങനെ കുഴലുകൾ ഡ്യൂവോഡിനം വരെ എത്തിച്ചാൽ അവയിലൂടെ വെളിച്ചം കടത്തിവിടുന്ന തന്തുപ്രകാശിക (fibre optic) ഉപകരണങ്ങൾ കടത്തി ആഗ്നേയനാളികളെ നിരീക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്. ചില പ്രത്യേക പദാർഥങ്ങൾ ഉള്ളിലെത്തിച്ച് പ്രത്യേക എക്സ്-റേ പഠനവും (Contrast study Endoscopic Retrograde Cholangio - Pancreatogram - ERCP) നടത്താം. ഇതിലൂടെ നാളിഘടനയിൽ വന്നിട്ടുള്ള വ്യതിയാനങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാം. ആധുനിക രോഗനിർണയോപാധികളായ അൾട്രാസൗണ്ട്, കമ്പ്യൂട്ടറൈസ്ഡ് സ്കാനുകൾ (CT scan) എന്നിവയും വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയിൽ നിന്നുള്ള ബയോപ്സി അപകടകരമായതിനാൽ അത്രതന്നെ പ്രചാരത്തിലായിട്ടില്ല.

രോഗങ്ങൾ. ആഗ്നേയ ഗ്രന്ഥിയെ പലവിധത്തിലുള്ള രോഗങ്ങൾ ബാധിക്കാറുണ്ട്.

ആഗ്നേയശോഥം (Pancreatitis) വളരെ പെട്ടെന്നുള്ള ഉദരവേദനയും ദഹനാസാസ്യവുമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ഈ രോഗം പലപ്പോഴും മാരകമാവുന്നു. ആഗ്നേയ നാളികളിലും മറ്റും കല്ലുകൾ മൂലമോ നിർവീക്കം മൂലമോ രസപ്രവാഹത്തിന് തടസ്സമുണ്ടാവുമ്പോൾ അവയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന അതിശക്തമായ പ്രോട്ടീൻ വിഘടന എൻസൈമുകൾ സ്വന്തം കോശങ്ങളിൽത്തന്നെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇതുമൂലം ഗ്രന്ഥിയുടെ പ്രവർത്തനം ആകെ തകരാറിലാവുന്നു. ഈ രോഗം കഠിനമായി ഒരിക്കലോ (acute) പല പ്രാവശ്യമോ ഉണ്ടാകാം. ഇങ്ങനെ ആവർത്തിച്ചുണ്ടാകുന്ന രോഗം (relapsing variety) ഗ്രന്ഥിയുടെ ഘടനയിൽ സാരമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ വരുത്തുമ്പോൾ അതിനെ ദീർഘകാല (Chronic) ആഗ്നേയശോഥം എന്നു വിളിക്കുന്നു. മദ്യപാനവും പോഷകാഹാരരക്കുറവും മുണ്ടിനിറുണ്ടാക്കുന്ന വൈറസ് രോഗാണുബാധയും ആമാശയവ്രണവും ആന്തരാവയവങ്ങളിൽ കാണുന്ന ജന്മവൈകല്യവും രോഗകാരണമാവാറുണ്ട്. 7-8 ദിവസം നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന ഈ രോഗത്തിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിന് പൂർണ്ണമായ ഉപവാസവും പരിപൂർണ്ണ വിശ്രമവും ആശുപത്രിയിൽ കിടത്തിയുള്ള ചികിത്സയും നിർബന്ധമാണ്. വേദനാസംഹാരികളും ദ്രവപദാർഥങ്ങളും സിരകളിലൂടെയാണ് രോഗിക്കു നൽകുക. ദീർഘകാല രോഗികളിൽ ചിലർ ശസ്ത്രക്രിയ മൂലം സുഖം പ്രാപിക്കുന്നതായി കാണാറുണ്ട്. തുടർന്നുള്ള മദ്യപാനം അപകടകരമാണെന്നതിനാൽ പൂർണ്ണമായും ഉപേക്ഷിച്ചേ മതിയാകൂ. 10 മുതൽ 20 വരെ ശതമാനം മദ്യപാനികളല്ലാത്ത രോഗികൾ മരിക്കുമ്പോൾ മദ്യം തുടർന്ന് ഉപയോഗിക്കുന്നവരിൽ 50 ശതമാനം പേരും ഈ രോഗം മൂലം മരിക്കുന്നതായാണ് കണക്ക്.

ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയിലുള്ള അമിതമായ നിർവീക്കം, പഴുപ്പുകെട്ടൽ, അസൈറ്റിസ് (ജലോദരം) തുടങ്ങിയ ഗുരുതരപ്രശ്നങ്ങളും ഇതോടൊപ്പം കാണാറുണ്ട്.

പ്രമേഹം (Diabetes Mellitus). ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയിലെ ഇൻസുലിൻ ഉത്പാദനം കുറയുന്നതു മൂലമുണ്ടാകുന്ന രോഗം. (നോക്കുക. പ്രമേഹം.)

കേരളത്തിലും മധ്യ ആഫ്രിക്കൻ രാജ്യങ്ങളിലും വളരെ കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്ന ഒരു രോഗമാണ് "പാൻക്രിയാറ്റിക് ഡയബറ്റിസ്". മരച്ചീനിയുടെ ഉപഭോഗവുമായി ഇതിന് ബന്ധമുണ്ടെന്ന് പഠനങ്ങളിൽ സമർത്ഥിച്ചിരിക്കുന്നു. പോഷകാഹാരരക്കുറവും കാരണമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നു. ഉദരവേദനയുമായി ഡോക്ടറെ സമീപിക്കുമ്പോഴേക്കും പലരിലും കല്ലുകൾ (pancreatic calculi) ഉണ്ടായിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കും. ഇൻസുലിൻ നൽകിത്തന്നെ ചികിത്സിക്കേണ്ട പ്രമേഹരോഗികളായി മാറുന്നു ഇവർ.

ആഗ്നേയ ഗ്രന്ഥികളിലെ ജന്മവൈകല്യവും സിസ്റ്റിക് ഫൈ

ബ്രോസിസ് (cystic fibrosis) എന്ന രോഗവും ശിശുക്കളെ ബാധിക്കുന്നു.

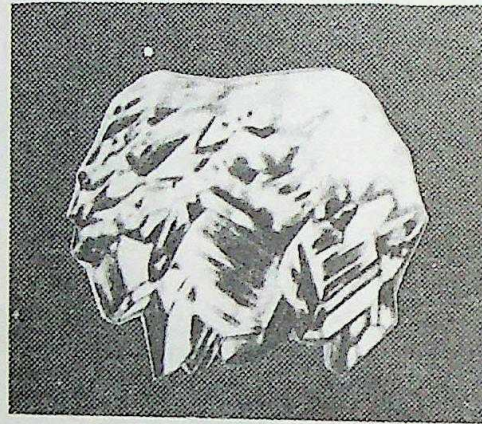
വിവിധയിനം അർബുദരോഗങ്ങളും ആഗ്നേയ ഗ്രന്ഥിയെ ബാധിക്കുന്നു. പുകവലിക്കുന്നവരിലും പ്രമേഹരോഗികളിലും ഈ അർബുദബാധ കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നു. നടവേദന, ഉദരവേദന, ശരീരക്ഷീണം, വിശപ്പില്ലായ്മ, മഞ്ഞപ്പിത്തം എന്നീ ലക്ഷണങ്ങൾ ഒറ്റയ്ക്കോ കൂട്ടായോ കാണാം. പ്രത്യേക ഹോർമോണുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന കോശങ്ങളെ അർബുദം ബാധിക്കുമ്പോൾ അവയുടെ ഉത്പാദനം വർദ്ധിക്കുന്നതുമൂലം വിവിധപ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന ആമാശയവ്രണങ്ങൾക്കും ഇവ കാരണമാവാറുണ്ട്. ഇൻസുലിൻ, ദഹനപ്രക്രിയ, പ്രമേഹം എന്നിവ നോക്കുക.

ഡോ. ആർ. സജിത് കുമാർ

ആഗ്നേയശിലകൾ (Igneous Rocks)

ഭൂവൽക ഘടകങ്ങളായ മൂന്നു പ്രധാന ശിലാവിഭാഗങ്ങളിൽ ഒന്ന്. മറ്റു രണ്ടു ശിലാഘടകങ്ങളായ രൂപഭേദശിലകളും (Metamorphic Rocks), നിക്ഷേപശില (Sedimentary Rocks) കളും ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതും ഇവയിൽനിന്നാണ്.

അഗ്നി എന്നർത്ഥമുള്ള ഇഗ്നിസ് (Ignis) എന്ന ലത്തീൻ പദത്തിൽനിന്നാണ് 'ഇഗ്നിയസ്' (ആഗ്നേയം) എന്ന വിശേഷണമുണ്ടായത്. 'ആഗ്നേയ' ശിലകളുടെ ഉൽപ്പത്തി അഗ്നിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്.



ആക്സിനെറ്റ്

ഭൂവിജ്ഞാനപ്രകാരം ആഗ്നേയശിലകൾ, ഭൂമിക്കുള്ളിലെ 'മാഗ്മ' (Magma) എന്ന ദ്രവാവസ്ഥയിലുള്ള പദാർത്ഥം തണുത്തു ഘനീഭവിച്ചവയാണ്. ഭൂമിയുടെ ആഗ്നേയപ്രവർത്തനം 'മാഗ്മ'യിലൂടെയാണു പ്രത്യക്ഷമാകുന്നത്. ഈ പ്രവർത്തനത്തിനു രണ്ടു പ്രധാന വകഭേദങ്ങളുണ്ട്: 1 അധസ്തലചലനങ്ങൾ (Sub Surface Movements), 2 ഭൂതലചലനങ്ങൾ (Surface Movements).

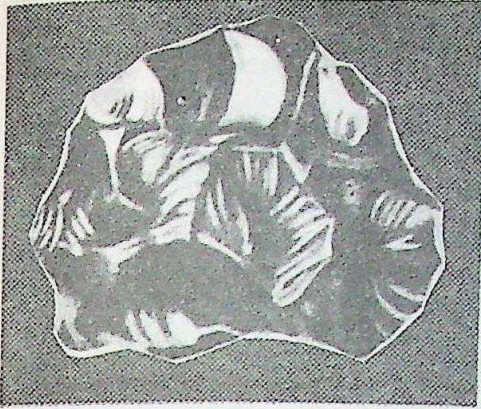
ഭൂമിക്കുള്ളിൽ ആഴത്തിലെവിടെയോ ജന്മമെടുക്കുന്ന 'മാഗ്മ' പലവിധത്തിലുള്ള ശക്തികൾക്കു വിധേയമായിരിക്കുന്നു. താപ-മർദ്ദനില വളരെ കൂടുതലാണ്. കൂടിയ മർദ്ദനിലയുള്ള ഒരു വസ്തു, മർദ്ദം കുറഞ്ഞ ഇടങ്ങളിലേക്കു നീങ്ങാനാണല്ലോ വ്യഗ്രത കാണിക്കുക. ഈ തത്ത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ, 'മാഗ്മ' അതിന്റെ അറയിലെ ചില വിളളലുകൾ വഴി, താണ മർദ്ദമുള്ള ഉപരിഭാഗത്തേക്കു നീങ്ങുന്നു. കേന്ദ്രസ്ഥാനത്തുനിന്ന് ഉപരിതലത്തിലേക്കു വരുമ്പോഴും മർദ്ദം കുറയുന്നു. മാഗ്മയുടെ ഈ നീക്കം ഉപരിതലത്തെ ലാക്കാക്കിയാണ്. ഇത്തരത്തിലുള്ള നീക്കങ്ങൾ മിക്കപ്പോഴും ലക്ഷ്യം പ്രാപിക്കാറില്ല.

എന്നാൽ അനുകൂല

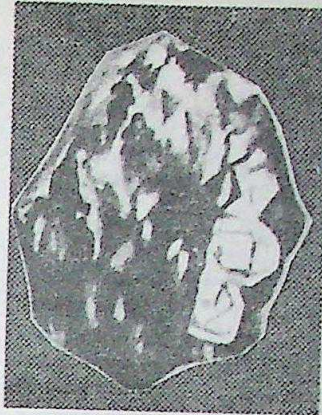
സാഹചര്യത്തിൽ 'മാഗ്മ' ഭൂതലത്തിൽ എത്തുകതന്നെ ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഇങ്ങനെത്തുള്ള 'മാഗ്മ' നീക്കങ്ങൾ രണ്ടു പ്രത്യേക തരത്തിലുള്ള ശിലാവിഭാഗങ്ങളുണ്ടാവാൻ കാരണമാകുന്നു.

അന്തർവേധശില (Intrusive Rocks) കളും, ബഹിർവേധശില (Extrusive Rocks) കളും.

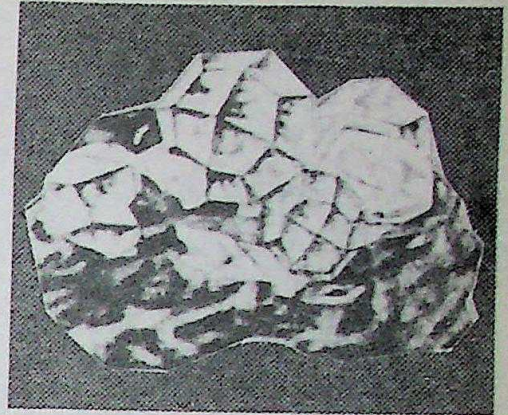
ഭൂതലത്തിനു താഴെയുള്ള ഭാഗങ്ങൾവരെ പൊന്തിവന്നു പുറത്തുകടക്കാൻ നിവൃത്തിയില്ലാതെ അവിടെത്തന്നെ കെട്ടിക്കിടന്നു ക്രമേണ തണുത്തു ഘനീഭവിക്കുന്ന ശിലകൾക്ക് അന്തർവേധശിലകൾ എന്നും, ഭൂതലത്തിനു മീതേവന്ന് വായുസമ്പർക്കമൂലം പെട്ടെ



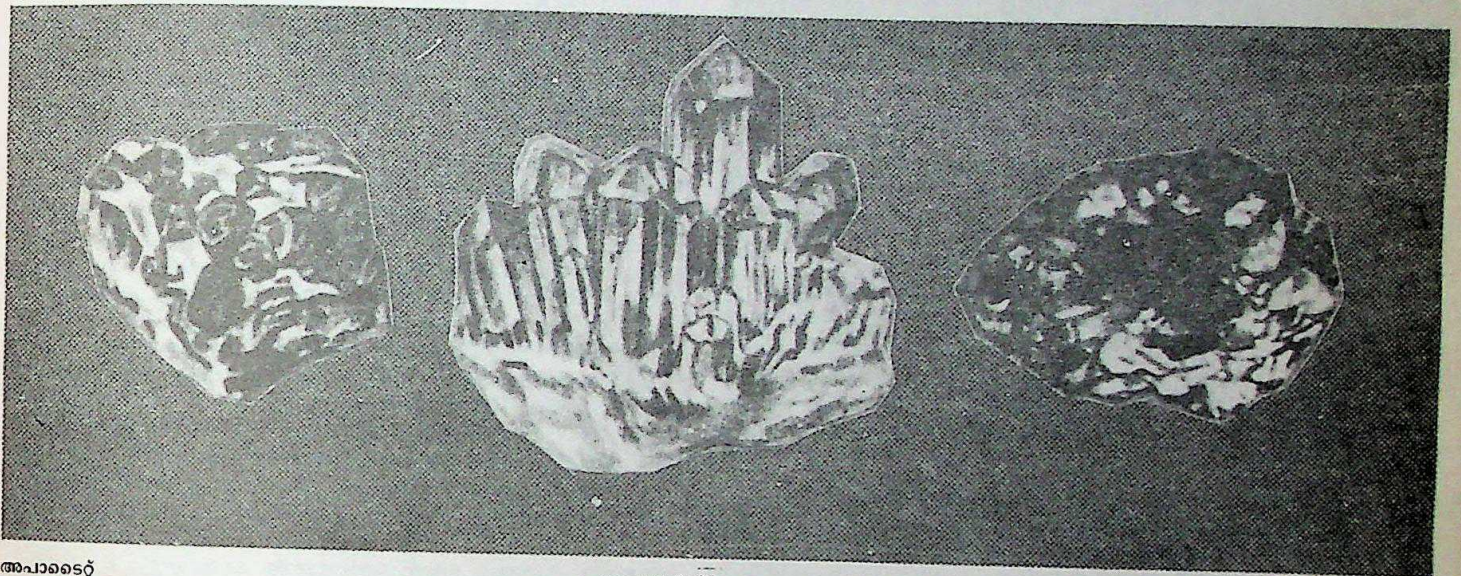
ആന്ത്രസൈറ്റ്



അംഗ്രസൈറ്റ്



അനാൽസൈറ്റ്



അപാസൈറ്റ്

അമെത്തിസ്റ്റ്

അഗെറ്റ്

ന്നു തണുത്തു കട്ടിയാകുന്നവയ്ക്ക് ബഹിർവേധശിലകൾ എന്നും പറയുന്നു. ഈ രണ്ടു ശിലാവിഭാഗങ്ങൾക്കും ആധാരമായ മാർമയുടെ പ്രക്രിയകളാണ് അന്തർവേധന (Entusion)വും, ബഹിർവേധന (Extusion)വും.

ഒരു ഉപമകൊണ്ട് ഇതു വ്യക്തമാക്കാം. പല്ലു ശുദ്ധിച്ചെന്നുളള പേസ്റ്റ്, അത് അടക്കം ചെയ്തിരിക്കുന്ന ട്യൂബ് അമർത്തി ബ്രഷ് ലേക്ക് എടുക്കുന്നുണ്ടല്ലോ. ഇത് ഒരുതരം ബഹിർവേധനമാണ്. എന്നാൽ, ട്യൂബിന്റെ തുറന്ന അറ്റം ഏതെങ്കിലും കൃഷ്ണ പദാർത്ഥത്തിൽ പൂർത്തിയാക്കുക അമർത്തിയാൽ കാണുന്നതാണ് അന്തർവേധനം. ട്യൂബിന്റെ മേലുള്ള മർദ്ദംമൂലം അല്പം പേസ്റ്റ് കൃഷ്ണ പദാർത്ഥത്തിന്റെ ഇടയിലേക്കു കടന്നു ഞെരുക്കമുണ്ടാക്കി അതിനെ തളളിനിടുന്നു.

ചില ഭൂവിജ്ഞാനികൾ ആഗ്നേയശിലകളെ മൂന്നായി തരംതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്: 1. പ്ലൂട്ടോണികം (Plutonic), 2. അഡി-വിതേറിയം (Hypabyssal), 3 അഗ്നിപർവ്വതീയം (Volcanic).

ആഗ്ര

ഉത്തരപ്രദേശിന്റെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തു ഡൽഹിയിൽനിന്ന് 188 കി. മീ. അകലെ യമുനാനദിയുടെ കരയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ചരിത്രപ്രധാനമായ ഒരു നഗരത്തിന്റെയും ആ നഗരം തലസ്ഥാനമായുള്ള ജില്ലയുടെയും പേര്. ജനസംഖ്യ: 7,23,000 (1981-ൽ).

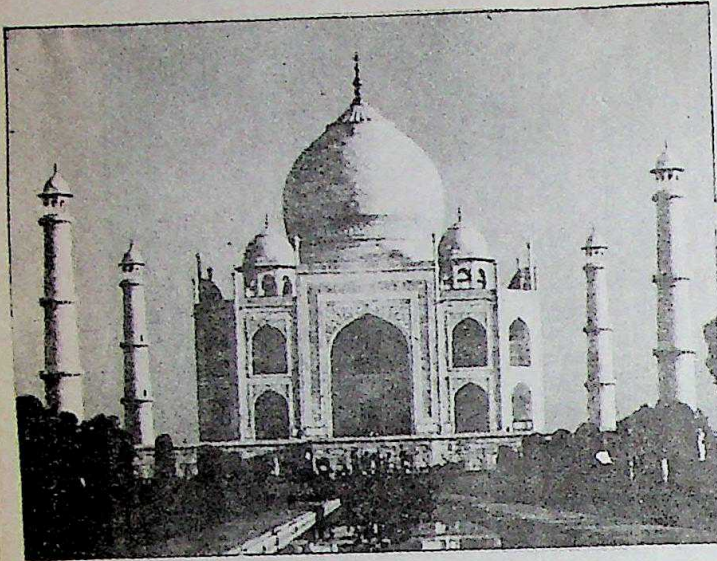
നൂറ്റാണ്ടുകളുടെ പഴക്കം ഈ നഗരത്തിനുണ്ട്. ആര്യന്മാരുടെ പ്രഭുക്കന്മാരുടെ തലസ്ഥാനം ഇവിടമായിരുന്നു. അഗ്രബൻ(ഉഗ്രബൻ) എന്നായിരുന്നുവത്രേ അന്നത്തെ പേര്. കാലാന്തരത്തിൽ അഗ്രബൻ

ലോപിച്ച് ആഗ്ര എന്ന പേരുണ്ടായി. മൗര്യന്മാരുടേയും ഗുപ്തന്മാരുടേയും ഭരണത്തിനു സാക്ഷ്യംവഹിച്ച പ്രദേശമാണിത്. പിടിക്കാലത്ത് ഇവിടം മുസ്ലീം ആക്രമണത്തിനു വിധേയമായി. തുടർന്ന് ഡൽഹി സുൽത്താന്മാരുടെ ഭരണമായി. അക്കാലത്തെ പ്രധാന നഗരം ആഗ്രാ തന്നെയായിരുന്നു. ലോദി വംശസുൽത്താനായിരുന്ന സിക്കന്ദർ, ഇതിനടുത്ത് ഒരു നഗരം സ്ഥാപിക്കുകയുണ്ടായി. അതാണ് ഇന്നത്തെ സിക്കന്ദർ. ആഗ്രയ്ക്ക് 8 കി.മീ. വടക്കായി അതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

1526-ൽ പാനിപ്പത്ത് യുദ്ധഭൂമിയിൽവെച്ച് അവസാന ഡൽഹിസുൽത്താനായ ഇബ്രാഹിംലോദിയെ തോല്പിച്ച് ബാബർ ഡൽഹി പിടിച്ചെടുത്തു. അന്നുമുതൽ വടക്കേ ഇന്ത്യ മുഗളന്മാരുടെ കീഴിലായി. ആഗ്രായുടെ പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കി, അവിടം സ്വന്തം തലസ്ഥാനമാക്കുന്നതിന് ബാബർ നിശ്ചയിച്ചു. കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിളിൽ മഹാനായ സുലൈമാൻ മനോഹരനഗരങ്ങൾ പണികഴിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന കാലമായിരുന്നു അത്. അവിടെനിന്ന് വിദഗ്ദ്ധനായ ഒരു ശില്പിയെ കൊണ്ടുവന്ന് ബാബർ ആഗ്രാനഗരം പരിഷ്കൃതമായ രീതിയിൽ പണികഴിപ്പിച്ചു. അന്നുമുതൽ മുഗൾ ചക്രവർത്തിമാരുടെ തലസ്ഥാനം എന്ന നിലയിൽ ഈ നഗരം അഭിവൃദ്ധിപ്രാപിക്കാൻ തുടങ്ങി. ആഗ്രയിൽനിന്നു രണ്ടു കി.മീ. അകലെ യമുനയുടെ ഇടതുകരയിൽ വിശ്വനാഥൻ മറ്റൊരു ചെറിയ നഗരവും ബാബർ നിർമ്മിച്ചു. ആരംബാഗ് എന്നായിരുന്നു അതിന്റെ പേര്. (പിടിക്കാലത്ത് മഹാരാഷ്ട്രർ അതു പിടിച്ചെടുത്തപ്പോൾ പേര് രാംബാഗ് എന്നാക്കി മാറ്റി.)

ജഹാംഗീർചക്രവർത്തിയുടെ കാലത്ത് ഡച്ചുകാരും 1619-ൽ ബ്രിട്ടീഷുകാരും അവിടെ ഫാക്ടറികൾ സ്ഥാപിക്കുകയുണ്ടായി. വളരെ വേഗം അവരുടെ വ്യാപാരം അവിടെ അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

ആഗ്സ്ബർഗ് ലീഗ്

ആഗ്രയിലെ
താജ്‌ഹൽ

മുഗൾസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ അധഃപതനത്തെത്തുടർന്ന് ഇവിടം ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ അധീനതയിലായി. 1833-ൽ ബംഗാൾ പ്രസിഡൻസി രണ്ടായി പങ്കുത്തപ്പോൾ പടിഞ്ഞാറുഭാഗം ആഗ്രാ പ്രസിഡൻസിയായി. പിന്നീട് വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ പ്രോവിൻസ് എന്നായി അതിന്റെ പേർ. 1877-ൽ ഓയ് ഇതിനോടു ചേർക്കപ്പെട്ടു. 1902-ൽ ആഗ്ര-ഓയ് ഐക്യ സംസ്ഥാനം (United Province of Agra and Oudh) എന്ന പേർ നൽകപ്പെട്ടു. 1935-ൽ ഇതിന്റെ പേർ യുണൈറ്റഡ് പ്രോവിൻസ് എന്നാക്കി മാറ്റി. ഇന്ത്യയുടെ സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിയെത്തുടർന്ന് 1948-ൽ രാം പൂർ, ബനാറസ്, ഗഡ്‌വാൾ തുടങ്ങിയ നാട്ടുരാജ്യങ്ങളും ഇതിനോടു ചേർക്കപ്പെട്ടു. 1950-ൽ ഈ പ്രവിശ്യയ്ക്ക് ഉത്തരപ്രദേശ് എന്ന പേരും നൽകി. ഉത്തരപ്രദേശിലെ സമ്പന്നമായ ഒരു ജില്ലയാണ് ഇന്നത്തെ ആഗ്ര.

കാലാവസ്ഥയും വിളവുകളും. വേനൽക്കാലത്ത് ഉഗ്രമായ ചൂടും, തണുപ്പുകാലത്ത് രുക്ഷമായ തണുപ്പും ഇവിടെ അനുഭവപ്പെടുന്നു. മഴ കുറവായ ഈ പ്രദേശത്ത് ജലസേചനപദ്ധതികൾമൂലമാണ് കൃഷി നടത്തുന്നത്. യമുനാനദിയും ആഗ്രാതോടും ഈ പദ്ധതികളെ സഹായിക്കുന്നവയാണ്. ഗോതമ്പ്, ബാർലി, ചോളം, പയർ, കരിമ്പ്, ബജ്ജ, ചെറുചണം, കടുകു തുടങ്ങിയവയാണ് ഇവിടത്തെ പ്രധാന വിളവുകൾ.

വ്യാവസായികമായും ഈ ജില്ല അഭിവൃദ്ധിപ്രാപിച്ചുവരികയാണ്. സിൽക്ക്, പരുത്തിത്തുണികൾ, മാർബിൾകൊണ്ടുള്ള കൗതുക വസ്തുക്കൾ, പട്ട്, യന്ത്രോപകരണങ്ങൾ, മോട്ടോറിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ, സൈക്കിൾ, കാർഷികോപകരണങ്ങൾ, തീപ്പെട്ടി, മഷി, പെയിൻറ്, വാർണിഷ് തുടങ്ങിയവ ഗണ്യമായതോതിൽ ഇവിടെ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. കേന്ദ്രഗവൺമെൻ്റ് ഒരു വൻകിട വ്യവസായ എൻ്റ്റെറ്റം ഇവിടെ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

വിദ്യാഭ്യാസത്തിലും ഈ പ്രദേശം മുൻപന്തിയിൽ നിൽക്കുന്നു. ആഗ്രാ സർവകലാശാല 1927-ൽ സ്ഥാപിച്ചു. ഇതിന്റെ കീഴിൽ ധാരാളം കോളേജുകളുണ്ട്.

റയിൽവേ, റോഡ് ഇവയുടെ സംഗമസ്ഥാനമായ ആഗ്രായിൽ എല്ലാവിധ ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങളുമുണ്ട്. ജലമാർഗമായും യാത്രയ്ക്കുള്ള ഏർപ്പാടുകൾ ഇവിടെ കുറവല്ല. വിമാനത്താവളവും ഇവിടെയുണ്ട്. ഡൽഹി-കൽക്കത്താ വിമാനസർവീസ് ആഗ്രയിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുന്നു.

മുഗൾകാലത്തെ കലകളാണ് ആഗ്രാനഗരത്തിനു പ്രശസ്തി നേടിക്കൊടുക്കുന്നത്. അക്ബർ പണികഴിപ്പിച്ച അതിമനോഹരമായ കോട്ട, ഷാജഹാൻ പണിയിച്ച താജ്‌ഹൽ, മുത്തുപ്പള്ളി, കൊട്ടാരങ്ങൾ ഇവയെല്ലാം ഉത്തമകലയുടെ അനശ്വരസ്മാരകങ്ങളായി ഇന്നും നിലകൊള്ളുന്നു. ഹുമായൂണിന്റെയും അക്ബറുടെയും ശവകുടീരങ്ങൾ, രാംബാഗ് തുടങ്ങിയവയത്രേ ഇവിടത്തെ മറ്റു ചരിത്രസ്മാരകങ്ങൾ. അക്ബറുടെ ആദ്യകാലതലസ്ഥാനമായിരുന്ന ഫത്തേപ്പൂർ സിക്രി ഇതിനടുത്താണ്.

ആഗ്സ്ബർഗ് ലീഗ്

വിശുദ്ധ റോമാസാമ്രാജ്യത്തിലെ ചക്രവർത്തി ലിയോപോൾഡും സാമന്തരാജാക്കന്മാരും തമ്മിൽ 1686-ൽ ആഗ്സ്ബർഗിൽ വച്ചുണ്ടാക്കിയ സഖ്യസംഘടന.

ഫ്രഞ്ച് ആക്രമണത്തെ നേരിടാനാണ് ഈ സഖ്യമുണ്ടായത്. 1688 സെപ്റ്റംബറിൽ ഫ്രാൻസ് പാലറ്റിനേറ്റിൽ നടത്തിയ ആക്രമണത്തിനുശേഷം ഇവർ രാജാവിന്റെ ഉറ്റുതിരുങ്ങുകയായിത്തുടർന്നു.

ആഗ്സ്ബർഗ് സന്ധി

തെക്കേ ജർമനിയിലുള്ള ആഗ്സ്ബർഗ് എന്ന സ്ഥലത്തുവച്ച് 1555 സെപ്റ്റംബർ 25-ാം തീയതി ജർമനിയിലെ കത്തോലിക്കരും ലുതറുടെ അനുയായികളായ പ്രോട്ടസ്റ്റന്റുകളും തമ്മിൽ മതസംബന്ധമായ കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുണ്ടാക്കിയ ഒരു സമാധാന ഉടമ്പടി. ഇതിലെ വ്യവസ്ഥയനുസരിച്ച് വിശുദ്ധ റോമാസാമ്രാജ്യത്തിലെ വിവിധ സ്റ്റേറ്റുകളിലെ ഭരണാധിപന്മാർക്ക് അവരവരുടെ സ്റ്റേറ്റിൽ ഏതെങ്കിലും രാജാമാണു വേണ്ടതെന്നു നിശ്ചയിക്കുവാനുള്ള അധികാരം ലഭിച്ചു. മറ്റൊരു വ്യവസ്ഥ, ഓരോ സ്റ്റേറ്റിലേയും രാജാവു സ്വീകരിക്കുന്ന മതം മാത്രമേ, അവിടെ അനുവദിക്കു എന്നുള്ളതാണ്. അതിനുമുമ്പ് വിശുദ്ധ റോമാസാമ്രാജ്യത്തിൽ ലുതറൻ മതവിഭാഗത്തിന് ഔദ്യോഗികമായ അംഗീകാരമില്ലായിരുന്നു. ആഗ്സ്ബർഗിലെ സന്ധിമൂലം ലുതറൻവിഭാഗത്തിന് സാമ്രാജ്യത്തിൽ ആദ്യമായി ഔദ്യോഗികാംഗീകാരം ലഭിച്ചു.

ഇതുസംബന്ധിച്ചുള്ള ചർച്ചകൾ സാമ്രാജ്യത്തിലെ നിയമസഭയായ 'ഡയറ്റ്'(Diet)ൽ വച്ച്, 1555 ഫെബ്രുവരി 5-ാം തീയതി ആരംഭിച്ചു. അന്നത്തെ വിശുദ്ധ റോമാസാമ്രാജ്യ ചക്രവർത്തിയായ ചാൾസ് അഞ്ചാമന്റെ സഹോദരനായ ഫെർഡിനാൻഡ് ഒന്നാമനാണ് ചക്രവർത്തിക്കുവേണ്ടി ചർച്ചകളിൽ പങ്കെടുത്തത്. മുപ്പതു വർഷത്തോളം നീണ്ടുനിന്ന മതസംബന്ധമായ വഴക്കുകൾക്ക് ഒരു പരിഹാരം കണ്ടെത്തുകയായിരുന്നു സമ്മേളനോദ്ദേശ്യം. 1546-ലും 1547-ലും ലുതർപക്ഷക്കാരായ രാജാക്കന്മാരെ തോല്പിക്കാൻ ചാൾസ്സിനു കഴിഞ്ഞു. പക്ഷേ, വിജയംകൊണ്ടു ഫലമുണ്ടായില്ല. ലുതറനിസത്തിന് ജർമനിയിൽ ശക്തി വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടുതന്നെയിരുന്നു. 1552-ൽ മുഖ്യമായും രാഷ്ട്രീയകാരണങ്ങളാൽ പ്രേരിതരായി, സാക്സണിയിലെ രാജാവായ മോറിസിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ, ജർമനിയിലെ പല രാജാക്കന്മാരും ചക്രവർത്തിക്കെതിരായി, ഫ്രഞ്ചുരാജാവായ ഹെൻറി രണ്ടാമനുമായി ഒരു സഖ്യമുണ്ടാക്കി. ഹെൻറി ഒരു കത്തോലിക്കനായിരുന്നെങ്കിലും അദ്ദേഹത്തിന് മതത്തേക്കാൾ പ്രധാനം രാഷ്ട്രീയമായിരുന്നു. അദ്ദേഹം ചാൾസ് അഞ്ചാമനെ തന്റെ ജന്മശത്രുവായി കരുതി. സഖ്യത്തിലേർപ്പെട്ട ജർമൻരാജാക്കന്മാർ, അന്നു വിശുദ്ധ സാമ്രാജ്യത്തിലെ സാമന്തന്മാരായിരുന്നു. മെൽസ്, വെർമുൻ എന്നീ ലോവർ നദീതീരസ്ഥലങ്ങൾ, തങ്ങളെ സഹായിക്കുന്നതിനു പ്രതിഫലമായി ഫ്രാൻസിനു വിട്ടുകൊടുക്കാമെന്ന് ഈ സാമന്തന്മാർ സമ്മതിച്ചു. ഇതേത്തുടർന്ന് ചാൾസ് അഞ്ചാമനുമായി, 'ടൈറോളിൽ' വെച്ചു നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ, ചാൾസ്സിന് ജീവരക്ഷാർത്ഥം ഓടി ഒളിക്കേണ്ടിവന്നു. ലോറെയിനിൽനിന്ന് ഫ്രഞ്ചുകരെ തുരത്തുന്നതിന് അദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞില്ല. 1555-ൽ രാജ്യകാര്യങ്ങളിൽ നിന്നു ചാൾസ് പിൻവാങ്ങി.

ഈ പരിതസ്ഥിതിയിലാണ് ഡയറ്റിന്റെ സമ്മേളനം നടന്നത്. ഇത് ആറുമാസം നീണ്ടുനിന്നു - ലുതറൻ കക്ഷികൾ മൂന്ന് അവകാശങ്ങൾ ഉന്നയിച്ചു. 1. ഓരോ സംസ്ഥാനത്തിനും പുർണ്ണമതസ്വാതന്ത്ര്യം വേണം. 2. കത്തോലിക്കാസംസ്ഥാനങ്ങൾ, ലുതറൻ കക്ഷിക്കാരുടെ അവകാശങ്ങൾ നിഷേധിക്കരുത്. 3. മതവിഭിന്നരണ(Reformation)ത്തെത്തുടർന്ന് കത്തോലിക്കാസഭയെ സമ്പത്തുകൾ ലുതറന്മാർക്കു കിട്ടിയത് അംഗീകരിക്കണം. കത്തോലിക്കർ ഒടുവിലത്തെ രണ്ടു വകുപ്പുകളെ എതിർത്തുവെങ്കിലും അവസാനം ഇരുകക്ഷികളും ഒരു ഒത്തുതീർപ്പിലെത്തി. ഇതനുസരിച്ച്: 1. ഇരുകക്ഷികളും മതസഹിഷ്ണുത പാലിക്കണം. 2. രാജാവിന്റെ മതം പ്രജകളും സ്വീകരിക്കണമെന്നു തീരുമാനിക്കപ്പെട്ടു. രണ്ടു മതവിഭാഗങ്ങളുംകൂടി ഒരു സംസ്ഥാനത്തു പാടില്ല. ഉടമ്പടിയിുടെ അതിപ്രധാനമായ വകുപ്പാണിത്. ഒരു പ്രജ അയാളുടെ രാജാവിന്റെ മതം സ്വീകരിച്ചില്ലെങ്കിൽ, അയാൾ ആ രാജ്യം വിടണം. 3. 1552-നുമുമ്പ് ലുതറൻകക്ഷിക്കാരുടെ കൈവശം വന്ന കത്തോലിക്കാസഭയെ സമ്പത്തുകൾ അവർക്കുതന്നെ ഇരിക്കും - എന്നാൽ ഭാവിയിൽ ഒരു കത്തോലിക്കാപുരോഹിതൻ, ലുതർമതം സ്വീകരിച്ചാൽ അയാൾക്കു സഭയെ സമ്പത്തുകളിൽ അവകാശമുണ്ടായിരിക്കുന്നതല്ല.

വളരെ വൈമനസ്യത്തോടെയാണ് ലുതറന്മാർ ഈ വകുപ്പു സ്വീകരിച്ചത്. മറ്റൊരു വകുപ്പനുസരിച്ച് ലുതർമതമല്ലാതെ, കാൽവിൻമതം തുടങ്ങിയ പ്രോട്ടസ്റ്റന്റു വിഭാഗങ്ങൾക്ക് സമ്മേളനം അംഗീകാരം നൽകിയില്ല. കത്തോലിക്കാമതവും ലുതർമതവും മാത്രമേ ഡയറ്റ് അംഗീകരിച്ചുള്ളൂ. മറ്റൊരു പ്രധാനവകുപ്പ്, സാമ്രാജ്യത്തിലെ സ്വതന്ത്രനഗരങ്ങൾക്ക് രണ്ടു മതവിഭാഗങ്ങളും യഥേഷ്ടം സ്വീകരിക്കാമെന്നുള്ളതാണ്.

ആഗ്സ്ബർഗ് ഉടമ്പടി, ലുതറനിസത്തിന്റെ ഒരു വിജയമാണ്. അതുമൂലം ആ മതവിഭാഗത്തിന് ഔദ്യോഗികമായ അംഗീകാരവും നിയമസാധുതയും കിട്ടി. ഈ സമാധാന ഉടമ്പടി വിശുദ്ധ റോമാസാമ്രാജ്യത്തെ ഉലച്ചു. എന്തെന്നാൽ മതസംബന്ധമായ കാര്യത്തിൽ, സാമന്തരാജാക്കന്മാർ അവരുടെ രാജ്യത്തിലെ വിധികർത്താക്കളായി. ആഗ്സ്ബർഗ് സമാധാന ഉടമ്പടിക്കു ദീർഘായുസ്സുണ്ടായില്ല. കാൽവിൻസ്റ്റ് വിഭാഗത്തിന്റെ വളർച്ചയും, കത്തോലിക്കാമതനവീകരണവും അതിനെ ദുർബലപ്പെടുത്തി. 1618-ൽ 'മുപ്പതുവർഷയുദ്ധം' തുടങ്ങിയതോടെ ഈ സന്ധി നാമാവശേഷമായി.

ആദ്യ സഹോദരന്മാർ

ഫ്രഞ്ചു പ്രതിമാ ശില്പികളായ സഹോദരന്മാർ. -ആദ്യ ഫ്രാൻസായും ആദ്യ മിഷേലും. നോർമൻഡിയിലെ യു എന്ന സ്ഥലത്തു ജനിച്ചു. ചെറുപ്പത്തിൽത്തന്നെ ശില്പകലയിൽ ശിക്ഷണം നേടിയതിനുശേഷം റോമിലേക്കു പോയി. അലസാൻഡ്രോ അൽഗാർഡിയുടെ ശിഷ്യത്വം സ്വീകരിച്ച ഇവർ പ്രതിമാനിർമ്മാണത്തിലും വൈദഗ്ദ്ധ്യം നേടി. റോമൻ ശില്പകലാരീതി നിർണായകമായി സ്വാധീനിച്ച ഇവർ ആ രീതിയിൽ ഡ്യൂക്ക് ദി മേജ് മെൻസിയുടെ ശവകുടീരം നിർമ്മിച്ചു. ഫ്രാൻസാ ഈ സ്വാധീനത്തിൽനിന്ന് ഒരിക്കലും മുക്തനായില്ല. ലൂവ് മ്യൂസിയത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു പ്രതിമയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഏറ്റവും മികച്ച കലാശില്പം. ശവകുടീരത്തിന്റെ മകുടത്തിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് ഈ പ്രതിമ. 1669 ഓഗസ്റ്റ് ഒമ്പതിന് പാരീസിൽവച്ച് ഫ്രാൻസാ ചരമമടഞ്ഞു.

ആദ്യ മിഷേൽ 1655-'58 വർഷങ്ങളിൽ ഓസ്ട്രിയയിലെ ആനി രാജ്ഞിയുടെ കൊട്ടാരത്തിന്റെ പണിയിൽ റൊമാ നെല്ലിയോടു സഹകരിച്ചു പ്രവർത്തിച്ചു. പാരീസിലെ വാൽഡി ഗ്രേസിലെ കൊത്തുപണി മിഷേലിന്റെ കലാജീവിതത്തിലെ വലിയ നേട്ടമായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. 1686 ജൂൺ 11-ന് അദ്ദേഹം പാരീസിൽവച്ച് നിരയാനായി.

ആൻ സാൻ (1916-1947)

ആധുനികബർമയുടെ പ്രശസ്തനായ ദേശീയനേതാവ്. 1886-ൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ ബർമ പ്രിപ്പെടുത്തുന്നതിനുശേഷം അവർക്കെതിരായ പ്രക്ഷോഭങ്ങളിൽ പ്രമുഖമായ ഒരു പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുള്ളൊരു കുടുംബത്തിലാണ് ഇദ്ദേഹം പിറന്നത്.

1936-ൽ റങ്കുൺ സർവകലാശാലയിൽ നടന്ന വിദ്യാർഥിപ്രക്ഷോഭം മുതൽക്കാണ് ആൻ സാന്റെ പേർ പ്രസിദ്ധമായത്. കോളജ്വിദ്യാഭ്യാസാനന്തരം "ബർമ ബർമ്മക്കാർക്കുവേണ്ടി" എന്നൊരു പ്രസ്ഥാനം ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കീഴിലുണ്ടാക്കുകയും, ഒടുവിൽ അതിനുവേണ്ടി ഒരു സംഘടന രൂപംകൊണ്ടപ്പോൾ ആൻ സാൻ അതിന്റെ സെക്രട്ടറി ജനറലായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. 1940-'41-ൽ ഗുഡ്മായ ഒരു ജപ്പാൻ സന്ദർശനത്തിനുശേഷമാണ് ഇദ്ദേഹം ബർമീസ് സ്വാതന്ത്ര്യസേനയുടെ സർവസൈന്യാധിപനായിത്തീർന്നത്. ബർമയിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാരെ പരാജയപ്പെടുത്തി രാജ്യം ജപ്പാൻകാരുടെ ആധിപത്യത്തിന് കീഴിലാക്കാൻ ഈ സേന പ്രധാനോപകരണമായി. ബാമായുടെ ഗവൺമെന്റിൽ ആൻ സാൻ രാജ്യരക്ഷാമന്ത്രി (1943-'45) ആയിരുന്നു. ബർമീസ്ജനതയോടുള്ള ജപ്പാൻകാരുടെ പെരുമാറ്റത്തിന് ഇദ്ദേഹം കൃപിതനായിത്തീരുകയും, ഒരു ഫാസിസ്റ്റ്വിരുദ്ധസ്വാതന്ത്ര്യലീഗ് സ്ഥാപിച്ച് സഖ്യകക്ഷികൾക്കു സഹായകമാകുവിധം 1944 ഒടുവായതോടുകൂടി ജപ്പാൻകാരെ എതിർക്കാനാരംഭിക്കുകയും ചെയ്തു.

യുദ്ധാനന്തരം രൂപീകരിക്കപ്പെട്ട ഗവർണ്ണറുടെ എക്സിക്യൂട്ടീവ് കൗൺസിലിന്റെ ഉപാധ്യക്ഷനായി ആൻ സാൻ 1946 സെപ്റ്റംബർ 26-ാം തീയതി നിയമിതനായി. ബർമയ്ക്കു സ്വാതന്ത്ര്യം നൽകുന്ന ആൻ സാൻ-ആറ്റ്ലി ഉടമ്പടിയെക്കുറിച്ച് ഇദ്ദേഹം ലണ്ടനിൽ ചെന്നു കൂടിയാലോചനകൾ നടത്തുകയും, 1947 ജനുവരി 22-ാം തീയതി അതിൽ ഒപ്പുവയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. അക്കാലം ഏപ്രിൽമാസത്തിൽ ഭരണഘടനാസമിതിയിലേക്കു നടന്ന തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ആൻ സാൻ

ന്റെ കക്ഷി ആകെയുള്ള 202-ൽ 196 സീമാനങ്ങളും കരസ്ഥമാക്കി. ജൂലൈ 19-ാം തീയതി റങ്കുണിലുള്ള ഗവൺമെന്റ് മന്ദിരത്തിൽവച്ച് എക്സിക്യൂട്ടീവ് കൗൺസിൽ സമ്മേളിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾ ആൻ സാൻ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആറു സഹപ്രവർത്തകരും ചില രാഷ്ട്രീയപ്രതിയോഗികളുടെ വെടിയേറ്റു മരിച്ചു.

ആചമനം

ബ്രാഹ്മണർ നിത്യകർമ്മങ്ങളുടെയും ശരീരശുദ്ധീകരണത്തിന്റെയും ഭാഗമായി ചെയ്യുന്ന ഒരു ചടങ്ങ്. രണ്ടു കാലും രണ്ടു കൈയും മുട്ടോളം കഴുകി, ശുദ്ധജലം വലഞ്ഞെ കൈക്കുവിളിൽ കൊള്ളുന്നിടത്തോളംമാത്രം എടുത്തു മൂന്നുപ്രാവശ്യം കൂടിക്കുകയും മുഖം തുടയ്ക്കുകയും ജലാങ്കിതമായ കൈവിരലുകൾകൊണ്ട് കണ്ണ്, മുക്ക്, ചെവി, മാർ, ശിരസ് എന്നിവ സ്പർശിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ക്രിയയാണിത്. തമിഴ് ബ്രാഹ്മണർ മന്ത്രത്തോടുകൂടിയാണ് ആചമനം നടത്തുന്നത്. മലയാളബ്രാഹ്മണർക്കു മന്ത്രമില്ല. കൈയിലെടുത്തു കൂടിക്കൽ എന്നാണ് വാക്കിന്റെ അർത്ഥം. അഗസ്തമൂനി കടൽ ആചമനം ചെയ്തു എന്ന് പുരാണകഥ. (മഹാഭാരതം-വനപർവം.)

ആചാരം

പരമ്പരാഗതമായ നടപടികരം. സമൂഹത്തിൽ പെരുമാറുന്നതിനും ജീവിക്കുന്നതിനും ചല ചിട്ടകളുണ്ടായിരിക്കണം. പഴമയെ പുറംതള്ളിക്കൊണ്ടു പുതുമ സ്ഥാനംപിടിക്കുന്ന കാലഘട്ടത്തിലും കുറെ പൂർവ്വിശ്വാസങ്ങളും ആചാരങ്ങളും നിലനിൽക്കും. മതം, സംസ്കാരം, കല മുതലായവയുടെയെല്ലാം മണ്ഡലങ്ങളിൽ ആചാരങ്ങൾ നിലനിൽക്കുന്നു.

വ്യക്തി- സമൂഹത്തിൽ ജീവിക്കുമ്പോൾ വ്യക്തിയുടെ പെരുമാറ്റം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിൽ 'ആചാരം' അനിപ്രധാനമായ പങ്കാണ് വഹിക്കുന്നത്. മറ്റുള്ളവർക്കുവേണ്ടി സ്വന്തം ആശയാഭിലാഷങ്ങൾ കൂറെയൊക്കെ ബലികഴിച്ചെങ്കിലേ സമൂഹജീവിതം സഫലമാകയുള്ളൂ. സമർത്ഥലമായോ അല്ലാതെയോ ഇത്തരം നിയന്ത്രണങ്ങൾ പാലിക്കാൻ ഓരോരുത്തരും കടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പ്രത്യേകസന്ദർഭങ്ങളിൽ ആവശ്യാനുസരണം നിയമങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നതിൽദേദം പൊതുവായി അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു തത്ത്വസംഹിത ഉണ്ടായിരിക്കയാണ്. പുതിയ രീതികളും ആചാരങ്ങളും എളുപ്പത്തിൽ ആരാധകരെ ആകർഷിക്കുന്നു. അവയെ സമൂഹം അംഗീകരിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ കുറെനാളത്തേക്കു സമൂഹത്തിൽ അവയ്ക്കു സ്ഥാനം ലഭിക്കുന്നു. വീണ്ടും നിലനിൽക്കാൻ അവയ്ക്കു കഴിവുണ്ടെങ്കിൽ അവ അനുഷ്ഠാനമായി മാറുന്നു. പെട്ടെന്നു രംഗപ്രവേശം ചെയ്ത് അപ്രത്യക്ഷമാകുന്ന ഫാഷനുകൾ അനുഷ്ഠാനങ്ങളാകാറില്ല. ഓരോ പ്രവൃത്തിയും ഏതു തരത്തിലായിരിക്കണമെന്ന് മുൻകൂട്ടി നിശ്ചയിക്കാൻ വ്യക്തിയെ സഹായിക്കുന്നതാണ് അനുഷ്ഠാനം. ജനനം, ബാല്യം, വിവാഹം, മരണം മുതലായ മിക്ക സംഗതികളിലും ചില മാതൃകകൾ അഥവാ അനുഷ്ഠാനങ്ങൾ നാം ഇന്നും പാലിക്കുന്നുണ്ട്. ചിലവയുടെ സാംഗത്യം ചോദ്യംചെയ്യപ്പെടാറുണ്ടെങ്കിലും പൊതുവിൽ അനുഷ്ഠാനങ്ങൾ പാലിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്.

ജന്മവാസന- ജീവികളിൽ ജന്മവാസന (Instinct) ഏതുതരത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നുവോ അതുപോലെയാണ് ജീവിതത്തിൽ അനുഷ്ഠാനങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നതെന്നു ഗിൻസ്ബർഗ് അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. സാമൂഹികജീവിതം ശേഷ്ഠതരമാക്കാൻ ജന്മവാസന സഹായിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് അനുഷ്ഠാനങ്ങൾക്ക് അവയുമായും ബന്ധമുണ്ടെന്നു പറയാം. കൂട്ടിക്കാലംമുതൽതന്നെ അനുഷ്ഠാനങ്ങൾ, ശീലമായിത്തീരുന്നതുകൊണ്ടു പിൽക്കാലത്ത് അവ ചോദ്യം ചെയ്യപ്പെടാറില്ല. എന്നാൽ ചുരുക്കം സന്ദർഭങ്ങളിൽ, പ്രത്യേകിച്ചും സാമൂഹികവിപ്ലവത്തിലേക്കു ജനത നീങ്ങുമ്പോൾ ഇവയുടെ നിലനില്പിനെയും അംഗീകാരത്തെയും ചോദ്യംചെയ്യാറുണ്ട്. പുതിയ ആചാരങ്ങൾ സ്വീകരിക്കപ്പെടുമ്പോൾ അടുത്ത തലമുറ അവയെ അനുഷ്ഠാനമായി അംഗീകരിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. തലമുറകളായി അനുവർത്തിച്ചുവന്നിരുന്ന പല അനുഷ്ഠാനങ്ങളും ഇന്നും നിലനിൽക്കുന്നത് അവ ഓരോ തലമുറയും അടുത്ത തലമുറയിലേക്ക് അറിഞ്ഞും അറിയാതെയും പകർന്നുകൊടുക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ്. ഒരു പ്രത്യേകസ്ഥലത്തോ സമൂഹത്തിലോ ജനിക്കുന്നതുകൊണ്ടുതന്നെ ചില അനുഷ്ഠാനങ്ങൾ അംഗീകരിക്കേണ്ടതായിവരുന്നു. അപരിഷ്കൃതവർഗക്കാരുടെ ആചാരങ്ങൾ നമ്മെ അർത്ഥപ്പെടുത്തുമെങ്കിലും ഇന്നു ജീവിച്ചിരിപ്പുള്ള പ്രായംചെന്നവരിൽ പലരും അത്തരം ആചാര

ആചാരഭാഷ

ങ്ങളിൽ അഭിമാനംകൊള്ളുന്നുണ്ടാകും. പഴയതിന്റെ അംശങ്ങളായി ഇന്നും നിലനിൽക്കുന്ന പലതും അവയുടെ മൂല്യംകൊണ്ടായിരിക്കുകയില്ല, സമൂഹം പരിഷ്കരണവിധേയമാകാത്തതുകൊണ്ടായിരിക്കണം, തുടരുന്നത്.

ആചാരങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഒരു പ്രത്യേകതയുള്ളത് അവ ഇഷ്ടപ്പെടാത്തവർപോലും അവയെ സ്വീകരിക്കുന്നുവെന്നതാണ്. കൂടുതലായവർ അനുവർത്തിക്കുന്ന രീതികളെ പരസ്യമായി വിമർശിക്കാനും എതിർക്കാനും അധികമായവർ യൈര്യപ്പെടാത്തതിന്റെ കാരണമിതാണ്. സാമൂഹികപരിവർത്തനങ്ങളും വിപ്ലവങ്ങളും ഉണ്ടായിട്ടുള്ളപ്പോൾ അവയ്ക്കൊരുപെട്ടവർ തങ്ങളുടെ ജീവനപ്പോലും ബലികഴിക്കാൻ തയ്യാറുള്ളവരായിരുന്നുവെന്നു കാണാം. പുതുമയിലേക്കു നീങ്ങുന്നതിനുള്ള ആവേശം എല്ലാവരിലും ഉണ്ടാകാം. എന്നാൽ അന്ധമായ ആ നീക്കത്തിൽ പഴയതിലെ നല്ല വശങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളാൻ മടിക്കുന്നതു ശരിയല്ല. ശാസ്ത്രയുഗത്തിൽ അന്ധവിശ്വാസങ്ങൾക്കു സ്ഥാനമില്ലെന്നു വാദിക്കാറുണ്ടെങ്കിലും ആരും അവയിൽനിന്നു തികച്ചും വിമുക്തരല്ല. കുടുംബാംഗങ്ങൾ, സുഹൃത്തുക്കൾ, അധ്യാപകർ എന്നിവരിലൂടെ അനുഷ്ഠാനസഭാവും പകർത്തപ്പെടുന്നുണ്ട്. ജീവിതായോധനത്തിന് ഒരാളെ പ്രാപ്തമാക്കുന്നത് വിദ്യാഭ്യാസമാണ്. അതു ചുറ്റുപാടുകളെ മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും അവയുമായി ഇണങ്ങിച്ചേരുന്നതിനും ഒരാളെ പ്രേരിപ്പിക്കുകയും സഹായിക്കുകയുംകൂടി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. വിദ്യാലയങ്ങളിൽനിന്നു മാത്രമല്ല ഓരോ വ്യക്തിയും പെരുമാറുന്ന മണ്ഡലങ്ങളിൽനിന്നെല്ലാംതന്നെ വ്യക്തികളെ സമൂഹത്തിൽ ചേർന്നുപോകാൻ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഉപാധികൾ ഉൾക്കൊള്ളാൻ കഴിയും. നിയമങ്ങൾ അനുസരിക്കാനും അവ മറുജീവനക്കൊണ്ട് അനുസരിപ്പിക്കാനും ശ്രമിക്കേണ്ടത് ഒരോ പൗരന്റേയും കടമയാണ്. തിയേറ്ററിനുള്ളിലും ബസ്സിനുള്ളിലും പുകവലി പാടില്ലെന്ന് അനുശാസിക്കുന്നവർതന്നെ അതിനെ ധിക്കരിക്കുന്നതും ദേശീയപതാകയെ അനാദരിക്കുന്നതും പ്രായംപെടുന്നവരെ അവഗണിക്കുന്നതും 'ക്യൂ' വിട്ടു തള്ളിക്കയറുന്നതും എല്ലാം അനുഷ്ഠാനങ്ങളെ അനുസരിക്കാത്തതിന്റെ ഉദാഹരണങ്ങളായി കണക്കാക്കാം.

ആചാരം ഒരു ക്രൂരയായ ഹെഡ്മിസ്റ്റസിനെപ്പോലെയാണെന്ന് മൊണ്ടെയിനും (Montaigne) പ്രധാന ന്യായാധിപനെപ്പോലെയാണെന്ന് ബേക്കണും (Bacon) പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അടിച്ചേല്പിക്കപ്പെടുന്ന നിയന്ത്രണമാണ് ആചാരമെന്നാണിവ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. അനുസരിക്കപ്പെടാതിരുന്നാൽ സാമൂഹികമായ അവഗണനയും അതിനെത്തുടർന്നുള്ള ദുഷ്ഫലങ്ങളും ഉണ്ടാകുമെന്നതുകൊണ്ടുതന്നെ ആചാരം ഒരു സാമൂഹികാവശ്യമാണെന്നു കരുതാം. ആചാരവുമായി ബന്ധപ്പെടുന്നതും ഏതാണ്ട് സമാനമായ ആശയം ഉൾക്കൊള്ളുന്നവരുമാണ്, ജനസാമാന്യത്തിന്റെ ജീവിതക്രമങ്ങൾ, പെരുമാറ്റമനുഷ്ഠി, ശാലിന, മാമുൽ, നീതി, വഴക്കങ്ങൾ, നിയമങ്ങൾ, ചടങ്ങുകൾ എന്നിവ. ആചാരങ്ങൾ പലപ്പോഴും വ്യക്തമായ ലക്ഷ്യങ്ങളോടെ ഏർപ്പെടുത്തുന്നവയാണ്. പിൽക്കാലത്ത് അവ ലക്ഷ്യം ധരിക്കാൻ മതചടങ്ങുകളായി മാറിപ്പോയിട്ടുണ്ട്. നെറ്റിയിൽ ചന്ദനം പുശുന്ന് തലയ്ക്കു തണുപ്പു നല്കാൻവേണ്ടി ആയിരുന്നിരിക്കണം. വൈദ്യശാസ്ത്രപ്രകാരം ശിരസ്സിനു കൂളിമ നല്കാൻ ചന്ദനം പുശലിനു കഴിയും. പിന്നീട് ഇതു മതാചാരമായി മാറി. അർഥശൂന്യമെന്നു കരുതി പലരും ആ ആചാരം വെടിയാനും ഇടയായി. വൃത്തിയില്ലാത്തവരെ സ്പർശിക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കാനുള്ള നിർദ്ദേശമാകാം പിൽക്കാലത്ത് അസ്പൃശ്യത (അയിത്തം) എന്ന അനാചാരമായി മാറിയത്. ഇത്തരം ഉദാഹരണങ്ങൾ ധാരാളമുണ്ട്.

ആചാരഭാഷ

സമൂഹത്തിലെ താഴെത്തട്ടിലുള്ളവർ മേലെത്തട്ടിലുള്ളവരോടും ഭരണീയർ ഭരിക്കുന്നവരോടും സംസാരിക്കുമ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഭാഷാരീതി.

ഭാഷ സമൂഹത്തിന്റെ പൊതുസ്വത്താകയാൽ സാമൂഹ്യാചാരങ്ങളുടെ പ്രതിഫലനം അതിലുണ്ടാകും. ഉടയോനും അടിയാനും രാജാവും പ്രജയുമൊക്കെ വെറുപ്പോര തട്ടുകളിൽ ജീവിക്കുകയും അടിയാൻ ഉടയോനോടും പ്രജ രാജാവിനോടും അത്യധികം വിനയവും വിധേയഭാവവും കാണിച്ച് പെരുമാറുകയും ചെയ്ത കാലഘട്ടങ്ങളിലൂടെയാണ് എല്ലാ ഭാഷകളും കടന്നുപോന്നിട്ടുള്ളത്. ഈ കാലഘട്ടങ്ങളുടെ മൂലകൾ എല്ലാ ഭാഷകളിലും കാണാം. ഉടയോനോട് സംസാരിക്കുമ്പോൾ അടിയാൻ തന്റെ എളിമ പ്രകടമാക്കുന്ന പ്രത്യേക വാക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ചുപോന്നു. അതുപോലെ രാജാവിന്റെ മുമ്പിൽ പ്രജ

ഉപയോഗിക്കേണ്ട വാക്കുകളെക്കുറിച്ചും ചില നിയമങ്ങളും വഴക്കങ്ങളും ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇത്തരം നിയമങ്ങളും വഴക്കങ്ങളും പാലിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഭാഷാരീതിക്കാണ് ആചാരഭാഷ എന്നു പറയുന്നത്.

ലോകഭാഷകളിൽ- ഭാഷാപ്രയോഗത്തിലുള്ള ഈ പ്രത്യേകത ഏതെങ്കിലും ഒരു ഭാഷയുടെ മാത്രം പ്രത്യേകതയല്ല. ഇംഗ്ലീഷിൽ വിവിധ സ്ഥാനങ്ങളിലിരിക്കുന്നവരെ സംബോധനചെയ്യാനും പരാമർശിക്കാനും വെറുപ്പോര പദങ്ങളുണ്ട്. ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെയത്ര പാരമ്പര്യഭക്തിയില്ലാത്ത അമേരിക്കക്കാർക്ക് ഇക്കാര്യത്തിൽ അത്രതന്നെ നിർബന്ധമില്ല. ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ ഭാഷാകുടുംബത്തിലെ പടിഞ്ഞാറൻ ശാഖയെ എടുത്താൽ ജർമ്മനിലാണത്രേ ഇതേറ്റവും കൂടുതൽ. ഹംഗേറിയനിലും സയാമീസിലും താഴ്ന്ന നിലവാരത്തിലുള്ള ആളുകൾ 'ഞാൻ' എന്നു പറയുന്ന സ്ഥാനത്ത് അടിമ എന്ന് അർത്ഥവരുന്ന ഒരു പദമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ദക്ഷിണ പൂർവേഷ്യൻഭാഷകളിൽ മിക്കതിലും ഇത്തരം ആചാരപ്രയോഗങ്ങൾ കൂറെ ഏറെയാണ്. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ മധ്യമപുരുഷസർവ്വനാമം കുറിക്കാൻ 13 പദങ്ങൾ വരെയുള്ള ഭാഷകളുണ്ടത്രേ! കൊറിയൻ ഭാഷയ്ക്ക് രണ്ടു നിലങ്ങളുണ്ട് തന്നെ യുണ്ട്. ഒന്നിൽ തുല്യരോടും മറ്റേതിൽ ഉയർന്നവരോടും സംസാരിക്കാനുള്ള പദാവലികൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. സ്വപുത്രനെക്കുറിച്ച് 'പന്നി കുട്ടി' എന്നു പറഞ്ഞാലേ ജപ്പാനിലെ അധഃസ്ഥിതരുടെ വിനയപ്രകടനം പൂർണ്ണമാകുകയുള്ളൂ. ശ്രോതാവിനെ പുകഴ്ത്തുന്നതും വക്താവിനെ ഇകഴ്ത്തുന്നതുമായ പദങ്ങളുടെ ജോടികൾ ജാപ്പനീസ് ഭാഷയിൽ സമൃദ്ധമായുണ്ട്.

ബഹുമാനംകാണിക്കാൻ സംസ്കൃതത്തിനുള്ള ഉപാധി അതിശയോക്തിയാണ്. രാജാക്കന്മാർ മാനാമുട്ടുന്ന കൊട്ടാരങ്ങളിൽ സ്വന്ത സാഗരമേഖലയായ ഭൂമിയെ ഭരിക്കുന്നവരാണ്. അവരെക്കാണാൻ സാധാരണക്കാർ ചെല്ലുകയല്ല പതിവ്, തന്നെ കാണിക്കാൻ- 'മുഖം കാണിക്കാൻ'- പോവുകയേ ഉള്ളൂ ('ആർമാനം ദർശയാമി').

മലയാളത്തിൽ-ആചാരോപചാര പദപ്രയോഗങ്ങളുടെയും ശൈലികളുടെയും കാര്യത്തിൽ മലയാളം സമ്പന്നമായിരുന്നു. പ്രാചീനശാസനങ്ങളിൽ 'തിരുവമിർത്ത്', 'പെരുമാനടികൾ', 'നീരാട്ടുപള്ളി' തുടങ്ങിയ പദങ്ങൾ സുലഭമാണ്. ഭാഷാകൗടലീയം തുടങ്ങിയ പഴയ കൃതികളിൽ 'രാജാവിന്നുണർത്തിതേ', 'പള്ളിയറവാസം', 'ഇല്ലം' തുടങ്ങിയ പ്രയോഗങ്ങൾ കാണാം.

മലയാളത്തിൽ രാജാവ് മരിച്ചതിനെ സൂചിപ്പിക്കാൻ പ്രജ 'നാടു നീങ്ങി' എന്നോ 'കാലംചെയ്തു' എന്നോ ആണ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ഉടയോൻ പറഞ്ഞു എന്നല്ല 'കല്പിച്ചുരുളി' എന്നാണ് അടിയാൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന വാക്ക്. ഞാൻ പോകുന്നു എന്നല്ല 'അടിയൻ വിട കൊള്ളുന്നു' എന്നാണ് ആചാരഭാഷയിൽ കീഴേത്തട്ടിലുള്ളവർ ഉപയോഗിച്ചുപോന്നത്.

സാമാന്യ സ്വഭാവങ്ങൾ-പൊതുവേ പറഞ്ഞാൽ രണ്ടു സ്വവിശേഷതകൾ മലയാളത്തിൽ കാണാറുണ്ട്: 1. തനി ദ്രാവിഡപദബാഹുല്യം, 2. ശ്രോതാവിനെ പുകഴ്ത്തിയും വക്താവിനെ ഇകഴ്ത്തിയുമുള്ള ജോടികളുടെ ആധിക്യം. തനി നാടോടിയായാലേ ഉള്ളിൽ തട്ടിയതാകൂ എന്നതാവാം ഭാഷയുടെ തനിമതന്നെ ആചാരങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നതിന്റെ മനഃശാസ്ത്രം. 'പഴ' എന്നും 'അടി' എന്നുമുള്ള പൂർവപ്രത്യയപദങ്ങൾ ചേർത്തുപറയുക വക്താവിന്റെ വിനയത്തേയും താഴ്മയേയും കാണിക്കുന്നു. പഴന്തന്ത, പഴങ്കാർന്നോർ, പഴന്തള, പഴങ്കാല്, പഴമ്പായ്, പഴംബുദ്ധി, പഴമനസ്സ്, അടിയാത്തി, അടിക്കിടാവ് എന്നു തുടങ്ങി എത്ര ദുഷ്ടാടനങ്ങൾ വേണമെങ്കിലും ഇതിന് എടുത്തുകാണിക്കാം.

സാധാരണ നടപ്പുള്ള പദങ്ങൾക്ക് പുതിയ ആചാരവാക്കുകൾ സൃഷ്ടിച്ച് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുദാഹരണമാണ്

കരിക്കൊള്ളി	(തീ)
തണ്ണീർ, തണ്ണാരം	(വെള്ളം)
പടന്നപ്പുളി	(ഉപ്പ്)
വെളുത്താരം	(മോർ)
എരിയണത്	(മുളക്)
മുർച്ച	(പിശ്ശാങ്കത്തി)
ചവർപ്പ്	(അടയ്ക്ക)
ചേറു നനയുക	(കുളിക്കുക)

നെല്ലിന് 'നെല്പതിർ' എന്നും അരിക്ക് 'കല്ലരി' എന്നും പുകയിലയ്ക്ക് 'പോല(പുകയില)ക്കാറ്റ്' എന്നും പറയുന്നത് ഇതിന്റെ മറ്റൊരു രീതിതന്നെയാണ്.

'തിരു', 'പള്ളി' എന്നിവ ചേർത്ത് ബഹുമാനം ദ്രോതിപ്പിക്കുന്ന

തിൻ:	
തിരുവയസ്സിനായിക്കുക	} ഭൂതുവാകുക(ബാലികമാർ)
പള്ളിത്തിരിയുക	
തൃത്താലിചാർത്ത്	} വിവാഹം
പള്ളിക്കെട്ട്	
തിരുവയറൊഴിയുക	} പ്രസവിക്കുക
പള്ളിപ്പേര്	
പള്ളിക്കുറുപ്പാവുക	ഉറങ്ങുക
പള്ളിയുണരുക	ഉണരുക
തിരുവാഴി	മോതിരം
തിരുമാടമ്പ്	ഉപനയനം

തിരുവടി	} ബഹുമതി സംബുദ്ധികൾ
തിരുമേനി	
തിരുമനസ്സ്	

തുടങ്ങിയവയെല്ലാം ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. ചിലപ്പോൾ 'ചാർത്ത്' ചേർന്നും ബഹുമതി പ്രയോഗങ്ങളുണ്ടാകും.

ചന്തം ചാർത്ത്	ക്ഷൗരകർമ്മം
വാക്ചാർത്ത്	ദേവന്റെ അലങ്കരണം (അഭിഷേകം)
തിരുവാഭരണം ചാർത്ത്.	

നമ്പൂതിരിമാർ, നാടുവാഴികൾ തുടങ്ങിയവരോട് ഫ്യൂഡൽ സമൂഹത്തിൽ അവരേക്കാൾ താണനിലയിൽ വർത്തിച്ചിരുന്നവർ ഉപയോഗിച്ചുപോന്ന പല പദങ്ങളും ആചാരഭാഷയുടെ പൊതുവായുള്ള വിശേഷതകൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നവയാണ്.

മോളക്കുറിച്ച്	തന്നെക്കുറിച്ച്	അർത്ഥം
നാടുനീങ്ങുക	} കുറ്റം പിഴയ്ക്കുക	മരിക്കുക
മുടിഞ്ഞെഴുന്നള്ളുക		
തിരുവയറ്റിലുണ്ടാവുക	പള്ളവീർക്കുക	ഗർഭംധരിക്കുക
തിരുവയറൊഴിയുക	കുറങ്ങിടുക	പ്രസവിക്കുക
അമൃതേത്ത്	കരിക്കാടി	ഉറാണ്
പള്ളിത്തോലിടുക	}	ഉപനയനം
തിരുമാടമ്പ്		
അരുളിച്ചെയ്യുക	} വിടകൊള്ളുക	പറയുക
ഉണർത്തിക്കുക		
നീരാടുക	ചേറുന്നനയുക	കുളിക്കുക
പള്ളിക്കുറുപ്പ്	നിലംപാത്തൽ	ഉറക്കം
ഉടയാട	} കുറിയാണ്ട്	വസ്ത്രം
തിരുവാട		
ഉൾചാർത്ത്	(കുറിയുണ്ട്)	കൗപീനം
തൃക്കണ്ഠാർക്കുക	അടിതോല്	കൗപീനം
തിരുവെലി	മുഖംകാണിക്കുക	കാണുക
ശീലായ്മ	കാക്കപ്പറം	ശ്രദ്ധം
	പാടുകേട്	രോഗം
	(പടുകാലം)	
മന (ഇല്ലം)	കുപ്പമാടം	വീട്
എഴുന്നള്ളുക	വിടകൊള്ളുക	{ പോവുക വരുക

'വിടകൊള്ളുക' എന്ന പദം പല അർത്ഥത്തിലും പല സന്ദർഭത്തിലും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. പോവുക, വരുക, പറയുക എന്നെല്ലാമുള്ള അർത്ഥങ്ങൾക്കു പുറമെ വേറെ ക്രിയാപദങ്ങളോടുകൂടി വിനയം ദ്രോതിപ്പിക്കാനായി ഈ ശൈലി ചേരും. 'വിടകൊണ്ട് എഴുതി', 'വിടകൊണ്ട് ഓടി', 'വിടകൊണ്ട് നോക്കി' തുടങ്ങിയവ ഉദാഹരണങ്ങൾ.

ദേശഭേദങ്ങൾ പ്രാദേശികഭേദങ്ങളും ആചാരഭാഷയിൽ മാറ്റം വരുത്താറുണ്ട്. ഉദാ:

തെക്കൻ	വടക്കൻ	അർത്ഥം
ആലസ്യം	ശീലായ്മ	രോഗം
നാടുനീങ്ങുക	തിരിച്ചുക	മരണം
തകച്ചി	നേതൃാരമ്മ	രാജപത്നി
ലേപ്പണ്ണ	എണ്ണക്കാപ്പ്	എണ്ണത്തേച്ചുകുളി

മാന്യന്മാരെ പരാമർശിക്കാൻ 'അദ്ദേഹം' (ആദ്ദേഹം) എന്നു പറയുക ദക്ഷിണകേരളത്തിൽ സാധാരണമാണ്. ഇത് വടക്കോട്ടു നീങ്ങുന്തോറും ഇതിന്റെ ദ്രാവിഡരൂപമായ 'അങ്ങോർ', 'അങ്ങേർ' (അങ്ങ്-അവർ) ആയിത്തീരുന്നു. അല്പംകൂടി താഴ്ന്ന പദവി ഉള്ളവരെ 'അയാൾ' (ആ-ആൾ), 'അവർ' എന്നിങ്ങനെതന്നെ എല്ലായിടത്തും വിളിക്കുന്നു. 'അവിടുന്ന്' 'അങ്ങുന്ന്' 'അങ്ങത്തെ' യും ഇതുപോലെ പ്രചാരമുള്ള പദങ്ങളാണ്. കൊച്ചി രാജകുടുംബത്തിലെ സ്ത്രീകൾ തമ്പുരാട്ടിമാരല്ല, 'തമ്പുരാക്ക'ന്മാരാണ്. (ആറ്റുക്കൽ മുത്തമ്പുരാൻ' എന്ന് തിരുവിതാംകൂർ രാജവംശത്തിലെ രാജമാതാക്കളായും വിളിക്കാറുണ്ട്).

മറ്റു പ്രത്യേകതകൾ- താഴ്ന്ന ജാതിക്കാർ കള്ളുകുടിക്കുന്നത് 'പിരാന്തൻവെള്ളം മോത്തലോ' 'മരണിരാകരിക്കലോ' ആണ്. ഉപ്പിട്ട സാഭാരം വേണമെങ്കിൽ അവർ 'മണലാമിട്ട വെളുത്താരം' ചോദിക്കണം. തമ്പുരാക്കന്മാരുടെ താങ്ങുലാം 'ഇലയമൃതേത്ത്' ആകുമ്പോൾ അടിയാന്മാർ 'ഞെട്ടിയും കടയും ചവയ്ക്കുക'യോ 'പുകയിലക്കാറ്റ്' തിന്നുകയോ ആണ് പതിവ്. തമ്പുരാന്റെ 'തൃക്കൈവിളയാടലും' 'തൃല്യം ചാർത്തലും' അടിയാന്റെ 'കൈക്കുറുപ്പാടും' ഒപ്പിടൽതന്നെയാണ്. ദേവനും ഭൃദേവനും തമ്പുരാനും 'എഴുന്നള്ളുന്നു'; സ്ഥാനികളും മാടമ്പികളും 'നീങ്ങുന്നു'; അടിയൻ 'വിടകൊള്ളുന്നു'. പ്രഭുവിന്റെ മരണം 'ദീനംവിഷമിക്കലും' അടിയാന്റെ 'കുറ്റം പിഴയ്ക്കലും' ആണ്. പ്രഭുവിന്റെ പല്ലുതേപ്പ് 'തിരുമുത്തുവിളക്കലും' സാധാരണക്കാരന്റെ വെറും 'ഉമിക്കരിയുപ്പുതേക്കലും' ആകുന്നു.

ആധുനിക സമുദായത്തിൽനിന്ന് 'അടിയൻ' മിക്കവാറും അപ്രത്യക്ഷമായിരിക്കുന്നു. നീ, നിങ്ങൾ, അങ്ങ്, ഇവിടുന്ന്, അവിടുത്തേക്ക്, തിരുമനസ്സുകൊണ്ട് എന്നിങ്ങനെ കയറിപ്പൊക്കുന്ന സംബുദ്ധിപരമ്പര ഇപ്പോൾ മിക്കവാറും 'നിങ്ങളിലും' 'അങ്ങിലും' ചെന്നു ചുരുങ്ങിയിട്ട് കൂടുകയാണ്. 'താങ്കൾ' എഴുത്തിലേ ഉള്ളുവെന്നായിരിക്കുന്നു. പ്രായത്തിലോ പദവിയിലോ മുത്തവരെ 'നീ' എന്നു വിളിക്കുന്നത് മിക്ക ഭാരതീയഭാഷകളിലും നിഷിദ്ധമാണ്. ഹിന്ദിയിൽ ബഹുമാനാർത്ഥത്തിലുള്ള മധ്യമപുരുഷേഷകവചനം 'ആപ്' പ്രഥമപുരുഷനിൽ പ്രയോഗിക്കും പോലെയാണ് 'അങ്ങുനി'യിന്നും താഴെയായ ദക്ഷിണകേരളത്തിലെ 'ഈയാൾ'. ഇന്ന് ആരും തന്നെപ്പറ്റി നോം എന്നു പറയാറില്ല. മദ്യഭാഷകൾ നോക്കുക.

ആചാരാംഗസൂത്രം

മഹാവിരന്റെ ഉപദേശങ്ങൾ ക്രോഡീകരിച്ച ജൈനധർമ്മസംഹിതയുടെ ഒരു ഭാഗം. ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങളിൽ സവിശേഷ ശ്രദ്ധയുണ്ട് ജൈനർക്ക്. 14 'പൂർവ'ങ്ങളും 12 'അംഗ'ങ്ങളുമുണ്ട് അവരുടെ ധർമ്മസംഹിതയിൽ. അംഗങ്ങളിൽ ആദ്യത്തേതാണ് ആചാരാംഗം. ആചാരങ്ങളെ സൂത്രരൂപത്തിൽ നിബന്ധിച്ചതുകൊണ്ടാണ് ആചാരാംഗസൂത്രം എന്നു ഗ്രന്ഥഭാഗത്തിനു പേരു വന്നത്. ഓര്മ നിർത്താനുള്ള സൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി പണ്ട് എല്ലാ ശാസ്ത്രങ്ങളും സൂത്രരൂപത്തിൽ എഴുതിയിരുന്നു. ഈ സൂത്രങ്ങൾക്കു പിළിക്കാലത്തു വ്യാഖ്യാനങ്ങളും ഭാഷ്യങ്ങളുംപലരും എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

സന്യാസി അനുഷ്ഠിക്കേണ്ട ധർമ്മങ്ങളാണ് ആചാരാംഗത്തിൽ വിവരിക്കുന്നത്. നിർവാണമാർഗമാണ് അതിൽ മുഖ്യമായ പ്രതിപാദ്യം എന്നു പറയാം. 18,000 പദങ്ങൾ ഇതിലുണ്ട്. പാണിനിസൂത്രംപേർ ലെതന്നെ വ്യാഖ്യാനം കൂടാതെ അർത്ഥം ഗ്രഹിക്കാൻ പ്രയാസമുള്ളവയാണ് ഇതിലെ സൂത്രങ്ങളും.

ആചാരി, ജഗതി എൻ.കെ. (1924 -)

മലയാള നാടകകൃത്തും തിരക്കഥാരചയിതാവും. 1924-ൽ തിരുവനന്തപുരത്ത് ജനിച്ചു. മുഴുവൻപേർ കൃഷ്ണനാചാരി. എറണാകുളം ലോകോളേജിൽനിന്ന് 1950-ൽ നിയമബിരുദം നേടി. കൊട്ടാരം സർവീസിൽ കുറച്ചുകാലം സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചു. പിന്നീട് ആകാശവാണിയിൽ ആർട്ടിസ്റ്റായി. പ്രോഗ്രാം എക്സിക്യൂട്ടീവായി പ്രമോഷൻ ലഭിച്ച് അഹമ്മദ്‌ബാദ്, വിജയവാഡ തുടങ്ങിയ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ പവർ അച്ചു. കോഴിക്കോട് നിലയത്തിൽ പ്രോഗ്രാം എക്സിക്യൂട്ടീവായിരിക്കെ റിട്ടയർ ചെയ്തു.

ഹാസ്യനാടകങ്ങൾ രചിക്കുന്നതിലാണ് ശ്രീ ആചാരി ആദ്യം ശ്രദ്ധ ചെലുത്തിയത്. കറക്കുകമ്പനി, ഏടാകൂടം, പൊടിക്കൈ, ലഹരി എന്നിവ ഹാസ്യനാടകങ്ങളാണ്. കലാനിലയം സ്ഥിരം തിയറ്ററിനുവേണ്ടി രചിച്ച കടമറ്റത്തുകത്തന്മാർ, കായംകുളം കൊച്ചുണ്ണി തുടങ്ങിയ നാടകങ്ങൾ തുടർച്ചയായി പല ദിവസങ്ങളിൽ കേരളത്തിൽ

ആചാര്യൻ

പലേടങ്ങളിൽ അരങ്ങേറി, പല തിരക്കുകളുടെയും രചയിതാവുകൂടിയാണ്.

ആചാര്യൻ

ശിഷ്യനെ ഉപനയിച്ചു സാംഗമായ വേദം പഠിപ്പിക്കുന്ന ഗുരു. ഉപനയനം മുതൽ സമാവർത്തനം വരെയുള്ള കാലം ശിഷ്യൻ ആചാര്യനോടൊപ്പം ആചാര്യന്റെ ഗൃഹ(ഗുരുകൂല)ത്തിൽ വസിക്കുകയാണു പഴയ സമ്പ്രദായം. ആചാര്യനെ പിതാവിനെയും മാതാവിനെയും പോലെ ആദരിക്കണം എന്നു വൈദികധർമ്മം അനുശാസിക്കുന്നു. 'മാതൃ ദേവോ ഭവ, പിതൃ ദേവോ ഭവ, ആചാര്യ ദേവോ ഭവ' എന്നിങ്ങനെ ശിഷ്യരെ ഉപദേശിക്കുന്ന പതിവുണ്ടായിരുന്നു.

ആചാര്യനെ 'ഗുരു' എന്നും പറയാറുണ്ട്. ഗുരുവിനു പ്രാചീന കാലത്തു ദൈവികമായ പരിവേഷം ഉണ്ടായിരുന്നു. ദേവന്മാരെപ്പോലെ ഗുരുവിനെയും മന്ത്രം ചൊല്ലി സാഷ്ടാംഗം നമസ്കരിച്ചിരുന്നു. ഗുരുവിന്റെ അസാന്നിധ്യത്തിലും ഗുരുവിനെ മുമ്പിലുള്ളതായി സങ്കല്പിച്ച്.

"അജ്ഞാനനിമിത്തമനുഭവ ജ്ഞാനാഞ്ജനഗലാകയാ ചക്ഷുര്യമിതി യേന തസ്മൈ ശ്രീ ഗുരവേ നമഃ"

എന്നു മന്ത്രം ചൊല്ലി നമസ്കരിക്കുന്ന പതിവുണ്ടായിരുന്നു. ശിവന്റെ മുർത്തിദേവമായ ദക്ഷിണാമൂർത്തിയെ ആചാര്യനായി കരുതി പൂജിക്കുന്നു. ദക്ഷിണാമൂർത്തി ശിഷ്യരുടെ ചോദ്യങ്ങൾക്കു മറുപടി പറയാറില്ല. എന്നാൽ ശിഷ്യന്മാരുടെ സംശയം പരിഹൃതമാകയും ചെയ്യും.

'ഗുരോസ്തു മനം വ്യാഖ്യാനം ശിഷ്യാസ്തു മിന്ന സംശയാഃ'

എന്നാണു ദക്ഷിണാമൂർത്തിയെപ്പറ്റി പറയുന്നത്.

ശിഷ്യന്റെ അർഹത ബോധ്യപ്പെട്ടിട്ടേ പ്രാചീനാചാര്യന്മാർ ശിഷ്യനെ പഠിപ്പിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. സത്യകാമ ജ്ഞാലിയുടെ കഥ ഇതിനു ദാഹരണമാണ്. താൻ ദാസിപുത്രനാണ് എന്ന അവമാനകരമായ സത്യം തുറന്നുപറഞ്ഞ ശിഷ്യനെ സത്യകഥനംകൊണ്ട് അയാൾ ബ്രാഹ്മണനാണെന്നു ഗണിച്ചു ഗുരു ശിഷ്യനായി സ്വീകരിച്ചു. അന്ന് ആചാര്യൻ ശിഷ്യനോടു പ്രതിഫലം വാങ്ങിയിരുന്നില്ല. ശിഷ്യൻ കൃതജ്ഞതാസൂചകമായി നല്കുന്ന ഗുരുദക്ഷിണ അധ്യാപനാവസാനത്തിൽ സ്വീകരിച്ചിരുന്നതു പ്രതിഫലം എന്ന നിലയ്ക്കായിരുന്നു. ഗുരുശിഷ്യബന്ധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഉദാത്തകഥകൾ ഇതിഹാസങ്ങളിലുണ്ട്.

ആചിനീസ്

സുമാത്രയിലെ ഒരു ഗോത്രം. വംശപരമായി മലയ്വർഗത്തിൽപ്പെട്ടവരാണ്. പിന്നീടു ഹിന്ദുക്കളോടും വംശസങ്കരണമുണ്ടായി. ഇവരിൽ താഴ്ന്ന പ്രദേശത്തു പാർക്കുന്നവർ കറുത്തവരും മറ്റുള്ളവർ വെളുത്തവരുമാണ്. ജപ്പാൻ, ഈജിപ്ത്, യൂറോപ്പ് എന്നിവിടങ്ങളുമായി വാണിജ്യസമ്പർക്കം പുലർത്തിരുന്നു. കരകൗശലത്തിനും സാഹസികതയ്ക്കും പേരുകേട്ടവരാണ് ഇവർ. സമീപകാലംവരെ സ്ത്രീകൾ ഏറെക്കുറെ നഗ്നകളായിരുന്നു. ഭാഷ മലയ് ആണെങ്കിലും അതിൽ ധാരാളം സംസ്കൃതപദങ്ങൾ കലർന്നിട്ടുണ്ട്. ഹിന്ദു-ബുദ്ധതപാരമ്പര്യങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്ന അനേകം അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഇവർ വസിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ കാണാം. പിൻതുടർച്ചാവകാശം അമ്മവഴിക്കാണ്.

ആജീവകന്മാർ

പ്രാചീന ഭാരതീയദർശനത്തിൽ ആത്മാവിനെ നിഷേധിക്കുന്ന പ്രവണതയുള്ള തത്ത്വചിന്തകന്മാർ. ബുദ്ധമതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രീതിയിലാണ് ആജീവകന്മാർ ആദ്യമൊക്കെ പ്രചാരം നേടിയത്. ബി.സി. 6-5 നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ച മലലിപുത്രഗോശാലനാണ് ഈ തത്ത്വസംഹിതയുടെ ഉദ്ഘാടകനെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. മഹാവീരന്റെ ശിഷ്യനായിരുന്നു ഗോശാലൻ. പക്ഷേ, ശിഷ്യൻ ഗുരുവുമായി തെറ്റിപ്പിരിഞ്ഞ് സ്വതന്ത്രമായ ഒരു തത്ത്വസംഹിതയ്ക്കു രൂപം നല്കി. ആ തത്ത്വസംഹിതയ്ക്ക് അനുയായികളെ ഉണ്ടാക്കി. ഈ അനുയായിവർഗത്തിനാണ് ആജീവകന്മാർ എന്നു പറയുന്നത്. അതികർക്കശമായ സത്യസന്തജീവിതമായിരുന്നു ആജീവകന്മാർ കൈക്കൊണ്ടിരുന്നത്. നാലുതരം അണുക്കൾ ഉണ്ടെന്നാണ് ആജീവകന്മാരുടെ സങ്കല്പം. ഭൂമി, ജലം, അഗ്നി, വായു എന്നീ നാലു ഭൂതങ്ങളുടെ അസ്തിത്വത്തിലേ

ലേ ഇവർ വിശ്വസിക്കുന്നുള്ളൂ. മുൻപറഞ്ഞ നാലുതരം അണുക്കൾ, ഈ ഭൂതങ്ങളുടെ മൂലകണങ്ങളാണെന്നാണ് ആജീവകന്മാർ വിശ്വസിച്ചിരുന്നത്. ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും തരത്തിൽപ്പെട്ട അണുക്കളെ മറ്റൊരു തരത്തിലുള്ളവയാക്കി മാറ്റാൻ സാധ്യമല്ലെന്നാണ് ഇവരുടെ ഉറച്ച അഭിപ്രായം. അണുക്കൾക്ക് ഏതു ദിശയിൽ വേണമെങ്കിലും സഞ്ചരിക്കാമെന്നും, ഏതു വസ്തുവിന്റെയും സ്വഭാവം അതിലടങ്ങിയ അണുക്കളുടെ പ്രകൃതിയനുസരിച്ചായിരിക്കുമെന്നുമാണ് ഇവരുടെ വാദം. യഥാതഥചിന്താഗതിക്കാർ (realists)രായിരുന്നു ആജീവകന്മാർ എന്നു തീർച്ചയാണ്. ആദർശവാദത്തിന്റെ ബാധശക്തിയെക്കുറിച്ചു അവർ, ഭാരതീയ ഭൗതികവാദത്തിന്റെ ആദ്യകാലപ്രണേതാക്കളും ഇവർ തന്നെ. ആജീവകന്മാർ എന്നും ഇവരെപ്പറ്റി പറയാറുണ്ട്.

ആജ്ഞാപദങ്ങൾ

സൈനികസംജ്ഞകൾ നോക്കുക.

ആഞ്ജലോസ് പ്രമാൻസിസ് (1650-1712)

ഇറ്റലിക്കാരനായ മലയാളവൈയക്തകനാണ്. ഇദ്ദേഹം കർമ്മലിത്താപ്പതിരിയായി കേരളത്തിൽ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിരുന്നു.

വരാപ്പുഴയിൽ താമസിച്ചു പ്രവർത്തിച്ച ആഞ്ജലോസ് 1701 ൽ കന്യാകുമാരിയിലെ മലയാളവൈയക്തകനായി. അദ്ദേഹം രചിച്ച മലയാളവ്യാകരണം സംഭാഷണഭാഷയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതാണ്. 'ആഗ്രന്ഥം ഇതുവരെ അച്ചടിപ്പിച്ചില്ല. അതിന്റെ ഒരു പകർപ്പ് വത്തിക്കാൻ ഗ്രന്ഥശാലയിലുണ്ട്. ഈ കൃതിയെ ഉപജീവിച്ചാണ് ക്ലൈമെൻറു പാതിരി മലയാളഅക്ഷരമാല എന്ന ഗ്രന്ഥം രചിച്ചത്.

ആഞ്ഞം മാധവൻ നമ്പൂതിരി (1919-1988)

ഭാഗവത പ്രവാചകൻ. മലപ്പുറം ജില്ലയിൽ പട്ടാമ്പിക്കു സമീപമുള്ള ആഞ്ഞത്ത് മനയിൽ 1919 ആഗസ്റ്റ് മാസത്തിൽ ജനിച്ചു. അന്ധനും



നക്ഷത്രം. അച്ഛൻ സോമയാജിപ്പാട്. പതിനാറു വയസ്സുവരെ അച്ഛന്റെ ശിക്ഷണത്തിൽ സംസ്കൃത വിദ്യാഭ്യാസം നേടി. തുടർന്നു സ്വപ്രയത്നത്താൽ ഇംഗ്ലീഷും പഠിച്ചു. ഇ.പി. ഗോപാലൻ തുടങ്ങിയവരുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനത്തിലേക്ക് ആകർഷിക്കപ്പെട്ടു. നമ്പൂതിരിസമുദായത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള പ്രസിദ്ധമായ 'മാധവനാഥൻ'യുടെ നേതാവായി പ്രവർത്തിച്ചു.

പതിനഞ്ചാമത്തെ വയസ്സിൽ ഉദാരോഗം പിടിപെട്ടപ്പോൾ. അമ്മാവും ഗുരുവായൂർ മേശാന്തിയുമായിരുന്ന നെടുങ്ങാട്ടൂർ പാറമനയ്ക്കൽ നമ്പൂതിരിയുടെ ഉപദേശം സ്വീകരിച്ച് ഗുരുവായൂർ ഭജനം തുടങ്ങി. രോഗം നിശ്ശേഷം മാറുകയും ഭക്തിമാർഗ്ഗത്തിൽ ആകെ മാറ്റം വരുത്തുകയും ചെയ്തു. പ്രസിദ്ധ പണ്ഡിതനായ മേക്കാട്ട് നിലകൊണ്ട നമ്പൂതിരിയുടെ ശിഷ്യനായി ഭാഗവതവും വേദാന്തത്തെയും അഭ്യസിച്ചു. പിന്നീടു ഭാഗവതധർമ്മപ്രചാരണത്തിനുവേണ്ടി നിത്യബ്രഹ്മചാരിയായി കഴിഞ്ഞുകൊണ്ട് സ്വജീവിതം ഉഴിഞ്ഞുവെച്ചു. ഗുരുവായൂർ ക്ഷേത്രസന്നിധിയിൽ നടത്തിപ്പോന്ന സഹിതാഹരജ്ഞങ്ങൾ ജനസഹസ്രങ്ങളെ ആകർഷിച്ചു. അസാധാരണമായ വാഗ്ദാനവും പാണ്ഡിത്യവും ഭക്തിയും ഒത്തുചേർന്ന ഒരു പ്രവാഹമായിരുന്നു ആഞ്ഞത്തിന്റെ പ്രവചനങ്ങൾ. ഗുരുവായൂർ ദേവസ്വം, 'തിരുനാമാചാര്യൻ' എന്ന ബിരുദം നൽകി. ഇന്ത്യയിലെ മുഖ്യനഗരങ്ങളിലെല്ലാം ഭാഗവതപ്രവചനം നടത്തി. ഭക്തകവി എന്ന വിശിഷ്ടവും ആഞ്ഞം പ്രസിദ്ധനാണ്. തിരുനാമ മാഹാത്മ്യം, ഗുരുവായൂരപ്പന്റെ ഭക്തവാർത്തപ്രസംഗം, ബാഹ്യമായ ഇവ മുഖ്യകൃതികൾ. 'ഗുരുവായൂരപ്പൻ' എന്ന മാസിക സിറാപിച്ച് വളരെ കാലം നടത്തി. 1988 മാർച്ച് 19 ന് കോയമ്പത്തൂർവച്ച് അന്തരിച്ചു.

ആഞ്ഞിലി (Artocarpus hirsutus)

മൊറേസീ കുലത്തിൽപ്പെട്ട വൃക്ഷം. കാട്ടുപ്ലാവ്, അയിനി എന്നും പേരുകളുണ്ട്. കുറുംഭം-മീനത്തിൽ പുകയുന്നു. പച്ചപ്പൂക്കൾ ഉപ്പിലിടാനും പച്ചയ്ക്കുതിന്നാനും കൊള്ളാം. ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ വടക്കേ കാനറ മുതൽ തെക്കോട്ടു ധാരാളമായി കാണുന്നു. തടിക്ക് ഘ. മീ.ന് 592 കി.ഗ്രാം മഞ്ഞനിറമുള്ള തടി കാലക്രമേണ തവിട്ടുനിറമാകുന്നു. പ്ലാവിന്റെ ഗുണമുള്ള തടി വീടുപണി, ഫർണിച്ചർ, വള്ളം ഇവയ്ക്കെല്ലാം നല്ലതാണ്. തൊലി ചായത്തിനു കൊള്ളാം. പഴം ഭക്ഷിക്കാറുണ്ട്. കൂരു ചിലപ്പോൾ വറുത്തും തിന്നാറുണ്ട്. കൂരുവിൽനിന്നും വേരിൽനിന്നും പ്രത്യുല്പാദനം നടക്കുന്നു.

ആടയാഭരണങ്ങൾ

പരിഷ്കൃതമനുഷ്യന്റെ അടിസ്ഥാനപരമായ ആവശ്യങ്ങളിലൊന്നാണ് വസ്ത്രം. മനുഷ്യൻ ആടയാഭരണങ്ങൾ അണിയാൻ തുടങ്ങിയതെന്നാണെന്നും എന്നുമുതൽക്കാണെന്നും ദേശകാല പരി

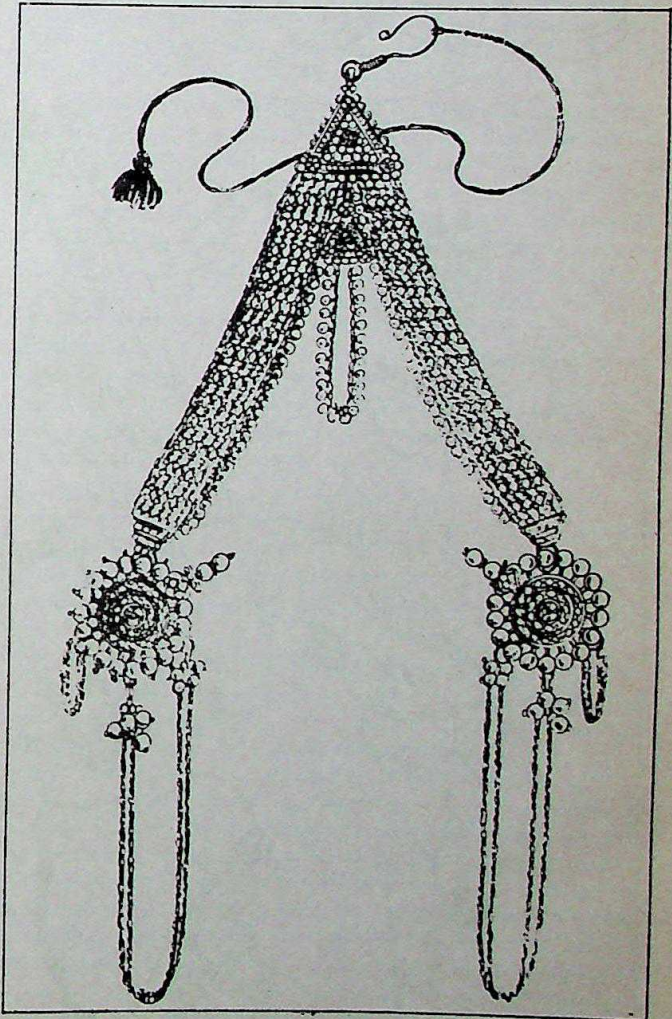


തസ്ഥിതികൾ മനുഷ്യന്റെ വേഷഭൂഷാദികളുടെ പരിണാമത്തിൽ എത്രമാത്രം സ്വാധീനം ചെലുത്തിയിട്ടുണ്ടെന്നും പഠിക്കുന്നത് മാനവ ശാസ്ത്രത്തിന്റെയും സാമൂഹ്യശാസ്ത്രത്തിന്റെയും ഭാഗമായിട്ടാണ്.

ഏതാണ്ട് ഭൂമധ്യരേഖാ പ്രദേശത്തെവിടെയോ ആണ് മനുഷ്യന്റെ ആവിർഭാവം എന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. അവിടത്തെ കാലാവസ്ഥയുടെ രൂക്ഷതയെ നേരിടുന്നതിനാണ് അവൻ വസ്ത്രം ധരിച്ചു തുടങ്ങിയതെന്ന് പ്രബലമായൊരു വിശ്വാസമുണ്ട്. എന്നാൽ മരുഭൂമിയിലെ അറബികൾ വളരെയധികം വസ്ത്രങ്ങൾ ധരിച്ചിരുന്നതും അന്റാർട്ടിക് പ്രദേശത്തെ മനുഷ്യർ അല്പവസ്ത്രധാരികളായിരുന്നതും ഈ വിശ്വാസത്തെ ചോദ്യംചെയ്യുന്നു. അനാവൃതത്വം, ആവൃതത്വം, ആഡംബരം - ഈ മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളിലൂടെ മനുഷ്യവർഗം കടന്നുപോന്നിട്ടുണ്ട്. നഗ്നമനുഷ്യൻ പ്രാകൃതനാണ്, വസ്ത്രം ധരിച്ച മനുഷ്യന്റെ നോട്ടത്തിൽ, വസ്ത്രധാരണം സംസ്കാരചിഹ്നമായി അംഗീകരിച്ച ഒരു സമൂഹത്തിൽ നഗ്നതയോടെ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന വ്യക്തി സംസ്കാരഹീനനെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. വസ്ത്രത്തിന്റെ ഉപയോഗം ശീതോഷ്ണാദികളെ നേരിടാൻ സഹായിക്കലും നാണം മറയ്ക്കലുമാണെങ്കിലും, പരിഷ്കൃത സമൂഹങ്ങളിൽ വസ്ത്രധാരണരീതി വ്യക്തിയുടെ ജീവിതവിക്ഷണം, സ്ഥാനമാനാദികൾ എന്നിവയോടു ബന്ധപ്പെട്ടുമാറിക്കുന്നു. ആഡംബരം വസ്ത്രധാരണത്തിലേക്കു കടന്നുവരുന്നതാണെന്നാണ്. സൗന്ദര്യബോധത്തിനും വസ്ത്രധാരണത്തിൽ പങ്കുണ്ട്. ചിലരുടെ സൗന്ദര്യബോധം ലാളിത്യത്തോടും മറ്റു ചിലരുടേത് ആഡംബരത്തോടും ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതായി കാണാം. സൗന്ദര്യബോധത്തിൽ സാർവത്രിക മാനദണ്ഡമില്ല.

പ്രേരണകൾ- വിവിധ ജനസമുദായങ്ങളുടെ വസ്ത്രധാരണ പരമായ ആചാരക്രമങ്ങൾ വിഭിന്നങ്ങളാണ്. മുസ്ലീംസ്ത്രീകൾ മുഖം മറയ്ക്കുന്നു. സുമാത്രയിലും മറ്റും സ്ത്രീകൾ കാൽമുട്ട മറയ്ക്കാതിരിക്കുന്നത് അപമര്യാദയാണ്. കൃത്രിമമായി ചെറുതാക്കിയ പാദം ചീനയിലെ സ്ത്രീകളുടെ കുലീനതയെ കാണിക്കുന്നു. താഹിതിയിലും ടോങ്കയിലും പച്ചകുത്തുണ്ടെങ്കിൽ വസ്ത്രധാരണമേ വേണമെന്നില്ല. അലാസ്കയിലെ സ്ത്രീകൾ ചുണ്ടുകളുടെ അടപ്പു ധരിക്കാതെ പുറത്തിറങ്ങരുതെന്നാണ് ചട്ടം. നഗ്നതയോടുള്ള മനോഭാവത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ജപ്പാൻകാരും ഇംഗ്ലീഷുകാരും ഭിന്നത പാലിക്കുന്നു. സ്ത്രീകളും പുരുഷന്മാരും ഒരുമിച്ച് നഗ്നരായി കൂളിക്കുന്നതിൽ ജപ്പാൻകാർ സംസ്കാരരാഹിത്യം ദർശിക്കുന്നില്ല. എന്നാൽ, മറ്റു പല രാജ്യങ്ങളിലും ഇത് നിഷിദ്ധമത്രേ. കലാശില്പങ്ങളിലെ നഗ്നത ഇംഗ്ലണ്ടിൽ അധികേഷപിക്കപ്പെടുന്നില്ലെങ്കിലും ജപ്പാനിൽ വർജ്യമായി ഗണിക്കപ്പെടുന്നു. ഒരു രാജ്യത്തുതന്നെ, അവസരത്തിന്റെ സ്വഭാവം വസ്ത്രധാരണത്തിലെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ നിയന്ത്രിക്കാറുണ്ട്. ചില പരിഷ്കൃതരാജ്യങ്ങളിലെ നിശാസത്തശാലകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന വേഷത്തിൽ സ്ത്രീകൾ പൊതുസ്ഥലങ്ങളിൽ പകൽസമയത്ത് സഞ്ചരിക്കുന്നത് നിഷിദ്ധമാണ്.

കലാബോധം- മനുഷ്യന്റെ കലാബോധത്തിന്റെ അനുബന്ധമാണ് ആഭരണം. അമേരിക്ക, ആസ്ട്രേലിയ എന്നിവിടങ്ങളിലെ ചില ഗോത്രവർഗക്കാർ അല്പവസ്ത്രധാരികളാണെങ്കിലും ധാരാളം ആഭരണങ്ങൾ അണിയുന്നതായി കാണാം. വസ്ത്രധാരണത്തിന്റെ കുറവ് സദാചാരലംഘനമായി ഇക്കൂട്ടർ കണക്കാക്കുന്നില്ല. ആടയാഭരണങ്ങൾ ലൈംഗികാകർഷണത്തിൽ സ്വാധീനം ചെലുത്തു



ചാറ്റിസ്ഗിലെ ഗോണ്ടുകളുടെ വെള്ളിമാല. നെറ്റിയിലാണിത് അണിയുക. പന്തക്കങ്ങൾ കാതുകളിൽ നടത്തുന്നതിലാണിത്.



അസ്സമിലെ ബോറോഗോത്രവനിത.
അസ്ഥികളും മരക്കഷണങ്ങളും
കൊണ്ടുള്ളതാണ്; മാല



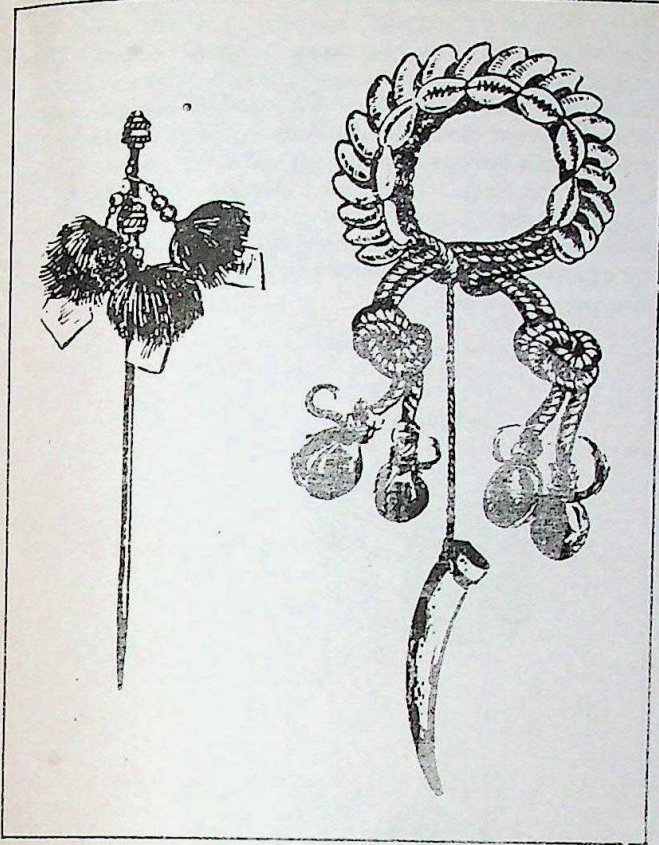
നേഹയിലെ കോലംതുളുൽ



നാഗന്മാരുടെ നൃത്തവേഷം



നവനളമഹാവിഹാരത്തി (ബിഹാർ)ലെ ബൗദ്ധവിദ്യാർത്ഥി



ബസ്താനിലെ ആദിവാസികളായ മുന്തിയരുടെ ആഭരണങ്ങൾ (കുവ
ടി, പിള്ളമണികൾ, പന്നിത്തേറ്റ എന്നിവകൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കിയത്.)

നൂണ്ടെന്നു വ്യക്തമാണ്. അപരിഷ്കൃതരായ ശിവിവർഗക്കാരുടെ വസ്ത്രധാരണരീതി, ആകർഷകങ്ങളായ ശരീരഭാഗങ്ങൾ മറച്ചുകൊണ്ടുള്ളതാണ്. എന്നാൽ അതു ലിംഗഭേദം തികച്ചും വെളിവാക്കുന്നുമുണ്ട്. അനാച്ഛാദനത്തെക്കാളേറെ ആച്ഛാദനം ലൈംഗികാവേശത്തിന് പ്രേരണ നല്കുന്നുവെന്ന മനഃശാസ്ത്രതത്ത്വം ശ്രദ്ധേയമാണ്. വസ്ത്രധാരണരീതിയുടെ പുതു മനശിക്ഷണത്തോടെ, ഭാഗികമോ മുഴുവനോ ആയ നഗ്നത ലൈംഗിക പ്രചോദനമായി ഭവിക്കാറുണ്ട്. ആധുനികജനസമുദായങ്ങളുടെ വസ്ത്രധാരണരീതികളിൽ ഇടയ്ക്കിടെ കണ്ടുവരാറുള്ള 'നഗ്നതാപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ' ഈവിധം വ്യാഖ്യാനിക്കാം.

കാലാവസ്ഥ - ചിലർ വസ്ത്രങ്ങളെ കാലാവസ്ഥയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ രണ്ടായി തരംതിരിക്കുന്നു. കഴുത്തിലോ അരിയോ കാഞ്ചിയോടുകൂടി ഉറപ്പിക്കുന്ന മധ്യരേഖാപ്രദേശത്തെ വസ്ത്രങ്ങളെന്നും, കാലുറകളോടുകൂടിയ ആർട്ടിക് വസ്ത്രങ്ങളെന്നും. കാലുറകളോടുകൂടിയ വസ്ത്രങ്ങൾ അരക്കെട്ടിൽ ഉറപ്പിക്കുന്നവയാണ്. പണ്ട് ഗ്രീക്കുകാരെയും റോമാക്കാരെയും ആകർഷിച്ച അപരിഷ്കൃതജനങ്ങൾ തണുപ്പേറിയ ഉത്തരപ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു വന്നവരായിരുന്നു. ഇവരിൽ ഏറ്റവും വടക്കുനിന്നു വന്ന സ്ത്രീകളും പുരുഷന്മാരും ഒരേ രീതിയിലുള്ള വസ്ത്രങ്ങളാണ് ധരിച്ചിരുന്നത്. തെക്കുനിന്നു വന്ന വിഭാഗത്തിലെ പുരുഷന്മാർ ആർട്ടിക് രീതിയിലും സ്ത്രീകൾ മധ്യരേഖാപ്രദേശത്തെ രീതിയിലും വസ്ത്രം ധരിച്ചിരുന്നു. ഒരേ രാജ്യത്തുതന്നെ ആർട്ടിക് രീതിയും ട്രോപ്പിക്കൽ രീതിയും കാണപ്പെടുന്നത് അസാധാരണമല്ല (ഉദാഹരണം ചൈന). ഷാങ്ഹായിലെ സ്ത്രീകൾ കാലുറയും ഹോങ്കോങ്ങിലെ സ്ത്രീകൾ പാവടയുമാണ് ധരിക്കുന്നത്. യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലെ സ്ത്രീകൾ പാവടപോലുള്ള വസ്ത്രങ്ങൾ (ട്രോപ്പിക് രീതിക്കു യോജിച്ചവ) ധരിക്കുന്നതിനുള്ള ന്യായീകരണം, അവരുടെ ജീവിതം വീട്ടിനുള്ളിൽ ഒതുങ്ങിനില്ക്കുന്നു എന്നു മാത്രമാണ്. എന്നാൽ പല വികസിത രാജ്യങ്ങളിലും തൊഴിൽ ചെയ്യുന്ന സ്ത്രീകൾ പുരുഷന്മാരുടേതുപോലുള്ള ട്രൗസറുകൾ ധരിക്കുന്നതായി കാണാം.

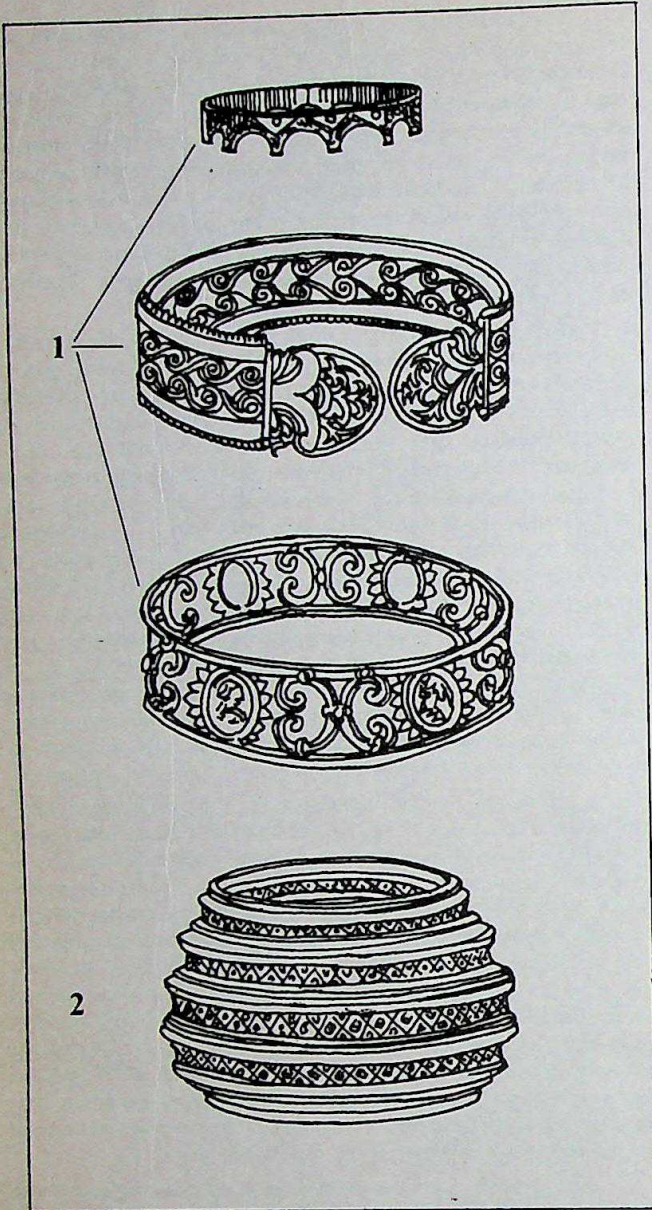
അന്ധവിശ്വാസം - മനുഷ്യന്റെ വേഷഭൂഷാദികളെ സ്വാധീനിക്കുന്ന മറ്റൊരു ഘടകം അന്ധവിശ്വാസമാണ്. താൻ നിഗ്രഹിച്ച മൃഗത്തിന്റെ അസ്ഥി കൊണ്ടുനടക്കുന്നത്, ആ ജീവിയെക്കുറിച്ചുള്ള ഭയം കുറയ്ക്കുന്നതിനുപകരിക്കുന്നു. പില്ക്കാലത്ത്, ആ അസ്ഥിയുടെ അനുകരണങ്ങളായി, അനുകരണത്തിലെ കലാവിരുത്ത് അതിനെ മറ്റൊരു വസ്തുവാക്കി മാറ്റുന്നതോടെ, അതിന് മുൻവസ്തുവുമായുണ്ടായിരുന്ന അർത്ഥബന്ധംതന്നെ തേഞ്ഞുമാഞ്ഞുപോവുന്നു. അപ്പോൾ അത് അലങ്കാരത്തിന്റെ ധർമ്മം കൈക്കൊള്ളുന്നു. അപരിഷ്കൃതജനങ്ങളുടെ ആഭരണങ്ങളിൽ ചിലവ ഈ വിധമുണ്ടായവയാണെങ്കിലും, എല്ലാ ആഭരണങ്ങളുടെയും ഉദ്ഭവം ഈ വിധമാണെന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ.

പിശാചുകളിൽനിന്നു സ്വയം ഒളിക്കുന്നതിനാണ് മനുഷ്യൻ വസ്ത്രം ധരിച്ചുതുടങ്ങിയതെന്ന് ഒരു വീക്ഷണഗതിയുണ്ട്. പരമപ്രധാനമായ ശരീരഭാഗങ്ങൾ മറയ്ക്കുക എന്നത് സുപ്രധാനമാണല്ലോ. സന്താനോൽപ്പാദനത്തിന്റെ രഹസ്യം മനസ്സിലാക്കിയ കാലത്ത്, ആ ഉൽപ്പാദനന്ദിയും ഏതുവിധേനയും മറയ്ക്കാൻ ശ്രമിക്കുക സാഭാവികമാണ്. വസ്ത്രങ്ങളുടെ മുന്നോടിയിലായ അറപ്പുടയുടെ ആവിർഭാവം ഇപ്രകാരമായിരിക്കണം. പില്ക്കാലത്ത്, ആയുധങ്ങളും മറ്റും തിരുകിവയ്ക്കുന്നതിനുള്ള ഒരുപാധിയായും അരപ്പട്ട പ്രയോജനപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അരയിലെ വസ്ത്രങ്ങൾക്കാണ് ഏറ്റവും സാധാരണയായുള്ളതെന്ന വസ്തുത, ഇക്കാര്യം കൂടുതൽ ബോധ്യമാക്കുന്നു. സ്ത്രീകളുടെ കരിങ്കണ്ണിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടുന്നതിനായി, അറേബ്യയിലെ സുമുഖരായ പുരുഷന്മാർ ഉൽസവവേളകളിലും മറ്റും തങ്ങളുടെ മുഖം മറച്ചിരുന്നതായി, സർ ജയിംസ് ഫ്രെസർ പ്രസ്താവിക്കുന്നു. സ്വന്തം സ്ത്രീകളെ മറ്റു പുരുഷന്മാർ നോക്കുന്നതു കണ്ട് അസുയാലുക്കളായ പുരുഷന്മാർ തങ്ങളുടെ സ്ത്രീജനങ്ങളെ വസ്ത്രം ധരിച്ച മാത്രം പുറത്തിറങ്ങുവാൻ നിർബന്ധിച്ചതാണ് വസ്ത്രധാരണത്തിന്റെ ഉദ്ഭവത്തിനു നിദാനമെന്ന് മറ്റൊരു വീക്ഷണഗതിയുണ്ട്.

ഏതായാലും പരിഷ്കൃതമനുഷ്യന് നഗ്നത അസഹ്യമാണ്. തന്നെക്കുറിച്ചു മറ്റുള്ളവർ എന്തു ധരിക്കുമെന്ന ഉദ്യമമായ ബോധമാണ് നഗ്നതയിൽ അന്തർലീനമായിട്ടുള്ള ലജ്ജയ്ക്ക് ആസ്പദം. അതായത്, വസ്ത്രാഭരണങ്ങൾ, മനുഷ്യന്റെ സാമൂഹികബോധത്തിന്റെ സന്തതികളാണ്. നഗ്നസമുദായത്തിലെ ഒരംഗത്തെ വസ്ത്രം ധരിപ്പിച്ച് മറ്റുള്ളവരുടെ മുമ്പിൽ ഇറക്കുമ്പോൾ അയാൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന അസ്വാസ്ഥ്യവും ലജ്ജയും, പരിഷ്കൃതമനുഷ്യന് നഗ്നതയിൽ മറ്റുള്ളവരുടെ മുമ്പിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന മാനസികാവസ്ഥയ്ക്കു സമാന്തരമാണ്. ഒരു രസകരമായ വസ്തുത, വസ്ത്രധാരണത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ വൈമുഖ്യം കാണിക്കുന്ന പല പ്രാകൃതജനവിഭാഗങ്ങളും ആഭരണങ്ങൾ അണിയുന്നതിൽ താല്പര്യം കാണിക്കുന്നുവെന്നതാണ്. സൗന്ദര്യബോധം മനുഷ്യസഹജമാണെന്നും ആദ്യകാലത്ത് വസ്ത്രധാരണം സൗന്ദര്യബോധത്തിന്റെ അംശമായി ഗണിക്കപ്പെട്ടിരുന്നില്ലെന്നും ഇതു സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ, മറ്റേതെങ്കിലും സാമൂഹിക പ്രതിഭാസങ്ങളിലെന്നപോലെതന്നെ വസ്ത്രാഭരണങ്ങളുടെ കാര്യത്തിലും വൈവിധ്യം പുലർത്തിപ്പോന്ന നാടാണ് ഭാരതം. ലോകത്തിന്റെ മിക്ക ഭാഗങ്ങളിലെയും ജനസമുദായങ്ങളുമായി പുലർത്തിയിട്ടുള്ള, അല്പമോ അധികമോ ആയ, കൊള്ളൽ-കൊടുക്കൽ ബന്ധം ഭാരതീയസംസ്കാരത്തിന്റെ സവിശേഷതയാണ്.

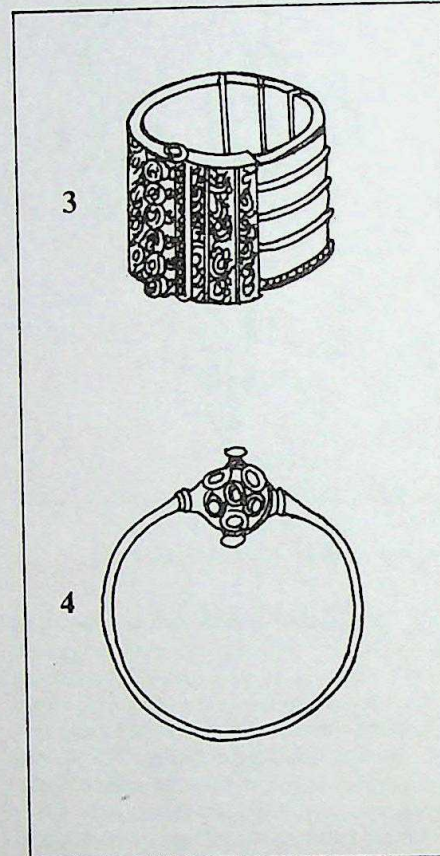
പ്രാചീന ഭാരതം - നവീനശിലായുഗം ആരംഭിക്കുന്ന കാലം മുതൽ, ഭാരതത്തിലെ ജനങ്ങൾ പരുത്തിവസ്ത്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുകയും ധരിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. പലതരം കല്ലുകൾകൊണ്ടുള്ള ആഭരണങ്ങൾ അവർക്കു പരിചിതങ്ങളായിരുന്നു. സിന്ധുനദീതടത്തിൽ മഹത്തായൊരു നാഗരികത പടുത്തുയർത്തിയ പ്രാചീന ഭാരതീയർ കലാഭംഗിയുള്ള ആഭരണങ്ങളും കമ്പിലവസ്ത്രങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. മോഹൻജൊദാരോയിൽനിന്നു ലഭിച്ച ദേവീവിഗ്രഹത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി, സ്ത്രീകൾ മുട്ടറ്റം ഇറക്കമുള്ള വസ്ത്രങ്ങളാണ് അക്കാലത്ത് ധരിച്ചിരുന്നതെന്ന് അനുമാനിക്കാം. ഈ പാവടയുടെ മുൻഭാഗത്തേക്കാൾ ഇറക്കമുള്ളതായിരുന്നു അതിന്റെ പിൻഭാഗം. മുത്തുകൾ കൊരുത്തുടുത്ത കാഞ്ചികൊണ്ടാണ് അവർ വസ്ത്രങ്ങൾ അരയിൽ ഉറപ്പിച്ചിരുന്നത്. ചിത്രത്തുണലുകളുള്ള പാവടയും ബ്രച്ചും മറ്റൊരു വിഗ്രഹത്തിൽ കാണുന്നു. കൈകളും തോളുകളും മറച്ചുകൊണ്ടും എന്നാൽ സ്തനങ്ങൾ മറയ്ക്കാതെയും ഉള്ള മേലങ്കിയാണ് അക്കാലത്തെ സ്ത്രീകൾ ധരിച്ചിരുന്നത്. ഇറുകിക്കിടക്കുന്ന കോളരിൽ ലോഹവലയം ഉറപ്പിച്ചിരുന്നെന്നു തോന്നുന്നു.



1 നോമിലെ സ്വർണകങ്കണം

2 പോർത്തുഗലിലെ സ്വർണകങ്കണം (ബി.സി.3)

തുടങ്ങിയവ സ്ത്രീകളും പുരുഷന്മാരും ധരിക്കാറുള്ള ആഭരണങ്ങളാണ്. എന്നാൽ ഒഡ്ഡാണം, മുക്കുത്തി, കാതിലെ വളയം മുതലായവ സ്ത്രീകൾക്കു മാത്രമുള്ള ആഭരണങ്ങളാണ്. സ്വർണം, വെള്ളി, രത്നം, ദന്തം, ചെമ്പ്, ഓട് എന്നിവയാൽ നിർമ്മിതങ്ങളായിരുന്നു അക്കാലത്തെ ആഭരണങ്ങൾ. വീതികുറഞ്ഞ തപക്കെട്ടുകൾകൊണ്ട് നെറ്റിമറയ്ക്കുന്ന രീതി സിന്ധുനദീതടസംസ്കാര കാലത്ത് നിലനിന്നിരുന്നു. വിശേഷപ്പെട്ട രീതിയിലുള്ള 'പൊങ്ങച്ചസഞ്ചികൾ', സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളും മറ്റും സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള അറകളോടുകൂടിയ ചെറിയ പാത്രങ്ങൾ എന്നിവ ഹാരപ്പയിലെ സ്ത്രീകൾ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾക്കായുള്ള മേശ, ദീർഘവൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഓട്ടു കണ്ണാടി എന്നിവ മോഹൻജൊദാരോവിൽനിന്നു കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്.



3 ഒരു ഹോന്നീഷ്യൻ സ്വർണാഭരണം (ബി.സി.17)

4 ഒരു ഇന്ത്യൻ വെള്ളി ആഭരണം

പുരുഷവിഗ്രഹങ്ങളിൽ ചിലത് നഗ്നങ്ങളും മറ്റുചിലത് കൗപിനധാരകളുമാണ്. ചിത്രത്തുണലുള്ള ഒരു മേൽമുണ്ട് ഇടതുതോളിലൂടെ ഇട്ടിരിക്കുന്നതായി ഒരു പ്രതിമയിൽ കാണുന്നു. മറ്റൊരു പ്രതിമയിൽ മുട്ടറ്റം ഇറക്കമുള്ള കുപ്പായമാണ് കാണുന്നത്. എന്നാൽ ഹാരപ്പയിൽനിന്നു ലഭിച്ച ഒരു വിഗ്രഹം മുണ്ടുടുത്ത മട്ടിലുള്ളതാണ്.

ചെമ്പ്, ഓട് എന്നിവകൊണ്ട് നിർമ്മിച്ച വട്ടത്തിലുള്ള കൂടുകകളും (buttons) സൂചികളും ധാരാളമായി കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ, ബട്ടണുകൾ കേവലം അലങ്കാരത്തിനുവേണ്ടി മാത്രം ഉപയോഗിച്ചിരുന്നവയാണോ എന്ന് വ്യക്തമല്ല. സിന്ധുതടത്തിലെ ജനങ്ങൾ ശിരോവേഷ്ടനത്തിൽ അത്യധികം ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നു. അവിടെയുള്ള സ്ത്രീകളും പുരുഷന്മാരും സ്വീകരിച്ചിരുന്ന വിശദീകൃത ആകൃതിയിലുള്ള ശിരോവേഷ്ടനമാതൃക സങ്കീർണ്ണമാണ്.

ചുരുട്ടിക്കെട്ടി അർധവൃത്താകൃതിയിലുള്ള ലോഹക്കഷണം തിരുകിയാറ്റിച്ചതുപോലുള്ള വിസ്തൃതമായ ഈ കേൾവനധനരീതി സുമേരിയൻ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട ചില സ്ത്രീകളുടെ രീതിയോടു സാമ്യമുള്ളതാണ്. പതക്കം, മാല, മുടിച്ചുരട്, തോൾവള, മോതിരം, പാദസരം

വൈദികകാലത്ത്. ബ്രാഹ്മണരുടെയും ക്ഷത്രിയരുടെയും സുവർണദശയായിരുന്ന വൈദികകാലത്ത്, വസ്ത്രങ്ങളും ആഭരണങ്ങളും ധാരാളമായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ഉപനിഷത്തുകളിലും ബ്രാഹ്മണങ്ങളിലും ഇവയെപ്പറ്റി ധാരാളം പരാമർശങ്ങളുണ്ട്. വാസന്, അധിവാസന് എന്നിങ്ങനെ രണ്ടു ഭാഗങ്ങൾ ചേർന്നതായിരുന്നു വൈദികകാലത്തെ സാധാരണവേഷം. നീവി എന്ന അടിയുടുപ്പിനെക്കുറിച്ച് പിൽക്കാലത്ത് പ്രസ്താവങ്ങളുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ദ്രാവിഡരും അധിവാസന് എന്ന മേലങ്കി, ചിത്രത്തുണലോടുകൂടിയതായിരുന്നു. അരികുപാളികൾവച്ച മേലങ്കി നർത്തകികൾ ധരിച്ചിരുന്നു. പല വർണങ്ങളുള്ള വയുയ എന്ന വേഷം വിവാഹസമയത്ത് വധുജനങ്ങൾ ധരിച്ചിരുന്നു. പട്ടുകൊണ്ടുള്ള അടിയുടുപ്പിന് താർപ്പാ എന്നാണ് പറഞ്ഞിരുന്നത്. ചായംപിടിപ്പിക്കാത്ത കമ്പിളിവസ്ത്രവും ഉഷ്ണീഷവും (ശിരോവേഷ്ടനം) യജമാക്കളുടെ വേഷമായിരുന്നു. ബ്രാഹ്മണരും വ്രാത്യപ്രമാണിമാരും ചെമ്മരിയാട്, പുളളിമാൻ, കൃഷ്ണമൃഗം, പുലി എന്നിവയുടെ തുകൽ ധരിക്കാറുണ്ട്. ഉറയ്ക്കിട്ട തുകൽകൊണ്ടുള്ള ചെരിപ്പുകളും പാദുകങ്ങളും അക്കാലത്ത് ധാരാളം



16-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ

മുഗൾരാജാക്കന്മാരുടെ

വസ്ത്രധാരണരീതി.

മായിരുന്നു. 'ദണ്ഡോപാനത്തു'കളുടെ (വടിയും ചെറുപ്പും) ചേർച്ചയെപ്പറ്റി കൗശീതകി ബ്രാഹ്മണത്തിൽ പറയുന്നുണ്ട്. പുരുഷന്മാർ മുടി ചുരുട്ടിക്കെട്ടുകയും കന്യകകൾ മുടി ചീകി നാലാക്കി പിന്നിയിടുകയുമായിരുന്നു പതിവ്.

വൈദികകാലത്തെ രാജാക്കന്മാരുടെ മുതലേറ്റങ്ങൾ പട്ടുതുണിയിൽ പൊതിഞ്ഞതിനുശേഷമാണ് സംസ്കരിക്കാറുണ്ടായിരുന്നത്. ഇതു ത്രിപർണ (ത്രിപ) എന്ന ഇലകളിൽനിന്ന് ഉണ്ടാക്കിയവയായിരുന്നു. എന്നാൽ, അസംസ്കൃതപട്ടം സംസ്കരിച്ച പട്ടം തമ്മിൽ വ്യത്യാസമുള്ളതായി സുശ്രുതൻ, മനു, ചാണക്യൻ എന്നിവർ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. മഗധം പത്രോർണത്തിന് പ്രസിദ്ധമായിരുന്നു. നാഗവൃക്ഷത്തിൽനിന്ന് മഞ്ഞയും ലകുപത്തിൽനിന്ന് ഗോതമ്പുനിറത്തിലുള്ളതും വകുളത്തിൽനിന്ന് വെള്ളയും വടവൃക്ഷത്തിൽനിന്ന് വെണ്ണ നിറത്തിലുള്ളതുമായ പട്ടുനൂൽ എടുത്തിരുന്നു. അഹ്ഗാ നിസ്ഥാനിലും ഈജിപ്തിലുമെന്നപോലെതന്നെ തീയിൽ കത്താത്ത വസ്ത്രങ്ങൾ പുരാതനഭാരതത്തിലും നിർമ്മിച്ചിരുന്നു. നേപ്പാളിലും ഭൂട്ടാനിലും നിർമ്മിച്ച കംബളങ്ങൾ ഭാരതത്തിൽ പ്രസിദ്ധി നേടിയിരുന്നു. കാവിത്തുണിത്തരങ്ങളെപ്പറ്റി സാംഖ്യായനാരണ്യകത്തിൽ പറയുന്നുണ്ട്. പുരോഹിതന്മാർ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന വാസസ്ത്രി നെടുക്കെയും കുറുകെയും ഈരണ്ടു കരകൾ ഉള്ളവയായിരുന്നു. ഇതിന്റെ ഒരറ്റത്ത് നൂല്ക്കാത്ത ഇഴകൾ തുങ്ങിക്കിടന്നിരുന്നു. മതപരമായ കർമ്മങ്ങൾ നടത്തുമ്പോൾ കോടിവസ്ത്രമാണ് ധരിച്ചിരുന്നത്. യതികളോഴികെ മറ്റൊരാളാ ജനങ്ങളും വസ്ത്രം ധരിച്ചിരുന്നതായി ശതപഥബ്രാഹ്മണത്തിൽ പറയുന്നുണ്ട്.

പരിധാനം എന്ന മേൽമുണ്ട് ആൺകുട്ടികളുടെ വിശിഷ്ട വസ്ത്രമായിരുന്നു. വസിഷ്ഠഗോത്രക്കാർ ശുഭ്രവസ്ത്രങ്ങൾ ധരിക്കുന്നതിൽ നിഷ്കർഷ വച്ചിരുന്നു. ഇടത്തോളിലൂടെ പുറകോട്ടെടുത്ത്

വലതുകക്ഷത്തിന്നു കീഴെയായി അറ്റം ബന്ധിക്കുന്ന മേൽമുണ്ട് ശരീരം മിക്കവാറും മറച്ചിരുന്നു. മതപരമായ ചടങ്ങുകളിലും മറ്റും ഉപവിതം നിർബന്ധമായിരുന്നു. കൂടാതെ രാജാക്കന്മാരും മറ്റും രാജസുയം, വ്യാജപേയം മുതലായ യാഗങ്ങളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടിരുന്നത് വിശേഷപ്പെട്ട തലപ്പാവുകൾകൂടി ധരിച്ചുകൊണ്ടാണ്. സംവിത വസ്ത്രം കുടുംബജീവിതത്തിന്റെ ചിഹ്നമായിരുന്നു. പിതൃക്കൾക്ക് ബലികൊടുക്കുന്ന അവസരങ്ങളിൽ പ്രാഞ്ചീനവിതം അണിയണമെന്നുണ്ടായിരുന്നു. വലത്തോൾ നഗ്നമാക്കിയിട്ടുകൊണ്ടുള്ള ഒരു 'ഏത്താപ്പാ'ണിത്.

'സ്താഗര' എന്ന ആഭരണത്തെപ്പറ്റി തൈത്തിരീയബ്രാഹ്മണത്തിൽ പറഞ്ഞുകാണുന്നുണ്ട്. 'വിമുകതാ' എന്ന മുത്തും 'മണി' എന്ന രത്നവും നൂലിൽ കോർത്ത് കഴുത്തിലണിഞ്ഞിരുന്നതായി ഷഡ്വിംശബ്രാഹ്മണത്തിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കാം. ലോഹനിർമ്മിതമായ 'പ്രകാശ' എന്ന ആഭരണത്തെപ്പറ്റിയുള്ള പരാമർശം ബ്രാഹ്മണങ്ങളിൽ ഇടയ്ക്കിടെ കാണാം. അമർവവേദത്തിൽ പറഞ്ഞുകാണുന്ന പ്രാവർത്ത കർണഭൂഷണമായിരിക്കണം. വ്രാത്യൻ വെള്ളികൊണ്ടുള്ള 'നിഷ്ണ' എന്ന ആഭരണം അണിഞ്ഞിരുന്നതായി പഞ്ചവിംശബ്രാഹ്മണത്തിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കാം.

വിദ്യാഭ്യാസം കഴിഞ്ഞ് ഗുരുസന്നിധിയിൽനിന്നു മടങ്ങുന്ന ആൺകുട്ടികൾ ക്ഷൗരംചെയ്ത് ശരീരംവണ്ണം വസ്ത്രം ധരിക്കേണ്ടിയിരുന്നു. ഉപനിതവേളകളിലൊഴികെ ബ്രാഹ്മണബാലന്മാർ ചുവപ്പു കലർന്ന മഞ്ഞയും ക്ഷത്രിയബാലന്മാർ ഇളംചുവപ്പും വൈശ്യർ മഞ്ഞയും നിറങ്ങളുള്ള വസ്ത്രങ്ങളാണ് ധരിക്കേണ്ടിയിരുന്നത്. ഉത്തരീയം, അന്തരീയം എന്നീ വസ്ത്രങ്ങളും തലപ്പാവ്, പാദുകം, കാതിലെ വളയം, മുളവടി, കൂട ഇവയും ചേർന്നാൽ വേഷം ഏതാണ്ടു പൂർണ്ണമെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ആൺകുട്ടികളും സ്ത്രീകളെപ്പോലെ കാഞ്ചിയണിഞ്ഞിരുന്നു; പക്ഷേ, വിഭിന്നവേളകളിലായിരുന്നെന്നുമാത്രം.



ആംഗ്ലോ-സാക്സൺ

ഒരു വസ്ത്രധാരണരീതി.

ആടയാഭരണങ്ങൾ

അന്തരീയമെന്ന അടിയുടുപ്പും അതിനു മുകളിലുള്ള ഉത്തരീയ വുമായിരുന്നു സ്ത്രീകളുടെയും പുരുഷന്മാരുടെയും സാമാന്യവേഷം. എന്നാൽ, ഒറ്റവസ്ത്രക്കാർ അന്തരീയത്തിന്റെ ഒരംശം ദേഹത്തു കൂടി ഇടുക പതിവായിരുന്നു. വിദ്യാർഥികൾക്കു മാത്രം പാണിനി പറയുന്ന ആപ്ര തോലും പരിശുദ്ധ വസ്ത്രങ്ങളായിരുന്നു. പാണിനി പറയുന്ന ആപ്ര പദീനം കഴുത്തുമുതൽ കണങ്കാൽവരെ ഇറക്കമുള്ളതാണ്. ഇതിന്റെ ഉദ്ഭവം പിൻക്കാലത്താണെന്നു തോന്നുന്നു. മാന്ത്രികവിദ്യകൾക്കു ചുവപ്പുവസ്ത്രവും യാഗാദികൾക്ക് ക്ഷൗമവസ്ത്രവുമാണ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ഉപനീതവേഷകളിൽ കുട്ടികൾ ധരിക്കുന്ന കമ്പിളി, പരുത്തി, ശാണം (ലിനൻ), പട്ട് തുടങ്ങിയവയാൽ നിർമ്മിതമായ വസ്ത്രങ്ങൾ ലോദ്ധ്വ (പാച്ചാറ്റി) പുഷ്പംകൊണ്ടും മറ്റും നിറംപിടിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ശകരപ്രതിഷ്ഠയൊഴികെ മറ്റവസരങ്ങളിൽ കറുപ്പു വസ്ത്രവും ധരിച്ചിരുന്നു. ദർപ്പേല്ലുകൊണ്ടുള്ള വസ്ത്രം, അംഗുലീയം ഇവ മുനി പത്നിമാർ ധരിച്ചിരുന്നു.



കമ്പിളിവസ്ത്രം ധരിച്ച

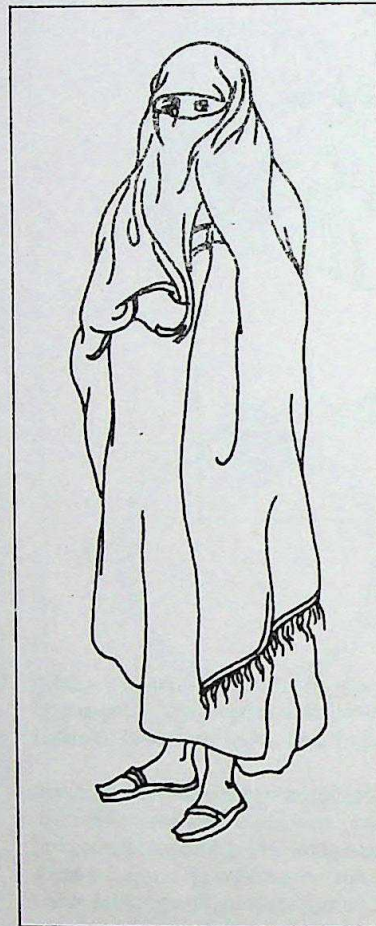
ഒരു ഉത്തരാഫ്രിക്കക്കാരൻ

കമ്പിളി, പരുത്തി മുതലായവയാൽ നിർമ്മിതമായ വസ്ത്രങ്ങളും അവയിലെ ചിത്രത്തുന്നലുകളും പണ്ടുമുതൽ അഖിലലോക പ്രശസ്തിയാർജിച്ചവയാണ്. ഇന്ത്യയിലെ രത്നാഭരണങ്ങളുടെ സമൃദ്ധി ഒട്ടേറെ വിദേശീയവ്യാപാരികളെ ആകർഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബി.സി.അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇന്ത്യൻ പട്ടാളക്കാർ പരുത്തിവസ്ത്രങ്ങൾ ധരിച്ചിരുന്നതായി ചില ഗ്രീക്ക് രേഖകളിൽ കാണുന്നു.

പുരാതനഭാരതീയരുടെ വസ്ത്രധാരണരീതികളെപ്പറ്റി ഇതിഹാസകാവ്യങ്ങളിൽ ധാരാളം പരാമർശങ്ങൾ ഉണ്ട്. കമ്പിളി, വിലപിടിച്ച രത്നങ്ങൾ, പട്ട്, ആഭരണങ്ങൾ, അലങ്കരിച്ച പല്ലക്ക് തുടങ്ങിയവയാണ് സീത അയോദ്ധ്യയിലേക്കു കൊണ്ടുപോയതെന്ന് വാല്മീകി വിവരിക്കുന്നുണ്ട്. കഞ്ചോളിക, അംഗിക, ചോള, കുർപ്പാസക തുടങ്ങിയ വസ്ത്രങ്ങളെപ്പറ്റി മഹാഭാരതത്തിൽ പറയുന്നുണ്ട്. യുധിഷ്ഠിരൻ

ന്റെ അടുക്കൽ വന്ന സന്യാസികൾ കഞ്ചുകങ്ങളും തലപ്പാവുകളും അണിഞ്ഞിരുന്നു.

സാഞ്ചി, അമരാവതി, അജന്ത എന്നിവിടങ്ങളിലെ ശില്പങ്ങളിൽനിന്ന് അവ ഉണ്ടായ കാലത്ത് ആ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിലനിന്ന വസ്ത്രങ്ങളെപ്പറ്റി കുറെയൊക്കെ മനസ്സിലാക്കാം. കാൽമുട്ടിറങ്ങിക്കിടക്കുന്നതും കൈയിറക്കമുള്ളതുമായ ഒരുതരം കുപ്പായം ധരിച്ച ഒരു പ്രാചീന രാജ്ഞിയുടെ ചിത്രം ഒറീസയിൽനിന്നു കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. കാഞ്ചി, അരയിൽ തിരുകിയ വാള്, ശിരോവേഷ്ടനം എന്നിവയും പല ചിത്രങ്ങളിലും കാണുന്നുണ്ട്. മേൽക്കുപ്പായം, മുണ്ട് (ധോത്തി) ഇവ ചേർന്ന പുരുഷവസ്ത്രങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ ഏതാണ്ട് 1200 വർഷം പഴക്കമുള്ളവയത്രേ. ആര്യന്മാരുടെ ആഗമനത്തിനുശേഷം വസ്ത്രധാരണത്തിലുണ്ടായ പരിവർത്തനങ്ങളെ ഈ ചിത്രങ്ങൾ എടുത്തുകാട്ടുന്നുണ്ട്.



18-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ

ഒരു വെനിഷ്യൻ വസ്ത്രധാരണരീതി.

മധ്യകാലത്ത്- സ്ത്രീകൾ ധരിക്കാറുള്ള കഞ്ചുകളിക എന്ന മൂലക്കച്ചയും അരവരെ ഇറങ്ങിക്കിടക്കുന്ന അംഗികാ എന്ന കുപ്പായവും പന്ത്രണ്ടാം ശതകംവരെ നിലനിന്നു. സ്ത്രീകൾ പുറത്തിറങ്ങുമ്പോൾ ഔഷികം എന്ന മേൽവസ്ത്രം ധരിക്കണമെന്ന നിഷ്കർഷ സംഘകാലത്തുണ്ടായിരുന്നു. വർണാങ്കിതങ്ങളായ ഉത്തരീയങ്ങൾ പിൽക്കാലത്ത് പ്രചരിച്ചു. ശിരോവേഷ്ടനം കൂടാതെ ദുകുലയുഗ്മം, സ്തനാംശുകും, ആപാദമസ്തകം അണിയുന്ന വേഷ്ടി, നവവധു അണിയാറുള്ള ചുവന്ന മൂലക്കച്ച തുടങ്ങിയവയെപ്പറ്റി സാഹിത്യകൃതികളിൽ പരാമർശങ്ങളുണ്ട്. എ.ഡി.ഒന്നാംശതകത്തിൽ ഇന്ത്യയിൽ നിർമ്മിച്ച മണ്ഡിൻതുണികൾ റോമിലേക്ക് കയറ്റിയയച്ചിരുന്നു. പൂർവ്വ ബംഗാൾ, ഗംഗാതടം എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിർമ്മിച്ച ശുഭദ്രുകുലങ്ങളെപ്പറ്റി കൗടില്യൻ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.



16-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ
ഒരു ഡച്ച്
വസ്ത്രധാരണരീതി

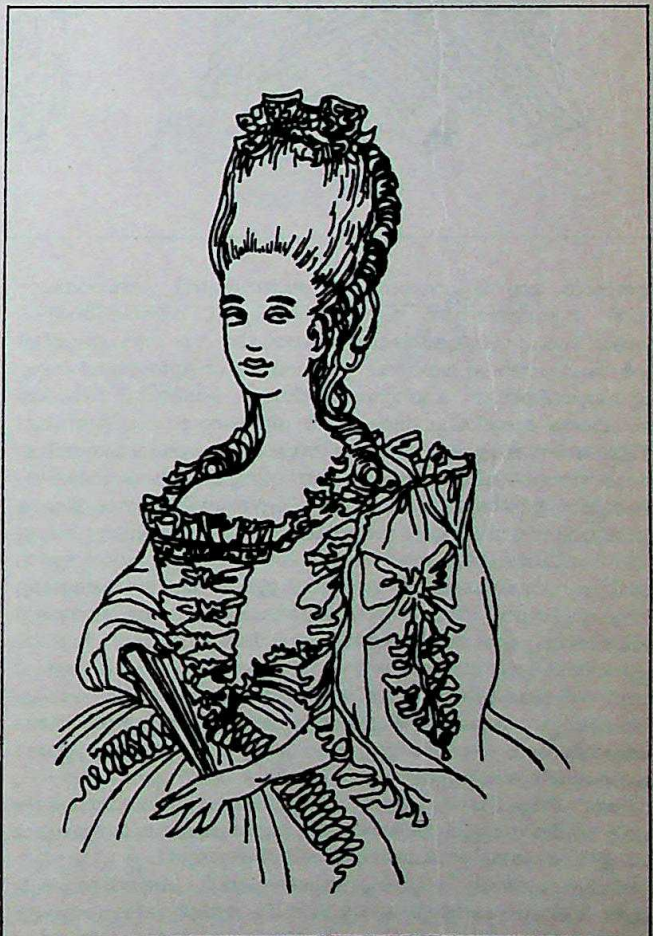
നിറപ്പുകിട്ടുള്ള ഒരു ജോടി പട്ടുവസ്ത്രങ്ങൾ ധരിക്കാതെ പെൺ കുട്ടികൾ പുറത്തിറങ്ങുന്നതിനെ ഗുപ്തരാജാക്കന്മാർ വിലക്കിയിരുന്നു. മൗര്യവംശരാജാക്കന്മാരുടെ കാലത്ത് ഇവിടെയുണ്ടായിരുന്ന വസ്ത്രങ്ങളെപ്പറ്റി ഗ്രീക്ക് ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞനും ചരിത്രകാരനുമായ സ്ത്രാബോ (ബി.സി. 1-ാം നൂറ്റാണ്ട്) വിവരിക്കുന്നുണ്ട്. സർണം, വെള്ളി, രത്നം, പൂഷ്പചിത്രങ്ങൾ എന്നിവകൊണ്ടലങ്കരിച്ച വസ്ത്രങ്ങളാണ് അക്കാലത്തെ ധനികസ്ത്രീകൾ ധരിച്ചിരുന്നത്. തെക്കേ ഇന്ത്യയിലെ വിവിധ പട്ടണങ്ങളിൽ നിർമ്മിച്ചിരുന്ന വസ്ത്രങ്ങൾ അക്കാലത്ത് ഏറെ പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ചിരുന്നു. ഭാരതം സന്ദർശിച്ച ഫാഹിയാൻ (എ.ഡി. 7-ാം നൂറ്റാണ്ട്) ഇവിടത്തെ വസ്ത്രങ്ങളെ ശരിക്കു വിവരിക്കുന്നുണ്ട്. അക്കാലത്തെ ജനങ്ങൾ തയ്ച്ച ഉടുപ്പുകൾ ധരിക്കാറില്ല; നിർമലമായ വെള്ളവസ്ത്രങ്ങളായിരുന്നു അവർക്കിഷ്ടം. പുരുഷന്മാർ നെഞ്ചത്തു കെട്ടിയാണ് വസ്ത്രമുടുത്തിരുന്നത്. സ്ത്രീകളുടെ വസ്ത്രം നിലത്ത് മുട്ടിയിരുന്നു. മുടി നിറുകയിൽ കെട്ടിവച്ച് കുറച്ചുഭാഗം നീട്ടിയിട്ടിരുന്നു. രത്നങ്ങളും മറ്റും പതിച്ച തൊപ്പികൾ ജനങ്ങൾ കിഷ്ടമായിരുന്നു. പരുത്തി, പട്ട്, കമ്പിളി എന്നീ വസ്ത്രങ്ങളെപ്പറ്റിയും ഫാഹിയാൻ വിവരിക്കുന്നു. ജനങ്ങളുടെ വസ്ത്രധാരണരീതിക്ക് ഐക്യപ്രയത്നമോ വർണപൊരുത്തമോ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. തണുപ്പുള്ള വടക്കൻപ്രദേശങ്ങളിൽ ഇറുകിക്കിടക്കുന്ന ജാക്കറ്റുകൾ ധാരാളമായിരുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെ വസ്ത്രധാരണരീതിക്ക് മൂന്ന് ഉറവിടങ്ങൾ ഉള്ളതായി പറയപ്പെടുന്നു. ധോത്തി, മുലക്കച്ച, തലപ്പാവ് എന്നിവ ആര്യന്മാരിലും പർദ്ദ, മേലങ്കി എന്നിവ ഗ്രീക്ക് രീതിയും കോട്ട്, കാലുറ എന്നിവ മംഗോളിയൻ രീതിയുമാണ് പ്രകടമാക്കുന്നത്. ടർക്കോ-അഫ്ഗാൻ ആക്രമണങ്ങളുടെ ഫലമായി അവരുടെ കല, കറകൗശലം, വസ്ത്രം, വേഷം എന്നിവ ഭാരതത്തിൽ വ്യാപിക്കുന്നതിനിടയായിട്ടുണ്ട്. മുഗൾഭരണകാലത്ത് അവരുടെ വസ്ത്രധാരണരീതികൾ കൂലിനരെ ആകർഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. നേർമ്മയുള്ള മസ്ലിൻകുപ്പായം, പുക്കളുടെ ചിത്രങ്ങളുള്ള കരകളോടുകൂടിയ വേഷ്ടി, രത്നങ്ങൾ

പതിച്ച തലപ്പാവ് എന്നിവ ചേർന്ന മസ്ലിൻ വസ്ത്രധാരണരീതിയിൽ ശിവജിയുടെ പുത്രന് വലിയ കമ്പമായിരുന്നത്രേ. ബിജാപ്പൂരിലെ സുൽത്താന്റെ ഹിന്ദു ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ, വസ്ത്രധാരണത്തിൽ മസ്ലിനുകളെ അനുകരിച്ചിരുന്നു. ഫാലത്തിലെ കുറി ഒഴിവാക്കിയില്ല.

മസ്ലിൻ ആധിപത്യകാലത്തെ ഇന്ത്യയിലെ സാമാന്യവേഷം കാളിദാസന്റെ കാലത്തേതുതന്നെയായിരുന്നു. ഇറക്കമുള്ള കാലുറയും ഇറക്കംകൂടിയ കുപ്പായവും ചേർന്ന മധ്യപൗരസ്ത്യവേഷമായിരുന്നു മസ്ലിനുകളുടേത്. സ്ത്രീകളും ഇതേ രീതിയിൽത്തന്നെയുള്ള വസ്ത്രങ്ങൾ ധരിച്ചു. സുൽത്താൻ, ഖാൻ, മാലിക് എന്നിവരുൾപ്പെടെയുള്ള ഭടന്മാരുടെ വേഷം, താർത്തർ കുപ്പായം, നീളം കൂടിയ തലപ്പാവ് എന്നിവ ചേർന്നതായിരുന്നു. ഗൗണിന്റെ കൈയിലും തോളിലും ചിത്രത്തുന്നലുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. രത്നങ്ങളും മുത്തുകളും പതിച്ച ചതുരത്തൊപ്പികൾ അക്കാലത്ത് സാധാരണമായിരുന്നു. സർണവും വെള്ളിയും പതിച്ച അരപ്പട്ടുകളിൽ യാത്രാവേളകളിൽ വാളു തിരുകിയിരുന്നു. പിലിക്കാലത്ത് മുഗൾരാജാക്കന്മാർ കൈയില്ലാത്തതും സർണരത്നങ്ങൾ പതിച്ചതുമായ കോട്ട് ധരിച്ചിരുന്നു. സാമാന്യജനങ്ങളുടെ വേഷത്തിന് രാജകീയജനങ്ങളുടെ വസ്ത്രധാരണത്തോട് പല പ്രകാരത്തിൽ സാദൃശ്യമുണ്ടായിരുന്നു. തുർക്കികളുടെ കുമ്പൻതൊപ്പികൾക്കു പകരമായി മസ്ലിങ്ങൾ തലപ്പാവ് ധരിച്ചു. മസ്ലിൻ ആധിപത്യം ഉറച്ചതോടെ ജനങ്ങൾ കാലുറകൾ ധരിക്കാൻ തുടങ്ങി. പണ്ഡിതന്മാരും ന്യായാധിപന്മാരും അറബി രീതിയിലുള്ള മേലങ്കി ധരിച്ചിരുന്നു.

അൽബിറുണിയുടെ സന്ദർശനവേളയിൽ (1017) ഭാരതത്തിലെ ഹിന്ദുക്കൾ കാലുറ ധരിച്ചിരുന്നില്ല. ഏറ്റവും ചുരുങ്ങിയ വസ്ത്രം വേണ്ടവർ കൗപീനം മാത്രം ധരിച്ചു; അധികവസ്ത്രം ഇഷ്ടപ്പെട്ടവർ, പരുത്തിത്തുണികൊണ്ടു നിർമ്മിച്ച വലിയ കുപ്പായങ്ങൾ ധരിച്ചിരുന്നു. തോൾമുതൽ മധ്യഭാഗംവരെ ഇറക്കമുള്ളതും കൈയിറക്കത്തോടുകൂ



17-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഒരു ഇറ്റാലിയൻ
വസ്ത്രധാരണരീതി



19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ
ചൈനീസ്
വസ്ത്രധാരണം



ടിയതുമായ ഒരു കുപ്പായത്തെപ്പറ്റി അൽബിറുണി പ്രസ്താവിക്കുന്നുണ്ട്. സുവർണ്ണമണ്ഡിൻ വസ്ത്രം, തലപ്പാവ്, രത്നാഭരണങ്ങൾ എന്നിവ ധരിച്ച സാമൂതിരിയെപ്പറ്റി വാസ്കോ ഡ ഗാമ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ജഹാംഗീർ ചക്രവർത്തി, ഇംഗ്ലണ്ടിൽനിന്ന് ഒരു ജോടി ബുട്ടുകൾ വരുത്തിയതായി കാണുന്നു. പതിനാറാം പതിനേഴാം ശതകങ്ങളിൽ ഭാരതം സന്ദർശിച്ച വിദേശികൾ വിജയനഗരസാമ്രാജ്യത്തിലെ വസ്ത്രാഭരണങ്ങളെപ്പറ്റി വിവരിക്കുന്നുണ്ട്. “മധ്യകാലയുഗത്തിലെ രാജാക്കന്മാരുടെ കിരീടത്തിലെ ഓരോ മുത്തും കർഷകന്റെ രക്തം വിയർപ്പായി ഉറഞ്ഞുണ്ടായതായിരുന്നു” എന്നു പേർഷ്യൻ കവിയായ അമീർ ഖുസ്രോ (1253-1325) വർണിക്കുന്നു. ഹിന്ദുക്കളും മുസ്ലീംകളുമായ സ്ത്രീകൾ പർവ്വ ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങിയത് മുസ്ലീം കാലഘട്ടത്തിലാണ്. മുഗൾഭരണകാലത്ത് ജനങ്ങൾ മുസ്ലീം വസ്ത്രാഭരണങ്ങളെ അനുകരിച്ചിരുന്നു. ഔറംഗസീബിന്റെ കാലത്ത് വ്യവജനങ്ങൾ വിസ്താരവും ഇറക്കവും കൂടിയ വസ്ത്രങ്ങളാണ് ധരിച്ചിരുന്നത്. പച്ചനിറത്തിലുള്ള വലിയ തലപ്പാവിൽ ഒരു പു തിരുക്കുന്നതിൽ അവർ നിഷ്കർഷകാണിച്ചിരുന്നു. ജാമ എന്ന വലിയ കോട്ടും ഇതോടൊപ്പം അവർ ധരിച്ചിരുന്നു. അഫ്ഗാനിസ്ഥാനിന്റെയും പഞ്ചാബിന്റെയും ഇടയ്ക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലാണ് അടിയുടുപ്പുകൾ അധികമായി ധരിച്ചിരുന്നത്. മിർ ടാകിമിർ എന്ന കവി (1713-1810) കുർത്തു നീളംകൂടിയ ഷു, അത്യധികം വിസ്താരമുള്ള കോട്ട്, വലിയ ട്രൗസർ, വലിയ ബൽറ്റ്, അരികുവച്ച വലിയ തലപ്പാവ്, വടി ഇവ ചേർന്ന വേഷത്തെപ്പറ്റി വിവരിക്കുന്നുണ്ട്.

പിലക്കാലത്തു പ്രചരിച്ച അംഗരകങ്ങൾ കഴുത്തിൽ കൂടുക്കുന്ന ചെറിയ കോളറും ഇടുപ്പുഭാഗത്ത് രണ്ടുമൂന്നു മടക്കുകളും ഉള്ളവയായിരുന്നു. സമൃദ്ധമായ ചിത്രത്തുന്നലുകളോടുകൂടിയ അംഗരകങ്ങൾ ഹിന്ദുക്കൾക്ക് പ്രിയങ്കരങ്ങളായിരുന്നു. പിന്നീട് പ്രചരിച്ച കോട്ട് ജാമയെക്കാൾ ചെറുതായിരുന്നു. ലഖ്നൗവിൽ സാദത് ആലി

ഖാൻ ഭരിച്ചിരുന്ന കാലത്ത് (1730) തലക്കെട്ടുകൾ താരതമ്യേന ചെറുതായിത്തീർന്നു. ഔറംഗസീബ് ചക്രവർത്തി ചെറിയ തൊപ്പിയാണ് ധരിച്ചിരുന്നത്. സ്ത്രീകൾ നേർത്ത വസ്ത്രങ്ങൾ ഇഷ്ടപ്പെട്ടു.

പാശ്ചാത്യവേഷം- രാജവാഴ്ച പുനഃസ്ഥാപിച്ച (Restoration, 1660) കാലത്തെ ആഡംബരപൂർണ്ണമായ പാശ്ചാത്യവേഷം ഇന്ത്യയിൽ പൊതുവേ പ്രിയങ്കരമായിരുന്നു. കൃത്രിമകേശഭാരം, തുവൽ, വലിയ തൊപ്പി, ഇറക്കമുള്ള നീലക്കോട്ട്, ഇറക്കമുള്ള കാലുറ, സ്റ്റോക്കിങ്സ് ഇവയെല്ലാം അന്ന് ഇന്ത്യയിൽ തികച്ചും പുതിയവയായിരുന്നു. 1824-ഓടുകൂടി ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ വസ്ത്രങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ ധാരാളം പ്രചരിച്ചുതുടങ്ങി. ഔറംഗസീബിന്റെ രാജകുമാരി (18-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനം) ഇംഗ്ലീഷ് വസ്ത്രങ്ങളണിഞ്ഞ് നൃത്തംചെയ്തതായി ഒരു സഞ്ചാരിയുടെ കുറിപ്പിൽ കാണുന്നു. 19-ാം ശതകത്തിന്റെ മധ്യത്തോടുകൂടി യൂറോപ്യൻ രീതിയിലുള്ള വസ്ത്രധാരണത്തിൽ യുവജനങ്ങൾ കൂടുതൽ ഭ്രമം കാണിച്ചു. ബംഗാളിൽ ഫ്രോക് കോട്ട്, ട്രൗസർ, തുകൽ ഷു, വെൽവെറ്റ് ക്യാപ്പ് എന്നിവ പ്രചരിച്ചത് ഈ കാലഘട്ടത്തിലാണ്.

ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണകാലത്ത് ഓഫീസുകളിൽ പണിയെടുത്തിരുന്നവർ ഇംഗ്ലീഷ് രീതിയിലുള്ള വസ്ത്രങ്ങൾ ധരിക്കാൻ നിർബന്ധിതരായി. കോട്ട്, ടൈ, ധോത്തി എന്നിവ ചേർന്ന ‘മിശ്രരീതി’ ഈ കാലഘട്ടത്തിന്റെ പ്രത്യേകതയായിരുന്നു. എന്നാൽ, സ്വാതന്ത്ര്യസമരഘട്ടങ്ങളിൽ ഈ പടിഞ്ഞാറൻ ചായ്വ് വളരെയധികം കുറഞ്ഞു. സദേശിപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ സ്വാധീനവും ഗാന്ധിജിയുടെ പ്രചാരവും എടുത്തുപറയത്തക്കതാണ്. സ്ത്രീകളുടെ വസ്ത്രാഭരണങ്ങളിലും ഈ പ്രവണത പ്രകടമാണ്.

ആധുനിക കാലം- ഓദിയുടെ പ്രചാരം സ്വാതന്ത്ര്യസമ്പാദനത്തിനുശേഷവും കുറച്ചുകാലം നിലനിന്നു. എന്നാൽ, പിന്നീട്

ജനങ്ങൾ അവരവർക്കിഷ്ടമുള്ള വസ്ത്രധാരണരീതി തുടരുന്നതിൽ കൂടുതൽ താല്പര്യം കാണിച്ചുതുടങ്ങി. ഉത്തരേന്ത്യയിൽ പുരുഷന്മാരുടെ സാധാരണവേഷം ധോത്തിയും കുർത്തയും അതിനു മേലെ ധരിക്കുന്ന കൈയിറക്കമില്ലാത്ത ചെറിയ കോട്ടും ചേർന്നതാണ്. എന്നാൽ, വീട്ടിനകത്ത് അവർ വെറും പൈജാമ മാത്രമേ ധരിക്കാറുള്ളൂ. സ്ത്രീകൾ സാരിയും ജമ്പറും ധരിക്കുന്നു. ബംഗാളികളൊഴികെ മറ്റെല്ലാ ഉത്തരേന്ത്യൻവനിതകളും സാരിയുടെ അറ്റംകൊണ്ട് തല മറയ്ക്കാറുണ്ട്; പ്രത്യേകിച്ച് അന്യരുടെയും ബഹുമാന്യരുടെയും മുമ്പിൽ വന്നെത്തുമ്പോൾ. പരിഷ്കാരികളായ ചെറുപ്പക്കാർ യൂറോപ്യൻ രീതിയിൽ ട്രൗസർ, ഷർട്ട്, കോട്ട്, ടൈ, ഷൂസ് എന്നിവയും സന്ദർഭാനുസരണം ധരിച്ചുകാണാം. മുതിർന്ന പെൺകുട്ടികൾ പഞ്ചാബി പെൺകുട്ടികളെ അനുകരിച്ച് പൈജാമയും സാൽവാറും ധരിച്ചു നടക്കുന്നതും ഇന്നു സാധാരണയാണ്. ഇന്ത്യയിലെ സ്ത്രീകൾക്ക് പണ്ടുണ്ടായിരുന്നത്ര ഭ്രമം ആദരണങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ തുടർന്നു കാണുന്നില്ല. എങ്കിലും പരമ്പരാഗതമായ വേഷഭൂഷാദികൾ ഭാരതീയജനത അപ്പാടെ കൈവെടിഞ്ഞിട്ടില്ല.

തെക്കേ ഇന്ത്യയിൽ എല്ലാക്കാലത്തും വടക്കേ ഇന്ത്യയിൽ ഉഷ്ണകാലത്തു മാത്രവും പുരുഷന്മാർ മിക്കവാറും അർധനഗ്നരായിരിക്കും. ധരിക്കുന്ന ദോത്തിയുടെ ഒറ്ററ്റു മേൽമുണ്ടായി ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതിയാണ് ഉത്തരേന്ത്യയിലുള്ളത്. എന്നാൽ, ബംഗാളികൾ ഈ അറ്റം കൈത്തണ്ടയിലിടുന്നു. ഹിന്ദുക്കൾ, ഗൃഹാന്തർഭാഗത്ത് ചെരിപ്പുപയോഗിക്കാറില്ല. അരയിൽ ഒരു മുണ്ടുമാത്രം ചുറ്റി, തെക്കേ ഇന്ത്യയിലെ സാധാരണക്കാരായ പുരുഷന്മാർ പുറത്തിറങ്ങി നടക്കാറുണ്ട്. ഉത്സവവേളകളിൽ ഇറക്കംകൂടിയ കോട്ടും തലപ്പാവും ധരിക്കുന്ന രീതിയും കാണാം. ഉത്തരേന്ത്യയിലെ പുരുഷന്മാർ, തെക്കേ ഇന്ത്യക്കാരെ അപേക്ഷിച്ച് തല മറയ്ക്കുന്നതിൽ ശ്രദ്ധവയ്ക്കുന്നു. സാധാരണജനങ്ങൾ ഗാന്ധിത്തൊപ്പിയും രജപുത്രന്മാർ തലപ്പാവും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ബോംബെ, മഹാരാഷ്ട്ര, രാജപുട്ടാണ, കച്ച എന്നിവിടങ്ങളിലെ ശിരോവേഷ്ടനും ഒരു ചെവിയെങ്കിലും മുടിക്കൊണ്ടുള്ളതാണ്. വീതികുറഞ്ഞ നീളം കൂടിയ നിറമുള്ള തുണിയാണ് ഇവർ ശിരോവേഷ്ടനത്തിനുപയോഗിക്കുന്നത്. എന്നാൽ, 'മദ്രാസ്'കളുടെ തലക്കെട്ട് ചെവി മുടിക്കൊണ്ടുള്ളതല്ല. പഞ്ചാബികളുടെ തലപ്പാവ് മുസ്ലിംരീതിയുടെ അനുകരണമാണ്. വർണപ്പകിട്ടുള്ള മസ്ലിന് തുണി ഭംഗിയിൽ തലയിൽ ചുറ്റി, മുൻഭാഗത്ത് ഒരു മകുടം സൂഷ്ടിക്കുന്നു. ഈ തലക്കെട്ടിന്റെ ഒറ്ററ്റു പന്നിവാൽപോലെ പിൻകഴുത്തിലേക്കു നീണ്ടുകിടക്കും. മറ്റേറ്റും മുൻഭാഗത്ത് വിടർന്നുനില്ക്കും. എന്നാൽ ഇക്കാലത്ത്, വാലിടാത്ത ശിരോവേഷ്ടനങ്ങൾ പ്രചരിച്ചു തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. പഞ്ചാബിലെ ഹിന്ദുക്കൾ മുസ്ലിംകളുടേതുപോലുള്ള സാൽവാറുകൾ (അയവുള്ള ട്രൗസർ) ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഇറക്കമുള്ള ജാക്കറ്റും അയവുള്ള ഷർട്ടും ഇതോടൊപ്പം ധരിച്ചാണ് അവർ പുറത്തിറങ്ങുക. രാജപുത്രന്മാർ നേർത്ത ലിനൻകൊണ്ടുള്ള കാലുറകൾ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നു. സിക്കുകാരും ധോത്തിയിൽ അത്ര തത്പരരല്ല. അയവുള്ള ഷർട്ട്, ഇറക്കമുള്ള കാലുറകൾ, തലപ്പാവ് ഇവ ചേർന്ന വേഷമാണ് അവർക്കു പ്രിയംകരം. കുലീനരായ ഹിന്ദുക്കൾ നവാബുമാരുടേതുപോലെ ഇറക്കംകൂടിയ കോട്ട് ധരിക്കുന്നു. ഗുജറാത്തിലെ സമ്പന്നരായ കച്ചവടക്കാർക്കു പ്രിയപ്പെട്ടതാണ് വലിയ കോട്ടുകൾ. നാടൻ ഷുവിനു പകരം ഇംഗ്ലീഷ്രീതിയിൽ സ്റ്റോക്കിംഗ്സും ഷൂസും ധരിക്കുന്നതും അപൂർവമല്ല.

മഹാരാഷ്ട്രത്തിലെയും ദക്ഷിണ സംസ്ഥാനങ്ങളിലെയും സ്ത്രീകളുടെ സാമാന്യവേഷം സാരിയും ബ്ലൗസും ചേർന്നതാണ്. 1 മീറ്റർ വീതിയും ഏതാണ്ട് 7 മീറ്റർ നീളവും ഉള്ള വർണപ്പകിട്ടാർന്ന സാരികളാണ് പരമ്പരാഗതമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. മധ്യത്തിലുള്ള കുറച്ചുഭാഗം അരയിൽ ചുറ്റുന്നു. ബാക്കികിടക്കുന്നതിൽ നീളം കൂടിയ അറ്റം കാലുകൾക്കിടയിലൂടെ എടുത്തു പിന്നിൽ തിരുകും. ബാക്കി ശരീരത്തിന്റെ മുൻഭാഗം മറച്ചുകൊണ്ട് തോളിലൂടെ പുറകോട്ടിടുകയും ചെയ്യും. ദരിദ്ര സ്ത്രീകൾ ബ്ലൗസ് ധരിക്കാതെ, സാരിയുടെ പിറകോട്ടിടുന്ന അറ്റം അരയിൽ തിരുകുന്നു. എന്നാൽ ആധുനികവനിതകൾ പൊതുവേ ഉള്ളുടുപ്പുകൾ ധരിക്കുകയും സാരിയുടെ ഒറ്ററ്റു കാലുകൾക്കിടയിലൂടെ എടുത്തു പിന്നിൽ കുത്തുന്ന രീതി ഉപേക്ഷിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

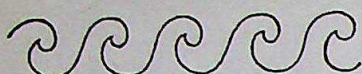
സ്ത്രീകൾ കോട്ടും ജഴ്സിയും ഉല്പാദി ഉയർന്ന ഷൂസും ട്രൗസറും ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങിയത് ഇരുപതാം ശതകത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിലാണ്. ട്രൗസറും ഖാഗ്രാ എന്ന സ്കേർട്ടും പഞ്ചാബിൽ പ്രചാരമുണ്ടി. 1930-ലാണ് ചോളി, പൈജാമ ഇവ പ്രചരിച്ചത്. പഞ്ചാബിൽ സാൽവാറും, സിന്ധിൽ പൈജാമയും സ്ത്രീകൾ ധരിച്ചുവ



കുർത്തയും
സാൽവാറും അണിഞ്ഞ
ഒരു ഇന്ത്യൻ യുവതി

ന്നു. രാജസ്ഥാനിലെ യാഥാസ്ഥിതികർ പെറ്റിക്കോട്ട് ധരിക്കാറുണ്ട്. കോളർ കുമാരികളുടെ ട്രൗസറുകൾ അമേരിക്കയിലെ ജിനുകളെ അനുകരിക്കാൻ തുടങ്ങി. പെൺകുട്ടികൾ ട്രൗസറിനോടൊപ്പം ധരിക്കുന്ന കൈയിറക്കമുള്ള ഷർട്ടുകൾ കാൽമുട്ടുവരെ ഇറക്കമുള്ളവയായിരുന്നു. 1940-നു ശേഷമാണ് ഈ ഷർട്ടുകളുടെ കൈയിറക്കം തീരെ കുറച്ചുതുടങ്ങിയത്. തോളുകളിലൂടെ പിന്നിലേക്കിടുന്ന ദുപ്പട്ടയും ഷൂസും ഈ വേഷത്തെ സമ്പൂർണമാക്കി. സാരിയുടേക്കുന്ന പെൺ കുട്ടികൾ ഷർട്ടിനു പകരം ബ്ലൗസോ ജമ്പറോ ധരിച്ചു. 1925 വരെ ഏതാണ്ട് കൈമുട്ടുവരെ നീണ്ടുകിടന്ന ജമ്പറുകളുടെ കൈയിറക്കം പില്ക്കാലത്ത് ചെറുതായി. കഴുത്തിറക്കിവെട്ടിയ ജമ്പറുകൾ പിന്നീട് സാധാരണയായി. ഇതിനിടയ്ക്കാണ് പിൻഭാഗത്തു ബന്ധിക്കുന്ന ചോളികൾ പ്രചരിച്ചത്.

ഇരുപതാം ശതകത്തിന്റെ മധ്യഘട്ടത്തിൽ, ഏറ്റവും കുറച്ചു വസ്ത്രം ധരിക്കുന്നത് ലാളിത്യത്തിന്റെ ചിഹ്നമായി ഭാരതീയ വനിതകൾ കണക്കാക്കിത്തുടങ്ങി. നേർത്ത അടിപ്പാവാടയ്ക്കു മീതെ ലളിതമായ രൂപരേഖകളോടുകൂടിയ സാരി, സാരിയുടെ വർണത്തോലിണങ്ങുന്ന ജമ്പർ, കഴുത്തിലും കാതിലും ഏറ്റവും ചുരുങ്ങിയ ആദരണങ്ങൾ, ചികിടക്കട്ടിയതോ മെടത്തിട്ടതോ ആയ മുടി, ഉല്പാദി ഉയർന്ന ചെരുപ്പ്; ഇവ ചേർന്ന വേഷം വിദ്യാസമ്പന്നകളായ ഭാരതീയ വനിതകൾ ഇഷ്ടപ്പെട്ടു. പരുത്തിത്തുണിക്കൊണ്ടുള്ള സാരികളുടെയും ജമ്പറുകളുടെയും സ്ഥാനം ക്രമേണ ടെറിലിൻ-നെലോൺ വസ്ത്രങ്ങൾ കരസ്ഥമാക്കി.



ഗ്രീക്ക് വേവ്



ഗ്രീക്ക് ഫ്രെറ്റ്

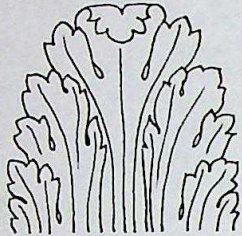


റോമൻ ഗില്ലോഷ്

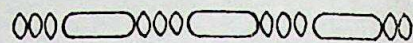
ക്ലാസിക് കാലഘട്ടം



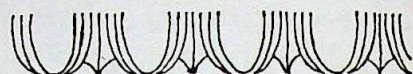
ഗ്രീക്ക് ഹണിസക്ൾ



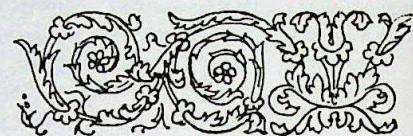
റോമൻ എകാൻത്തസ്



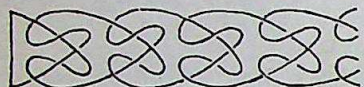
ബീഡ് ആൻഡ് റീൽ



എഗ് ആൻഡ് ഡാർട്ട്.



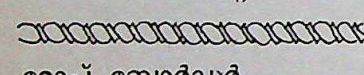
റോമൻ ഫോളിയേജ്



കെൽറ്റിക് ഇൻറർലേയ്സിങ്

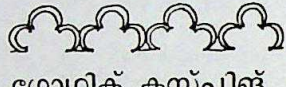
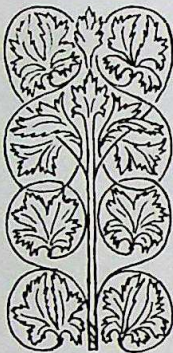


ഗോമിക് ക്രെസ്റ്റിങ്സ്

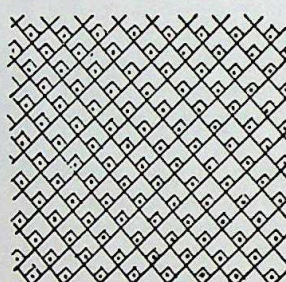


റോപ് ബോർഡർ

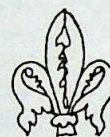
മധ്യകാലഘട്ടം



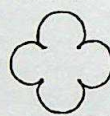
ഗോമിക് കസ്‌പിങ്



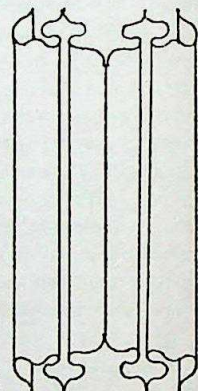
ഡൈപ്പർ



പോപ്പി ഹെഡ്



ക്വാർട്ടർ ഫോയിൽ



ലിനൻ ഫോൾഡ്



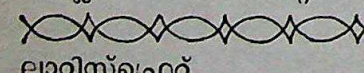
ഫ്ലൂട്ടിങ്



കാഡ്രൂണിങ്

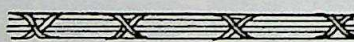


ഗില്ലോഷ് & റോസെറ്റ്



ലാറ്റിസ്ഫ്രെറ്റ്

നവോത്ഥാനകാലഘട്ടം



റിബൺ & റീഡ്സ്



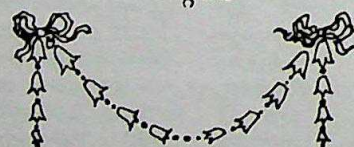
ഷെൽ



പറ്റേറെ



ഫാൻ



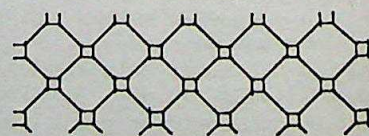
ആഡം ഫെസ്റ്റൂൺ



ലോറെൽ ലീഫ്



ഫിഷ് സ്കെയിൽ



ലാറ്റിസ്

അടിമുടി മുടിയുള്ള വസ്ത്രധാരണവും പർവ്വതം മുസ്സിം സ്ത്രീകൾ ഉപേക്ഷിച്ചുതുടങ്ങി. ആധുനികഭാരതത്തിലെ വനിതകൾ ധരിക്കുന്ന റിസ്റ്റ് വാച്ച്, കണ്ണട, പൊങ്ങച്ചുസഞ്ചി, വർണ്ണപ്പകിട്ടുള്ള കൂടത്തുടങ്ങിയവയിൽ പാശ്ചാത്യരീതികളുടെ സ്വാധീനം കാണാമെങ്കിലും ഇവിടത്തെ സ്ത്രീകളുടെ വസ്ത്രധാരണരീതിയുടെ അടിസ്ഥാനപരമായ സ്വാഭാവങ്ങളിൽ കാര്യമായ മാറ്റം വരുത്തുന്നതിന് പാശ്ചാത്യരീതികൾക്കു കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. എന്നാൽ, പെൺകുട്ടികളുടെ പാവട, ട്രൗസർ എന്നിവ മിക്കവാറും പാശ്ചാത്യമാണ്.

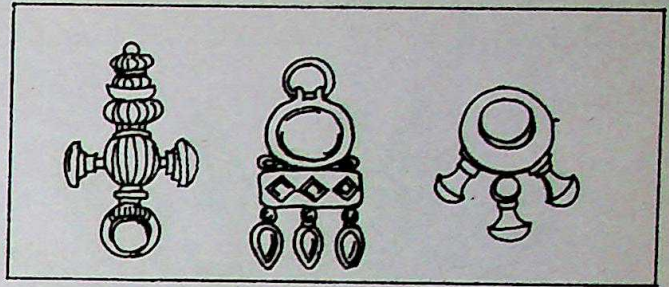
ആദരണങ്ങൾ- ഭാരതീയർ പൊതുവേ ആദരണങ്ങളിൽ ഭ്രമമുള്ളവരാണ്. വിശേഷിച്ച് സ്ത്രീകൾ. ഉത്തരേന്ത്യയിലെ ഗ്രാമീണസ്ത്രീകൾ ചെമ്പ്, ഓട്, വെള്ളി, സ്വർണം എന്നിവകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ച ആദരണങ്ങൾ ആപാദമസ്തകം അണിയുന്നതു കാണാം. മോതിരം, കങ്കണം, തോൾവള, പതക്കം, കടുക്കൻ, തള എന്നിവ ഭാരതത്തിലെ പുരുഷന്മാർ ധരിക്കാറുള്ള ആദരണങ്ങളാണ്. ഇവയ്ക്കുപുറമെ മുക്കുത്തി, കാഞ്ചി, ശിരോഭൂഷകൾ എന്നിവകൂടി സ്ത്രീകൾ ധരിച്ചുകാണാറുണ്ട്. എന്നാൽ, ഇരുപതാം ശതകത്തിന്റെ മധ്യഘട്ടത്തിനുശേഷം ജനങ്ങൾക്ക് ആദരണങ്ങളിലുള്ള ഭ്രമം കുറഞ്ഞുതുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ഇക്കാലത്തെ പരിഷ്കാരികളായ സ്ത്രീകളും പുരുഷന്മാരും സ്വർണാദരണങ്ങൾ അണിയുന്നതിൽ തീരെ നിഷ്കർഷ കാണിക്കുന്നില്ല.

ഭാരതത്തിലെ സാമാന്യജനങ്ങളുടെ രീതികളിൽനിന്ന് എത്രയോ വിഭിന്നമാണ്, ഇവിടത്തെ ഗിരിവർഗക്കാരുടെ രീതികൾ. കുമ്പയണിയിലെ ഗിരിവർഗക്കാരുടെ പുരുഷന്മാർ, കറുത്ത ബ്ലാക്സ് വസ്ത്രങ്ങളാണു ധരിക്കുക. കാതിലും മുകിലും ലോഹവലയങ്ങളും കൈവള, തോൾവള, തള എന്നിവയും അവർ ധരിക്കാറുണ്ട്. ബംഗാളിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തിപ്രദേശങ്ങളിലെ ഗാരോസ്ത്രീകൾ അരമാത്രമേ മറയ്ക്കാറുള്ളൂ. എന്നാൽ കഴുത്തിൽ പലവിധ മാലകളും കാതിൽ ആറിഞ്ചുവരെ വ്യാസമുള്ള ലോഹങ്ങളും കാണാം. സിലോണിലെ വെവനസ്ത്രീകൾ കടൽകക്കുകൾ ചരടിൽ ബന്ധിച്ച് കൈയിൽ കെട്ടാറുണ്ട്. ബാലിഗുഡാമലകളിലെ കൊണ്ടാജാതിക്കാർ വലിയ, ആദരണഭ്രമക്കാരാണ്. കുലുസ്ത്രീകൾ മുടി പിന്നി നെറുകയിൽ കെട്ടിവച്ച്, അതിനുമേൽ തൊപ്പി ധരിക്കുന്നു. ദരിദ്രസ്ത്രീകൾ മുത്ത്, നാണയങ്ങൾ എന്നിവകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ച മാലകൾ ധരിച്ചുകാണാം. തിരുവിതാംകൂറിലെ ചെറുമപ്പൻകിടാങ്ങൾ ഋതുമതികളാകുന്നതോടെ ചില മാലകൾ ധരിക്കുക പതിവുണ്ട്. നാഗയുവാക്കൾ, ദന്തനിർമ്മിതമായ തോൾവള, കറുത്ത കിരീറ്റ് തുടങ്ങിയവ ധരിക്കാറുണ്ട്. നാഗാസ്ത്രീകൾ വിവാഹിതരാകുന്നതോടെ, ചെറുപ്പത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ആദരണങ്ങൾ ഉപേക്ഷിക്കുക പതിവാണ്. ആന്ധ്രയിലെ കൊണ്ടസ്ത്രീകൾ അരയിൽ ഒരു വെളുത്ത നുൽ വസ്ത്രം ചുറ്റി മാറു മറയ്ക്കാതെ നടക്കുന്നു. പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ അനേകം ഗിരിവർഗക്കാർ അരയുടെ മുൻഭാഗം മാത്രം മറയ്ക്കുന്നവരാണ്. കഴുത്തിൽക്കയറ്റി വസ്ത്രം ധരിക്കുന്നതുകൊണ്ട്, ഒരു വശം മാത്രം മാറുമറച്ചുനടക്കുന്ന ടിൽസ്ത്രീകളുണ്ട്. ഗംഗാതടത്തിലെ ജിപ്സി സ്ത്രീകൾ, അന്യപുരുഷന്മാരെ കണ്ടാൽ വസ്ത്രംകൊണ്ടു മുഖം മറയ്ക്കും. ജയപ്പൂരിലെ ഭോണ്ടസ്ത്രീകൾ പൃഷ്ഠഭാഗം മാത്രമേ മറയ്ക്കാറുള്ളൂ. ഖാർവാറിലെ നഗ്നരായ സ്ത്രീപുരുഷന്മാർ അന്യരെ കണ്ടാൽ ഓടിയൊളിക്കും. കാവേരി തീരത്തിലെ സോളിഗാ വർഗക്കാർ പകൽ മുഴുവൻ നഗ്നരായിരിക്കുകയും, രാത്രിയിൽ വാഴയിലകൊണ്ടു ശരീരം മറയ്ക്കുകയും ചെയ്യും. ചിറ്റഗോണിലെ കുക്കി പുരുഷന്മാർ നഗ്നരാണെങ്കിലും അവിടത്തെ സ്ത്രീകൾ അര മറയ്ക്കുന്നു. കറുപ്പ് രാജകീയവർണ്ണമായി കണക്കാക്കുന്ന ഇവരുടെ വർഗ്ഗത്തിലവർ കറുപ്പുവസ്ത്രങ്ങളാണ് ധരിക്കുക.

പണക്കാരുടെയും വിദ്യാഭ്യാസവന്നരായ ഉയർന്ന കിടയിലുള്ളവരുടെയും ഇടയിൽ പ്രചരിച്ചിട്ടുള്ള പാശ്ചാത്യ വസ്ത്രധാരണരീതികൾക്കു പുറമെ ഇന്ത്യയിൽ സർവസാധാരണമായി കാണപ്പെടുന്ന വസ്ത്രങ്ങൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്.

വസ്ത്രവിശേഷങ്ങൾ-യോത്തി: ആറു വാർ നീളമുള്ള വെളുത്ത ധോത്തിയുടെ മധ്യഭാഗം അരയിൽ ചുറ്റിയശേഷം, ബാക്കിയുള്ളതിൽ നീളംകുറഞ്ഞ അറ്റം ഒത്താറിഞ്ഞെടുത്ത് കാലുകൾക്കിടയിലൂടെ പിന്നിൽ കൂത്തി ഉറപ്പിക്കുന്നു. വീളംകുടിയ അറ്റം ഭംഗിയിൽ ഒത്താറിഞ്ഞെടുത്ത് മുന്നിലും, പഞ്ചാബിലും ബംഗാളിലും ധോത്തി ധരിക്കുന്നത് അല്പം ചില വ്യത്യാസങ്ങളോടെയാണ്.

സാരി: ഇന്ത്യയിലെ സ്ത്രീകളുടെ സാമാന്യവസ്ത്രമായ സാരിക്ക് ഏതാണ്ട് 11 മുഴം വരെ നീളം കാണും. ശരീരത്തിനു മുൻവശം മറച്ചുകൊണ്ട് വലതുതോളിലൂടെ പുറകോട്ടിടുന്ന ലുഗ അഥവാ ചിത്ര എന്ന പഴയ വസ്ത്രമാണ് സാരിയുടെ മുൻഗാമി, സാരിയുടെ



ഗോമിലേയും അസ്സിനിലേയും കർണാദരണങ്ങൾ

അഞ്ചലം ഇടതുതോളിലൂടെ പിന്നോട്ടെടുത്ത് വലതുഭാഗം ചുറ്റി സ്കേർട്ടിന്റെ ഇടതുഭാഗത്തു തിരുകുന്ന രീതിയാണ് ഗുജറാത്തികൾക്കുള്ളത്. സാരിയുടെ അറ്റം കഴുത്തിൽ ചുറ്റിയശേഷം ഇടതുതോളിലൂടെ പിന്നിലേക്കിടുന്ന രീതി ബംഗാളികളുടേതാണ്. പിന്നിലേക്കിടുന്ന അഗ്രം പാർശ്വത്തിൽ തിരുകുന്ന രീതി തെക്കേ ഇന്ത്യയിൽ കാണാം. സാരിക്കുമേൽ കാഞ്ചി അണിയുന്നത് രീതി മാഞ്ഞുപൊയ്ക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

പാവട: പാവട ഉത്തരേന്ത്യയുടെ മധ്യഭാഗങ്ങളിലും പശ്ചിമദേശങ്ങളിലും കാണാം. വളരെ വിസ്താരമുള്ള പാവടയാണ് മാർവാറിലെ സ്ത്രീകൾ ധരിക്കുക. ലംഘാ എന്ന പാവട ഇറക്കംകുടിയതാണ്. മുസ്ളിം സ്ത്രീകൾ മേലങ്കിയോടൊപ്പം ധരിക്കുന്ന പാവടയാണ് ദാമൻ. പെൺകുട്ടികൾ ധരിക്കുന്ന ഇറക്കം കുറഞ്ഞ പാവട ഫാരിയയാണ്. വധുവിന്റെ പാവടയാണ് ഘട്ട്. സാരിക്കടിയിൽ ധരിക്കുന്ന പെറ്റിക്കോട്ടിന് തേപോഷ് എന്നു പറയുന്നു. കീഴ്ത്ത ചിത്രത്തുന്നലുകൾ പാവടയുടെ പ്രത്യേകതയാണ്. എല്ലാ സ്കേർട്ടും അരയിൽ ബന്ധിക്കുന്നവയാണ്.

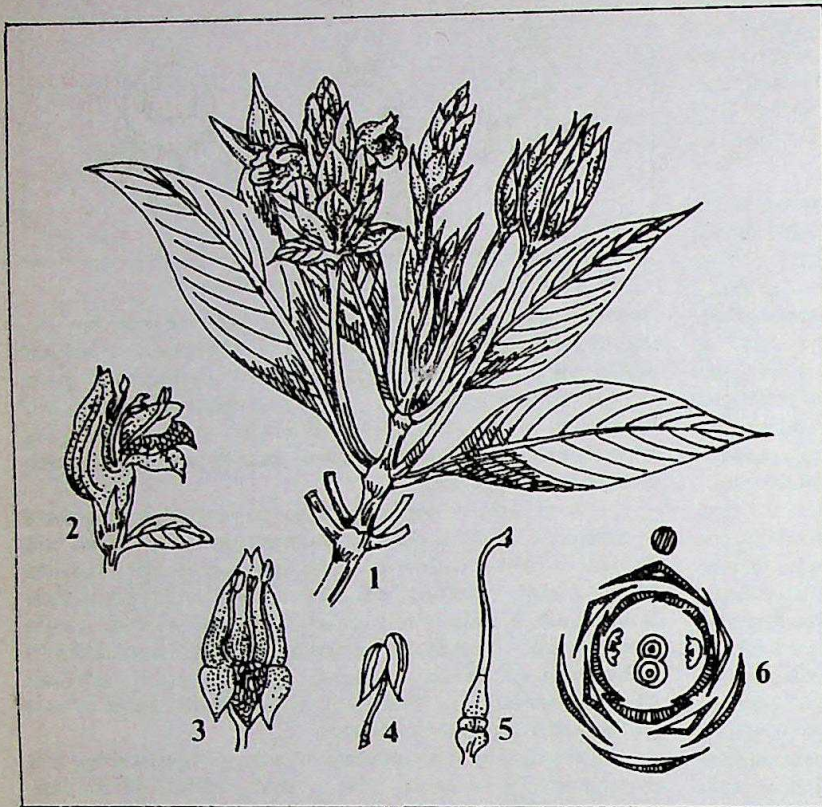
കാലുറകൾ: ഉത്തരേന്ത്യയിലെ സ്ത്രീകളും പുരുഷന്മാരും ധരിക്കുന്ന ട്രൗസറിന് പൈജാമ എന്നു പറയുന്നു. സിന്ധിലെ പൈജാമ അയവുള്ളതാണ്. റ്റാംബൻ, ഖരാര ഇവ ഉത്തരപ്രദേശിലെ ട്രൗസറുകളാണ്. ഇറക്കമുള്ള ഒരുതരം പൈജാമയാണ് ചുഡാർ. പഞ്ചാബിലെ പെൺകുട്ടികൾ ധരിക്കുന്നതും കണങ്കാലിൽ ഇറുകിക്കിടക്കുന്നതുമായ പൈജാമയാണ് ഖുട്ണ. ഇറക്കം കുറഞ്ഞ ട്രൗസറിന് ജംഖിയ എന്നും അര മറയ്ക്കുന്ന ഡ്രോയറിന് ക്ചാമോ എന്നും പറയുന്നു. സ്ത്രീകൾ സാരിക്കടിയിൽ ധരിക്കുന്ന ഡ്രോയറാണ് ദമാസ്. സാൽവാർ, തുർക്കിരീതിയിലുള്ള ട്രൗസറാണ്. പഞ്ചാബിലെ സ്ത്രീകളും പുരുഷന്മാരും ഇതു ധരിക്കുന്നു.

ബോഡീസ്: ഇന്ത്യയിലെ ഭൂരിഭാഗം സ്ത്രീകളും തങ്ങളുടെ ശരീരത്തിന്റെ മേൽപ്പകുതി മറയ്ക്കുന്നതിനായി ബോഡീസ് അഥവാ ബ്രെസിയർ ധരിക്കുന്നു. മുഗൾരാജാക്കന്മാരുടെ കാലത്താണ് ബോഡീസ് ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങിയത്. ബോഡീസ്, മുൻഭാഗത്ത് ബട്ടൻകൊണ്ടോ റിബൺകൊണ്ടോ ബന്ധിയിടുന്നു. കഞ്ചുകി എന്ന പിൻഭാഗം തുറന്ന ബോഡീസാണ് മാർവാഡികൾ ധരിക്കുക. നന്നായി മാറുമറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള പ്രത്യേക സജ്ജീകരണത്തോടുകൂടിയ കഞ്ചുകിയാണ് അംഗിയാ. ചോളി, ഒരുതരം ജാക്കറ്റാണ്. നേരിയ ബോഡീസിനു മഹ്റം എന്നു പറയുന്നു. മുഹമ്മദീയവനിതകൾ ഷർട്ടിനുമേൽ ധരിക്കാറുള്ള ബോഡീസാണ് കാദാരി.

ഇക്കാലത്ത് ബോഡീസിനുമേൽ ജാക്കറ്റ് അഥവാ ബ്ലൗസ് ധരിക്കുന്നത് സർവസാധാരണമാണ്. അതുപോലെ പുരുഷന്മാർ പല തരത്തിലുള്ള ഷർട്ടുകൾ ധരിക്കുന്നു. ഷർട്ടിനുമേൽ പലജാതി ജാക്കറ്റുകളും ജീപ്പികളും കോട്ടുകളും ധരിക്കുന്നതും സാധാരണയാണ്. സ്ത്രീകൾ നേർമയുള്ള ശിരോവേഷ്ടനങ്ങളും, പുരുഷന്മാർ തൊപ്പികളും ധരിക്കാറുണ്ട്. ഇക്കാലത്ത് പലതരം ചെരിപ്പുകളും ജൂസുകളും ഭാരതത്തിലെ ജനങ്ങൾ ധരിച്ചുവരുന്നു.

സ്ത്രീകൾ നെറ്റിയിൽ പൊട്ടിനുമേലെയായി ചന്ദ്രാ ധരിക്കുന്നു. തിക്ളി അഥവാ ബിന്ദി പൊട്ടിന്റെ സ്മാറത്തു ധരിക്കുന്ന ആദരണമത്രേ. പകുത്ത മുടിയുടെ നേരെ കീഴോട്ടായി നെറ്റിയിൽ ധരിക്കുന്ന ആദരണമാണ് ജുമാർതിക്ക. കാതുകളെത്തമ്മിൽ ബന്ധിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ആദരണമാണ് സിംഗാർപാട്ടി. മുകിൽ ധരിക്കുന്ന വലയം താക്കൻ എന്നും, അതിൽ രത്നം പതിച്ചതായാൽ ബുലാക്ക് എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. മുകിൽ ധരിക്കുന്ന കടുക്കനാണ് ലോങ്. കാതിലെ വലയത്തിന് ബാല എന്നു പറയുന്നു. ബീജലി, ചാൻ എന്നിവ കർണാദരണങ്ങളുടെ വിവിധ രൂപങ്ങളത്രേ.

കെ.കെ.സി. നായർ

ആടലോടകം (*Adhatoda vasica*, Nees)

ആടലോടകം

1. പുരുഷയോടുകൂടിയ ശാഖ
2. പൂഷ്പവും പർണ്ണങ്ങളും
3. ദളപൂടം
4. കേസരം
5. ജനി
6. ഫ്ലോറൽ ചിത്രം

അക്കാന്തസി വംശത്തിൽപ്പെടുന്ന ഈ ചെടി ഇന്ത്യയിൽ പല ഭാഗങ്ങളിലും സാധാരണമാണ്. സമുദ്രനിരപ്പു മുതൽ ഏതാണ്ട് 900 മീറ്റർ ഉയരവരെ ഹിമാലയസാനുക്കളിലും ഇതു കണ്ടുവരുന്നു. ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ ഈ ചെടി വേലിപ്പത്തലായി നട്ടുപിടിപ്പിക്കാറുണ്ട്. 2-2½ മീറ്ററോ അതിനു മീതെയോ ഉയരവയ്ക്കുന്ന ചെടിയാണിത്. ആടലോടകത്തിന് സുഖപ്രദമല്ലാത്ത ഗന്ധമുണ്ട്. ചെടിയുടെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങൾക്കും നല്ല കയ്പാണ്. സമ്പുഷ്ടമായ ശാഖകളും നിത്യഹരിതങ്ങളായ ഇലകളും തണുത്തു പച്ചനിറമോ ചാരനിറമോ ഉള്ള തൊലി. തടിച്ച പർവ്വങ്ങളിൽനിന്ന് അഭിന്യാസമായി (opposite) ഇലകൾ കാണാം. ഇലകൾ അനനുപ്രതവും (Ex-stipulate) കുറുകിയ തെളുത്തുവയുമാണ്. ഉദേശം 20 സെ.മീ. നീളവും 7-8 സെ.മീ. വീതിയും, മത്സ്യാകൃതി ചേർന്ന പ്രാസാകാര(elliptic lanceolate)വുമുള്ള ജലപ്പുരപ്പിൽ നടത്തരമ്പിന്റെ രണ്ടു വശത്തുമായി ഏകദേശം 15 ജോടി ശാഖാത്തരമ്പുകൾ കാണാം. സാമാന്യം വലിയ വെളുത്ത പൂക്കൾ. പ്രതലക്ഷ്യത്തിൽ (Leaf axil) അടുത്തടുത്ത പർണ്ണങ്ങളാൽ (Bracts) നിബിഡമായ നാരാചപുഷ്പമഞ്ജരിയിൽ (Spirate inflorescence) വളരുന്നു. പ്രായേണ ശിഖരാഗ്രങ്ങളിലാണ് ഇവ കൂടുതലായും കാണപ്പെടുക. തണുപ്പുകാലത്താണ് ആടലോടകം പൂക്കുന്നത്. പൂവ് പർണ്ണിതവും പർണ്ണകിതവും യുഗപ്രതിസമ(Zygomorphic)വും ദിലിംഗവും (Bisexual) ദികഞ്ചകവും (Dichlamydeous) ആണ്. പുവിന് അപാതിയായ (Persistent) അഞ്ചു വിദളമുള്ള (Sepals) സംയുക്തവൃത്തിയും (gamosepalous calyx) രണ്ടു ചുണ്ടുള്ള ഒരു സംയുക്തദളപൂടവും (gamopetalous corolla) ഉണ്ട്. ദളപൂടത്തിന്റെ മേൽച്ചുണ്ടിന് വളഞ്ഞു തൊപ്പിപോലുള്ള രണ്ടിതളുകളും കീഴ്ച്ചുണ്ടിന് മൂന്നിതളു മുണ്ട്. ദളപൂടം വിദളതലവവും (Ringent) കുറുകെ മഞ്ഞയോ റോസോ ചുവപ്പോ നിറമുള്ള രേഖയുള്ളതുമാണ്. രണ്ടു ദളലനകേസരങ്ങൾ (Epipetalous Stamens) മുകൾച്ചുണ്ടിനുള്ളിൽ ഒളിഞ്ഞിരിക്കുന്നതു കാണാം. ഇതിനു തടിച്ചവളഞ്ഞ് ചുവട്ടിൽ രോമാവൃതമായ തന്തുക്കവും (filament) അഗ്രഭാഗത്ത് അസമങ്ങളായ രണ്ടു പരാഗികളുമുണ്ട്. പരാഗികളുടെ അറ്റം കുർത്തിരിക്കും. രണ്ടരയുള്ള ഉത്തരാണ് ഡാശയവും നാരുപോലുള്ള കീലവും അവികൃതമായി

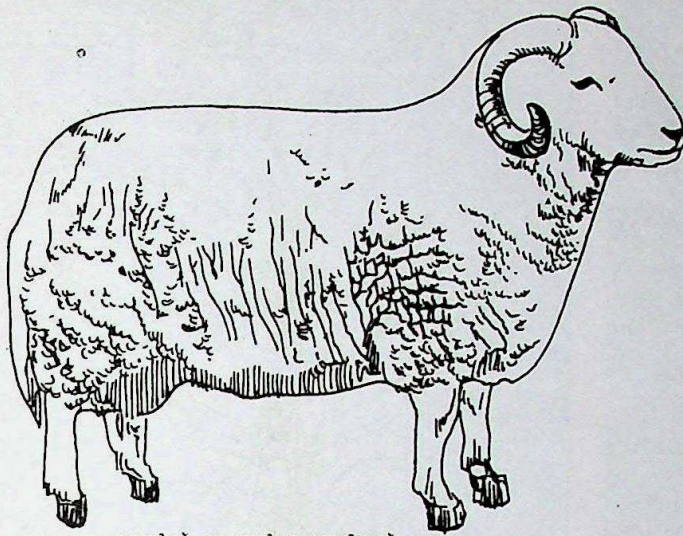
രണ്ടായിത്തരിഞ്ഞ കീലാഗ്ര(Stigma)വുമാണ് ജനിയുടെ ഭാഗങ്ങൾ. അണ്ഡാശയത്തെയുറ്റി, കൃഷ്ണപോലുള്ള ഒരു ചക്ര(Disc)മുണ്ട്. അണ്ഡാശയത്തിലെ ഓരോ അരിയലും രണ്ട് അണ്ഡങ്ങൾ കാണാം. ഇവ അക്ഷാല്ബാണ(Axile placentation)മാണ്. 2-4 വിത്തുള്ള ഗദാകാര(Clavate)മായ ആഗാരോപാടകപുടക(loculicidal capsule)മാണ് ആടലോടകത്തിനുള്ളത്. ഇതിന് ഉദേശം 18 സെ.മീ. നീളവും 6 മി.മീ. വീതിയും കാണും. ചുവട് തടിച്ച തെളിപോലിരിക്കും.

അതിപുരാതനകാലംമുതലേ ആടലോടകത്തിന്റെ ഇലയും വേരും ചുമയ്ക്കും കാസത്തിനും പ്രസിദ്ധിയാർജ്ജിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇല കൊണ്ടുള്ള കഷായത്തിനു ക്ഷുദ്രപ്രാണികളെ നശിപ്പിക്കാൻ കഴിവുള്ളതിനാൽ ഇതൊരു കീടനാശിനിയായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. റോക്സാബർഗിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ ആടലോടകത്തിന്റെ കരി വെടിമരുന്നിന് ഏറ്റവും പറ്റിയതത്രെ. കാപ്പിലറി ബ്ലീഡിങ്ങ് എന്ന രക്തസ്രാവത്തിനുതമം.

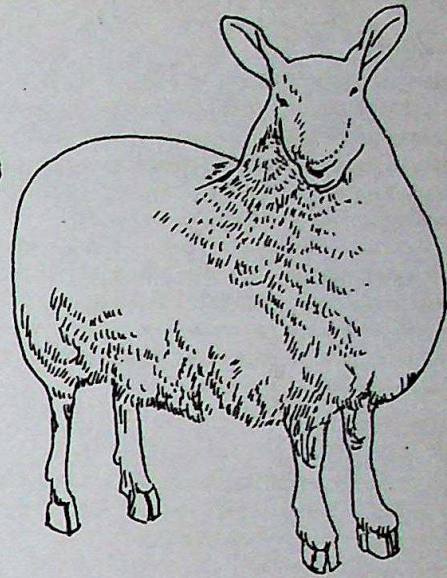
ചെറിയ ആടലോടകം ചിറ്റാടലോടക(A. beddomei)ത്തിന് ആടലോടകത്തോടു വളരെ സാമ്യമുണ്ട്. പേരിൽനിന്നു ധനിക്കും പോലെ ഇതിനു താരതമ്യേന ചെറിയ ഇലയും പൂക്കളുമാണുള്ളത്. പക്ഷേ, ഔഷധഗുണം കൂടുതലുണ്ടെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. വാസിസൈൻ എന്ന ആൽക്കലോയ്ഡ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

ആട്

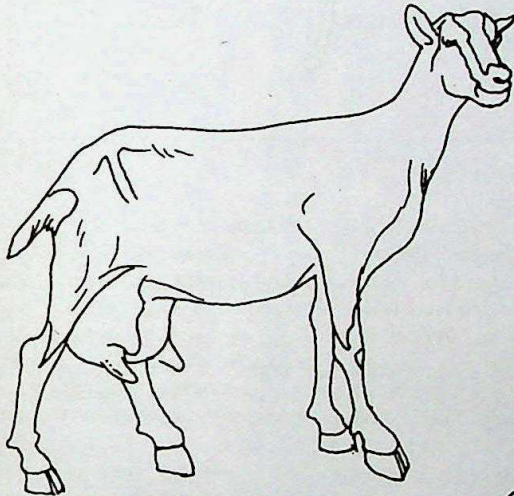
ഇരട്ടക്കുമ്പുമുള്ള അയവിറക്കുന്ന സ്തനി. ബോവിഡേ കുടുംബത്തിൽ പെടുന്നു. ഓവിസ് എന്ന ജീനസിൽപ്പെട്ട ചെമ്മരിയാടുകളെയും കാപ്ര എന്ന ജീനസിൽപ്പെട്ട കോലാടുകളെയുമാണ് സാധാരണയായി ആടുകളെന്നു പറയുന്നത്. ഓവിസ് ജീനസിൽ, ഒട്ടേറെ സ്പീഷീസ് ചെമ്മരിയാടുകളുണ്ട്. കോലാടുകളിൽനിന്ന് ഇവയ്ക്കുള്ള പ്രധാന വ്യത്യാസം കൂടുതൽ ശക്തമായ ശരീരഘടനയും ആണാടുകളിലെ താടി രോമത്തിന്റെ അഭാവവുമാണ്. ആണിനും പെണ്ണിനും കൊമ്പുണ്ട്. പിരിയൽ (സർപ്പിളം) കൊമ്പുകളാണ്. ഓവിസ് ബറൈൽ, ഓവിസ് ബ്ലാൻഫോർഡി എന്നിവയാണ് ഇന്ത്യൻ ചെമ്മരിയാടുകൾ. ഓവിസ് പോളി



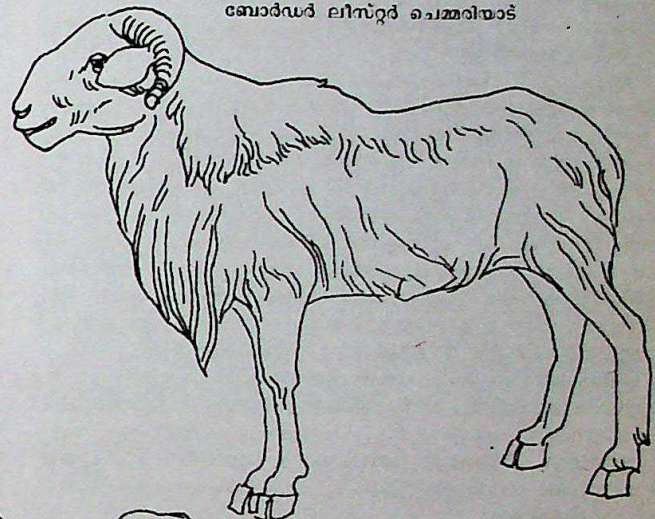
വെൽഷ് മൗണ്ടൻ ചെമ്മരിയാട്



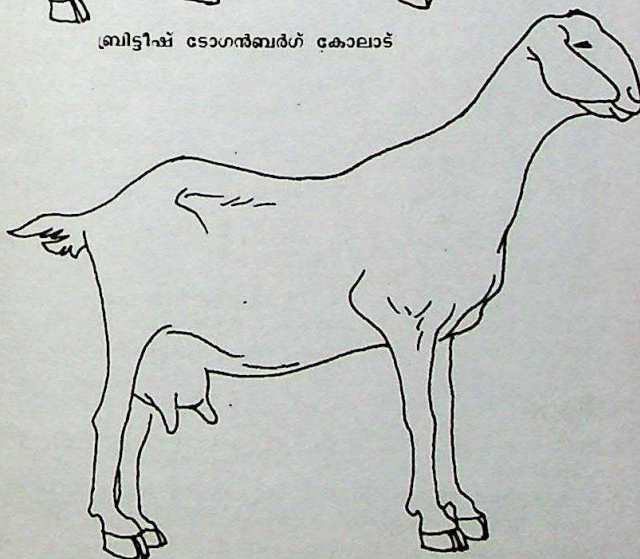
ബോർഡർ ലിസ്റ്റർ ചെമ്മരിയാട്



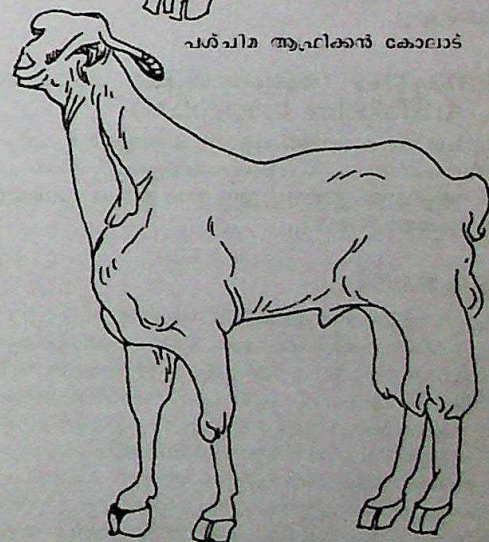
ബ്രിട്ടീഷ് ടോഗൽബർഗ് കോലാട്



പർച്ചിമ ആഫ്രിക്കൻ കോലാട്



ആംഗ്ലോ-നൂബിയൻ കോലാട്



ജർനാലാരി കോലാട്

വിവിധയിനം ആടുകൾ

(പാമർ ചെമ്മരിയാട്) ആണ് ഏറ്റവും നല്ല സ്പീഷിസ്. ഇതിന്റെ വളഞ്ഞ കൊമ്പിന് അര മീറ്ററോളം നീളംവരും. കോലാടുകളെപ്പോലെ ചെമ്മരിയാടുകളും ചെറിയ രാജ്യങ്ങളിലും ദ്വീപുകളിലും മറ്റുമായി പരിമിതപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

കോലാടുകളുടെ കൊമ്പുകൾ പിരിയനല്ല. പക്ഷേ, പിന്നോട്ടു വളഞ്ഞിരിക്കും. ശരീരഘടന കൂടുതൽ ലാഘവത്തോടുകൂടിയതാണ്. സവിശേഷമായ താടിരോമങ്ങളുണ്ട്. കോലാടുകൾക്ക് പൊതുവേ മലനാടുകളാണ് ഇഷ്ടം. അതിനാൽ വിതരണത്തിലും മറ്റും ഇവ വളരെ പരിമിതമായ മേഖലകളിൽ ചുരുങ്ങിനില്ക്കുന്നു. കോലാടുകളുടെ ജന്മദേശം പൗരസ്ത്യലോകമാണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

ആടുകളുടെ പാലും മാംസവും തോലും രോമവും വിപുലമായ തോതിൽ വളരെ പ്രാചീനകാലം മുതൽക്കേ മനുഷ്യൻ ഉപയോഗിച്ചുവന്നിരുന്നു. അങ്കോറ ആടുകളും കാൾമീർ ആടുകളും കമ്പിലിവസ്ട്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ രോമം നല്കുന്നു. കേരളത്തിൽ പാലിന്നുവേണ്ടി ധാരാളംപേർ ആടുകളെ വളർത്തുന്നു. ആടുവളർത്തൽ, കോലാട്, ചെമ്മരിയാട് നോക്കുക.

ആടുകുളി

മുട്ടാടുകളെ പരസ്പരം പൊരുതിക്കുന്ന വിനോദം. മേഷയുദ്ധത്തെപ്പറ്റി പഞ്ചതന്ത്രത്തിൽ പരാമർശമുണ്ട്. കേരളത്തിലും തമിഴ്നാട്ടിലും മാണ് ഈ വിനോദം അധികം കാണാറുള്ളത്. ഉത്തരേന്ത്യയിലും ആഫ്രിക്കയിലും ഈ വിനോദം ചുരുക്കമായി അറങ്ങാറുണ്ട്. കോഴിപ്പോരുപോലെ തർക്ക പരിഹാരത്തിനോ ആളങ്കത്തിന്റെ മുനോടിയായോ അല്ല മേഷയുദ്ധം നടത്താറുള്ളത്. ക്രൂരമായ ഒരു വിനോദം മാത്രമാണ് ഇത്.

ആടുകളെ സവിശേഷശ്രദ്ധയോടെ വളർത്തിയിട്ടാണ് അവയെ പൊരുതാൻ വിടുന്നത്. യുദ്ധകൗശലങ്ങൾ അവയെ പരിശീലിപ്പിക്കുകയും പതിവുണ്ട്. നെറ്റികൊണ്ട് ഇടിക്കുക, കൊമ്പുകൊണ്ട് കുത്തുക, ചവിട്ടുക, ആക്രമണത്തിൽ പെടാതെ ഒഴിഞ്ഞുമാറുക മുതലായ അടവുകളാണ് പരിശീലിപ്പിക്കുന്നത്. നടവിലുള്ള കളിക്കളത്തിൽ ആടുകളെ എതിർക്കാൻ വിട്ട് കാണികൾ ചുറ്റും ഇരുന്നോ നിന്നോ മത്സരം വീക്ഷിക്കുന്നു. കുതിരപ്പന്തയത്തിലെമ്പോലെ കാണികൾ മത്സരവിജയത്തെ ആസ്പദമാക്കി പന്തയംകൊട്ടുന്ന പതിവുണ്ട്. വ്യക്തികളോ സംഘങ്ങളോ (കരക്കാരോ) ആണ് ആടുകളെ പോറ്റിവളർത്തുന്നതും മത്സരിപ്പിക്കുന്നതും. ജയാപജയങ്ങളും ആടുകൾക്കു മാത്രമല്ല, മത്സരിപ്പിക്കുന്നവർക്കും പന്തയക്കാർക്കുമുണ്ട്.

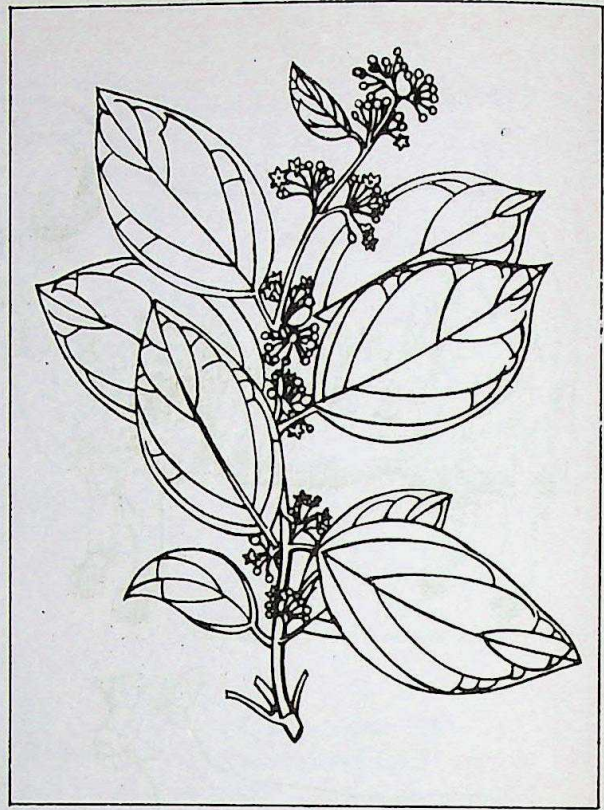
ജയാപജയങ്ങൾ നിർണയിക്കാൻ മധ്യസ്ഥൻ ഉണ്ടാകും. മത്സരത്തിന് സമയപരിധിയും നിശ്ചയിക്കാറുണ്ട്. തളർന്നുവീഴുന്ന ആട് തോല്ക്കുന്നതായി ഗണിക്കുന്നു. സമയപരിധി കഴിഞ്ഞിട്ടും ആടുകൾ തളരാതെ നില്ക്കയോ രണ്ടാടുകളും കുറേനേരം ഇടിച്ചുകഴിഞ്ഞ് പരസ്പരം ഒഴിഞ്ഞുമാറുകയോ ചെയ്താൽ അവ സമജോധിയായി ഗണിക്കപ്പെടും.

ആടുതിന്നാപ്പാല (ആടൊടാപ്പാല- ശര്യപക്കൊടി, കരൾവേഗം-Aristolochia bracteolata)

അരിസ്റ്റോലോക്കിസി കലത്തിൽപ്പെടുന്നു. കൊല്ലം മുഴുവൻ പുകയുന്നു. ഇന്ത്യയിലാകമാനം (ഹിമാലയപ്രാന്തങ്ങളൊഴിച്ച്) കാണാം, ഈ ഔഷധച്ചെടി വളളിയായിപ്പടരുന്നു. ഇല, വേർ ഇവ പാമ്പ്വിഷത്തിന് ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ആടുവളർത്തൽ

പാലിനോ മാംസത്തിനോ രോമത്തിനോ വേണ്ടി ആടുകളെ വളർത്തൽ. ആടുവളർത്തൽ ആദായകരമായ തൊഴിലാണ്. കേരളത്തിൽ മിക്കവാറും ഒരു ഉപതൊഴിലായാണ് ആടുവളർത്തൽ നടത്തുന്നത്. വീട്ടാവശ്യത്തിനോ വില്പനയ്ക്കോ പാൽ കറന്നെടുക്കുകയെന്ന ഉദ്ദേശ്യമാണ് പ്രധാനമായും ആടുവളർത്തൽ ഉപതൊഴിലായി കൈക്കൊണ്ടവർക്കുള്ളത്. 'മലബാറി' എന്ന വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ആടുകളെയാണ് ഇത്തരക്കാർ സാധാരണ വളർത്താറുള്ളത്. നന്നേ ചുരുക്കം പേർ ആട്ടിൻപറ്റത്തെ മാംസാവശ്യത്തിനും ഇവിടെ വളർത്തുന്നില്ലെന്ന്. ഇന്ത്യയിൽ കാൾമീരിലാണ് രോമത്തിനുവേണ്ടി ആടുകളെ വളർത്തുന്നത്. കൂടുതലും ചെമ്മരിയാടുകളെയാണ് ഈ ആവശ്യത്തിനുവേണ്ടി പറ്റംപറ്റുമായി വളർത്തുന്നത്. കമ്പിലിവുവസായം പ്രധാനമായും ആശ്രയിക്കുന്നത് ചെമ്മരിയാടിന്റെ രോമങ്ങളെയാണ്



ആടുതിന്നാപ്പാല

ആടുവളർത്തലിൽ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട ഒരു കാര്യം ആരോഗ്യമുള്ള കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ഉത്പാദനമാണ്. പതിനഞ്ചുമുതൽ പതിനെട്ടുവരെ മാസം പ്രായമായ പെണ്ണാടുകളെ മാത്രമേ ഇണചേരാൻ വിടാവൂ. ആടിന്റെ ഗർഭകാലം 150 ദിവസമാണ്. അതുകൊണ്ട് കൊല്ലത്തിൽ രണ്ടുതവണ ഗർഭധരിച്ചു കുട്ടികളെ പ്രസവിക്കാൻ പെണ്ണാടിനു കഴിയുമെങ്കിലും അങ്ങനെയുണ്ടാകുന്ന കുട്ടികൾക്ക് ആരോഗ്യമില്ലാതിരിക്കാനാണ് സാധ്യത. ഒരു പ്രസവവും മറ്റൊരു പ്രസവവും തമ്മിൽ ഒരു കൊല്ലമെങ്കിലും ഇടയൊഴിവുണ്ടാവുന്നതാണ് കുട്ടികളുടെ ആരോഗ്യത്തിന് നല്ലത്.

ആടുകളുടെ ആഹാര കാര്യത്തിലുള്ള അശ്രദ്ധ പലപ്പോഴും ആടുവളർത്തൽ ആദായകരമല്ലാത്ത തൊഴിലായിത്തീരാൻ കാരണമാവും. 161 കിലോഗ്രാം ശരീരത്തുടമയുള്ള ഒരാടിന് മൂന്നു കിലോഗ്രാം പച്ചിലയും ഒരു കിലോഗ്രാം ഖരാഹാര മിശ്രിതവും കൊടുക്കണം. ഖരാഹാര മിശ്രിതത്തിന്റെ ചേരുവ താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

കുപ്പലണ്ടിപ്പിണ്ണാക്ക്	30 ഗ്രാമമാനം
തേങ്ങാപ്പിണ്ണാക്ക്	30 ഗ്രാമമാനം
എളളിൻപിണ്ണാക്ക്	30 ഗ്രാമമാനം
അരിത്തവിട്	7 ഗ്രാമമാനം
ധാതുലവണങ്ങൾ	1 ഗ്രാമമാനം
ഉപ്പ്	2 ഗ്രാമമാനം

ഈ രീതിയിൽ ഭക്ഷണം കൊടുക്കുകയും രോഗം വരുമ്പോൾ ശാസ്ത്രീയമായി ശുശ്രൂഷിക്കുകയും ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ ആടുവളർത്തൽ ആദായകരമായ തൊഴിലായി നിലനിർത്താവുന്നതാണ്.

ആട്ടം

നൃത്തം, നൃത്യം, നാട്യം എന്നീ വകുപ്പുകളിൽ പെടുന്ന അംഗവിന്യാസകല.

അഭിനയത്തിന്റെ നാലംഗങ്ങളാണ് ആംഗികം, വാചികം, സാത്വികം, ആഹാര്യം. ആംഗികത്തിൽ പെടുന്നവയാണ് കരചരണാഭ്യാംഗങ്ങളുടെ താളാത്മകമായ വിന്യാസങ്ങൾ. അതോടൊപ്പം മറ്റ് അഭിനയാംഗങ്ങൾ ചേർന്നോ ചേരാതെയോ ഗാനവാദ്യസഹിതമായോ അല്ലാതെയോ പല രീതികളിൽ ആട്ടം അവതരിപ്പിക്കാം. ആടുക എന്ന പദത്തിന് ദ്രാവിഡഭാഷയിൽ ഇരുവശങ്ങളിലേക്കും നീങ്ങുക



യെന്നും നൃത്തം ചെയ്യുകയെന്നും അർത്ഥമുണ്ട്. ഇരുവശങ്ങളിലേക്കു മുളയ്ക്കുന്ന യാത്രികചലനം ആട്ടമെന്ന കലയാവുകയില്ല. ഉറപ്പാലാട്ടം ഒരു വിനോദമാണ്. കലയല്ല. പന്താട്ടവും അങ്ങനെതന്നെ. എന്നാൽ, പന്താട്ടം നൃത്തത്തോടൊപ്പമാണവതരിപ്പിക്കുന്നതെങ്കിൽ കലയാവും.



ഭാവപരമായ ആട്ടം

പന്താട്ടം

കഥകളിരംഗത്ത് അവതരിപ്പിക്കാറുള്ള പന്താട്ടം (പന്തില്ലാത്തതെന്ന പന്താട്ടം അഭിനയിക്കാം) കലയാണ്. ചുതാട്ടം എന്നത് ചുതുകളി മാത്രമാണ്. അതിനു മുൻപറഞ്ഞ രണ്ടുതരം ആട്ടവുമില്ല. 'കുത്താട്ടം' കൂത്ത് ആടുക എന്ന അർത്ഥത്തിലാവുമ്പോൾ കലയുടെ ധർമ്മമുണ്ട്. എന്നാൽ, സ്വച്ഛന്ദവിഹാരം എന്ന അർത്ഥത്തിൽ പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ കലയോട് വിരുദ്ധബന്ധംപോലുമില്ല. അമ്മാനാട്ടം, മുടിയാട്ടം, കുറത്തിയാട്ടം, കോലാട്ടം, ദാസിയാട്ടം, കളിയാട്ടം, മോഹിനിയാട്ടം, കുടിയാട്ടം, രാമനാട്ടം, കൃഷ്ണനാട്ടം-ഇവയെല്ലാം കലാവിശേഷങ്ങളാണ്.

താളലയപ്രധാനമായ അംഗവിക്ഷേപം നൃത്തവും അതോടൊപ്പം പദാർത്ഥഭിനയം ചേരുമ്പോൾ നൃത്യവും വാചികംകൂടി ചേർന്ന് നാല് അഭിനയാംഗങ്ങളും തികയുമ്പോൾ നാട്യവും ആണ്. നൃത്തനൃത്യങ്ങൾ അംഗവിന്യാസങ്ങളുടെ സവിശേഷതയെ ആസ്പദമാക്കി ലാസ്യമെന്നും താണ്ഡവമെന്നും തിരിക്കാം. ലളിതമായ അംഗവിന്യാസങ്ങളോടുകൂടിയത് ലാസ്യം. ഉദ്ധതമായ അംഗവിന്യാസങ്ങളോടുകൂടിയത് താണ്ഡവം. യഥാക്രമം സ്ത്രീകളെയും പുരുഷന്മാരെയും അംഗചലനവിക്ഷേപാദികളാണവയിലുള്ളത്.

അർദ്ധനാരീശ്വരന്റെ ഒരർദ്ധം ലാസ്യത്തിലും മറ്റേ അർദ്ധം താണ്ഡവത്തിലും വ്യാപരിക്കുന്നതായി സങ്കല്പിക്കുന്ന നൃത്തവിശേഷത്തിന്റെ ഒരു വർണ്ണന ചിലപ്പതികാരത്തിലുണ്ട്. പരൈയൂർ കുത്തചാക്കൈയൻ ആണ് 'കൊട്ടിച്ചേതം' എന്ന ആ നൃത്തം അവത

രിപ്പിച്ചത്. തെന്നിന്ത്യയിൽ വളരെക്കാലം മുൻപുതന്നെ ആട്ടം എന്ന കലാവിദ്യയ്ക്കുണ്ടായിരുന്ന വളർച്ചയും സാമുദായികാംഗീകാരവും അത് വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്.

എന്നാൽ, ദാസിയാട്ടം, മോഹിനിയാട്ടം മുതലായവയുടെ അവതരണത്തിലും കൂടിയാട്ടത്തിലും മാത്രമേ സ്ത്രീകൾ പ്രായേണ പങ്കെടുത്തിരുന്നുള്ളൂ. ദാസിയാട്ടവും മോഹിനിയാട്ടവും ക്ഷേത്രത്തിൽ നൃത്തത്തിന് നിയുക്തകളായിരുന്ന സ്ത്രീകളുടെ കുലവിദ്യകളായിത്തീർന്നിരുന്നു. അടുത്തകാലത്താണ് അവ എല്ലാ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട സ്ത്രീകൾക്കും പഠിക്കുകയും അവതരിപ്പിക്കുകയുമാവാം എന്ന നില വന്നുചേർന്നത്. ഇന്ന് ഭരതനാട്യം എന്ന പൊതുപേരിൽ നൃത്തനൃത്യവിശേഷങ്ങൾ ഇന്ത്യയിലെമ്പാടും അവതരിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഇന്ത്യയിലെ പ്രാദേശിക നൃത്തനൃത്യ വിശേഷങ്ങളിലെല്ലാം ഭരതപ്രാകൃതമായ കലാവിദ്യയുടെ തത്ത്വങ്ങൾ അടിസ്ഥാനപരമായി പ്രയുക്തമാവുന്നുണ്ട്. കൂടിയാട്ടം സംസ്കൃതനാടകം അവതരിപ്പിക്കലാണ്. അതിൽ സ്ത്രീകളുടെ ഭാഗം കേരളത്തിൽ നഞ്ചായാർ മാർ അഭിനയിച്ചിരുന്നു.

പദാർഥാഭിനയമുള്ള നൃത്യത്തിൽ (ഭരതനാട്യം, മോഹിനിയാട്ടം, കഥകളി) വാചികാംശം പശ്ചാത്തലത്തിൽ മറ്റൊരാൾ ഗാനാലാപത്തിലൂടെ ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. അതിനൊത്ത് ഹസ്തമുദ്രകളിലൂടെ ആശയം ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. താളത്തിനൊത്താണ് നൃത്തം ചവിട്ടുന്നത്. താളങ്ങൾക്കനുസൃതമായ ചുവടുവയ്പും ചുവടുവയ്പിനനുസൃതമായ കരവിന്യാസങ്ങളും മെയ്വളയ്ക്കലും മറ്റും നൃത്തത്തിലും നൃത്യത്തിലുമുണ്ട്. താളങ്ങൾ 'അക്ഷരകാല'മനുസരിച്ച് പഞ്ചാരി (6), തൃപുട (7), ചെമ്പട (8), ചരംപ (10), അടത്ത (14) എന്നിങ്ങനെ



മോഹിനിയാട്ടം

പലതാണ്. താളകാലക്രമങ്ങൾ ഉറച്ചുകിട്ടുന്നതിന് സുദീർഘമായ പരിശീലനം ആവശ്യമാണ്. ഗാന നൃത്തവാദ്യങ്ങളെ തുര്യത്രികം എന്നു പറയുന്നു. മൂന്നിലും താളം ഒരുപോലെ പ്രധാനമാണല്ലോ. ഗാനവാദ്യ താളങ്ങളോടൊത്തുപോകണം നൃത്തത്തിലെ താളം. ഏതിലേകിലുമൊന്നിൽ താളം പിഴച്ചാൽ ലയം പൊയ്പോകുന്നു. രസാനുഭൂതി തകരുന്നു.

പാദത്തിന്റെ അടിഭാഗം, വിരലുകളോടുകൂടിയ മുൻഭാഗം, ഉപ്പുകുറ്റി, പാർശ്വങ്ങൾ (വക്) എന്നീ നാലു ഭാഗങ്ങൾക്കാണ് നിലം സ്പർശിക്കുന്നതിന്റെ വിന്യാസക്രമങ്ങൾ വളരെ പ്രധാനമാണ്. താളകാലക്രമമനുസരിച്ചുള്ള ഈ പാദവിന്യാസവൈവിധ്യം, രംഗമധ്യത്തിൽനിന്ന് എട്ടു കോണുകളിലേക്കുമുള്ള സന്ദർഭാനുസൃതമായ നീക്കം, മേല്പോട്ടും കീഴ്പോട്ടും വശങ്ങളിലേക്കുമുള്ള ചാട്ടങ്ങൾ, വട്ടം ചുറ്റൽ, കറങ്ങി നീങ്ങൽ മുതലായവയെല്ലാം കുറ്റമറ്റതാക്കിത്തീർക്കേണ്ടതിനാൽ വാസനയോടൊപ്പം അഭ്യാസംകൊണ്ട് വികസിപ്പിക്കുന്ന നൈപുണ്യത്തിന് ആട്ടത്തിൽ സ്ഥാനമുണ്ട്. രസഭാവ്ദികൾ സ്മരിപ്പിക്കുന്ന സാത്വികാഭിനയം ആകട്ടെ ആട്ടത്തിന്റെ ഉപനിഷത്തു തന്നെ.

ആട്ടക്കഥ

കഥകളി എന്ന ദൃശ്യകലാരൂപത്തിന് അവലംബമായ സാഹിത്യശാഖ.

കഥകളിയെന്ന അഭിനയകലയ്ക്ക് ആസ്പദമായ സാഹിത്യരൂപം എന്ന നിലയ്ക്ക് ഉദയം പുണ്ട കാവ്യശാഖയാണെങ്കിലും ശ്രവ്യകാവ്യമെന്ന സ്വതന്ത്രമായ നിലനില്പുണ്ടാകത്തക്കവണ്ണം ആട്ടക്കഥ വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്. കഥകളി നൃത്യകലയാണ്. അതിൽ നൃത്തവും നാട്യവും ഉണ്ട്. പദാർഥാഭിനയവും ഭാവാഭിനയവുമുള്ളതുകൊണ്ട് നൃത്യം എന്നു പറയുന്നു. ഇതു രണ്ടും രംഗത്ത് ഫലിക്കത്തക്കവണ്ണം അവലംബമായ വാങ്മയത്തെ സംവിധാനംചെയ്യുക എന്നത് സാഹിത്യമെന്ന നിലയ്ക്ക് ആട്ടക്കഥയ്ക്കുള്ള പരായീനതയാണ്. എങ്കിൽപ്പോലും ആ സാഹിത്യശാഖ സ്വതന്ത്രമായും ശ്രദ്ധേയമായും വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കൃഷ്ണനാട്ടമോ രാമനാട്ടമോ പ്രാചീനതരം എന്ന തർക്കത്തിന് ആട്ടക്കഥാചരിത്രവിചിന്തനത്തിൽ പ്രസക്തിയില്ല. കൃഷ്ണനാട്ടത്തിനാധാരമായ കൃതി സംസ്കൃതഭാഷാവിരചിതമായ കൃഷ്ണഗീതിയാണ്. രാമനാട്ടത്തിനാധാരമായ എട്ടു രാമായണകഥകൾ ആണ് ആട്ടക്കഥാ സാഹിത്യത്തിന്റെ ഉദ്ഭവം കുറിച്ചതെന്ന് സാമാന്യമായി വിശ്വസിച്ചുവരുന്നു. കോട്ടയത്തു തമ്പുരാന്റെ കൃതികളാണ് പ്രാചീന തരമെന്ന ഒരു വാദം ഉന്നയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിലും (കാലകേയവയത്തിന്റെ വ്യാഖ്യാനത്തിൽ ഡി.പദ്മനാഭന്റേണ്ണ) അതിന് പ്രചാരമോ അംഗീകാരമോ കിട്ടിയിട്ടില്ല.

കൊല്ലം ഒൻപതാം ശതകത്തിന്റെ പൂർവാർദ്ധത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്നുവെന്ന് വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന (ഏഴാം ശതകത്തിലെതന്നെ പക്ഷമുണ്ട്) കൊട്ടാരക്കര തമ്പുരാൻ രാമായണത്തെ ആസ്പദമാക്കി എട്ടു ആട്ടക്കഥകൾ രചിച്ചു. പുതുകാമേഷ്ടി, സീതാസ്വയംവരം, വിചിത്രനാഭിഷേകം, ചരവധം, ബാലിവധം, തോരണയുദ്ധം, സേതുബന്ധനം, യുദ്ധം. ഇവയിൽ ബാലിവധവും തോരണയുദ്ധവും ഇപ്പോഴും കഥകളിരംഗത്ത് പ്രചാരമുള്ളവയാണ്.

കോട്ടയം തമ്പുരാന്റെ കൃതികളാണ് ആട്ടക്കഥാസാഹിത്യത്തിനും കഥകളിக்கும் പുതിയ മാതൃകകൾ നല്കി ഗൗരവപ്പെടുത്തിയത്. വടക്കൻ കോട്ടയത്ത് രണ്ട് രാജകുടുംബങ്ങളായിട്ടുണ്ട്. രാമായണം കിളിപ്പാട്ടെഴുതിയ കേരളവർമ്മയും ആട്ടക്കഥകളെഴുതിയ വിദാൻ തമ്പുരാനും. ബിട്ടിഷുകാരോടു പൊരുതിയ പഴശ്ശിരാജയാണ് ആട്ടക്കഥകളെഴുതിയ തമ്പുരാൻ എന്ന് ഒരു ഐതിഹ്യം പ്രചരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതു ശരിയാവാറിടയില്ലെന്നും പഴശ്ശിരാജയുടെ ജീവിതകാലം (1667-78 കാലങ്ങളിലാണ് ബിട്ടിഷുകാരായി ഏറ്റുമുട്ടിയത്) തന്നെ വളരെ മുമ്പുതന്നെ കഥകളി പ്രചാരമുള്ള ഒരു ദൃശ്യകലാരൂപമായി വളർന്നിട്ടുണ്ടെന്നും കരുതുന്നു. കോട്ടയം കഥകൾ നാലാണ്: ബകവധം, കല്യാണസൗഗന്ധികം, കിർമ്മിരവധം, കാലകേയവധം.

ഉണ്ണായ്ക്കാരിയരുടെ നളചരിതം ആട്ടക്കഥയാണ് ആട്ടക്കഥാ സാഹിത്യത്തിലെ ഏറ്റവും സമൃത്തമായ കൃതിയായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. അത് നാലു വിഭാഗങ്ങളാക്കിത്തരിച്ച് നാലു ദിവസം കൊണ്ട് ആടിത്തീർക്കത്തക്കവണ്ണം സംവിധാനം ചെയ്തിട്ടുള്ളതിനാൽ നാലു കൃതികൾക്കു തുല്യമാണ്. നളചരിതത്തിന്റെ ആവിർഭാവം ക്രിസ്താബ്ദം 1675 അടുത്താണെന്ന് കരുതിവരുന്നു.

കാർത്തികതീർത്ഥാടകൻ മഹാരാജാവിന്റെ (1724-98) രാജസൂയം, സുഭദ്രാഹരണം, ബകവധം, പാഞ്ചാലി സ്വയംവരം, കല്യാണ

സൗഗന്ധികം, നരകാസുരവധം (പൂർവ്വഭാഗം), ഗന്ധർവവിജയം, അഗതി തിരുനാളിന്റെ (1756-94) പൗണ്ഡ്രകവധം, അംബരീഷചരിതം, രുഗ്മിണീസൗന്ദര്യം, പുതനാമോക്ഷം, നരകാസുരവധം (ഉത്തരഭാഗം), ഇരയിമ്മൻ തമ്പിയുടെ (1783-1856) സുപ്രസിദ്ധ കൃതികളായ കിഷകവധം, ഉത്തരാസൗന്ദര്യം, ദക്ഷയാഗം മുതലായവ ആട്ടക്കഥാ പ്രസ്ഥാനത്തിൽ ശ്രദ്ധേയങ്ങളാണ്. ഇരയിമ്മൻ തമ്പിയുടെ കൃതികൾക്ക് കഥകളിരംഗത്ത് കോട്ടയം കഥകളപ്പോലെ പ്രചാരമുണ്ട്. കവിതാ സൗന്ദര്യത്തിന്പേരിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളിലെ ചില ദണ്ഡകങ്ങളും പദങ്ങളും (ഗാനങ്ങൾ) നളചരിതഗാനങ്ങളോടൊപ്പം പ്രചാരമാർജിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിദ്വാൻ കിളിമാനൂർ രാജരാജവർമ്മ കോയിത്തമ്പുരാന്റെ (1812-46) രാവണവിജയം ആട്ടക്കഥയും രംഗാവതരണ ക്ഷമതയിൽ പ്രഖ്യാതമാണ്.

“കോട്ടംവിട്ടൊരു കോട്ടയും കഥകൾ നാല് അഞ്ചാതെ വഞ്ചി ശര ശേഷംകുന്തയുടെ നാല് തമ്പിയുടെ മൂന്ന് ഒന്നക്കരിന്ദന്റെയും” എന്ന ഗ്ലോകാർജ്ജത്തിൽ പരാമർശിക്കപ്പെടുന്ന ‘കരിന്ദൻ’ ഇദ്ദേഹമാണ്. ഇതിഹാസ പുരാണകഥകളെ ആസ്പദമാക്കി അസംഖ്യം ആട്ടക്കഥകൾ മലയാളത്തിലുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. കല്ലേക്കുളങ്ങര രാഘവപ്പിഷാരടിയിലെ രാവണോദ്ഭവം ഇക്കൂട്ടത്തിൽ നടന്മാരുടെയിടയിൽ പ്രചാരമുള്ളതാണ്. കൊച്ചി വീരകേരളവർമ്മതമ്പുരാൻ (1766-1828) മാത്രം നൂറിൽപ്പരം ആട്ടക്കഥകൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒന്നിന്നും പ്രചാരം കിട്ടിയിട്ടില്ല. നൂറ്റൊന്ന് ആട്ടക്കഥകൾ സമാഹരിച്ച് പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. വി.കൃഷ്ണൻതമ്പി (1890-1938) യുടെ താടകാവധം ആട്ടക്കഥ ഈ നൂറ്റാണ്ടിലുണ്ടായതും (1930-ന് അടുപ്പിച്ച്) തിരുവനന്തപുരം കഥകളി ക്ലബ്ബിൽ അവതരിപ്പിച്ചതും വളരെയേറെ പ്രചാരമാർജിച്ചതായ കൃതിയാണ്. പഴയ ആട്ടക്കഥകളിൽ മുൻപറഞ്ഞ വിഖ്യാതരിൽ പെടാത്തവരുടേതായ ചില കൃതികളും രംഗത്തു ജീവിക്കുന്നുണ്ട്: മണ്ടവപ്പള്ളി ഇട്ടിരാരിശ്ശമനോന്റെ (1745-1805) സന്താനഗോപാലം, രുഗ്മാംഗദചരിതം, കല്ലൂർ നമ്പൂതിരിപ്പാടിന്റെ (1776-1835) ബാലിവിജയം, വയലാർ പുതിയിക്കൽ തമ്പാന്റെ കാർത്തവീര്യവിജയം (സുപ്രസിദ്ധമായ ‘കമലദള’പദം ഇതിലുള്ളതാണ്), പാലക്കാട് അമൃതഗാന്ധികളുടെ ഭവണാസുരവധം, ബാലകവി രാമഗാന്ധികളുടെ ബാണയുദ്ധം, വയസ്കർ ആര്യൻ നാരായണൻ മുസ്സിന്റെ (1835-95) ദുര്യോധനവധം, മുരിങ്ങൂർ ശങ്കരൻ പോറ്റിയുടെ (1843-1905) കുചേലവൃത്തം മുതലായവ.

കട്ടക്കയം ചെറിയാൻമാപ്പിളയുടെ ഒളിവോർവജയം, കണ്ടത്തിൽ വറുഗിസ്മാപ്പിളയുടെ ദർപ്പവിചാരം എന്നീ ആട്ടക്കഥകൾ വിശേഷപരാമർശം അർഹിക്കുന്നു. ആധുനികഘട്ടത്തിലെ ആട്ടക്കഥകളിൽ വളരുന്നോളിന്റെ ഔഷധാഹരണം, ജാപ്പ് കാട്ടാളൻ, പന്നിശ്ശേരി നാണുപിള്ളയുടെ നീഴൽക്കുത്ത്, ശങ്കര വിജയം, ഉള്ളൂരിന്റെ സുന്ദോപസ്മൃത യുദ്ധം മുതലായവ ഉൾപ്പെടും. കൂട്ടമത്ത് നാരായണക്കുറുപ്പ് ‘ഹിറ്റ്ലർ വധം’ എന്ന ആട്ടക്കഥയെഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ആട്ടക്കഥകൾ ഇപ്പോഴും ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പുതിയ കഥകളിൽ എൻ.വി.കൃഷ്ണവാര്യരുടെ ബുദ്ധചരിതം, ചിതാംഗദ, ഒ.എം. സി.യുടെ സന്താനപക്ഷചരിതം, മാലിയുടെ ഭീഷ്മഗഥപഥം, ഒളച്ചമണ്ണയുടെ അംബ, കലാമണ്ഡലം കേശവന്റെ ഗാകുന്തളം, വി.വിജയന്റെ മണികണ്ഠവിജയം, മരുമകൻ രാജയുടെ ശിഷ്യനും മകനും, ദേവയാനി, പി.കുഞ്ഞികൃഷ്ണമനോഹരന്റെ യയാനി, ഉർവ്വശിഗാപം, ചെങ്ങരപ്പള്ളി നാരായണൻപോറ്റിയുടെ കറുത്ത, ഗോവിന്ദൻനമ്പൂതിരിയുടെ പുരന്ദരാനുഗാഹം, അയ്യപ്പനാ കൃഷ്ണക്കൈമളുടെ ഡോക്ടർ ഫൗസറ്റ് മുതലായവ രംഗത്ത് അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ആട്ടക്കളം

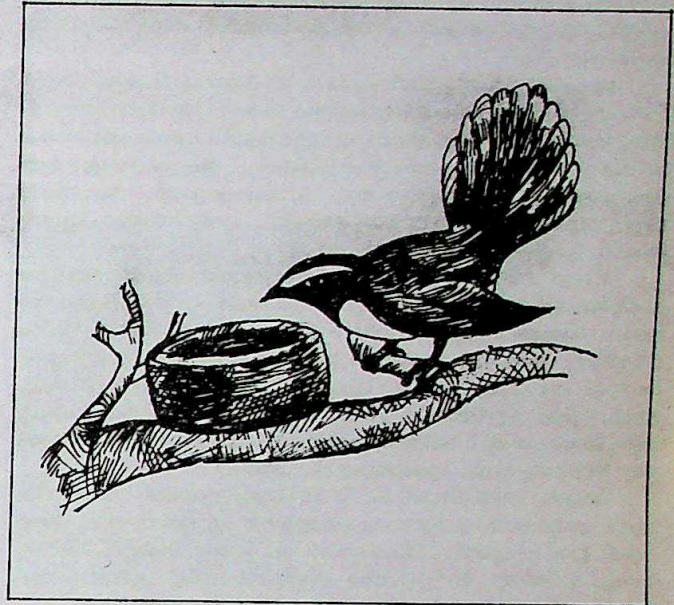
ആൺകുട്ടികൾ കളിക്കാറുള്ള ഒരു കളി. മുൻകാലങ്ങളിൽ ഓണക്കോലത്തും മറ്റും മുതിർന്നവരും ആട്ടക്കളം കളിക്കാറുണ്ടായിരുന്നു. കളിക്കാൻ തയ്യാറുള്ളവർ രണ്ടു പങ്കായി വിരിക്കപ്പെടുന്നു. ആളെണ്ണം രണ്ടു പങ്കിലും തുല്യമായിരിക്കും. ഒരു വലിയ വട്ടം വരച്ച് ഒരു പങ്കുകാർ അകത്തും മറ്റേ പങ്കുകാർ പുറത്തും നില്ക്കുന്നു. പുറത്തുള്ളവർ അകത്തുള്ളവരെ വരയ്ക്കു പുറത്തുകൊണ്ടുവരണം. പുറത്തേക്ക് പിടിച്ചുവലിക്കപ്പെടുന്നവർക്ക് എതിരാളികളെ കൈ പരത്തി അടിക്കാം. ഇടിക്കുകയോ, കുത്തുകയോ, മാന്തുകയോ, കടിക്കുകയോ, ചവിട്ടുകയോ അരുത്. കാലിന്റെ ഒരു വിരലേകിലും വട്ടത്തിനകത്തുണ്ടെങ്കിൽ അടിക്കാം. അകത്തുള്ളവരെല്ലാം പുറത്തായാൽ പുറത്തുണ്ടായിരുന്ന പങ്ക് അകത്തു കടന്നുനിന്ന് കളി തുടരും. സമയക്കുറവും നോക്കി ജയവും തോൽവിയും നിശ്ചയിക്കുന്നു. ഫൈനൽ കളിക്കുന്നത് നോക്കാൻ മുതിർന്നവരെങ്കിലും

റഫറി നില്ക്കും.

ശരീരം നോവുന്ന കളിയായതുകൊണ്ടുകൂടിയാകാം അടുത്ത കാലത്ത് ആട്ടക്കളം പ്രചാരത്തിലില്ലാതായിരിക്കുന്നു.

ആട്ടക്കാരുൻ പക്ഷി (White Browed Fantail Fly Catcher)

ഒരു ചെറിയ ഇനം പക്ഷി. റീപിഡൂറ ഓറിയോള (Rhipidura aureola) എന്ന് ശാസ്ത്രനാമം. വിശിഷ്ടപോലെ വിടർത്തിപ്പിടിക്കുന്ന



ആട്ടക്കാരുൻ പക്ഷി

വാലുണ്ട്. ഉടലിന്റെ നിറം ഇളം കറുപ്പാണ്. ചുണ്ടിനും കണ്ണുകൾക്കും മുകൾഭാഗത്ത് വെള്ളനിറം; അത് ചെവിവരെ നീണ്ടു കാണാം. കഴുത്തിന്റെ അടിവശത്തു വെള്ളപ്പുള്ളികൾ. വാലിന്റെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള തൂവലുകൾക്ക് രണ്ടെണ്ണത്തിനൊഴിച്ച്, അഗ്രഭാഗത്ത് വെള്ള നിറമാണ്. വാൽ വിടർത്തിപ്പിടിച്ച് മയിലിനെപ്പോലെ ആടും. വാൽ ഉയർത്തുകയും താഴ്ത്തുകയും തുറക്കുകയും അടയ്ക്കുകയും ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കും. പക്ഷർ മുഴുവൻ ഈ നൃത്തപരിപാടി തുടർന്നു കൊണ്ടിരിക്കും. നൃത്തം ചെയ്യുമ്പോൾ ഒരു തരം ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കുകയും ചെയ്യും.

പൊന്തക്കാടുകളും ചെറിയ വൃക്ഷങ്ങളും ഇടകലർന്ന പ്രദേശത്താണ് ആട്ടക്കാരുൻ കൂടുകയും കാണപ്പെടുക. മനുഷ്യവാസമുള്ള സ്ഥലത്ത് പ്രത്യക്ഷപ്പെടാൻ മടിയില്ല. പാറ്റയും മറ്റു ചെറുജീവികളുമാണ് ഇര.

വേനൽക്കാലത്തും മഴക്കാലത്തിന്റെ ആരംഭത്തിലും കൂടുകെട്ടുന്നു. ചെറിയ കോപ്പപോലെയിരിക്കും കൂടുകൾ. തെങ്ങിന്റെയോ പനയുടെയോ നാരുകൾ ചിലന്തിവലകൊണ്ട് ബന്ധിച്ച് ഇത് ഉണ്ടാക്കുന്നു. മുട്ടയ്ക്ക് ഇളം റോസ് നിറമാണ്. മുട്ടയും കുഞ്ഞുങ്ങളും കാക്കയ്ക്കും മറ്റും പ്രിയപ്പെട്ട ആഹാരമാകയാൽ ആട്ടക്കാരുൻ കൂടുവിട്ട് അധികദൂരം ഇര തേടി പോകാറില്ല.

ആട്ടങ്ങ

കുക്കർ ബിറ്റേസികുലത്തിൽപ്പെട്ട സസ്യം. ഇന്ത്യയിലാകമാനം, പ്രത്യേകിച്ച് ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ വളരുന്നു. ചിങ്ങം, തുലാം പുക്കാലം. ആട്ടങ്ങച്ചാറിനു നല്ല തണുപ്പും കയ്പുമുണ്ട്. ത്വഗ്രോഗങ്ങൾക്കും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ആട്ടപ്രകാരം

ദൃശ്യകലാരൂപങ്ങളുടെ രംഗാവതരണത്തിന് സഹായമാകുന്ന അഭിനയനിർദ്ദേശങ്ങൾ. എഴുതിവച്ച കൃതികളായും കർണാകർണികയാ പഠിച്ചുവയ്ക്കുന്ന ഗുരുപദേശമായും ആട്ടപ്രകാരങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. കുത്ത്, കുടിയാട്ടം, കഥകളി മുതലായവ അവതരിപ്പിക്കു

ആട്ടവിളക്ക്

മ്പോൾ ആംഗ്യമുദ്രാഭിനയരീതികളെക്കുറിച്ചും മറ്റും നടന്ന് വിശദജ്ഞാനം ഉണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കുകയാണ് ആട്ടപ്രകാരങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യം. അഭിനയത്തിന് ആലംബമായ സാഹിത്യകൃതികൾ ഏതുവിധത്തിൽ ഉപയുക്തമാക്കണമെന്നും നിർദ്ദേശിക്കപ്പെടുന്നു. പ്രബന്ധത്തിൽ (സാഹിത്യകൃതിയിൽ) ഉൾപ്പെട്ടതു മാത്രമല്ല, അതിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമായ പലതും രംഗത്ത് അവതരിപ്പിച്ചാലേ അഭിനയം സദസ്യർക്ക് രസാനുഭൂതിയുണ്ടാക്കാൻ ഉതകൂ എന്നു വരുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ അവ എങ്ങനെ കൂട്ടിച്ചേർക്കണം എന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങളുമുണ്ടാവും. ആട്ടപ്രകാരങ്ങൾ ഗദ്യരൂപത്തിൽ എഴുതിവെച്ചിട്ടുള്ള ഗ്രന്ഥങ്ങൾ കൃത്ത്, കൂടിയാട്ടം മുതലായവ അവതരിപ്പിക്കുന്ന ചാക്യാന്മാരുടെ ഗൃഹങ്ങളിൽ പൈതൃകസ്വത്തായി തലമുറകളിലൂടെ കൈമാറാറുണ്ട്.

ആട്ടപ്രകാരങ്ങൾ പ്രാചീനതമമായ ഭാഷയെ കുറിക്കുന്ന ഗദ്യമാതൃകകളാണ് എന്ന് ചില ഭാഷാചരിത്രകാരന്മാർ ഗണിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. അതു മുഴുവൻ ശരിയല്ല. ആൾചര്യചുഡാമണി (ശക്തിഭദ്രൻ) നാടകത്തിലെ ശുർപ്പണഖാങ്കം, അശോകവനികാങ്കം, അംഗുലീയാങ്കം മുതലായവയ്ക്കുള്ള ആട്ടപ്രകാരങ്ങൾ പ്രസിദ്ധങ്ങളാണ്. അവയിലെ ഭാഷ മലയാളഭാഷയുടെ ആദിമദശയെ പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്നുണ്ടെന്ന് ഉറപ്പിക്കാൻ തരമില്ല.

ഓരോ തലമുറയും കൈമാറ്റം ചെയ്യുമ്പോൾ അന്നത്തെ ഭാഷാശൈലി കടന്നുകൂടുക എന്ന പരിഷ്കാരം സംഭവിക്കാവുന്നതാണ്. അശോകവനികാങ്കത്തിലെ ഒരു ഭാഗം ഉദ്ധരിക്കാം: "പിറം നീക്കിയിട്ട് ഉത്തരീയം അരയിൽ കെട്ടി, പൊയ്നഖവും കെട്ടിച്ചാടി, അരയും തലയും മുറുക്കി ചന്ദ്രഹാസം തൊട്ട് തലയിൽ വെച്ച്, മേൽപട്ടയ്ക്ക് എറിഞ്ഞു പിടിച്ച്, വിളക്കത്ത് ചാരിനിന്ന് അല്ലെ ശുർപ്പണഖേ; നീയ് തേരിൽ കരേറിയായും എന്നു കാട്ടി വലത്തോട്ടേക്കു തിരിഞ്ഞുനിന്ന്, എടത്തോട്ടേക്കു നോക്കി...."

മറ്റൊരു ഭാഗം നോക്കുക: "തേർ പെരുമാറ്റത്തിൽ നടന്ന് സീതയുടെ പഞ്ചാങ്ഗമാടി കാമശരം കൊള്ളുമ്പോൾ ലജ്ജാഭാവത്തോടു കൂടെ ഇവൾ എന്റെ ചാപലയുത്തേ ഒക്കെയും കണ്ടുനില്ക്കുന്നു വഷള്, മറ്റൊന്നും കണ്ടിട്ടുണ്ടോ എന്നു വിചാരിച്ച് ചുഴലവും വഴിപോലെ നോക്കുമ്പോൾ കണ്ടു ദേവകൾ പരിഹസിക്കുന്നത്."

ശുർപ്പണഖാങ്കത്തിൽനിന്നൊരു ഭാഗം: "ശുർപ്പണഖയ്ക്കു മറയിൽ, ചാരി, കളകളുവാര്യം, ജാതി, പരിക്രമം, പിന്നെ ദ്രുതത്തിൽ രണ്ടു നടന്നു ഊത്തത്തിൽ മുടിച്ചുകൊള്ളൂ. പിന്നെ ദിടിംഗ എന്നു ചൊല്ലി ചാരി പരിക്രമം, നൃത്തം. പിന്നെ 'എന്നേ തുകമേ! താനേ തുകമെന്നു ചൊല്ലിയാലും പോരായേ! തുകം തുകം തുകം! അതെന്തെന്നല്ലി? എല്ലാവണ്ണുപ്പൻ ഞാൻ ഓരോ തേയങ്ങളിലും ഓരോ രാച്ചിയങ്ങളിലും ഓരോ നയരങ്ങളിലും ഓരോ വനപ്രതേയങ്ങളിലും ഓരോ നസീതിരങ്ങളിലും മറ്റും പല പ്രതേയങ്ങളിലും എല്ലാവരും ഞടപ്പൻ ഞാൻ."

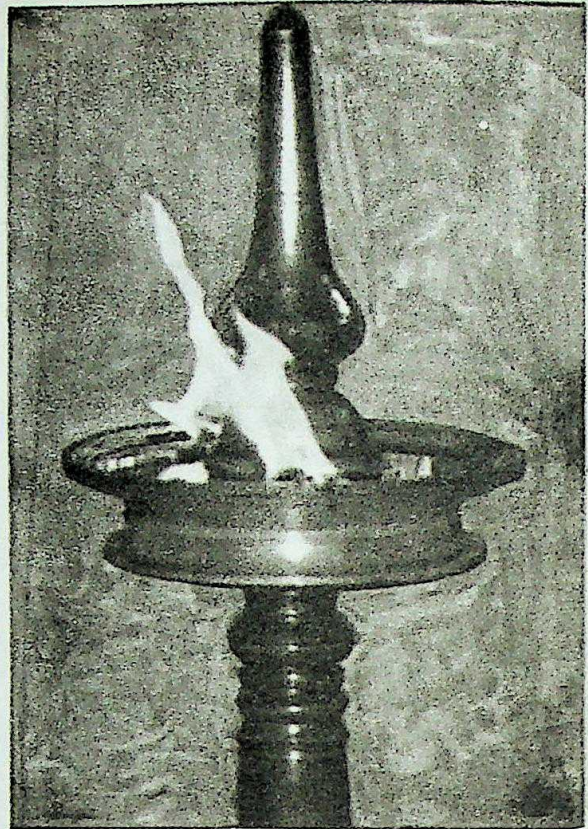
അശോകവനികാങ്കത്തിലെ ഭാഷയ്ക്ക് വളരെ പഴക്കമില്ലെന്ന് വ്യക്തം. ആറു നയങ്ങളനുസരിച്ചുള്ള വർണ പരിണാമങ്ങൾ മിക്കതും വന്നുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ശുർപ്പണഖാങ്കത്തിൽ ശുർപ്പണഖയുടെ വാക്കുകളിൽ കാണുന്ന തദ്ഭവരൂപങ്ങൾ മലയാളത്തിന്റെ ഒരു പ്രാകൃതരൂപം മനഃപൂർവ്വം പ്രയോഗിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമാണെന്ന് നിഗമനം ചെയ്യാനേ തരമുള്ളൂ.

ഉച്ചാരണത്തിലെ തത്കാല സവിശേഷതകൾ പ്രഭാഷകർ എഴുതിവയ്ക്കുമ്പോഴും വാചാ ഉപദേശിക്കുമ്പോഴും ഭാഷയിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്നത് സ്വാഭാവികമാണ്.

ആട്ടവിളക്ക്

കഥകളിതരങ്ങൾ കത്തിച്ചുവയ്ക്കുന്ന വലിയ ഓട്ടുനിലവിളക്ക്. നാലടിയിലധികം പൊക്കമുള്ള ഇതിന്റെ തട്ടിന് ഒരുമുതൽ രണ്ടടിവരെ വ്യാസം കാണും. തടിച്ച് നുൽത്തിരികൾ പല വശത്തേക്കു നീട്ടിയിടുകയും നിറയെ എണ്ണയൊഴിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എണ്ണയ്ക്കു ചൂടുപിടിച്ച് ആളിപ്പടരാതിരിക്കാൻ വാഴപ്പിണ്ടിയോ കൈതത്തണ്ടോ മുറിച്ച് തിരിയുടെമേൽ തട വയ്ക്കുന്നു.

നടന്റെ മുഖം തെളിഞ്ഞുകാണാൻ പാകത്തിൽ ആ വശത്ത് ദീപനാളം കൂടുതൽ ഉണ്ടാവണം. വെളിച്ചെണ്ണയും നല്ലെണ്ണയും പല എണ്ണകളുടെ മിശ്രിതവും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഇത്തരം വിളക്കുകൾ ഇന്ന് സുലഭമല്ല. മിക്ക അരങ്ങുകളിലും പേരിന് ഒരു ചെറിയ നിലവിളക്കു വയ്ക്കുകയും നൃത്തപരിപാടികൾക്കെന്നപോലെ തീക്ഷ്ണമായ വൈദ്യുതപ്രകാശം ഉപയോഗിക്കുകയും ആണ് പതിവ്. ഇതുമൂലം, കണ്ണുകൊണ്ടും ചൂണ്ടുകൊണ്ടും കവിൾത്തടംകൊണ്ടും



ആട്ടവിളക്ക്

മറ്റും അവതരിപ്പിക്കുന്ന സൂക്ഷ്മാഭിനയത്തിന്റെ മനോഹാരിത നിലവിളക്കിന്റെ വെളിച്ചത്തിലേപ്പോലെ അനുഭവിക്കാൻ സഹൃദയർക്ക് കഴിയാതെപോകുന്നു.

ആട്ടുകല്ല്

വൃത്താകൃതിയിൽ നടക്ക് കുഴിയോടുകൂടിയ ഒരു കല്ലും ആ കുഴിയിൽ ഇറക്കിവെച്ച് വട്ടത്തിൽ ഉരുട്ടാൻ പാകത്തിലുള്ള നീണ്ടുരുണ്ട കല്ലും ചേർന്ന ഉപകരണം. കുഴവിയുടെ കീഴ്ഭാഗത്തിന് വ്യാസം കൂടും. മുകൾഭാഗം കൈകൊണ്ടു പിടിക്കാൻ പാകത്തിന് വ്യാസം ചുരുങ്ങിയതായിരിക്കും. കുഴിയുടെ ആകൃതിക്കനുസരിച്ച് കുഴവിയുടെ കീഴ്ഭാഗം ഉരുണ്ടിരിക്കും. വട്ടത്തിൽ ഉരുട്ടുന്നതിന് 'ആട്ടുക' എന്നാണ് പറയുന്നത്. അതുകൊണ്ട് ആട്ടുകല്ല് എന്നു പേര്. വെള്ളം ചേർത്ത് അരച്ച് മാവാക്കിയെടുക്കുന്നല്ലാതെ പൊടിക്കാൻ ഈ ഉപകരണം ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല. പൊടിക്കുന്നതിന് തിരികല്ല് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

അരി, ഉഴുന്ന് മുതലായ ധാന്യങ്ങളും മറ്റുമാണ് ആട്ടുകല്ലിൽ അരച്ചെടുക്കുന്നത്. പാൽ പിഴിഞ്ഞെടുക്കാൻവേണ്ടി, ചിരവിയ നാളികേരവും ആട്ടാറുണ്ട്.

ആട്ടുകല്ലിന്റെ സ്ഥാനത്ത് വിപണിയിലിറങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഉപകരണമാണ് വെറ്റ് ഗ്രൈൻഡർ. വിദ്യുച്ഛക്തികൊണ്ടാണ് ഇതു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത്. സ്റ്റീൽ സിലിണ്ടറിന്റെ അടിയിൽ സ്ഥാപിച്ച കുഴിയുള്ള കല്ലിൽ കുഴവി കറക്കുന്നത് മോട്ടോർ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചിട്ടാണ്. കല്ലും പാത്രവും കൂടി കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കും. കുഴിയില്ലാത്ത അടിക്കല്ലുള്ള ടിൽറ്റിങ് ഗ്രൈൻഡറുകളുമുണ്ട്. കുഴവി കറങ്ങുന്നതിന്റെ സംവിധാനത്തിനു മാറ്റം വരുത്തിയിട്ടുള്ള ഈ ഉപകരണത്തിൽ പാത്രം ചെരിച്ചു മാവു പകർന്നെടുക്കാം.

ആട്ടുണൈറ്റ്

യുറേനിയത്തിന്റെ അയിർ. ഇത് യുറേനിയം കാൽസ്യം എന്നിവയുടെ ജലയോജിത ഫോസ്ഫേറ്റാണ്. ഫ്രാൻസിലെ ആട്ടുൺ പ്രദേശത്ത് ധാരാളമായി കണ്ടുവരുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഇതിന് ആട്ടുണൈറ്റ് എന്ന പേര് കിട്ടിയത്. തിളക്കമുണ്ട്. നിറം മഞ്ഞയും ഇളം പച്ചയും.

ആപേക്ഷികാലനതം 3.1-3.2

യുറേനിയത്തിന്റെ മറ്റു ചില അയിരുകളുടെ ഓക്സീകരണം മൂലമാണ് ഇത് ഉണ്ടാകുന്നത്. ഫ്രാൻസ്, പോർച്ചുഗൽ, ജർമനി, ഇംഗ്ലണ്ട്, കോംഗോ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിലാണ് ആട്ടിനെറ്റു ഉള്ളത്.

ആട്യ-പാട്യം

കേരളത്തിലെ കിളിത്തട്ടുകളിക്ക് തുല്യമായി മഹാരാഷ്ട്ര സംസ്ഥാനത്ത് നിലവിലുള്ള ഒരു കളി. ഇംഗ്ലീഷിൽ 'ഗെയിം ഓഫ് ഫെയ്ൻസ്' (game of feints) എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈ കളിക്ക് 'ദാരിയ ബൻഡ്' എന്നും പേരുണ്ട്. ഇതിനു വലിയ പ്രചാരം നൽകിയതും സ്പഷ്ടമായ നിയമങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചതും 'അഖില മഹാരാഷ്ട്ര ശാരിരിക ശിക്ഷണമണ്ഡലം' എന്ന സംഘടനയാണ്.

കളിക്കളം. ഏഴ് മീറ്റർ നീളവുംമുപ്പത്തിമൂന്നു സെ.മീ. വീതിയുമുള്ള ഒൻപത് സമാന്തര തടങ്ങളും (trenches) അവയുടെയെല്ലാം ഒത്ത നടുവിലൂടെ ഇരുപത്തേഴു മീറ്റർ നീളവും മുപ്പത്തിമൂന്നു സെ.മീ. വീതിയുമുള്ള മറ്റൊരു തടവും (Central trench). തടങ്ങൾ അവയുടെ അതിർത്തിരേഖയ്ക്കു വെളിയിലേക്ക് തൊണ്ണൂറ്റൊന്നു സെ.മീ. നീണ്ടുനില്ക്കും. പതിനഞ്ചു വയസ്സിൽ കുറഞ്ഞവർക്കായുള്ള കളത്തിന് വേറെ അളവുകളാണ്.

കളിക്കുന്ന വിധം. ഒൻപതുപേർ വീതമുള്ള രണ്ടു ടീമുകളിൽ ഒന്ന് ടോസ് നേടി 'അതിലംഘി' (assailants) കളയാൽ മറ്റേത് പ്രതിരോധി (defenders) കളവും. പ്രതിരോധികൾ ഓരോ തടവും കാത്തു സൂക്ഷിക്കുന്നു. അവരിൽ ഒരാൾ കിളിത്തട്ടുകളിയിലെ 'കിളി'യെപ്പോലെ, നെടുങ്കയ്യുള്ള തടത്തിന്റെകൂടി സൂക്ഷിപ്പുകാരൻ (grenadier) ആയിരിക്കും. അതിലംഘികൾ പ്രതിരോധികളുടെ പിടിയിൽ പെടാതെ ഓരോ തടവും കടന്നു പോകണം. ഇതിനിടയിൽ പ്രതിരോധി തൊട്ടാൽ അതിലംഘി പുറത്താകും. പുതിയ തടത്തിൽ രണ്ടു പാദവും ഊന്നിക്കഴിഞ്ഞ് അതിലംഘിയെ തൊടാൻ പാടില്ല. എല്ലാ അതിലംഘികളും മുന്നേറി അപ്പുറത്തെത്തിയാൽ പിന്നെ തിരിച്ചും അതുപോലെ കടന്നുവരണം. ഏറ്റവും അവസാനത്തെ തടം കടക്കുന്നയാൾ പ്രതിരോധിയുടെ പിന്നിൽ നിന്നുകൊണ്ട് 'ടോണ്ട്' (tond) എന്നു വിളിച്ചുപറയും. (കിളിത്തട്ടുകളിയിൽ 'ഉപ്പു' പറയുംപോലെ). ഈ വിളി കേട്ടാൽ പ്രതിരോധികളെല്ലാം അതിലംഘികൾക്കു നേരെ തിരിഞ്ഞു നില്ക്കണം. 'ടോണ്ട് നല്കൽ' എന്നാണ് ഇതിനു പറയുക. തുടർന്ന് അടുത്ത വട്ടം കളി ആരംഭിക്കുന്നു. ഓരോ ടീമും അതിലംഘികളായും പ്രതിരോധികളായും മൂന്നുവട്ടം കളിക്കേണ്ടതുണ്ട്. മൊത്തം കുടുതൽ പോയിന്റുകൾ നേടുന്ന ടീം വിജയിക്കുന്നു.

ഒരു കളി തീരാൻ ഏഴു മിനിറ്റ് വേണം. രണ്ടു കളിക്കിടയിൽ അഞ്ചു മിനിറ്റ് വിശ്രമിക്കാം. റഫറിയോടൊപ്പം ഒൻപത് അമ്പയർമാരും ഒരു സ്കോററും ഒരു മാർക്കറും ഉണ്ടാവും. ഓരോ തടത്തിനേയും സംബന്ധിച്ച തീരുമാനം അതാതിന്റെ അമ്പയർ റഫറിയെ അറിയിക്കുന്നു. പുറത്താകുന്ന അതിലംഘിയെ സ്കോററുടെ അടുത്തേക്കയയ്ക്കുക അമ്പയർ ആണ്. പുറത്താകുന്നവരുടെ എണ്ണം, സ്കോർ എന്നിവ സ്കോറർ രേഖപ്പെടുത്തണം.

ആഡംബാക്കം

മദ്രാസ് നഗരപാതത്തിൽ സെൻറ് തോമസ് ചൗണ്ട് റെയിൽവേസ്റ്റേഷൻ എതിരേയുള്ള ഒരു നന്ദിശാലക്ഷേത്രം. നഗരത്തിനു വടക്കുമാറി യുള്ള തിരുവൊട്ടിയൂരിൽനിന്ന് കണ്ടെടുത്തിട്ടുള്ള 11-12 നൂറ്റാണ്ടുകളിലെ ചോളശിലാശാസനങ്ങളിലൊന്നിൽ, ഈ ക്ഷേത്രത്തിനു സമീപമുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ സാരക്ഷിക്കാൻ ചിലരെ ഏല്പിച്ചതായി കേൾത്തുറപ്പോളന്റെ (എ.ഡി.1200-നടുത്ത്) ഒരു ഉത്തരവു കാണാം. ചുറ്റും മഹർഷിയാണ് ഇവിടെ പ്രതിഷ്ഠ നടത്തിയിട്ടുള്ളതെന്ന് ചില സ്ഥല പുരാണങ്ങളിൽ കാണുന്നു. ആഡൻ എന്ന ഒരു ചോളരാജാവാണ് ഈ ക്ഷേത്രം ആദ്യം പണിയിച്ചത്. ആഞ്ജനേയൻ, കണ്ണപ്പനായനാർ, കാമധേനു തുടങ്ങിയവരുടെ ചിത്രങ്ങൾ ശിലാസ്തംഭങ്ങളിൽ കൊത്തിച്ചേർത്തിട്ടുള്ള ഈ ക്ഷേത്രം ചോള ശില്പകലയുടെ നല്ലൊരു മാതൃകയാണ്.

ആഡം, ബ്രീമനിലെ (1017-1081)

ജർമൻ ചരിത്രകാരൻ. അദ്ദേഹം ബ്രീമനിലെ കത്തീഡ്രൽ സ്കൂളിന്റെ തലവനായി സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ മുഖ്യ ചരിത്രഗ്രന്ഥം "ജെസ്റ്റാ ഹൗബർ ജൻസിസ് എക്ലിസ്യേ

പോണ്ടിഫിക്കാ" ആണ്. ഈ കുതിയാണ് ഇന്നു ഹാംബർഗ്-ബ്രിമൻ ഇടവകകളെക്കുറിച്ച് അറിയാനുള്ള ഏക പ്രാമാണികഗ്രന്ഥം. ഇതു ജർമനിയുടെ വടക്കുഭാഗത്തുള്ള ചില ദീപുകളെപ്പറ്റി വിശദമായ വിവരങ്ങൾ നൽകുന്നുണ്ട്. റഷ്യ, ബാൾട്ടിക് രാജ്യങ്ങൾ, സ്കാൻഡിനേവിയ, ഐസ്‌ലൻഡ്, ഗ്രീൻ‌ലൻഡ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളെക്കുറിച്ചും അദ്ദേഹം തന്റെ ഗ്രന്ഥത്തിൽ വിവരിക്കുന്നു. ലത്തീനിൽ 'മോണ്യുമെൻറാ, ജർമാനിയ, ഹിസ്റ്റോറിക്കാ' എന്നൊരു ഗ്രന്ഥവും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതു മുൻപറഞ്ഞ കുതിയുടെ ഏഴാം ഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇത് 1959-ൽ എഫ്. ജെ. ഷാൻ "ഹിസ്റ്ററി ഓഫ് ദി ആർച്ച് ബിഷപ്പ് ഓഫ് ഹാംബർഗ്-ബ്രിമൻ" എന്ന പേരിൽ ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ പരിഭാഷ മൂലഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

ആഡംസ്, ജെയിൻ (1860-1935)

സമാധാനത്തിനുള്ള നോബൽ സമ്മാനം (1931) എൻ.എം.ബട്ലറോടൊപ്പം പങ്കിട്ട അമേരിക്കൻ സമാധാനപ്രേമിയും സാമൂഹ്യപരിഷ്കർത്രിയും.



ജനനം 1860 സെപ്റ്റംബർ 6. 1881-ൽ ബിരുദമെടുത്ത ജെയിൻ ഫിലഡെൽഫിയ മെഡിക്കൽ കോളജിൽ ചേർന്നെങ്കിലും അനാരോഗ്യംകാരണം പഠനം പൂർത്തിയാക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. 1883-'88 കാലഘട്ടങ്ങളിൽ യൂറോപ്പ് മുഴുവൻ ജെയിൻ ചുറ്റിസ്സഞ്ചരിച്ച് ആ രാജ്യങ്ങളിലെ സാമൂഹികപരിഷ്കരണ നടപടികൾ പഠിച്ചു.

അമേരിക്കയിൽ തിരിച്ചെത്തിയ ജെയിൻ 1889 സെപ്റ്റംബർ 18-ാം തീയതി ചിക്കാഗോയിൽ ഒരു സാമൂഹികാധിവാസകേന്ദ്രം ആരംഭിച്ചു. ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനം ജെയിനിനെ പ്രസിദ്ധയാക്കി.

അമേരിക്കയിൽ പിൻക്കാലത്ത് നടപ്പാക്കപ്പെട്ട പല സാമൂഹിക ക്ഷേമ നിയമങ്ങളുടെയും ഉറവിടം ഈ സ്ഥാപനമായിരുന്നു. കൂട്ടികളായ കുറ്റവാളികൾക്കു വേണ്ടിയുള്ള നിയമം, അമ്മമാരുടെ പെൻഷൻ നിയമം, പ്രവൃത്തിസമയനിയമം, ഫാക്ടറി പരിശോധനാനിയമം എന്നിവ ഈ കൂട്ടത്തിൽ പെടുന്നു.

1910-ൽ ജെയിൻ 'നാഷണൽ കോൺഫറൻസ് ഓഫ് സോഷ്യൽ വർക്കിംഗ്'ന്റെ ആദ്യത്തെ വനിതാ പ്രസിഡൻറായി. റൂസ്‌വെൽറ്റിനെ അമേരിക്കൻ പ്രസിഡൻറായി തിരഞ്ഞെടുക്കാനുള്ള യത്നത്തിൽ ജെയിൻ സഹകരിച്ചു.

1915-ൽ ജെയിൻ അന്താരാഷ്ട്ര വനിതാ കോൺഗ്രസിന്റെ ചെയർമാനായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. തുടർന്നു രൂപീകരിച്ച സമാധാനത്തിനും സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുംവേണ്ടിയുള്ള അന്താരാഷ്ട്ര വനിതാ ലീഗിന്റെ പ്രസിഡൻറും ജെയിൻതന്നെ ആയിരുന്നു. *Democracy and Social Ethics, New Ideals of Peace, Twenty years at Hull house* മുതലായവ ജെയിനിന്റെ കൃതികളാണ്. 1935 മെയ് 21-ാം തീയതി ചിക്കാഗോയിൽവച്ച് അന്തരിച്ചു.

ആഡംസ്, ജോൺ (1735-1826)

യു.എസ്.എ.യിലെ ആദ്യത്തെ വൈസ് പ്രസിഡൻറും രണ്ടാമത്തെ പ്രസിഡൻറും. മസാച്ചുസെറ്റ്സിൽ 1735 ഒക്ടോബർ 30-ാം തീയതി ജനിച്ചു. ഹാർവാർഡിൽ വിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കി. 1758-ൽ അഭിഭാഷകനായി. സ്വാതന്ത്ര്യസമരകാലത്ത് മസാച്ചുസെറ്റ്സിലെ പ്രധാന നേതാവായിരുന്നു. 1774-ലെ കോണ്ടിനെൻറൽ കോൺഗ്രസ്സിൽ തന്റെ സ്റ്റേറ്റിന്റെ പ്രതിനിധിയായി പങ്കെടുത്തു. വാഷിംഗ്ടന്റെ സർവ്വസൈന്യാധിപനായി തിരഞ്ഞെടുക്കണമെന്നും സ്വാതന്ത്ര്യപ

ആഡം, ജോൺ കൗച്ച്



ഖ്യാപനം ഏകകണ്ഠമായി അംഗീകരിക്കണമെന്നും ഇദ്ദേഹം നിർദ്ദേശിച്ചു. 1782-ൽ ആഡംസ് ഹോളണ്ടിലേയും 1785-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലേയും അമേരിക്കൻ സ്മാനപതിയായിരുന്നു. 1789-ൽ ഇദ്ദേഹം യു.എസ്.എ. യുടെ വൈസ് പ്രസിഡൻറായി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1797 മുതൽ 1801 വരെ ആഡംസ് ഐക്യനാടുകളുടെ പ്രസിഡൻറായിരുന്നു. ഫെഡറലിസ്റ്റ് കക്ഷിയുടെ സ്മാനാർഥിയായി തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ജയിച്ച ഇദ്ദേഹം കൊണ്ടുവന്ന ചില നിയമങ്ങൾ ആ പാർട്ടിയുടെ നാശത്തിനുതന്നെ വഴിതെളിച്ചു.

ആഡംസ് 1764-ൽ അബിഗെയിൽ സ്മിത്തിനെ വിവാഹംകഴിച്ചു. ഇവരുടെ മൂത്തമകനാണ് യു.എസ്.എ.യിലെ ആറാമത്തെ പ്രസിഡൻറായിരുന്ന ജോൺ ക്യൂൻസി ആഡംസ്. 1826 ജൂലൈ 4-ാം തീയതി ആഡംസ് നിര്യാതനായി.

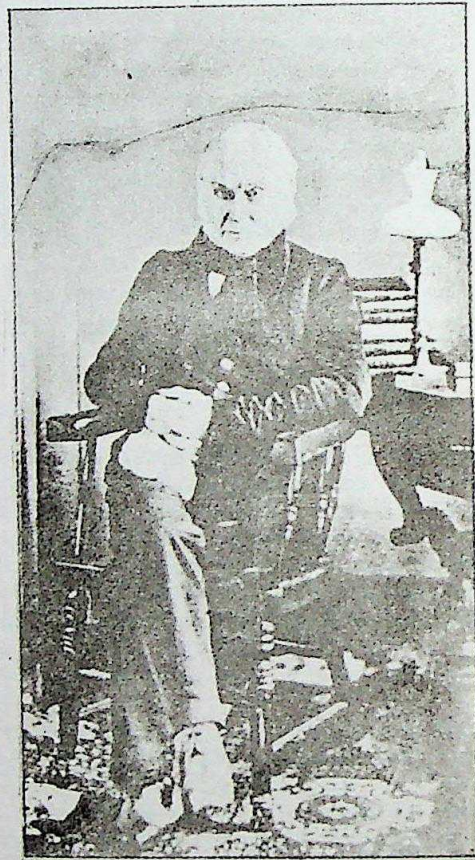
ആഡംസ്, ജോൺ കൗച്ച് (1819-1892)

നെപ്ട്യൂൺ ഗ്രഹം കണ്ടുപിടിച്ചവരിലൊരാളായ ബ്രിട്ടീഷ് ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞനും ജ്യോതിഃശാസ്ത്രജ്ഞനും. 1819 ജൂൺ 5-ാം തീയതി കോൺവാളിൽ ജനിച്ചു. കോബിഡ്ജിൽ വിദ്യാഭ്യാസം ചെയ്തു. 1841-ൽ ഇദ്ദേഹം യൂറാനസിന്റെ പ്രക്ഷിപ്തപഥത്തിലുള്ള വിഭാഗത്തിൽ ഗ്രഹിക്കുകയും അതിന്നു വെളിയിൽ വേറൊരു ഗ്രഹമുണ്ടായിരിക്കാമെന്നുഹിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതാണ് നെപ്ട്യൂൺ. 1843-ൽ സ്മിത്ത്സമ്മാനം ലഭിച്ചു. 1845-ൽ ഇദ്ദേഹം നെപ്ട്യൂണിന്റെ സ്മാനം കൃത്യമായി നിർദ്ദേശിക്കുകയുണ്ടായി. കോബിഡ്ജിൽ ഈ ഗ്രഹത്തെക്കുറിച്ച് വളരെ താമസിച്ചുമാത്രമേ അന്വേഷണമാരംഭിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. 1846 ആയപ്പോഴേക്കും ഒരു ഫ്രഞ്ച് ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന ലെവിയർ ബർലിൻ നിരീക്ഷണാലയത്തിൽവെച്ച് ഈ ഗ്രഹം കണ്ടുപിടിച്ചു. കണ്ടുപിടിത്തത്തിനുള്ള ബഹുമതി ആർക്കു നൽകണമെന്നതിനെപ്പറ്റി ഇരു രാജ്യങ്ങളും അവകാശവാദങ്ങൾ ഉന്നയിച്ചെങ്കിലും ഒടുവിൽ അത് ഇരുവർക്കും പങ്കിട്ടുകൊടുക്കുകയാണുണ്ടായത്. 1851-ൽ ആഡംസ് റോയൽ അസ്ട്രോണമിക്കൽ സൊസൈറ്റിയുടെ പ്രസിഡൻറായി. സെൻറ് ആൻഡ്രൂസിൻ്റെ ഗണിതശാസ്ത്രത്തിന്റെയും (1858) കോബിഡ്ജിൽ ജ്യോതിഃശാസ്ത്രത്തിന്റെയും രേഖാഗണിതത്തിന്റെയും (1859) പ്രൊഫസറായി ഇദ്ദേഹം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. രണ്ടു വർഷങ്ങൾക്കുശേഷം കോബിഡ്ജ് നിരീക്ഷണാലയത്തിന്റെ ഡയറക്ടറായും ജോലിനോക്കി. 1892 ജനുവരി 21-ാം തീയതി കോബിഡ്ജിൽവെച്ച് നിര്യാതനായി.

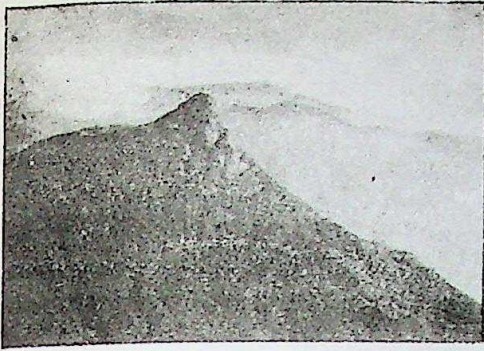
ചന്ദ്രന്റെ ചലനം, ഭൗമികകാന്തശാസ്ത്രം, ഉൽക്കകൾ എന്നിവയെപ്പറ്റി ഇദ്ദേഹം പഠനം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ചന്ദ്രന്റെ ശരാശരി ചലനത്തിന്റെ സെക്കുലർപ്രവേശം സംബന്ധിച്ച ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രബന്ധം ഫിസിക്ക് അസ്ട്രോണമിയിൽ വിപ്ലവാത്മകമായ ഒന്നായിരുന്നു. ഈ പ്രബന്ധത്തെ പുരസ്കരിച്ച് റോയൽ സൊസൈറ്റിയുടെ സർണ്ണമെഡലും (1866) ഇദ്ദേഹത്തിന് ലഭിക്കുകയുണ്ടായി.

ആഡംസ്, ജോൺ കിൻസി (1767-1848)

യു.എസ്.എ.ലെ ആറാമത്തെ പ്രസിഡൻറ്. അമേരിക്കൻ ചരിത്രത്തിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റേതുപോലെ ദീർഘമായ ഒരു പൊതുജീവിതം വേറെ കണ്ടെന്നുവരില്ല. അമേരിക്കയിലെ രണ്ടാമത്തെ പ്രസിഡൻറായിരുന്ന ജോൺ ആഡംസിന്റെ മൂത്ത മകനായ ഇദ്ദേഹം മസാച്യുസെറ്റ്സിൽ 1767 ജൂലൈ 11-ാം തീയതി ജനിച്ചു. പല പാൾചാതുര്യങ്ങളിലും നല്ല പാണ്ഡിത്യമുണ്ടായിരുന്ന ആഡംസിന് 14 വയസ്സുള്ളപ്പോൾത്തന്നെ രഷ്യയിലെ അമേരിക്കൻ സ്മാനപതി കാര്യാലയത്തിൽ ജോലി ലഭിച്ചതുകൊണ്ട് യൂറോപ്പിൽ പര്യടനാനുഭവവും പഠിക്കുവാനും സൗകര്യം കിട്ടി. ഹാർവാർഡ് സർവകലാശാലയിൽനിന്നു ബിരുദം നേടിയതിനുശേഷം തന്റെ രാജ്യത്തെ പ്രതിനിധാനമെന്യെ യൂറോപ്പിലെ ആറു രാജ്യങ്ങളിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1794-ൽ ഹോളണ്ടിലേയും 1797-ൽ പ്രഷ്യയിലേയും 1809-ൽ രഷ്യയിലേയും സ്മാനപതിയായിരുന്നു ആഡംസ്. ഇംഗ്ലണ്ടും അമേരിക്കയും തമ്മിലുണ്ടായ സന്ധി തയ്യാറാക്കിയതും ഇദ്ദേഹമാണ്. 1815-ൽ ആഡംസ് അച്ഛനെപ്പോലെ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ സ്മാനപതിയായി. താമസിയാതെ അമേരിക്കയിലേക്കു മടങ്ങിവന്ന് ഇദ്ദേഹം പ്രസിഡൻറ് മൺറോവിന്റെ സെക്രട്ടറി ഓഫ് സ്റ്റേറ്റ് ആയി. മൺറോ സിദ്ധാന്തം എഴുതിയുണ്ടാക്കിയത് ഇദ്ദേഹമാണ്. 1825 മുതൽ 1829 വരെ ജോൺ കിൻസി ആഡംസ് ഐക്യനാടുകളുടെ പ്രസിഡൻറായിരുന്നു.



പ്രഗല്ഭനായ ഒരു നയതന്ത്രജ്ഞനായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. സെക്രട്ടറി ഓഫ് സ്റ്റേറ്റ് എന്ന നിലയിൽ ഇദ്ദേഹം യു.എസ്.എ.ന് തന്ത്രപരമായ വമ്പിച്ച വിജയങ്ങൾ നേടിക്കൊടുത്ത് രാഷ്ട്രത്തിന്റെ അന്തസ്സുയർത്തി. പ്രസിഡൻറ്സ്മാനത്തേക്ക് രണ്ടാമത്തെ തവണ ജാക്സണോട് മത്സരിച്ച് പരാജിതനായ ആഡംസ് ക്യൂറോൾ രാഷ്ട്രീയരംഗത്തുനിന്നും മാറിനിന്നു. 1831-ൽ ഇദ്ദേഹം യു.എസ്. കോൺഗ്രസിലെ ഒരാഗമായി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. ആഡംസ് അമേരിക്കയിൽ അടിമത്തമവസാനിപ്പിക്കുവാൻ വിരോധം വാദിച്ചു. 1848 ഫെബ്രുവരി 23-ന് വാഷിംഗ്ടണിൽവെച്ച് നിര്യാതനായി. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പൗത്രൻ ഹെൻരി ബ്രാക്ക് ആഡംസ് (1838-1913) പ്രശസ്തനായ ഒരമേരിക്കൻ ചരിത്രകാരനായിരുന്നു.



ആഡംസ് പീക്

ശ്രീലങ്കയിലെ തീർത്ഥാടനകേന്ദ്രമായ ഒരു മല. കൊളംബിന് 72 കി.മീ. കിഴക്കുമാറി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഇതിന് 2214 മീറ്റർ ഉയരമുണ്ട്. മലമുകളിൽ 12 മീ. നീളവും 75 സെ.മീ. വീതിയുമുള്ള ഒരുതാളം കാണാം. ഇത് ഗൗതമബുദ്ധന്റെ 'ശ്രീപാദ'മാണെന്നു ബുദ്ധമതക്കാരും ശിവ പാദമാണെന്ന് ഹിന്ദുക്കളും വിശുദ്ധ തോമസ്സിന്റെ കാൽപ്പാടായി ക്രൈസ്തവരും ആദാമിന്റെ പാദമായി മ്യൂസീങ്ങളും കരുതി പുജിച്ചു പോരുന്നു. അടുത്ത കാലത്ത് അവിടെ ഒരു ക്ഷേത്രം പണിത് ബുദ്ധവിഗ്രഹം പ്രതിഷ്ഠിക്കുകയും അതോടു ചേർന്ന് ഒരു ബുദ്ധവി ഹാരം നിർമ്മിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ആഡംസ് ബ്രിഡ്ജ്

ഇന്ത്യയേയും സിലോണിയേയും ബന്ധപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് മന്നാർ ഉൾക്കടലിനും പാക് കടലിടുക്കിനുമിടയ്ക്ക് ഉണ്ടായിരുന്നതായി സങ്കല്പിക്കപ്പെടുന്ന പാലം. ഇതിന്നു രാമൻപാലം എന്നും പറയാറുണ്ട്. ലങ്കയിലേക്കു വാനരസൈന്യത്തെ എത്തിക്കാൻ ശ്രീരാമൻ പണിയിച്ചതാണ് ഈ പാലമെന്നാണ് പഴമക്കാരായ ഹിന്ദുക്കളുടെ വിശ്വാസം. ആഡംസ് പീക്ക് എന്നറിയപ്പെടുന്ന മലമുകളിൽ ഒറ്റക്കാലിൽ തപസ്സുചെയ്ത ആദാം കടന്നുപോന്ന പാലമാണിതെന്ന് മ്യൂസീംകൾ വിശ്വസിക്കുന്നു. നാല്പത്തെട്ടു കിലോമീറ്റർ നീളത്തിൽ ഒരു പാലത്തിന്റെ ആകൃതിയിൽ ഇന്ത്യയ്ക്കും സിലോണിയ്ക്കും ഇടയ്ക്ക് കടലിലെ മറ്റുഭാഗങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് പൊന്തിനില്ക്കുന്ന ഈ ഭാഗം ഇപ്പോൾ കടലിന്നടിയിൽത്തന്നെയാണ്. ആയിരത്താണ്ടു കൾക്കപ്പുറമുള്ള ഒരു കാലത്ത് ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡവും സിലോണും ഇടയ്ക്ക് കടലില്ലാതെ ഒരേ ഭൂഖണ്ഡമായികിടന്നിരിക്കാമെന്നും പിന്നീടു കടലാക്രമണത്തിൽ കുറച്ചു ഭാഗമൊഴിച്ചു മറ്റെല്ലാം വെള്ളത്തിൽ കലങ്ങിപ്പോയിരിക്കാമെന്നും അങ്ങനെ ശേഷിച്ച ഭാഗമാകാം ഇപ്പോൾ കടലിന്നടിയിലാണെങ്കിലും കപ്പൽ ഗതാഗതം തടസ്സപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടു വർത്തിക്കുന്ന ആഡംസ് ബ്രിഡ്ജ് എന്ന പേരിൽ ഉയർന്നു നില്ക്കുന്നതെന്നും ഭൂമിശാസ്ത്ര വിദഗ്ദ്ധരിൽ ചിലർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇപ്പോൾ കടൽ വിതാനത്തിൽനിന്ന് 92-122 സെന്റിമീറ്ററാണ് ഈ ഭാഗത്തെ ശരാശരി താഴ്ച. 1838 മുതൽതന്നെ ഇവിടെയുള്ള മണ്ണു മാന്തി ഇവിടം കപ്പലുകൾക്ക് ഗതാഗതയോഗ്യമാക്കാൻ ശ്രമങ്ങൾ നടന്നിരുന്നു. പക്ഷേ, ആ ശ്രമങ്ങൾ ഇതേവരെ വിജയിച്ചിട്ടില്ല.

ആഡംസ്, വാൾട്ടർ സിഡ്നി (1876-1956)

അമേരിക്കൻ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞൻ. 1876 ഡിസംബർ 20-ന് ജനിച്ചു. ചിക്കാഗോ യൂണിവേഴ്സിറ്റി, മ്യൂണിച്ച് യൂണിവേഴ്സിറ്റി എന്നിവിടങ്ങളിൽനിന്ന് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം അഭ്യസിച്ചു. 1923 മുതൽ 46 വരെ കാലിഫോർണിയയിലെ മൗണ്ട് വിൽസൺ നിരീക്ഷണാലയത്തിന്റെ ഡയറക്ടറായിരുന്നു.

1901 മുതൽ 1904 വരെ നക്ഷത്രങ്ങളുടെ സ്പെക്ട്രത്തെക്കുറിച്ച് പഠനങ്ങൾ നടത്തി. സൂര്യകളങ്കങ്ങളുടെ സ്പെക്ട്രത്തെയും വിഭിന്ന സൗരാക്ഷാശങ്ങളിലെ സൂര്യന്റെ ഭ്രമണത്തെ സ്പെക്ട്രോസ്കോപ്പ് ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നതിനെയും അനേകായിരം നക്ഷത്രങ്ങളുടെ ദൂരവും വേഗവും സ്പെക്ട്രോസ്കോപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനെയും പ്രത്യേക നക്ഷത്രങ്ങളുടെ സ്പെക്ട്രത്തെയും നക്ഷത്രാന്തര

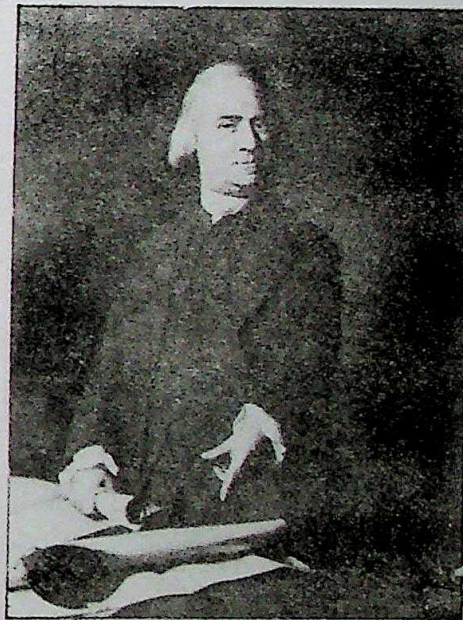


പ്രദേശത്തെ വാതകങ്ങളേയും കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങളായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ മുഖ്യപ്രവർത്തനങ്ങൾ. പല ഉന്നത ബഹുമതികളും കരസ്ഥമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. 1956 മെയ് 11-ാം തീയതി നിര്യാതനായി.

ആഡംസ്, സാമുവൽ (1722-1803)

അമേരിക്കൻ വിപ്ലവകാലത്തെ നേതാവും രാഷ്ട്രതന്ത്രജ്ഞനും. ഇദ്ദേഹം അമേരിക്കൻ സ്വാതന്ത്ര്യപ്രഖ്യാപനത്തിൽ ഒപ്പുവച്ചിട്ടുണ്ട്. 1722 സെപ്റ്റംബർ 27-ന് ബോസ്റ്റണിൽ ജനിച്ചു. ഹാർവാർഡിൽനിന്ന് ബിരുദം നേടി (1740). ആദ്യകാലത്ത് പല വ്യവസായങ്ങളിലും ഏർപ്പെട്ടു. പിന്നീട് അമേരിക്കൻ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ പങ്കാളിയായി.

1764-ലെ ഷുഗർ ആക്ട് തള്ളിപ്പറഞ്ഞു. 'പ്രാതിനിധ്യം ഇല്ലാത്തതികൂടി' (Taxation without Representation)ക്കെതിരായി നാട്ടുകാരെ നയിച്ചു. ബോസ്റ്റണിലെ സ്റ്റാമ്പ് ആക്ട് ലഹളയിൽ ഇദ്ദേഹം പ്രധാന പങ്കുവഹിച്ചു. മസാച്ചുസെറ്റ്സ് പൊതുകോടതിയിലെ ഒരു സമിതിയിലേക്ക് തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1769 മുതൽ ആഡംസ് മസാച്ചുസെറ്റ്സിലെ തീവ്രവാദി നേതാവായിരുന്നു.



൯൯൯൯൯ ചുങ്കത്തെക്കുറിച്ച് പ്രതിസന്ധി (1767-'70) ഉണ്ടായപ്പോൾ ജയിംസ് ഒട്ടേഴ്സിനായിരുന്നു നേതൃത്വം. ആഡംസ് മുൻപന്തിയിലായിരുന്നു. മറ്റു കൊളോണിയൽ നേതാക്കന്മാർ നിശ്ശബ്ദരായിക്കഴിഞ്ഞപ്പോൾ (1770-'73) ആഡംസ് പഴയ അവകാശവാദങ്ങളോടൊപ്പം പുതിയ ചിലതും ഉന്നയിച്ചു; അവ നേടിയെടുക്കുവാൻ നിരന്തരം പരിശ്രമിക്കുകയും ചെയ്തു. ബോസ്റ്റണിലെ 'കമ്മിറ്റി ഓഫ് കൺപോണ്ടൻസ്' (1772) മുതലായ ചില ചെറിയ കമ്മിറ്റികൾക്കും പ്രധാന കാരണക്കാരൻ ഇദ്ദേഹമായിരുന്നു.

1773-ലെ 'ടി ആക്ട്' ആഡംസിന് തന്റെ രാഷ്ട്രീയകഴിവുകൾ

ആഡം സ്മിത്ത്

പ്രകടിപ്പിക്കുവാൻ വേണ്ടുവോളം സന്ദർഭം നൽകി. ഇംഗ്ലീഷ് ഭരണാധികാരികളെ സംഭ്രാന്തരാക്കിയ 'ബോസ്റ്റൺ ടീപാർട്ടി'യിൽ നേരിട്ടു പങ്കെടുത്തില്ലെങ്കിലും ഈ പരിപാടി ആസൂത്രണംചെയ്തതിൽ കാര്യമായ പങ്കുവഹിച്ചു ഒരാളായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം.

ആഡം സ്മാച്ചുവലും ജോൺ ആഡംസും ബ്രിട്ടീഷ് മേൽക്കോയ്മയിൽനിന്ന് തങ്ങളുടെ നാടിനെ എന്നെന്നേക്കുമായി സ്വതന്ത്രമാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ശബ്ദമുയർത്തി. രണ്ടുപേരും ഈ സ്വാതന്ത്ര്യപ്രഖ്യാപനത്തിൽ ഒപ്പിട്ടു. അവർ വെർജീനിയയിലെ ലീയുമായി ഒരു കരാറിൽ ഒപ്പുവച്ച് സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളെ കൂടുതൽ ഊർജ്ജസ്വലമാക്കി.

1780-ൽ മസാച്ചുസെറ്റ്സ് ഭരണഘടനാ നിർമ്മാണ കൺവൻഷനിൽ ആഡംസ് ഒരു അംഗമായിരുന്നു. 1789 മുതൽ 1794 വരെ ഇദ്ദേഹം മസാച്ചുസെറ്റ്സിലെ ലഫ്റ്റനന്റ് ഗവർണറും 1794 മുതൽ 1797 വരെ ഗവർണറും ആയിരുന്നു. 1796-ൽ പ്രസിഡൻ്റ് തെരഞ്ഞെടുപ്പിന് മത്സരിച്ച് പരാജയപ്പെട്ടു. തുടർന്ന് രാഷ്ട്രീയജീവിതത്തിൽ നിന്ന് വിരമിച്ചു. 1803 ഒക്ടോബർ 2-ന് ഇദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു.

ആഡം സ്മിത്ത് (1723-1790)

'ദ വെൽത്ത് ഓഫ് നേഷൻസ്' എന്ന പ്രശസ്ത ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ കർത്താവായ ധനശാസ്ത്രവിദഗ്ദ്ധൻ. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന പ്രഗല്ഭ സാമൂഹികചിന്തകൻ എന്ന നിലയിൽ രണ്ടു ശതാബ്ദത്തിനുശേഷവും അദ്ദേഹം സ്മരിക്കപ്പെടുന്നു. രാഷ്ട്രീയ സാമൂഹിക മണ്ഡലങ്ങളിലെ സേവനമാണ് ധനശാസ്ത്രപാണ്ഡിത്യത്തെക്കാൾ അദ്ദേഹത്തെ പ്രശസ്തനാക്കിയത്. ധാർമികവും ഭരണപരവുമായ കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ഉദ്ബോധനങ്ങളാണ് അദ്ദേഹത്തെ ജനങ്ങളുടെ ശ്രദ്ധാകേന്ദ്രമാക്കിയത്. "ദ വെൽത്ത് ഓഫ് നേഷൻസ്" തന്നെ വെറും ഒരു ധനശാസ്ത്രഗ്രന്ഥമല്ല. രാഷ്ട്രീയ സാമൂഹിക പരിവർത്തനങ്ങളുടെ ചരിത്രംകൂടി അത് ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.

എഡിൻബർഗിനു സമീപമുള്ള കിർക്കാൽഡി എന്ന മുക്കുവ ഗ്രാമത്തിലാണ് ആഡം സ്മിത്ത് ജനിച്ചത്. പിതാവ് കസ്റ്റംസ് കംപ്ട്രോളറായിരുന്ന ആഡം സ്മിത്തും മാതാവ് മാർഗരറ്റ് ഭോഗ്ലാസും



ആണ്. ചെറുപ്പത്തിൽ കൂട്ടിയെ ജീപ്സികൾ തട്ടിക്കൊണ്ടുപോയി. അനേകജ്ഞത്തിൽ ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ട നിലയിൽ കണ്ടെത്തി. 14-ാം വയസ്സിൽ ബാലൻ ഗ്ലാസ്ഗോ സർവകലാശാലയിൽ ചേർന്നു. അവിടെവെച്ചു ധർമ്മശാസ്ത്രത്തിൽ അദ്ദേഹം തത്പരനായി. ഫ്രാൻസിസ് ഹച്ചസൺ എന്ന പ്രൊഫസറാണ് അദ്ദേഹത്തിനു ധനശാസ്ത്രത്തിലും ധർമ്മശാസ്ത്രത്തിലും താത്പര്യം ജനിക്കാൻ കാരണമെങ്കിലും പിൽക്കാലത്ത് അവർ തമ്മിൽ ഈ വിഷയങ്ങളിൽ മതഭേദമുണ്ടായി. 1740-ൽ ബിരുദമെടുത്ത സ്മിത്ത് വിദ്യാർത്ഥിവേതനം നേടി ഓക്സ്ഫോർഡിലേക്കു പോയി. ഗ്ലാസ്ഗോയിലെ ഉത്തേജകമായ അന്തരീക്ഷം സ്മിത്തിന് അവിടെ ലഭിച്ചില്ല. സ്വയം പഠനത്തിൽ നിരതനായി അദ്ദേഹം അവിടെ കഴിച്ചുകൂട്ടി. ദാർശനികപഠനത്തിൽ ഉറച്ച അടിത്തറ നേടാൻ അദ്ദേഹത്തിനു സാധിച്ചു.

ആദ്യവർഷത്തെ പഠനത്തിനുശേഷം സ്മിത്ത് ഒരു പൊതുപ്രസംഗ പരമ്പരയിൽ ഏർപ്പെട്ടു. അലങ്കാരശാസ്ത്രം, ചരിത്രം, ധന

ശാസ്ത്രം ഈ വിഷയങ്ങളിലുള്ള സ്മിത്തിന്റെ പ്രഭാഷണങ്ങൾ സമകാലികരിൽ വലിയ പ്രേരണ ചെലുത്തി. 27-ാം വയസ്സിൽ അദ്ദേഹം ഗ്ലാസ്ഗോ സർവകലാശാലയിൽ പ്രൊഫസറായി. അടുത്ത വർഷം ധാർമിക ദർശനാധ്യാപകനായി നിയമിതനായി. ദൈവശാസ്ത്രം, ധർമ്മശാസ്ത്രം, നിയമം, രാഷ്ട്രീയ ധനശാസ്ത്രം ഇവയെല്ലാം സമനായിപ്പിച്ചതാണ് ധാർമിക ദർശനവിഭാഗം.

ഗ്ലാസ്ഗോയിൽ സ്മിത്തിന്റെ ജീവിതം കർമ്മനിരതമായിരുന്നു. അന്നത്തെ ധൈഷണികജീവിതം തന്റെ ജീവിതത്തിലെ സന്തുഷ്ടതമവും അത്യുദാത്തവുമായ ഘട്ടമായിരുന്നു എന്ന് പിൽക്കാലത്ത് സ്മിത്തുതന്നെ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. തന്റെ പ്രൊഫസറായിരുന്ന ഹച്ചിസണിനെപ്പോലെ സ്മിത്തും ലാറ്റിൻ ഭാഷ ഉപേക്ഷിച്ച് ഇംഗ്ലീഷിൽത്തന്നെ പ്രഭാഷണങ്ങൾ നടത്തി. 1758-ൽ അദ്ദേഹം ഡിൻ ആയി ഉയർത്തപ്പെട്ടു. രാവിലെ പ്രഭാഷണങ്ങൾ, ഉച്ചയ്ക്കു സർവകലാശാലാകാര്യങ്ങൾ, വൈകിട്ടു സുഹൃദ്സമ്മേളനങ്ങൾ ഇങ്ങനെ അദ്ദേഹം ഊർജ്ജസ്വലനായി ദിവസങ്ങൾ കഴിച്ചു.

സ്മിത്തിന്റെ സുഹൃത്തുക്കളിൽ പ്രഭുക്കന്മാർ, ഉയർന്ന ഭരണാധികാരികൾ, മനീഷികൾ, ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ മുതലായവരാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത്. രസതന്ത്രവിദഗ്ദ്ധനായ ജോസഫ് ബ്ലാക്, ആവി എൻജിൻ കണ്ടുപിടിച്ച ജെയിംസ് വാട്ട്, ബ്രിട്ടീഷ് അക്കാദമി ഓഫ് ഡിസെൻസ് സ്ഥാപിച്ച മുദ്രണ വിദഗ്ദ്ധനായ റോബർട്ട് ഫൗലിസ്, ഡേവിഡ് ഹ്യൂം മുതലായവർ അക്കൂട്ടത്തിൽ പെടും. വണിഗന്മാരുമായി ഇക്കാലത്തുണ്ടായ പരിചയം വിദേശവാണിജ്യത്തെപ്പറ്റി വിശദമായി പഠിക്കാൻ അദ്ദേഹത്തെ സഹായിച്ചു.

ധാർമികതാസിദ്ധാന്തത്തെക്കുറിച്ച് 1759-ൽ സ്മിത്ത് ഒരു ഗ്രന്ഥം (The Theory of Moral Sentiments) പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ ധനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രസിദ്ധ ഗ്രന്ഥത്തിന് മനഃശാസ്ത്രപരമായ ഒരടിത്തറ സൃഷ്ടിക്കാൻ ഈ ഗ്രന്ഥത്തിനു കഴിഞ്ഞു. മനുഷ്യസ്വഭാവത്തെക്കുറിച്ചുള്ള സിദ്ധാന്തങ്ങൾ, സാമൂഹിക സ്വഭാവങ്ങൾ, സമൂഹത്തിലെ വ്യക്തിയുടെ പെരുമാറ്റം ഇവയെക്കുറിച്ചെല്ലാം സാർവലൗകികവും സമീപവുമായ ചില ദർശനങ്ങൾ അദ്ദേഹം ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സ്മിത്തിന്റെ ധിഷണാവിലാസവും ധനശാസ്ത്രജ്ഞാനവും ഇതോടെ പൊതുജനശ്രദ്ധ ആകർഷിച്ചു. ചാൾസ് ടൗൺഷെൻഡ് സ്മിത്തിനെ തന്റെ അടുത്ത ബന്ധുവായ ഒരു യുവപ്രഭുവിന്റെ അധ്യാപകനായി നിയമിച്ചു. അധ്യാപനകാലത്ത് 300 പവൻ വാർഷികവേതനവും അതിനുശേഷം 300 പവൻ വാർഷികപെൻഷനും നൽകി. പ്രൊഫസറുടെ ശമ്പളത്തേക്കാൾ കൂടുതലായിരുന്നു ഇത്. സ്മിത്ത് പ്രൊഫസറുടെ പണി ഉപേക്ഷിച്ചു. സുദീർഘമായി സഞ്ചരിക്കാൻ സ്മിത്തിന് സൗകര്യം ലഭിച്ചു. യാത്രയ്ക്കിടയിൽത്തന്നെ ചിലതൊക്കെ എഴുതാൻ അദ്ദേഹം സമയം കണ്ടെത്തി. ഈ കുറിപ്പുകൾ 'ദ വെൽത്ത് ഓഫ് നേഷൻസ്' (The Wealth of Nations) എന്ന പ്രശസ്തഗ്രന്ഥമായി പിൽക്കാലത്ത് രൂപംകൊണ്ടു. കുറെക്കാലം അദ്ദേഹം ശിഷ്യനോടൊപ്പം പാരീസിൽ പാർത്തു. പക്ഷേ, ശിഷ്യന്റെ സഹോദരന്റെ അകാലമൃത്യുക്കാരണം അവർ സദേശത്തേക്കു മടങ്ങാൻ നിർബന്ധിതരായി. അദ്ദേഹം 1767 വരെ ടൗൺഷെൻഡ് പ്രഭുവിനോടൊപ്പം പണിയെടുത്തു. അക്കാലത്ത് അദ്ദേഹം റോയൽ സൊസൈറ്റിയിലെ അംഗമായി. എഡ്മണ്ട് ബർക്, സാമുവൽ ജോൺസൺ, എഡ്മണ്ട് ഗിബ്ബൺ, ബെഞ്ചമിൻ ഫ്രാൻക്ലിൻ മുതലായ മഹാരഥന്മാരുമായി അടുത്തു പരിചയപ്പെടാൻ ഇത് സ്മിത്തിന് അവസരം നൽകി. ഈ കാലത്താണ് അദ്ദേഹം 'ദ വെൽത്ത് ഓഫ് നേഷൻസ്' എഴുതി പൂർത്തിയാക്കിയത്.

ദ വെൽത്ത് ഓഫ് നേഷൻസ് - രാഷ്ട്രീയ ധനശാസ്ത്രത്തിലെ ഒരു വിലപ്പെട്ട മഹാഗ്രന്ഥം എന്ന പ്രശസ്തി ഈ ഗ്രന്ഥത്തിനാണ് കൈവന്നതെങ്കിലും ഇതിലെ ചിന്താധാര സ്മിത്തിന്റെ ആദ്യകൃതിയായ 'ദ തിയറി ഓഫ് മോറൽ സെൻറിമെൻറ്സ്' (The Theory of Moral Sentiments) ന്റെ തുടർച്ച മാത്രമാണ്. വികാരങ്ങളും 'നീഷ്പക്ഷ നിരീക്ഷക'നും തമ്മിലുള്ള ആന്തരസംഘട്ടനം എന്ന പ്രശ്നമാണ് സ്മിത്ത് ഇതിൽ വിശകലനംചെയ്തു പരിഹാരം കാണാൻ ശ്രമിക്കുന്നത്. അഞ്ചാം പുസ്തകത്തിൽ (Book V) ഇതിന്റെ സമാധാനം സ്മിത്ത് വിശദീകരിക്കുന്നു. യുദ്ധം, സർക്കാരിന്റെ വഴിപിഴവ് നയങ്ങൾ, മൂലധനാഭാവം എന്നീ തടസ്സങ്ങൾ ഇല്ലെങ്കിൽ സമൂഹം സംഘടനയുടെ നാലു ഘട്ടങ്ങളിൽക്കൂടെ കടന്നുപോകുമെന്ന് സ്മിത്ത് പറയുന്നു. ആദ്യത്തെ അസംസ്കൃതഘട്ടം നായാടികളുടെതാണ്. നാടോടികൾക്കകരാണു രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ ഉണ്ടാകുക. മൂന്നാം ഘട്ടത്തിൽ വൻകിട ജന്മിമാരെ കാണാം. വാണിജ്യ സ്വാതന്ത്ര്യം

നാലാം ഘട്ടത്തിലാണ് വരുന്നത്. ആവശ്യങ്ങൾ അനുസരിച്ചുള്ള പലതരം സമ്പ്രദായങ്ങൾ ഈ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും ഉണ്ടാകാം. നായാടികളുടെയിടയിൽ സ്മാവാസത്തിന്റെ അഭാവത്തിൽ സ്മിരമായ ഭരണവും ഉണ്ടാവില്ല. ശക്തമായ സൈനികസംഘടന ഉണ്ടാകും പറ്റങ്ങളോത്തുള്ള നാടോടിസമൂഹങ്ങളുടെ കാലത്ത്. മാത്രമല്ല, സ്വകാര്യസ്വത്തും അതോടൊപ്പം നിയമസമാധാന വ്യവസ്ഥയും ഉടലെടുക്കും. പ്രാകൃതികനീതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലല്ല, അവകാശ സംരക്ഷണത്തിന്റെ പേരിലാണ് നിയമസമാധാനവ്യവസ്ഥ സമിതിയിനു സ്വീകാര്യമാകുന്നത്. സിവിൽ ഭരണവും സ്മാപിതമാകുന്നത് ധനികരെ നിസ്വരിൽനിന്നു രക്ഷിക്കാനാണ്. സ്വകാര്യസ്വത്തിന്റെ സംരക്ഷണത്തിന് എന്നാണ് പറയാറുള്ളത്. ജന്മി (ഫ്യൂഡലിസ്റ്റ്) സമ്പ്രദായത്തിൽക്കൂടെ കടന്നുവന്നിട്ടാണ് സമൂഹത്തിൽ തൊഴിലാളി നിയന്ത്രിതം എന്നതിനെക്കാളധികം വിപണിനിയന്ത്രിതമായ വേതന വ്യവസ്ഥ നടപ്പിൽവരുന്നത്. സർക്കാർ നിയന്ത്രിതം എന്നതിലുപരി സ്വതന്ത്രമായ വ്യവസായോദ്യമം നടപ്പിലാക്കുന്നതും അപ്പോഴാണ്. സ്വതന്ത്രമുതലാളിത്തം (Laissez-faire Capitalism) എന്ന് ഇതിനു പേരു നൽകാം എന്നും സമിത്ത് പറയുന്നു.

മനുഷ്യനും അഭ്യുദയപരവും - ചരിത്രപരമായ ഉന്മീലനം സമിതിയുടെ മുഖ്യ സിദ്ധാന്തമാണെങ്കിലും അന്ത്യഘട്ടത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന 'അഭ്യുദയപര'ത്തിന് അദ്ദേഹം അതിലേറെ പ്രാധാന്യം കല്പിക്കുന്നു. ഒന്നും രണ്ടും പുസ്തകങ്ങളിലെ മുഖ്യപ്രതിപാദ്യം ഈ കേന്ദ്രബിന്ദുവിനോടു ബന്ധപ്പെടുന്നു. മനുഷ്യസ്വഭാവത്തിലെ പ്രേരണകളും ധിഷണാനിയന്ത്രിത സമ്പ്രദായങ്ങളും പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ എങ്ങനെ പൂർണ്ണസ്വതന്ത്ര ക്രമവത്കൃതസമുദായം സൃഷ്ടിക്കും എന്നതാണ് സമിത്ത് ചർച്ചചെയ്യുന്ന ഒരു പ്രശ്നം. രാഷ്ട്രസ്വത്തിന്റെ വിഭജനം, ഓരോ ചരക്കിന്റെയും വിലനിർണ്ണയനം ഇവയുടെ വിശദീകരണം ഇവിടെ ആവശ്യമായിവരുന്നു. സമിതിയുടെ മതത്തിൽ രാഷ്ട്രത്തിന്റെ സ്വത്ത് എന്നതു സേവനങ്ങളുടെയും ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെയും മൊത്തം വാർഷികോത്പാദനമാണ്.

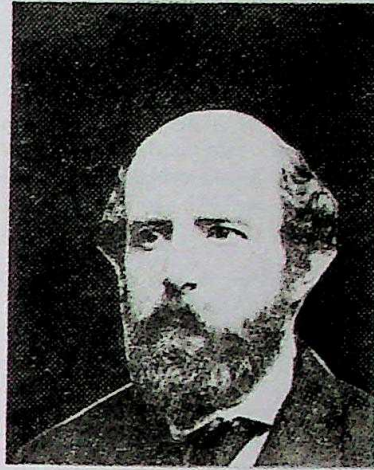
പ്രേരണകൾക്കു വഴങ്ങലും യുക്തിബോധവും ചേർന്നു ക്രമവത്കൃതതം സൃഷ്ടിക്കുന്നു എന്നു സമിത്ത് പറയുന്നു. സന്തുലിതതും ആന്തരമനുഷ്യന്റെ (Internal Man), മനുഷ്യാക്ഷയുടെ, സാന്നിധ്യമാണു സൃഷ്ടിക്കുന്നതെന്നു ധർമ്മശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തത്തിൽ പറഞ്ഞ സമിത്ത് അനിയന്ത്രിതവികാരങ്ങൾക്കു വഴങ്ങലിനേക്കാൾ വ്യവസ്ഥിതിയുടെ നിയന്ത്രണമാണു പ്രധാനമെന്നു കണ്ടെത്തി. കൂലി, വാടക, ലാഭം ഇവ സ്വാർഥതാത്പര്യത്തിനും മത്സരത്തിനും വിധേയമാണ് എന്നു പറഞ്ഞ സമിത്ത് വരവ് തൊഴിലാളിക്കു വേതനം, ഭൂസ്വാമിക്കു വാടക, വ്യവസായിക്കു ലാഭം എന്നിങ്ങനെ വിതിക്കുന്നതിലെ ന്യായതയും എടുത്തുകാട്ടി.

സാമ്പത്തികവളർച്ച - വിപണി ഒരു സ്വയംനിയന്ത്രിത സംവിധാനം ആണെന്ന സമിതിയുടെ മതം ശ്രദ്ധേയമായിരുന്നു. സമ്പാദനതരകാരണം ദേശീയ ധനത്തിന്റെ വാർഷികപ്രവാഹം വർധിക്കുന്നു എന്ന കാര്യം എടുത്തുകാട്ടുകയായിരുന്നു ഈ മതാവിഷ്കരണത്തിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. സാമ്പത്തിക വളർച്ചയെക്കുറിച്ചുള്ള സമിതിയുടെ വിശദീകരണം വ്യക്തമായി ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗത്തു നിന്നുമാത്രം ലഭിക്കുന്നില്ല. തൊഴിൽവിഭജനത്തിലുള്ള ഊന്നലിൽ, ഉൽപ്പാദനവൃദ്ധിക്കുള്ള മുഖ്യകാരണം അതാണെന്നുള്ള വാദത്തിൽ സമിത്ത് തന്റെ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രബിന്ദു ഉറപ്പിച്ചുനിർത്തുന്നു. തന്റെ ഗ്രന്ഥം അദ്ദേഹം ആരംഭിക്കുന്നത് 10 പേർ എങ്ങനെ തൊഴിലിലെ സാങ്കേതിക വൈദഗ്ദ്ധ്യംകൊണ്ട് ദിവസം 48,000 മൊട്ടു സൂചി നിർമ്മിക്കുന്നു എന്നു വിശദീകരിച്ചുകൊണ്ടാണ്. തൊഴിലിൽ വൈവിധ്യവും വൈദഗ്ദ്ധ്യവും ഇല്ലെങ്കിൽ ഇതു സാധ്യമല്ലെന്ന് അദ്ദേഹം വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഒരാൾ ഒരു സൂചിയെ നിർമ്മിച്ചുള്ളൂ എന്നു വരാം. ഈ തൊഴിൽവിഭജനം സാധ്യമാകണമെങ്കിൽ മുലധനസംഗ്രഹം, യന്ത്രങ്ങൾ, തൊഴിൽപരിശീലനം ഇതൊക്കെ ആവശ്യമാണ്. സമിതിയുടെ ഗ്രന്ഥം മാതൃകാമാർഗത്തിൽനിന്നകന്നാണു നില്ക്കുന്നത്. അദ്ദേഹം കച്ചവടക്കാരുടെ രീതികളെ നിന്ദിച്ചു. തൊഴിൽവിഭജനം കൂടുതൽ പുരോഗമിക്കുമ്പോൾ തൊഴിലാളി ബുദ്ധിഹിനനും യന്ത്രസദൃശനുമായെന്ന് അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു. വ്യവസായവിപ്ലവത്തിനുമുമ്പുള്ള മുതലാളിത്തത്തെപ്പറ്റിയാണ് അദ്ദേഹം എഴുതിയത്. അതുകൊണ്ട് ഇന്നത്തെ പരിതസ്ഥിതി വച്ചുകൊണ്ട് അദ്ദേഹത്തിന്റെ സംഭാവനയെ വിലയിരുത്തുന്നതിൽ അർഥമില്ല. സമിതിയുടെ കാലത്തു ഗ്രന്ഥത്തിനു വലിയ പ്രശസ്തി കൈവന്നു. ഗ്രന്ഥനിർമ്മാതാക്കൾക്കുശേഷം സമിത്ത് കുറെയൊക്കെ വിശ്രമിച്ചു. 67-ാം വയസ്സിൽ അദ്ദേഹം മരിച്ചു.

ആഡംസ്, ഹെൻറി ബ്രൂക്സ് (1838-1918)

അമേരിക്കൻ ചരിത്രകാരനും സാഹിത്യകാരനും അമേരിക്കൻ പ്രസിഡന്റായിരുന്ന ജോൺ കിൻസി ആഡംസിന്റെ (1767-1848) പുത്രനും ചാൾസ് ഫ്രാൻസിസ് ആഡംസിന്റെ പുത്രനുമായി 1838-ൽ ബോസ്റ്റണിൽ ജനിച്ചു. ലണ്ടനിലെ യു.എസ്. നയതന്ത്രപ്രതിനിധിയായിരുന്ന പിതാവിന്റെ പ്രൈവറ്റ് സെക്രട്ടറി, ഹാർവാർഡിൽ ചരിത്രാധ്യാപകൻ എന്നീ ഉദ്യോഗങ്ങൾ വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഡെമോക്രസി, എസ്തർ എന്നീ നോവലുകൾ തുല്യീകാനാമത്തിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. ചരിത്രകാരനെന്ന നിലയിലാണ് കൂടുതൽ



പ്രസിഡി. തോമസ് ജെഫേഴ്സൺ(1743-1826), ജെയിംസ് മാഡിസൺ(1751-1836) എന്നിവരുടെ ഭരണകാലത്തെ യു.എസ്. ചരിത്രം ഒൻപത് വാല്യങ്ങളായി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ആഡം, റോബർട്ട് (1728-1792)

സ്കോട്ടിഷ് വാസ്തുവിദ്യാവിശാരദൻ. സി.എൻ. ഒക്സഫോർഡ് എന്ന ഫ്രഞ്ച് വാസ്തുശില്പിയുടെ കീഴിലാണ് ഇദ്ദേഹം വാസ്തുവിദ്യാ കല അഭ്യസിച്ചത്. 1761 ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ രാജകീയ വാസ്തുവിദ്യാ വിദഗ്ദ്ധനായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ജോൺ. ജെയിംസ്വില്യം എന്നീ പ്രശസ്ത ശില്പികൾ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹോദരന്മാരാണ്. ഇളയ സഹോദരനായ ജെയിംസുമായിച്ചേർന്ന് രചിച്ച 'ദി വർക്സ് ഇൻ ആർകിട്ടക്ചർ ഓഫ് റോബർട്ട് ആൻഡ് ജെയിംസ് ആഡം' എന്ന കൃതി റോബർട്ടിന്റെ നിർമാണശൈലിയുടെ സ്വഭാവം വ്യക്തമാക്കുന്നതാണ്. 'ഐഡിയ ഓഫ് മൂവ്മെൻറ്' ആണ് തന്റെ നിർമ്മിതിയുടെ സവിശേഷതയ്ക്കു പിന്നിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതെന്ന് റോബർട്ട് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഉയർച്ച-താഴ്ചകൾ,



ആഡ്ലർ, ആൽഫ്രഡ്

മുൻ-പിൻനിർദ്ദേശങ്ങൾ എന്നിവയുടെ സൃഷ്ടിയിൽ ആണ് ഈ 'ഐഡിയ ഓഫ് മൂവ്മെന്റ്' റോബർട്ട് പ്രകടമാക്കുന്നത്. ഈ ഞാൽ ഒട്ടേറെ കെട്ടിടങ്ങൾ ആഡം റോബർട്ടിന്റെ സവിശേഷതയെ ലിഖിതം നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. നവീന ക്ലാസിക്കൽ ശൈലിയുടെയും നവീന റൊമാന്റിക്-ഗോഥിക് ശൈലിയുടെയും സമ്മന്വയമാണ് റോബർട്ട് തന്റെ നിർമ്മിതികളിൽ സാധിച്ചിരിക്കുന്നത്. ലണ്ടനിലെ ഡാൻഡ്സ് ഓൺ ഹെഡ്, കെൻറഡ്സ്, തോർക്ക്സ്തറിന്റെ ന്യൂബി ഹാൾ, കെൻറഡ്സ് മെർഷാൻ ഡിഹാച്ച് എന്നീ കെട്ടിടങ്ങൾ റോബർട്ടിന്റെ വാസ്തുശില്പരീതിയുടെ മികച്ച മാതൃകകളാണ്.

ആഡ്ലർ, ആൽഫ്രഡ് (1870-1937)

വ്യക്തിമനഃശാസ്ത്രത്തിന്റെ സ്ഥാപകൻ. ഓസ്ട്രിയയിലെ വിയന്നയിൽ 1870 ഫെബ്രുവരി 17-ാം തീയതി ജനിച്ചു. സ്കോട്ട്ലണ്ടിലെ ആബർഡീനിൽവെച്ച് 1937 മെയ് 28-ാം തീയതി മരിച്ചു. വൈദ്യശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം നേത്രരോഗചികിത്സയിലാണ് ആദ്യം ഏർപ്പെട്ടതെങ്കിലും പിന്നീട് മനോരോഗചികിത്സയിലേക്കു ശ്രദ്ധതിരിച്ചു. സിഗ്മണ്ട് ഫ്രോയിഡിന്റെ സൈക്കോ അനാലിസിസ് കഴിഞ്ഞാൽ മനോരോഗ ചികിത്സയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ പ്രചാരം ആഡ്ലറുടെ വ്യക്തിമനഃശാസ്ത്രസിദ്ധാന്തങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള ചികിത്സാ പദ്ധതിക്കാണ്.



ഫ്രോയിഡിനെപ്പോലെ ആഡ്ലറും മനുഷ്യരുടെ ശൈശവാനുഭവങ്ങൾക്കാണ് പ്രാമുഖ്യം കൊടുത്തത്. പക്ഷേ, അവർ തമ്മിൽ സുപ്രധാനമായ ഒരു വ്യത്യാസമുണ്ട്. സ്വഭാവം രൂപീകരിക്കുന്നതും ചിലതരം മനോരോഗങ്ങൾക്കു കാരണമാവുന്നതും ലൈംഗികത്വ (Sexuality) മോ അതിന്റെ അടിമർത്തലോ ആണെന്ന് ഫ്രോയിഡ് പറഞ്ഞപ്പോൾ ആഡ്ലർ വാദിച്ചത് സാമൂഹികഘടനയിൽ ആധിപത്യം കൈക്കലാക്കാനുള്ള വ്യക്തിയുടെ അഭിലാഷമാണ് യഥാർത്ഥസ്വഭാവ രൂപീകരണഘടകം എന്നാണ്. സമൂഹത്തിൽ മേന്മ അഥവാ വലിപ്പം കിട്ടാതെ വരുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന അപകർഷബോധത്തിൽനിന്നാണ് മനോരോഗങ്ങളുണ്ടാകുന്നത് എന്നാണ് ആഡ്ലറുടെ അഭിപ്രായം. ശാരീരികമോ മാനസികമോ ആയ കുറവുകളുടെ ഫലമായിട്ടാവാം ഈ അപകർഷബോധമുണ്ടാവുക. കുറവുകൾക്ക് പ്രതിവിധിയായി വ്യക്തി അതിരുകടന്ന ശ്രേഷ്ഠഭാവം കൈക്കൊള്ളുന്നു. ഇത് അസാധാരണ പെരുമാറ്റമാതൃകകൾക്ക് കാരണമാകും. ഒരാളുടെ വ്യക്തിത്വത്തിന്റെ ഘടകങ്ങളെ ശരിക്കും വിലയിരുത്തണമെങ്കിൽ അയാളുടെ ജീവിതശൈലി മനസ്സിലാക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണെന്ന് ആഡ്ലർ പറഞ്ഞു. സമൂഹവുമായി മല്ലടിക്കുന്നതിലുള്ള ആപത്ത് രോഗിയെ മനസ്സിലാക്കി യഥാർത്ഥ്യങ്ങൾക്കു ചേരുമെട്ട് ജീവിതം ക്രമപ്പെടുത്താൻ അയാളെ പ്രേരിപ്പിക്കുകയാണത്രേ കരണീയം.

വ്യക്തിത്വസവിശേഷതകൾ, വിദ്യാഭ്യാസരീതി, മനോരോഗങ്ങൾ ഇവയെക്കുറിച്ചെല്ലാം ആഡ്ലറിന്റെ സ്വന്തമായ നിഗമനങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ട പദ്ധതി അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

'ദി ന്യൂറോട്ടിക് കോൺസ്ട്രിക്ഷൻ' (1912) 'ഇൻഡിവിഡുൽ സൈക്കോളജി' (1924) 'സയൻസ് ഓഫ് ലിവിങ്', 'സോഷ്യൽ ഇൻററററ്റ്', 'എ ചലഞ്ച് ടു മാൻകൈൻഡ്' എന്നിവയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രധാനകൃതികൾ.

ആഡ്ലർ, ഫെലിക്സ് (1851-1933)

അമേരിക്കൻ വിദ്യാഭ്യാസപ്രവർത്തകനും സാമൂഹികപരിഷ്കർത്താവും. 1851 ആഗസ്റ്റ് 13-ാം തീയതി ജർമ്മനിയിലെ ആൽസിയൽ ജനിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പിതാവ് 1857-ൽ ആമേരിക്കയിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്ത ഇന്റർപ്രീഷ്യനുവായ ഒരു യഹൂദാണിയായിരുന്നു.



കൊളംബിയ കോളേജ്, ബർലിൻ, ഹൈഡൽബർഗ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കിയ ആഡ്ലർ, 1874-ൽ കൊർണേൽ സർവ്വകലാശാലയിൽ ഹീബ്രു ഭാഷ, പൗരസ്ത്യസാഹിത്യം എന്നീ വിഷയങ്ങൾ പഠിപ്പിക്കുന്നതിനായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. അവിടെവെച്ചാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ താൽപര്യം മതത്താഴിഞ്ഞുപോയതിനെത്തുടർന്ന്.

1876-ൽ ന്യൂയോർക്കിൽവെച്ച് അദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ച സൊസൈറ്റി ഫോർ എത്തിക്കൽ കൾച്ചർ (Society For Ethical Culture) എന്ന മത-സാമൂഹികസംഘടനയാണ് ആഡ്ലറെ ലോകവിലുറങ്ങാനുണ്ടാക്കിയത്. മനുഷ്യന്റെ അനുകൂലമായ ധർമ്മവും കർത്തവ്യങ്ങളെയും കുറിച്ചുള്ള ബോധത്തിലധിഷ്ഠിതമായി കാൻറർ, എമേഴ്സൺ തുടങ്ങിയ ആശയവാദികൾ കാട്ടിത്തന്നവിധത്തിലുള്ള ആത്മനിഷ്ഠവും, സത്യത്തവും, സാർവ്വദേശീയവുമായ ഒരു മതമാണ് ഇതു നമുക്കാവശ്യമെന്ന് അദ്ദേഹം വാദിച്ചു. സാമൂഹികതരൂപത്തിലുള്ള ജനാധിപത്യവ്യവസ്ഥയിൽ വിശ്വസിച്ചിരുന്ന റിതുകൾക്കു വിരുദ്ധമായി, കൂട്ടത്തരവാദിത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മറ്റു സംഘടനകളുമായി സഹകരിച്ച് മതനവീകരണത്തിനും സാമൂഹികനവോത്ഥാനത്തിനുമായി യത്നിച്ചുപോന്നു. കാൻറിയൻ ചിന്തകർ അക്കാലത്തു സ്വീകരിച്ചിരുന്ന വ്യക്തിബാധവും അന്തർനിഷ്ഠവുമായ ധർമ്മത്താഴിഞ്ഞുകൊണ്ടിരുന്ന സാമൂഹികവും സാമൂഹികതരൂപവുമായ ധർമ്മതത്വത്തെയുള്ള ആവശ്യം അദ്ദേഹം ചൂണ്ടിക്കാട്ടി.

ആഡ്ലറുടെ മനുഷ്യസ്നേഹപരവും സമുദായപരിഷ്കരണപരവുമായ യത്നങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ, വാസയോഗ്യങ്ങളായ മാതൃകാഭവനങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുക, വ്യവസായശാലകളിൽ കുട്ടികളെക്കൊണ്ടു ജോലിചെയ്യിക്കാതിരിക്കുക എന്നീ ആവശ്യങ്ങൾ സാധിച്ചുകിട്ടുന്നതിനായി അദ്ദേഹം നടത്തിയിട്ടുള്ള പരിശ്രമങ്ങളാണ്.

1933 ഏപ്രിൽ 24-ാം തീയതി ആഡ്ലർ നിര്യാതനായി. പ്രധാന കൃതികൾ: വിശ്വാസവും പ്രവൃത്തിയും (Creed and Deed, 1877). കുട്ടികൾക്കുള്ള ധർമ്മോപദേശം (The Moral Instruction of Children, 1892), കർത്തവ്യത്തിന്റെ മതം (The Religion of Duty, 1905), വിവാഹവും വിവാഹമോചനവും (Marriage and Divorce, 1905), ലോകപ്രതിസന്ധിയും അതിന്റെ അർത്ഥവും (The World Crisis and its Meaning, 1915), ജീവിതത്തിന്റെ ധർമ്മത്തത്വസമീക്ഷ (An Ethical Philosophy of Life, 1918). അദ്ധ്യാത്മാദർശത്തിന്റെ പുനർനിർമ്മിതി (The Reconstruction of the Spiritual Ideal, 1923).

ആഡ്ലർ പാർലമെന്റ്

ജെയിംസ് ഒന്നാമൻ രാജാവ് (1566-1625) 1614-ൽ വിളിച്ചുകൂട്ടിയ ബ്രിട്ടീഷ് പാർലമെന്റ്, രാജാധികാരം ദൈവദത്തമാണെന്ന് വിശ്വസിച്ചിരുന്ന ജെയിംസ് പാർലമെന്റിനെ അംഗീകരിച്ചിരുന്നില്ല. രാജാവിന്റെ ഭേദപരമായധികാരമായിരുന്നു അദ്ദേഹം മുറുകെപ്പിടിച്ചത്. അതുകൊണ്ട് വളരെക്കാലം പാർലമെന്റ് വിളിച്ചുകൂട്ടാൻ

അദ്ദേഹം കുട്ടാക്കിയില്ല. ഹാംപ്ടൺ കോൺഫ്രൻസിനെത്തുടർന്ന് (1604) ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് രാജാവിലുള്ള വിശ്വാസം നശിച്ചു. ബ്രിട്ടന്റെ സാമ്പത്തികനില തകരുകയും കടബാധയുത താങ്ങാനാവാത്തവിധം വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്ത കാലമായിരുന്നു അത്. അതുകൊണ്ട് പാർലമെൻ്റ് വിളിച്ചുകൂട്ടി ജനങ്ങളുടെ സഹകരണം നേടാൻ രാജാവു നിർബന്ധിതനായി. അങ്ങനെ 1614-ൽ അദ്ദേഹം പാർലമെൻ്റ് വിളിച്ചുകൂട്ടി. അതാണ് ആഡിൻഡ് പാർലമെൻ്റ്. പക്ഷേ, പാർലമെൻ്റിൻ്റെ അനുവാദം കൂടാതെ നികുതി വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ രാജാവിന് അധികാരമില്ലെന്ന് പാർലമെൻ്റ് ശഠിച്ചപ്പോൾ അതും പിരിച്ചുവിടാനാണ് ജെയിംസ് തീരുമാനിച്ചത്. അങ്ങനെ അത് ഒരു നിഷ്പ്രഭമായ ജന പാർലമെൻ്റായി കലാശിച്ചു.

ആഡിൻഡ് അബാബ

ആഫ്രിക്കയിലെ എത്യോപ്യയുടെ തലസ്ഥാനം. 'പുതിയ പൂർവ്വം' എന്നാണ് അതിനെ നാമം. ഏഡൻ ഉൾക്കടലിൽനിന്ന് 773 കി.മീറ്റർ ഉള്ളിലേക്കു മാറി ഇതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. മലകളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ട ഉന്നതഭൂമിയിലാണ് ഈ നഗരം നിലകൊള്ളുന്നത്. (9° വടക്ക് 38° 43' കിഴക്ക്) സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് ഏതാണ്ട് 2,440 മീറ്റർ ഉയരത്തിലാകയാൽ ആഡിൻഡ് അബാബയിലെ കാലാവസ്ഥ സുഖശീതമാണ്.

ഫിൻഫിനീ എന്ന് മുമ്പു വിളിച്ചുപോന്ന ഒരു സ്ഥലത്ത് 1886-ൽ മെനലിക് രണ്ടാമൻ ചക്രവർത്തി ആഡിൻഡ് അബാബ നഗരത്തിന് അസ്തിവാരമിട്ടു. 1887-ൽ അവിടെ ചക്രവർത്തി 'ദാൾഡ് ഗിബി' എന്ന കൊട്ടാരത്തിൻ്റെ നിർമ്മാണമാരംഭിച്ചു. 1889-ൽ ആഡിൻഡ് അബാബ തലസ്ഥാനമായി. 1936 വരെ ഈ നഗരം നാനാപകാരണ വളർന്നുകൊണ്ടിരുന്നു. അക്കാലം ഇറ്റലി ഈ നഗരം ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി. അങ്ങനെ ആഡിൻഡ് അബാബ ഇറ്റാലിയൻ ഈസ്റ്റാഫ്രിക്കയുടെ തലസ്ഥാനമായിത്തീർന്നു. ഇറ്റലിയുടെ ഹ്രസ്വമായ ഭരണകാലത്ത് നഗരം പരിഷ്കൃതമാകുകയും പുതിയ എടുപ്പുകൾ പലതും നിർമ്മിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. 1941-ൽ സഖ്യകക്ഷികൾ ഈ നഗരം പിടിച്ചെടുക്കുകയും എത്യോപ്യൻ ഭരണം പുനഃസ്ഥാപിതമാകുകയും ചെയ്തു.

ആഡിൻഡ് അബാബയിലെ ജനസംഖ്യ 1978-ൽ 11,25,340 ആയിരുന്നു. ആധുനികമട്ടിൽ പണികഴിപ്പിച്ച കെട്ടിടങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും ജനങ്ങൾ അധികവും കുടിലുകളിലാണ് താമസിക്കുന്നത്. നഗരത്തിൻ്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും യൂക്കാലിപ്റ്റസ് വൃക്ഷങ്ങൾ വളരുന്നു. ആഡിൻഡ് അബാബ എത്യോപ്യയിലെ ഒരു പ്രധാന കമ്പോളമാണ്. ഗതാഗത മാർഗ്ഗങ്ങളുടെ കേന്ദ്രവുമാണ്.

നഗരത്തിൽ വലിയ വ്യവസായശാലകളില്ല. പ്രാంతങ്ങളിൽ കൂറേ ലഘുവ്യവസായങ്ങളുണ്ട്. പഞ്ചസാര, തുണി, പാദരക്ഷകൾ, പുകയിലച്ചരക്കുകൾ മുതലായവയാണ് പ്രധാന വ്യവസായികോൽപന്നങ്ങൾ.

ഹെയ്ലീ സെലാസി ചക്രവർത്തി 1951-ൽ സ്ഥാപിച്ചതാണ് ആഡിൻഡ് അബാബയിലെ യൂണിവേഴ്സിറ്റി കോളേജ്. ഒരു ട്രെയ്നിംഗ് കോളേജും ഒരു എൻജിനീയറിംഗ് കോളേജും നിരവധി സെക്കൻഡറി-പ്രൈമറി വിദ്യാലയങ്ങളും നഗരത്തിലുണ്ട്. ആഡിൻഡ് അബാബ പത്തു മൂനിസിപ്പൽ പ്രവിശ്യകളായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോ പ്രവിശ്യയും ഓരോ കാൻസിബാ (മേയർ) യുടെ കീഴിൽ ഭരിക്കപ്പെടുന്നു.

ആഡുബോൺ, ജോൺ ജയിംസ്

അമേരിക്കൻ ചിത്രകാരനും പ്രകൃതിനിരീക്ഷകനും. ഹെയ്ലി എന്നു കുട്ടി പേരുള്ള സാത്തോ ദാമിഞ്ഞയിലെ ലെസ്കെയ്സിൽ 1785 ഏപ്രിൽ 26-ന് ജനനം. വളർത്തമ്മയുടെ പരിചരണത്തിൽ വളർന്നു. വിദ്യാഭ്യാസത്തിൽ താല്പര്യം കുറവായിരുന്ന ആഡുബോണിന് പക്ഷിനിരീക്ഷണത്തിലും പക്ഷികളുടെ ചിത്രം വരയ്ക്കുന്നതിലും ഏറെ ഉത്സാഹമുണ്ടായിരുന്നു. 18-ാം വയസ്സിൽ തൊഴിലന്വേഷിച്ച് അമേരിക്കയിലേക്കു പോയി.

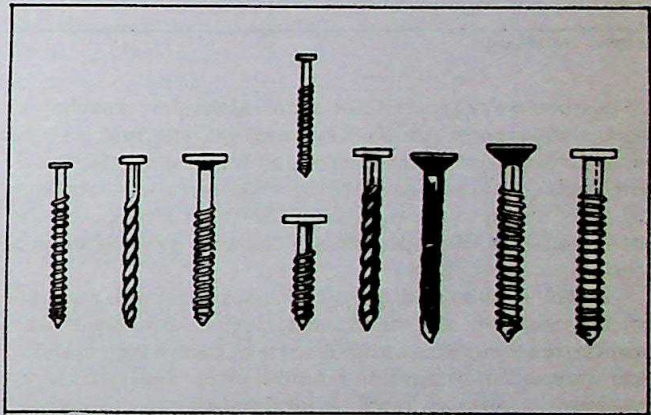
ലൂസി ബേർക്കെല്ലിനെ വിവാഹം ചെയ്ത ആഡുബോൺ അവരുടെ അധ്യാപനവൃത്തിയിൽനിന്നു കിട്ടിയ തുകയും ചിത്രകലാധ്യാപനത്തിലൂടെ താൻ നേടിയ തുകയും ഉപയോഗിച്ച് അമേരിക്കയിലാകമാനം സഞ്ചരിക്കുകയും പക്ഷിശാഖരണവും അവയുടെ ചിത്രം വരയ്ക്കലും നടത്തുകയും ചെയ്തു. 1820 ആയപ്പോഴേക്ക് വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ പക്ഷികളുടെ ചിത്രങ്ങൾ ഏതാണ്ടു പൂർണ്ണമായിരുന്നു. അത് ഗ്രന്ഥരൂപത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കാൻ സഹായം തേടി

അദ്ദേഹം ഗ്രേറ്റ് ബ്രിട്ടനിലെത്തി. The Birds of America എന്ന ഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്താൻ ലണ്ടനിലെ റോബർട്ട് ഹൗവൽ സന്നദ്ധത പ്രകടിപ്പിച്ചു. ഫോളിയോ വലിപ്പത്തിൽ കൈകൊണ്ട് നിറംപിടിപ്പിച്ച് 435 ചിത്രപ്പേജുകളടങ്ങിയ ഈ ഗ്രന്ഥം നാലു വാല്യങ്ങളിൽ പുറത്തുവന്നു. (1827-1838). ചിത്രങ്ങളുടെ വിവരണമടങ്ങിയ ഓർണിത്തോളജിക്കൽ ബയോഗ്രാഫി അഞ്ചു വാല്യമായി പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു (1831-1839). ഈ ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ വിഷയസൂചിക 1839-ൽ A Synopsis of the Birds of North America എന്ന പേരിൽ പുറത്തുവന്നു.

അമേരിക്കയിൽ താമസിക്കുന്ന കാലത്ത് ആഡുബോൺ തന്റെ ബൃഹദ്ഗ്രന്ഥത്തിൻ്റെ ഒരു ചെറിയ പതിപ്പും (ഏഴു വാല്യം) തയ്യാറാക്കി. വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ പ്രസവിക്കുന്ന നാലിക്കാലികൾ (Viviparous Quadrupeds of North America) എന്ന ഒരു ഗ്രന്ഥവും (രണ്ടു വാല്യം) അദ്ദേഹം നിർമ്മിച്ചു. ഇതിൻ്റെ വിവരണക്കുറിപ്പുകളുടെ മൂന്നു വാല്യം പുറത്തു വന്നിരുന്നെങ്കിലും മുഴുവനായി പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെടുന്നതിനുമുമ്പ് ആഡുബോൺ ചരമമടഞ്ഞു. ഗ്രന്ഥചനാ പരിശ്രമങ്ങളിലെല്ലാം അദ്ദേഹത്തിൻ്റെ പുത്രന്മാരായ വീക്ടറും ജോണും ചില സുഹൃത്തുക്കളും സഹായികളായിരുന്നു.

ആണി (Nail)

വസ്തുക്കൾ തമ്മിൽ കൂട്ടിച്ചേർത്തുന്നതിനോ ഒരു വസ്തു ഒരിടത്ത് ഉറപ്പിച്ചുനിർത്തുന്നതിനോ ഉപയോഗിക്കുന്ന ലോഹനിർമ്മിതമായ ചുനകുർത്ത ഉപകരണം. രണ്ടു കക്ഷങ്ങളെ തമ്മിൽ ബലമായി ചേർക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ ഇരുമ്പാണിയുടെ മുൻഗാമിയായി വർത്തിച്ചിരുന്നത് ചെറിയ തടിക്കഷണങ്ങളായിരുന്നു. ആണികൾ നിർമ്മിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയിട്ട് അനേക നൂറ്റാണ്ടുകളായിട്ടുണ്ടെന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഇന്നു നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്ന ആണികളിൽ പലതിനും പഴയ റോമൻ സംസ്കാരകാലത്ത് ഉപയോഗത്തിലിരുന്നവയുമായി സാദൃശ്യമുണ്ട്.

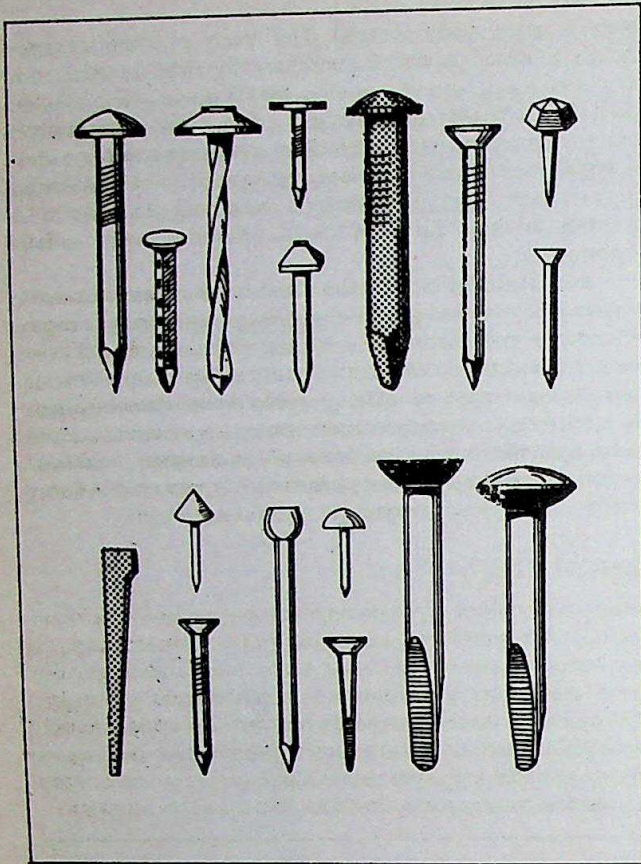


പലതരം ആണികൾ

വളരെക്കാലത്തേക്ക് ആണികൾ അവയുടെ നിർമ്മാതാക്കളുടെ വീടുകളിൽത്തന്നെയാണ് ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഒരുകാലത്ത് കൈകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ 100 ഇരുമ്പാണിക്ക് കേരളത്തിൽ ഒരുപറ നെല്ലായിരുന്നു വില. ഏതാണ്ട് പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ ബ്രിട്ടനിലും മറ്റു പല രാജ്യങ്ങളിലും ആണിയുണ്ടാക്കൽ ഒരു പ്രധാന വ്യവസായംതന്നെയായിരുന്നു. ആദികാലങ്ങളിൽ കൈകൊണ്ടാണ് ആണി ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നത്. ഓരോ ആണിയും ഒരു വണ്ണംകുറഞ്ഞ ഇരുമ്പുകമ്പിയിൽനിന്നും വെവ്വേറെ മുറിച്ചു രൂപപ്പെടുത്തി (Forging) എടുക്കുകയായിരുന്നു പതിവ്. റോൾചെയ്തപ്പട്ട (Rolled) ലോഹപ്പാളികളിൽ നിന്നോ, വാർത്തോ (Cast) ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടിരുന്നവയെ അപേക്ഷിച്ച് ഇത്തരം ആണികൾക്കു ചില മേയകളുണ്ടായിരുന്നു.

കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ വാർത്തുണ്ടാക്കുന്ന ആണികൾ ചില ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. പക്ഷേ, ഇവ കാഴ്ചയിൽ അത്ര ഭംഗിയില്ലാത്തതും, താരതമ്യേന വേഗത്തിൽ ഉടയാൻ സാധ്യതയുള്ള (Brittle)തുമാണ്. പരിഷ്കൃതമായ മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ വാർത്തെടുക്കുന്ന നല്ലയിനം ആണികൾ പലതരം മരപ്പണികൾക്കും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

യന്ത്രവൽകൃതങ്ങളായ ഫാക്ടറികളിലാണ് ഇപ്പോൾ സാധാരണയായി ആണി ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ഏതാണ്ടു നൂറു വിവിധതരം ആണി



പലതരം ആണികൾ

കൾ ഉപയോഗത്തിലുള്ളതായി കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. ആണിയുടെ വണ്ണവും നീളവും കൂടി കണക്കിലെടുത്താൽ ഇത് ഏതാണ്ടു നാനൂറിനടുത്തുവരും. ഇരുമ്പുകമ്പിയിൽനിന്നു മുറിച്ചെടുക്കുന്ന ആണികൾ (wire nails), ലോഹത്തകിടിൽനിന്നു നിർമ്മിക്കുന്നവ, പിരിയാണികൾ, വെട്ടുകളുള്ള തണ്ടോടുകൂടിയവ (Serrated Shank), ഉരുണ്ട തണ്ടോടുകൂടിയവ (Rounded Shank) തുടങ്ങിയ ഇനങ്ങളാണ് സാധാരണ പ്രചാരത്തിലുള്ളത്.

ആണി നിർമ്മിക്കുവാൻ ഇരുമ്പുകമ്പികൾ ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങിയത് വിപ്ലവകരമായ ഒരു വ്യതിയാനമായിരുന്നു. കമ്പികളിൽനിന്ന് ആണിയുണ്ടാക്കുവാൻ വളരെ തുച്ഛമായ ചെലവേയുള്ളു. തകിടിൽനിന്ന് ഉണ്ടാക്കുന്നവയേക്കാൾ കമ്പിയിൽനിന്നു മുറിച്ചുണ്ടാക്കുന്നവയ്ക്കാണ് പ്രചാരം കൂടുതൽ. കമ്പിയിൽനിന്ന് ആണിയുണ്ടാക്കുന്നത് 'കോൾഡ് ഫോർജിങ്' (Cold Forging) എന്നറിയപ്പെടുന്ന രീതിയിലാണ്. രണ്ടു 'ഡൈ' (Die) ഉപയോഗിച്ചു വേണ്ട ആകൃതിയിൽ, വേണ്ട നീളത്തിൽ, ഒറ്റം കൂർത്ത രീതിയിൽ കമ്പിയിൽനിന്നും ആണി മുറിച്ചെടുക്കുന്നു. മുറിക്കുമ്പോൾത്തന്നെ ഒറ്റത്തു തലയും (Head) രൂപപ്പെടുത്തുന്നു. വിവിധ വലിപ്പത്തിൽ മിനിറ്റിൽ 50 മുതൽ 700 വരെ ആണികൾ നിർമ്മിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങളുണ്ട്. കമ്പിയിൽനിന്നു മുറിച്ചെടുത്താലുടൻ ആണികൾ കുറെ മരപ്പൊടി ചേർത്തു കറങ്ങുന്ന വിപ്ലകളിലിട്ട് നന്നായി കുലുക്കുന്നു. ഈ സമയം ഒന്നു മറ്റൊന്നിനോടു ചേർന്നു നന്നായി ഉരസുന്നു. ഇങ്ങനെ ഉരസുമ്പോൾ ആണിയിൽ നിർമ്മാണാവസരത്തിൽ ഉണ്ടാകാവുന്ന പരുപരുത്ത ഭാഗങ്ങൾ മിനുസമായി കിട്ടുന്നു.

ആകൃതിയും വലിപ്പവും അനുസരിച്ചാണ് ആണി തരംതിരിക്കുന്നത്. ഉദാഹരണമായി, 50 mm x 9 ഉരുണ്ടയാണി (Round Nail), അല്ലെങ്കിൽ 35 mm x 10 നാകം പുശിയ പരന്നയാണി (Galvanised Slate nails) എന്ന് പറയുന്നു. 50 mm, 35 mm എന്നുള്ളത് ആണിയുടെ നീളത്തേയും 9, 10 എന്നുള്ളത് അതിന്റെ വണ്ണത്തേയും (Wire gauge) കുറിക്കുന്നു.

കാളവണ്ടി, കുതിരവണ്ടി മുതലായവയുടെ ചക്രങ്ങളെ, അവ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള തണ്ടിൽ ഉറപ്പിച്ചു നിർത്തുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ആണിക്ക് അച്ചാണി എന്നു പറയുന്നു.

ആണിക്കല്ല് (Key Stone)

കമാനത്തിന്റെ നടുക്കല്ലിനാണ് ആണിക്കല്ലെന്നു പറയുന്നത്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ മൂലക്കല്ലിനും ആണിക്കല്ലെന്നു പറയാറുണ്ട്. ആപ്പിന്റെ ആകൃതിയിൽ വെട്ടിയൊരുക്കിയ കല്ലാണ് കമാന നിർമ്മിതിക്ക് ഉപയോഗിക്കുക. †കമാനം നോക്കുക.

ആണിരോഗം

തുടർച്ചയായുള്ള ബാഹ്യസമ്മർദ്ദം മൂലം ഫൈബ്രസ് കലകളുടെ അഗ്തിവളർച്ചയുണ്ടാവുകയും അവ സുതൃപാകൃതിയിൽ ഉള്ളിലേക്ക് വളർന്ന് വേദനയുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു രോഗം. നിരന്തരമായ ഉരസൽ, മുറിവുകൾ എന്നിവ ഉണ്ടാവുമ്പോൾ ക്രമാതീതമായി പുതിയ ദശ രൂപം പ്രാപിക്കുന്നു. ഈ ദശയ്ക്ക് കാൽവെള്ളയിലും വിരലിനടിയിലും പുറത്തേക്കു വളരാൻ സാധിക്കാത്തതിനാൽ അവ ഉള്ളിലേക്കു വളരുന്നു. വേദനാഗ്രാഹികളിൽ ചെന്നുമുട്ടുന്നെഴാണ് വേദന അനുഭവപ്പെടുന്നത്.

ആദ്യഘട്ടത്തിൽ സാലിസിലിക് അമ്ലം, കാർബോളിക് അമ്ലം ഇവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ചികിത്സ പ്രയോജനകരമാണ്. ഇവ ഫലപ്രദമല്ലെങ്കിൽ ശസ്ത്രക്രിയവഴിയോ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ചോ ഇവ നീക്കം ചെയ്യേണ്ടതാണ്. പലപ്പോഴും ഇവ ആവർത്തിച്ചു ചെയ്യേണ്ടതായും വരും.

ആണ്ടാൾ

തമിഴിലെ അതിപ്രശസ്തയായ വൈഷ്ണവകവയിത്രി. പന്ത്രണ്ട് ആഴ് വാർ കവികളിൽ ആണ്ടാളും ഉൾപ്പെടുന്നു. ആണ്ടാളുടെ ജീവിതകാലത്തെക്കുറിച്ച് കൃത്യമായ വിവരങ്ങളൊന്നും ലഭിച്ചിട്ടില്ല. എ.ഡി. എട്ടാം ശതകത്തിലാണ് അവർ ജീവിച്ചിരുന്നതെന്ന് ചിലർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. മറ്റു ചില പണ്ഡിതന്മാർ എട്ടാം ശതകത്തിലെന്നും ഒമ്പതാം ശതകത്തിലാണെന്നും മറ്റും അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. മധുരയ്ക്കടുത്തുള്ള വില്ലിപുത്തൂരിൽ വിഷ്ണുചിത്തർ എന്ന വിഷ്ണുഭക്തന്റെ മകളായിട്ടാണ് ആണ്ടാൾ ജനിച്ചത്. അദ്ദേഹം ക്ഷേത്രത്തിലെ മാലാകാരനായിരുന്നു. ജനകനു സീതയെ മകളായി കിട്ടിയതുപോലെയാണ് വിഷ്ണുചിത്തർക്ക് ആണ്ടാളെ ലഭിച്ചതെന്നത്രെ ഐതിഹ്യം. വളരെക്കാലം സന്താനങ്ങളില്ലാതിരുന്ന അദ്ദേഹത്തിന് തുളസിപ്പെടികളുടെ ഇടയിൽനിന്ന് ഒരു കൊച്ചുകുഞ്ഞിനെ കണ്ടുകിട്ടി എന്നാണ് പറയപ്പെടുന്നത്. കോതൈ എന്നായിരുന്നു ഈ കുഞ്ഞിന്റെ ആദ്യത്തെ പേര്. ചെറിയ ആൾവാർ എന്നറിയപ്പെടുന്ന വിഷ്ണുചിത്തർ മകളെ വാൽ സല്യപൂർവ്വം വളർത്തി. ശ്രീരംഗനാഥന്റെ പ്രേമഭാജനമാണ് താനെന്നു കൂട്ടി ചെറുപ്പത്തിലേ പറയാറുണ്ടായിരുന്നു. അവളുടെ വിഷ്ണുപ്രേമം അനുദിനം ശക്തിപ്പെട്ടു. കോതൈയെ നല്ലൊരു വരനു വിവാഹം ചെയ്തുകൊടുക്കണമെന്നായിരുന്നു പിതാവിന്റെ ആഗ്രഹം. കോതൈ താൻ ശ്രീരംഗനാഥനെയല്ലാതെ മറ്റാരെയും ഭർത്താവായി സ്വീകരിക്കുകയില്ലെന്നു ശഠിച്ചു. ശ്രീരംഗനാഥൻ വിഷ്ണുചിത്തർക്കു സ്വപ്നത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് അവളെ ശ്രീരംഗത്തേക്കു കൊണ്ടുപോയപ്പോൾ ആവശ്യപ്പെട്ടുവത്രേ. അതനുസരിച്ച് പിതാവ് സ്വപ്നത്തിലെ ആഘോഷസമ്മതിതം ശ്രീരംഗംക്ഷേത്രത്തിലേക്കു കൊണ്ടുചെന്നു. ആണ്ടാൾ ക്ഷേത്രത്തിലെ ഗർഭഗൃഹത്തിൽ പ്രവേശിച്ച് പ്രതിഷ്ഠയ്ക്കു സമീപം ചെന്നു നിന്നു. അവളിൽനിന്ന് ഒരു ദിവ്യതേജസ്സ് ഉയർന്ന് പ്രതിഷ്ഠാമൂർത്തിയിൽ ലയിക്കുന്നത് ഭക്തജനങ്ങൾ അർച്ചുതത്തോടെ കണ്ടുവത്രേ. ശ്രീവില്ലിപുത്തൂരിൽ രംഗനാഥന്റെയും ആണ്ടാളുടെയും വിഗ്രഹങ്ങൾ പ്രതിഷ്ഠിച്ച് ആരാധന നടത്തണമെന്ന് ഒരശരീരി ഉണ്ടായെന്നും ഐതിഹ്യം ഘോഷിക്കുന്നു. ആണ്ടാൾ ദേവനു ചാർത്താനുള്ള മാല സ്വയം ചൂടിയതിനാലുൾക്കോട്ടെ കൊടുത്തയച്ചുവെന്നും അതിൽ മുടിയിഴ കണ്ട്, അശുദ്ധമായ മാല പുജാരി തിരികെ അയച്ചുവെന്നും, ആണ്ടാൾ ചൂടിയ മാലയാണ് തനിക്കിഷ്ടമെന്ന് ദേവൻ സ്വപ്നത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് പുജാരിയോടു പറഞ്ഞുവെന്നും ഐതിഹ്യമുണ്ട്. 'ചൂടിക്കൊടുത്ത നാച്ചിയാർ' എന്നും 'ചൂടിക്കൊടുത്ത ചൂടർക്കൊടിയാൾ' എന്നും മറ്റും ആണ്ടാൾ വിളിക്കപ്പെടുന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനമായി ഈ കഥയാണ് ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നത്.

ആണ്ടാളിന്റെ വകയായി ഏതാനും ഗാനസമാഹാരങ്ങൾ തമിഴ് സാഹിത്യത്തിനു ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. തിരുപ്പാവെയും നാച്ചിയാർ തിരുമൊഴിയും അവരുടെ രണ്ടു ഗാനപ്രബന്ധങ്ങളാണ്. ഈശ്വരനെ കാമുകനായി സങ്കല്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള പ്രേമഗാനങ്ങളാണവയിൽ. നായികാ നായകഭാവത്തിലുള്ള ഭക്തിരസം വഴിഞ്ഞൊഴുകുന്നവയാണ് ആ ഗാനങ്ങൾ. നാച്ചിയാർ തിരുമൊഴിയിൽ 143 ഗീതങ്ങളുണ്ട്. തിരുപ്പാവൈ

യിൽ 30 ഗാനങ്ങളും. തമിഴ്നാട്ടിലെ വിഷ്ണുക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ധനുമാസപ്പുലരിയിൽ 'തിരുപ്പാവൈ'യിൽനിന്ന് പാട്ടുകൾ പാടുന്ന ആചാരമുണ്ട്.

ആണ്ടിയാട്ടം

†അനുഷ്ഠാനകലകൾ കേരളത്തിൽ നോക്കുക.

ആതൻ

†ആദിചരന്മാർ നോക്കുക.

ആതപനം (Insolation)

സൂര്യന്റെ വികിരണം പതിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഭൂമിക്കു ലഭിക്കുന്ന ഊർജ്ജത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പദം. അന്തരീക്ഷത്തിനു മുകളിൽ പതിക്കുന്ന വികിരണമാണ് യഥാർത്ഥത്തിലുള്ള ആതപനം. ഇതിന്റെ യൂണിറ്റിന് 'ലാങ്ലി (Langley) എന്നു പേർ. ഒരു ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്റർ വിസ്തീർണ്ണമുള്ള ഒരു പ്രതലത്തിൽ ഒരു കലോറി ഊർജ്ജം ലഭിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ ആതപനം ഒരു ലാങ്ലി ആകുന്നു.

ഭൂമിയും സൂര്യനും തമ്മിലുള്ള ദൂരവും, സൂര്യരശ്മികളുടെ ചെരിവും ദിനംപ്രതി മാറുന്നതിനാൽ ആതപനം ഒരിടത്തും സ്ഥിരമല്ല. വിഷുവദിനങ്ങളിൽ ഭൂഗോളത്തിലെല്ലാഭാഗത്തും തുല്യമായി പുനഃജനിക്കാൻ പകലുള്ളതിനാൽ, ആതപനം തുല്യമായിരിക്കും. പകലിന്റെ ദൈർഘ്യമാണ് ഓരോ പ്രദേശത്തും ആതപനത്തെ നിർണയിക്കുന്ന മുഖ്യഘടകം. വാർഷികത്തോൽ നോക്കിയാൽ മധ്യരേഖാപ്രദേശത്താണ് ആതപനം ഏറ്റവുമധികം. ധ്രുവങ്ങളിലേക്കു നീങ്ങുമ്പോൾ ഇത് ആദ്യം കുറയുമെന്നും പിന്നെ പെട്ടെന്നും കുറയുന്നു.

സൗരവികിരണം അന്തരീക്ഷത്തിൽക്കൂടി കടന്നുപോവുമ്പോൾ അവശോഷണവും പ്രകീർണനവും സംഭവിക്കുന്നതിനാൽ മുകളിലുള്ള ആതപനത്തിന്റെ ഏകദേശം പകുതി മാത്രമേ ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിലെത്തുന്നുള്ളൂ. നീരാവിയും മേഘങ്ങളുമാണ് ആതപനത്തെ സാരമായി ബാധിക്കുന്നത്. കൂടാതെ സൂര്യപ്രകാശം വന്നുവീഴുന്ന പ്രദേശത്തിന്റെ പ്രതിഫലനക്ഷമതയും ഇതിലൊരു ഘടകമാണ്. മരുഭൂമിയോ ഹിമപ്രദേശമോ വികിരണത്തെ ഗണ്യമായി പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു. കാടുകൾ മിക്കവാറും അത്യുഷ്ണമുള്ളവയാണ്. ഏതായാലും ആതപനത്തിന്റെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകളാണ് വായുവിലെ ചലനങ്ങൾക്കും കാലാവസ്ഥയിലെ മാറ്റങ്ങൾക്കും ഹേതു. മൊത്തത്തിൽ ഹൈനിക-ആതപനം വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിൽ എങ്ങനെ മാറുന്നു എന്ന്, പട്ടികയിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കാം.

അക്ഷാംശം:	0°	30°N	60°N	90°N
ആതപനം: അന്തരീക്ഷത്തിനുമീതെ	850	740	470	350
ഉപരിതലത്തിൽ: (ആകാശം തെളിഞ്ഞതിരിക്കുമ്പോൾ)	570	520	320	220
ആകാശം മേഘാവൃതമായിരിക്കുമ്പോൾ	410	440	200	150

ആതവനാട്

മേൽപ്പത്തൂർ നാരായണഭട്ടതിരിയുടെയും ആഴ്വാഞ്ചേരി തമ്പ്രാക്കളുടെയും ജന്മസ്ഥലം. മലപ്പുറം ജില്ലയിൽ തിരുർ താലൂക്കിലെ ഈ ഗ്രാമം കല്പകഞ്ചേരി, തിരുനാവായ, കുറ്റിപ്പുറം, കാട്ടിപ്പുരുത്തി, മാറാക്ക എന്നീ പഞ്ചായത്തുകളുടെ മധ്യത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. 28.16 ച. കി. മീ. വിസ്താരം. സാമ്പത്തികമായി വളരാത്ത മുസ്ലീം കൃഷിക്കാരാണ് അധികവും.

പ്രസിദ്ധമായ ആഴ്വാഞ്ചേരി മന ഇപ്പോഴും ഉണ്ട്. 'ആഴ്വാഞ്ചേരി തമ്പ്രാക്കൾ വാഴും നാട്' ചുരുങ്ങിച്ചുരുങ്ങി 'ആതവനാട്' ആയതാണത്രേ.

ചന്ദനക്കാവ് എന്ന സ്ഥലമാണ് മേൽപ്പത്തൂർ നാരായണഭട്ടതിരിയുടെ ജന്മസ്ഥലം. മേൽപ്പത്തൂർ സ്ഥാപിച്ച ക്ഷേത്രം ഇന്നുമുണ്ട്. മേൽപ്പത്തൂരിന്റെ സ്മരണയ്ക്കുവേണ്ടി ഇവിടെ ഒരു ഗ്രന്ഥശാലയുമുണ്ട്. പഞ്ചായത്തിന്റെ ആസ്ഥാനമായ 'കരിപ്പോളി'യിൽനിന്നു കുട്ടിലങ്ങാടിക്കു പോകുന്ന വഴിയിൽ, 'അയ്യപ്പൻ ഓവ്' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഒരു ഓവുപാലമുണ്ട്. മുകളിൽ പാറക്കെട്ടുകളും പാറക്കെട്ടുകൾക്കിടയിൽക്കൂടി ഒരു തോടും കാണാം. അയ്യപ്പൻ (ശാസ്താവ്) അമ്പെയ്തു പാറക്കെട്ടുകൾ തുളച്ചതാണെന്നാണ് ഐതിഹ്യം.

ആതിച്ചൻ, പി.സി. (1907 -)



അഖിലതിരുവിതാംകൂർ കുറവർമഹാസഭയുടെ കാര്യദർശിയും പിന്നീട് അധ്യക്ഷനുമായിരുന്ന ഹരിജന നേതാവ്. 1907-ൽ കുന്നത്തൂർ താലൂക്കിൽ കൊടുമൺ വില്ലേജിൽ ജനിച്ച ആതിച്ചൻ ഹൈസ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസം കഴിച്ചു കല്ക്കത്തയിൽ പോയി ലെൽ ടെക്നോളജിയിൽ പരിശീലനം നേടി. ഗാന്ധിയനായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം വാർധയിലെ ഗാന്ധി ആശ്രമത്തിൽ അന്തേവാസി ആയിരുന്നിട്ടുണ്ട്. തിരുവിതാംകൂർ നിയമസഭയിലും ഇന്ത്യൻ പാർലമെന്റിലും ഇദ്ദേഹം അംഗമായി. ഇദ്ദേഹം കോൺഗ്രസ് വിട്ട് 1960-ൽ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടി സ്ഥാനാർഥിയായിട്ടാണ് പാർലമെന്റിലേക്കു മത്സരിച്ചത്. കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടി വിഭക്തമായപ്പോൾ അദ്ദേഹം ഇന്ത്യൻ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടിയിൽ (സി.പി.ഐ.) തുടർന്നു. കുറവർ മഹാസഭയ്ക്കുവേണ്ടി അദ്ദേഹം അനവരതം പ്രയത്നിച്ചിരുന്നു.

ആതിച്ചരാമൻ

വേണാട്ടുരാജാവായിരുന്ന ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമയുടെ (1175-95) സേവകൻ. തിരുവമ്പാടി ക്ഷേത്രത്തിന് ഇദ്ദേഹം ഒരു വെള്ളിച്ചെണ്ട (തിരുവണക്കത്തുടി)യും ദിനംപ്രതി ഇരുന്നാഴി അരിയുടെ തിരുവമുൽ നടത്താൻവേണ്ടി മൂന്നു ലാകയും മുപ്പത് അഴകച്ചും നടയ്ക്കുവെച്ചുവെന്ന് തിരുവമ്പാടിയുടെ തെക്കെ ചുവരിൽ എഴുതിയിട്ടുള്ള വിഭാഷാശാസനത്തിൽനിന്ന് മനസ്സിലാവുന്നു. അതിലെ ചരത്രവാഹി എന്ന വാക്കുകാരണം ചിലർ ആതിച്ചരാമനെ രാജാവെന്നു തെറ്റിദ്ധരിച്ചു. യഥാർത്ഥത്തിൽ കൂടപിടിക്കുന്നവൻ എന്ന അർത്ഥമേ അതിനു ഉള്ളൂവെന്ന് പിന്നീടു വെളിവാക്കി. ശാസനത്തിന്റെ ആദ്യഭാഗം സംസ്കൃതത്തിലും, അവസാനഭാഗം തമിഴിലുമാണ്. അവസാനത്തേതിൽ ആതിച്ചരാമന്റെ കൂടെ 'മരുതമൺ' എന്നു ചേർത്തിട്ടുണ്ട്. മരുതമൺ കൊട്ടാരക്കരത്താലൂക്കിലെ ഒരു സ്ഥലമാണ്. കോതമാർത്താണ്ഡൻ ഉദയമാർത്താണ്ഡനോ ഗോദമാർത്താണ്ഡനോ ആകാം. കാലത്തെപ്പറ്റി പക്ഷാന്തരമുണ്ട്. എ.ഡി. 12-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനമാണെന്ന് ഊഹിക്കപ്പെടുന്നു.

ആതിര (തിരുവാതിര)

ഓരതിരനക്ഷത്രഗണനയിൽ ആറാമത്തെ നക്ഷത്രം. സൗപ്തകത്തിൽ ആർദ്ര. ശിവന്റെ നക്ഷത്രമാണെന്ന സങ്കല്പത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ശിവന്റെ പര്യായങ്ങൾ ഇതിനും ചേരും. പാൾ ചതുനാമം Betelgeuse. ഏണം (Orion) എന്ന താരഗണത്തിൽ പെട്ടതാണ് ഈ നക്ഷത്രം. നിറം ചുവപ്പു. തിരുവാതിര തിരുട്ട പോലെ എന്ന് ചൊല്ലാറുണ്ട്. ചിലപ്പോൾ ഗോദ കുടിയും മറ്റു ചിലപ്പോൾ കുറഞ്ഞും കാണപ്പെടുന്നു. താരതമ്യേന തണുത്ത നക്ഷത്രമാണിത്. സൂര്യന്റെ 480 ഇരട്ടി വലിപ്പമുള്ള ഇത് 450 പ്രകാശവർഷം ദൂരെയാണ്. കൺമതിപ്പിൽ 'ഒന്നാംതരം'ത്തിൽ പെടുന്നു.

ശിവന്റെ ജന്മനക്ഷത്രമെന്ന വിശ്വാസം അദ്ദേഹം നവംബറോടും സെപ്റ്റംബറോടും ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ധനുമാസത്തിലെ ആർദ്രാവൃതവും അതിന്നു പത്തുദിവസം മുമ്പു മുതൽ

ആതെൻസ്

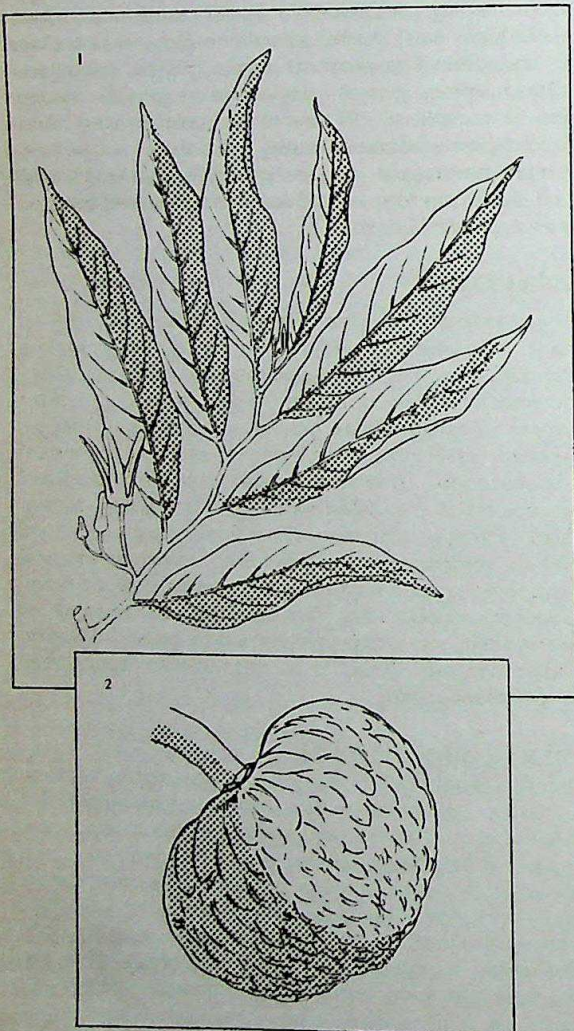
കേരള സസ്യങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്ന പ്രഭാത സന്ധ്യകളിലും കേരളത്തിൽ ആ നക്ഷത്രത്തിന്റെ പേരു സൂചിപ്പിക്കും പോലുള്ള ആർദ്രാസ്യതികളുടെ ഉറവിടമാണ്. പേരും, ദാവ്യം മുതലായ ആർദ്രാസ്യതികളെ കേന്ദ്രീകരിച്ചുകൊണ്ടുള്ള മറ്റൊരാഘോഷവും ഇല്ല (തിരുവാതിര നോക്കുക) ആ സന്ദർഭത്തിലെ നിലാവും അതിന്നനുസൃതമായ സ്മരണകളോടെ ഹൃദയാലുക്കളുടെ മനസ്സിൽ ജീവിക്കുന്നു. കവികളുടെ വർണ്ണവിഷയങ്ങളിൽ ആതിരയും ആതിരാനിലാവും പര്യക്ഷപ്പെടുമ്പോൾ രാഗത്തിന്റെ തുടപ്പും വിശുദ്ധിയുടെ ശുഭ്രതയും വ്യഞ്ജിക്കുന്നതായിക്കാണാം.

ആതെൻസ്

†ഏഥൻസ് നോക്കുക.

ആത്ത

അനോനേസികുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു ചെടി. ശാസ്ത്രനാമം (*Annona squamosa*) ചെറിയ ഇലകളോടും ധാരാളം കൊമ്പുകളോടുംകൂടി അധികം ഉയരമില്ലാതെ വളരുന്നു. പുക്കൾ മിക്കവാറും ദിലിംഗികളാണ്. സിൻകാർപിയം (*Syncarpium*) എന്ന പേരിലറിയുന്ന ഇതിന്റെ കായ് ധാരാളം കാർപ്പലുകൾ (*Carpels*) കൂടി യോജിച്ചുണ്ടായതാണ്. ഉയർന്നുനില്ക്കുന്ന നിരവധി ഏരിയോളുകൾ (*areoles*) തേൻ കൂടുപോലെ കായുടെ പുറത്തു തളിനില്ക്കുന്നു. ഈ കായ്ക്ക് മലയാളത്തിൽ സീതപ്പഴം എന്നും ആത്തച്ചക്കയെന്നും പേരുണ്ട്.



1. ആത്ത

2. ആത്തക്കാത്

അമേരിക്കയിലെ ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളാണ് ഈ ചെടിയുടെ ജന്മദേശം. എങ്കിലും ഇവിടത്തെ മണ്ണും കാലാവസ്ഥയുമായി ഇത് പൊരുത്തം പ്രാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. പൗരാണികകാലം മുതൽക്കുതന്നെ ഇതിവിടെ വളരുന്നുവെന്നതിനു ധാരാളം തെളിവുകളുണ്ട്. പല പ്രദേശങ്ങളിലും ഒരു കാട്ടുചെടിയാണിത് ആരുടെയും ശ്രദ്ധയാകർഷിക്കാതെ സമൃദ്ധിയായി വളരുന്നു. ആന്ധ്രാപ്രദേശത്ത് അനേകായിരം ഏക്കർ സ്ഥലത്ത് ഇതിങ്ങനെ വളരുന്നുണ്ട്. തമിഴ്നാട്, ആന്ധ്രം, ഉത്തരപ്രദേശ് എന്നിവയാണ് ആത്ത കൃഷിചെയ്യുന്ന മറ്റു ചില സംസ്ഥാനങ്ങൾ. കേരളത്തിൽ അവിടവിടെ വീട്ടുപറമ്പുകളിൽ ഈ ചെടി സ്വയം വളരുകയോ വളർത്തുകയോ ചെയ്യാറുണ്ട്. ഈജിപ്ത്, മദ്ധ്യആഫ്രിക്ക, ഇസ്രയേൽ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ വ്യാവസായിക പ്രധാന്യമുള്ളൊരു പഴമാണിത്.

അനോന ജീനസ്സിൽപ്പെട്ട മറ്റൊരു ചെടി (*Annona reticulata*) യുടെ പഴമാണ് രാമപ്പഴം. ഈ ചെടിയും കേരളത്തിലെ പല വീട്ടുപറമ്പുകളിലും കണ്ടുവരുന്നു. സീതപ്പഴത്തേക്കാൾ രുചി കുറവാണ്. അനോന ജീനസ്സിൽപ്പെട്ട മറ്റു ചില ചെടികളാണ് അനോന മ്യൂറിക്കേറ്റ (*Annona muricata*), അനോന ചെറിമോലിയ (*Annona cherimolia*) എന്നിവ. അനോന ചെറിമോലിയയുടെ പഴത്തിനാണ് ഗുണം കൂടുതൽ. തണുപ്പുള്ള കാലാവസ്ഥയിലെ ഈ രണ്ടു ചെടികളും വളരുകയുള്ളൂ.

ആത്തയിൽ കായ്പിടിത്തം പൊതുവേ കുറവാണ്. ഫലപ്രദമായ പരാഗണത്തിന്റെ അഭാവമാണിതിനു കാരണം. മഴക്കാലത്തുണ്ടാകുന്ന പുവിൽനിന്ന് താരതമ്യേന കൂടുതൽ കായുണ്ടാകുന്നു. കൃത്രിമമായി പരാഗണം നടത്തിയാൽ വിള വർദ്ധിക്കുമെന്നു കണ്ടിരിക്കുന്നു. ഏകദേശം 20 കൊല്ലത്തോളം ഒരുവിധം നല്ല വിളവു ലഭിക്കും. പിന്നീട് കായ്പിടിത്തം കുറയും. മരത്തിന്റെ മുകളിൽത്തന്നെ നിന്നാൽ കായ് പഴുക്കുകയില്ല. നല്ല മുപ്പെത്തുമ്പോൾ പഠിച്ചു പഴുപ്പിക്കണം. കാര്യമായ രോഗമോ പൂഴുക്കേടുകളോ ഇതിനു ബാധിക്കുന്നതായി കണ്ടിട്ടില്ല.

ആത്മകഥ

വക്താവ് രചിച്ച സ്വന്തം കഥ. ആത്മകഥ ജീവചരിത്രത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ട ഒരിനമാണെങ്കിലും രണ്ടും തമ്മിൽ സാരമായ അന്തരമുണ്ട്. ഒരുവന്റെ ജീവിതകഥ സ്വയം എഴുതുന്നതാണ് ആത്മകഥ. സ്വാന്യഭവങ്ങൾ പ്രതിഫലിക്കുന്ന കേവലോപന്യാസങ്ങളോ, ഡയറിക്കുറിപ്പുകളോ, യാത്രാ വിവരണങ്ങളോ ആത്മകഥകൾ എന്ന പേരിന് അർഹതയുള്ളവയാകുകയില്ല. ജീവിതത്തിന്റെ സമ്പൂർണ്ണമായ ഒരു വിവരണമായിട്ടല്ലെങ്കിലും, കഴിഞ്ഞുപോയ ജീവിതകാലത്തിന്റെ ഗണ്യമായ ഒരു ഭാഗത്തെ പ്രത്യുപലോകനംചെയ്തുകൊണ്ടു സമഗ്രമായി ഒരാൾ എഴുതുന്ന സ്വന്തം ജീവിതകഥയാണ് ആത്മകഥ. അതിൽ ശില്പഭംഗിയും രസാത്മകതയും ചേരുമ്പോൾ അത് സാഹിത്യമായി അംഗീകരിക്കപ്പെടുന്നു. ജീവിതസംഭവങ്ങൾ അനുകൂലമായി വിവരിക്കുന്നതിനേക്കാൾ അവയിൽ പ്രധാനാപ്രധാനങ്ങളെ വിവേചിച്ചുള്ള രൂപപ്പെടുത്തലിനാണ് ഊന്നൽ നല്കേണ്ടത്. സ്വാന്യഭവങ്ങൾ പ്രത്യുപലോകനംചെയ്യുന്നതോടൊപ്പം അവ എഴുത്തുകാരന്റെ ആന്തരസ്വഭാവത്തെ ഏതെല്ലാംവിധം സ്പർശിക്കുകയും രൂപപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തുവെന്നും വ്യക്തമാക്കണം. ഒരുവന്റെ ആത്മാവിഷ്കാരത്തോടൊപ്പം അയാളുടെ ജീവിത നിർവഹണത്തിൽ സഹായകമായോ, വിപരീതമായോ വന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ, വ്യക്തികൾ, സ്ഥാപനങ്ങൾ, സമാരംഭങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ പലതിനും ആനുകൂല്യംകരമായി ആത്മകഥയിൽ സ്മരണം ലഭിക്കാവുന്നതാണ്. ഏതായാലും ആത്മകഥ അനുഭൂതിപരമായ ഒരാഖ്യാനമായിട്ടാണ് മുന്നോട്ടു പോകുക. ഒരു വ്യക്തിയുടെ സത്യം അയാൾ സ്വയം ആവിഷ്കരിക്കുകയാണ് അതിന്റെ ലക്ഷ്യം. സാഹചര്യങ്ങളുടെ വിവരണം ഈ സത്യവിഷ്കാരത്തിന് എത്രകണ്ടു പ്രയോജനമായിരിക്കുന്നുവോ അത്രയ്ക്കു മാത്രമേ ആത്മകഥയിൽ പ്രസക്തമായിരിക്കൂ. ഏറ്റവും കൂടുതൽ ആത്മാംശം സ്പർശിക്കുന്ന കഥാരൂപമാണ് ആത്മകഥ.

ഉപന്യാസങ്ങളിലും യാത്രാ വിവരണങ്ങളിലും മാത്രമല്ല നോവലുകൾ, ചെറുകഥകൾ, കവിതകൾ മുതലായവയിൽപ്പോലും ചിലപ്പോൾ എഴുത്തുകാരുടെ ആത്മകഥാശങ്കൾ ധാരാളം അടങ്ങിയിരിക്കും. സ്വന്തം ജീവിതകഥതന്നെ നോവലാക്കി എഴുതിയിട്ടുള്ള ഗ്രന്ഥകാരന്മാരും ഇല്ലാതില്ല. പക്ഷേ, ആവക കൃതികൾ ആത്മകഥകളാകുകയില്ല. യഥാർത്ഥമായ ആത്മകഥയിൽ സത്യദീക്ഷ പരമാവധി പരിപാലിക്കപ്പെടണം. ഭാരതത്തിലെ പ്രശസ്തങ്ങളായ

ആത്മകഥകളിൽ മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെയും ജവഹർലാൽ നെഹ്റുവിന്റെയും ടാഗോറിന്റെയും സുഭാഷ് ചന്ദ്രബോസിന്റെയും കൃതികൾ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ആത്മകഥ " പാൾ ചാത്യ സാഹിത്യത്തിൽ - ജീവചരിത്രപരമായ ആത്മകഥാപരമായ പാൾ ചാത്യ സാഹിത്യസമ്പർക്കത്തിന്റെ ഫലമായി വികസിച്ച ഒരു പ്രസ്ഥാനമാണ്. പതിനേഴാം ശതാബ്ദത്തോടുകൂടിയാണ് പാൾ ചാത്യ സാഹിത്യത്തിൽ ആത്മകഥാ പ്രസ്ഥാനത്തിനു പ്രചാരമുണ്ടായത്. അതിനുമുമ്പ് ആത്മകഥാശാസ്ത്രങ്ങൾ അടങ്ങിയ കൃതികൾ ഉണ്ടാകാതിരുന്നില്ല. അങ്ങനെയുള്ള കൃതികൾ ക്രിസ്ത്യൻ ദാരുണതയെ മുമ്പാകെ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഹോസ്റ്റിയൻ കവിതകളിലും സിസറോയുടെ കത്തുകളിലും ആത്മാശയങ്ങൾ വളരെ കലർന്നിട്ടുണ്ട്. ക്രിസ്ത്യൻ ദാരുണതയെ ശേഷമുള്ള എഴുത്തുകാരിൽ സെൻറ് അഗസ്റ്റിൻ ആണ് ആത്മകഥയുടെ സ്വഭാവം തികഞ്ഞ ഒരു വിശിഷ്ടകൃതി വിശ്വസാഹിത്യത്തിനു കാഴ്ച വച്ചത്. 'കൺഫെഷൻസ്' (ഏറ്റുപാഴ്ചകൾ) എന്ന കൃതിയിൽ സെൻറ് അഗസ്റ്റിൻ തന്റെ ആദ്യകാലജീവിതത്തിന്റെ ഒരു നല്ല അംശം അനുഭവബോധത്തോടെ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു. സ്വന്തം മാതാവിനോടുള്ള സ്നേഹപരമായ, യൗവനകാലത്തെ ഭോഗലാലസ്യം കൈതരെയുള്ള തന്റെ മാനസികസമരം, ദാർശനികമായ സത്യം കണ്ടെത്തുവാനുള്ള തീവ്രമായ ആകാംക്ഷ, അവസാനം ക്രിസ്തുമതത്തിലേക്കുണ്ടായ അദ്വൈതത്തിന്റെ പരിവർത്തനം എന്നിവ ആ കൃതിയിൽ അതീവഹൃദ്യമായി വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു. ആത്മകഥാസാഹിത്യത്തിന്റെ അനന്തരവളർച്ചയെ അഗാധമായി സ്വാധീനിച്ചെത്തിട്ടുള്ള ഒരു കൃതികൂടിയാണത്.

സെൻറ് അഗസ്റ്റിൻതന്നെ പിന്നീട് 'റിട്രാക്ഷൻസ്' (തിരുത്തലുകൾ) എന്ന പേരിൽ പുർവ്വകൃതിയുടെ പരിശിഷ്ടമെന്നോണം മറ്റൊന്നുകൂടി എഴുതുകയുണ്ടായി. ആ സരണിയിൽ പിന്നീടുണ്ടായ കൃതികളിൽ 'മാർജെറി കെമ്പ്' എന്ന ഇംഗ്ലീഷുകാരിയായ ഒരു ഭക്തവനിത എഴുതിയ (15-ാം ശതകം) 'ബുക്ക് ഓഫ് മാർജെറി കെമ്പ്' എന്ന ആത്മോപാഖ്യാനപരമായ കൃതിയാണ് പ്രശസ്തമായിട്ടുള്ളത്. വിശുദ്ധനാട്ടിലേക്കുള്ള (Holy Land) ഒരു തീർത്ഥയാത്രയുടെ കഥ ഉൾപ്പെടെ സ്വന്തം മാനസികവും വ്യക്തിപരവുമായ അനുഭവങ്ങളുടെ വിവരണമാണ് അസാധാരണമായ ആ കൃതിയിലുള്ളത്.

നവോത്ഥാനത്തിനുശേഷം-യൂറോപ്പിലെ നവോത്ഥാനകാലം ആത്മകഥാപരമായ പല കൃതികൾക്കും ജന്മനല്കി. അവയിൽ മിക്കവയും വെളിച്ചം കണ്ടത് 19-ാം ശതകത്തിലായിരുന്നെങ്കിലും എഴുത്തുകാരുടെ വ്യക്തി പ്രഭാവത്തോടൊപ്പം അവരുടെ കാലഘട്ടത്തിന്റെ സാമൂഹികവും മതപരവുമായ പശ്ചാത്തലവും അവയിൽ മുതിനിന്നിരുന്നു. 16-ാം ശതകത്തിലെ പ്രസിദ്ധ ആത്മകഥകളിൽ ഒന്ന് 'ബെൻവിനുറ്റോ ചെല്ലിനി' എന്ന ഇറ്റാലിയൻ കൊത്തുപണിക്കാൻ എഴുതിയതാണ്. മറ്റൊന്ന് ആ ദേശക്കാരൻതന്നെയായ ഒരു ഭിഷഗ്വരൻ (ജറാനിമോ കർഡാനോ) രചിച്ച കൃതിയാണ്. അവ രണ്ടും നവോത്ഥാനകാലത്തെ ശാസ്ത്രീയവും കലാപരവുമായ പ്രവണതകൾ ഉൾക്കൊണ്ട രണ്ടു ഗ്രന്ഥകാരന്മാരിൽ ആ കാലത്തിന്റെ പ്രതികരണങ്ങൾ എങ്ങനെ പ്രതിഫലിച്ചുവെന്നുള്ളതിനെ കാണിക്കുന്നു. കുറേക്കൂടി ആധ്യാത്മികചർച്ചയുള്ള ആത്മകഥകളാണ് ജോൺബനിയന്റെ 'അപരിമിതമായ ദൈവകാര്യം' (Grace Abounding), റിച്ചാർഡ് ബാക്സ്റ്ററുടെ 'ഏറ്റവും സ്മരണീയമായ ജീവിതകാലങ്ങൾ' എന്നീ കൃതികൾ. കലർപ്പുകൾകൊണ്ട് രസനീയത വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും മേന്മനേടുകയും ചെയ്യുന്ന നല്ല സത്യസന്ധത ദീക്ഷിക്കുന്നതാണ് വരിഷ്ഠമെന്ന് ബനിയൻ തന്റെ ആത്മകഥയിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളത് ഏതൊരു കാലത്തെ ആത്മകഥാ കർത്താക്കൾക്കും ഒരു ആദർശമായിരിക്കണം. ബഞ്ചമിൻ ഫ്രാങ്ക്ലിൻ, എഡ്വേർഡ് ഗിബൻ, റൂസ്സോ എന്നിവരുടെ ആത്മകഥകളാണ് 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിലുണ്ടായവയിൽ ഏറ്റവും പ്രഥമം. റൂസ്സോയെപ്പോലെ സ്വന്തം ദൗർബല്യങ്ങളും ദോഷങ്ങളും തുറന്നു സമ്മതിച്ചുകൊണ്ടെഴുതിയിട്ടുള്ളവർ വളരെ കുറച്ചേ കാണുകയുള്ളൂ.

'കൺഫെഷൻസ്' എന്ന ശീർഷകത്തെ തികച്ചും സാർവ്വമാകുന്ന വിധത്തിലാണ് അദ്വൈതത്തിന്റെ പ്രതിപാദനരീതി. ആത്മകഥ എഴുതുന്നതിൽ തന്റെ ഉദ്ദേശ്യമെന്തെന്നു വെളിവാക്കിക്കൊണ്ട് റൂസ്സോതന്നെ ഇങ്ങനെ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്: "എന്റെ തോഴരുടെ മുമ്പാകെ ഒരു മനുഷ്യന്റെ യഥാർത്ഥചിത്രം വരച്ചുകാണിക്കാനാണ് എന്റെ യത്നം...നന്മയും തിന്മയും ഞാൻ തുല്യമായി തുറന്നുപറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ശാശ്വതചൈതന്യമേ! അവിടുന്ന് എന്നെ കണ്ടതുപോലെ ഞാൻ

എന്നെ ആവിഷ്കരിച്ചിരിക്കുന്നു. എന്റെ തോഴന്മാർ ചറ്റുപാടും കൂടി എന്റെ അയോഗ്യതകളെച്ചൊല്ലി വിചാരിക്കട്ടെ. അപൂർണ്ണതകളോർത്തു ലഭ്ജിക്കട്ടെ. അതു കഴിഞ്ഞ് അവരിൽ ഓരോരുത്തരും അങ്ങനെയുടെ സിംഹാസനത്തിനു മുന്നിൽ വീണ് ആത്മപരിശോധനചെയ്ത് കഴിയുമെങ്കിൽ ആത്മാർത്ഥതയോടെ പറയട്ടെ, 'ഞാൻ ഈ മനുഷ്യനേക്കാൾ, ദേദമായിരുന്നു' എന്ന്." ആത്മകഥയിൽ ആത്മപരിശോധനയ്ക്കും സത്യസന്ധതയ്ക്കുമുള്ള സർവ്വോപരിസ്ഥമായ സ്ഥാനത്തെയാണ് ഈ വാക്കുകൾ ധരിപ്പിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ലോകത്തിൽ ഈ മാനദണ്ഡം പരിപാലിക്കുന്ന ആത്മകഥകൾ എത്രയുണ്ടെന്നു ഉള്ളതാണ് പ്രശ്നം. ഏബ്രഹാം കൗലി പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതുപോലെ 'ആത്മകഥാപരമായ ഹൃദ്യമെന്നപോലെ കഠിനവുമായ ഒരു കൃത്യമാണ്. സ്വന്തം പരമാർത്ഥങ്ങൾ തുറന്നുപറയുക കഠിനമായ ഒരു പരീക്ഷണമാണ്.

പത്തൊമ്പതാം ശതകമായപ്പോഴേക്കും കവിതയിലെ റൊമാന്റിക് പ്രവണതയിൽ ദൃശ്യമായ വ്യക്തിത്വാരാധന ആത്മകഥാപരമായേയും സ്വാധീനിച്ചു. യൂറോപ്പിൽ ആ കാലത്ത് അസംഖ്യം ആത്മകഥകളുണ്ടായി. അവയെ പല ഇനങ്ങളിലായി ഉൾപ്പെടുത്താം. ചിലർ അവരുടെ ബാല്യകാലത്തെയാണ് പ്രത്യേകലോകനം ചെയ്ത് തത്-ജോൺ റസ്കിൻ, മാക്സിം ഗോർക്കി, റിച്ചാർഡ് ചർച്ച് മുതലായവരെപ്പോലെയുള്ളവർ. മറ്റു ചിലർ, ഉദാഹരണമായി ആൻണി ട്രോലോപ്പ്, ജി.കെ. ചെസ്റ്റർട്ടൺ, കോൺറാഡ് മുതലായവർ സാഹിത്യരംഗത്ത് അവരുടെ മുന്നേറ്റത്തിന്റെ കഥ ആഖ്യാനം ചെയ്തു. ജോൺ സ്റ്റുവാർട്ട്മിൽ, ബുക്കർ ടി വാഷിംഗ്ടൺ, ഹെൽൻ കെല്ലർ തുടങ്ങിയവരോടൊപ്പം വിദ്യാഭ്യാസമണ്ഡലത്തിൽ അവരുടെ പരീക്ഷണങ്ങളെ വിഷയമാക്കിയാണ് എഴുതിയത്. സെൻറ് അഗസ്റ്റിന്റെ രീതിയിൽ ആത്മീയമായ അനുഭവങ്ങളെ ആവിഷ്കരിക്കുമാറ് എഴുതപ്പെട്ട ആത്മകഥകളും ഉണ്ടാകാതിരുന്നില്ല. കാർഡിനൽ ന്യൂമാൻ, സർ എഡ്മണ്ട് ഗോസ് തുടങ്ങിയവരുടെ ആത്മകഥകൾ ഭൗതികേതരമായ വിക്ഷണകോടികളെ ആശ്രയിച്ചുള്ളവയായിരുന്നു. ഗേയ് മേയും വീറാബ്രിട്ടനും സർ ഹെർബർട്ട് റീഡും മറ്റും ബാഹ്യസംഭവങ്ങളെ അവലംബമാക്കിയുള്ള പര്യടനങ്ങളെക്കാൾ അവരവരുടെതന്നെ ആന്തരികമായ ജീവിതാനുഭൂതികളെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള പ്രതിപാദനത്തിനാണ് പ്രാധാന്യം കല്പിച്ചത്. പ്രധാന ആത്മകഥകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ എടുത്തുപറയേണ്ടവയാണ് എച്ച്.ജി. വെൽസ്, യേറ്റ്സ് (W.B. Yeats), സമർസെറ്റ് മോം മുതലായവരുടെ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ.

പശ്ചാത്യസാഹിത്യത്തിൽ ആത്മകഥാപരമായ ആർക്കുമാവാം എന്ന നിലയിലേക്ക് നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഏതൊരു തൊഴിലുകാരനും ഒരു ആത്മകഥ എഴുതാനുള്ള പ്രവണതയുണ്ട്. രാഷ്ട്രീയ നേതാവ്, രാജ്യതന്ത്രജ്ഞൻ, സാഹിത്യകാരൻ, ചിത്രകാരൻ, പ്രശസ്തവർത്തകൻ, റിട്ടയേർഡ് പോലീസ് ഉദ്യോഗസ്ഥൻ എന്നിങ്ങനെ എത്രയെത്ര വിഭാഗക്കാരാണ് ഇന്ന് ആത്മകഥകൾ എഴുതാനുള്ളത്. ഇവയിൽ പലതും നോവലുകൾപോലെ രസകരമാണ്. വളരെ വിവരങ്ങൾ വായനക്കാർക്കു നല്കുവാൻ പര്യാപ്തങ്ങളുമാണ്. ജീവിതത്തിന്റെ വിവിധമണ്ഡലങ്ങളിൽ അനുഭവബോധത്തിലും, പ്രായോഗിക പരിജ്ഞാനവുമുള്ളവർ ആത്മപരിശോധനയിലൂടെ സത്യാവബോധം നടത്തുന്ന പരീക്ഷണങ്ങളിലേർപ്പെടുകയും കലാവബോധത്തോടെ അവ പ്രതിപാദിക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ അവ ഏറ്റവും ഹൃദ്യമായിരിക്കും.

ആത്മകഥ ഭാരതത്തിൽ-പഴയ ഭാരതീയസാഹിത്യത്തിലേക്കു കടക്കുമ്പോൾ ആത്മകഥാശാഖ മിക്കവാറും ശൂന്യമായ ഒരു മണ്ഡലമാണ്. ചില കവികൾ സ്വന്തം അനുഭൂതികളെ കവിതകളിൽ പ്രതിഫലിപ്പിച്ചിട്ടില്ലെന്നില്ല. മേഘസന്ദേശത്തിൽ കാളിദാസൻ തന്റെ ആത്മകഥയുടെ ഒരു ഏട് അടർത്തിവെച്ചിട്ടുണ്ടാകാം. ചില മഹാകാവ്യങ്ങളുടെ പ്രാരംഭത്തിലും, നാടകങ്ങളുടെ പ്രസ്താവനയിലും മറ്റും ചില കവികൾ അവരുടെ വാശിപരിതപ്തങ്ങളും വ്യക്തിപ്രഭാവവർണനകളും നല്കിയിട്ടുണ്ട്. ലക്ഷണങ്ങൾ തികഞ്ഞ ആത്മകഥകളൊന്നും സംസ്കൃതത്തിലോ മറ്റു ഭാരതീയഭാഷകളിലോ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. എന്നാൽ ഇന്ത്യ ചരിത്രത്തിൽ ഉന്നതസ്ഥാനങ്ങൾ കൈക്കലാക്കിയ രണ്ടു പ്രശസ്തവ്യക്തികൾ പേഷ്വതിഭാഷയിൽ ആത്മകഥകൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്: മുഗൾവാശസ്ഥാപകനായ ബേബറും ജഹാംഗീർ ചക്രവർത്തിയും. ഒരുപക്ഷേ, ആ ആത്മകഥകൾ ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളിലേതിലേക്കെങ്കിലും പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയിരുന്നെങ്കിൽ അവയുടെ മാതൃക അനുകരിക്കാനുള്ള പ്രവണത ഇന്നാട്ടിലെ സാഹിത്യകാരന്മാർക്കുണ്ടായേനെ.

നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ആത്മകഥാപരമായി എന്തെങ്കിലും എഴുതി

ആത്മകഥ

ത്തുടങ്ങിയത് പാർലാമെന്റസാഹിത്യവുമായി സമ്പർക്കമുണ്ടായതിനു ശേഷമാണെന്നു പറഞ്ഞുവെല്ലാം. ആദ്യം ഇന്ത്യക്കാരിൽ ചിലരെക്കെ ഇംഗ്ലീഷിൽ ആത്മകഥകൾ എഴുതി. അങ്ങനെയുണ്ടായ ആത്മകഥകളിൽ ഏറ്റവും പഴക്കമേറിയതാണ് തിരുവിതാംകൂറിലെ വിശാഖംതിരുവാൾ മഹാരാജാവ് എഴുതിയ ആത്മകഥാ സംഗ്രഹം. ആദ്യകാലത്തെ ഭാരതീയരാഷ്ട്രീയനേതാക്കളിൽ ഒരാളായ സുരേന്ദ്രനാഥബാനർജി ആത്മകഥ എഴുതുകയുണ്ടായി. അടുത്തകാലങ്ങളിൽ മഹാത്മാഗാന്ധി, ജവാഹർലാൽ നെഹ്റു, രാജേന്ദ്രപ്രസാദ്, മൗലാനാ ആസാദ് മുതലായവർ ഇംഗ്ലീഷിലെഴുതിയ ആത്മകഥകൾ പ്രത്യേകം സ്മരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. രവീന്ദ്രനാഥടാഗോർ തന്റെ ജീവിതത്തിന്റെ പ്രഥമഘട്ടത്തെ വിഷയമാക്കി സ്മരണകൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

മലയാളത്തിൽ ശുദ്ധമായ ആത്മകഥയുടെ സരണിയിലുള്ള കൃതിയായി മലയാളത്തിൽ ആദ്യമുണ്ടായത് പാച്ചു മുത്തത്തിന്റെ (1814-1883) ആത്മകഥയാണ്. അദ്ദേഹം ടിപ്പുസാഹിബിന്റെ സാഹസികവീര്യം വൈയാകരണനും ചരിത്രകാരനുമായിരുന്നു. നാല്പത്തിയെട്ടു വയസ്സുവരെയുള്ള ജീവിതസംഭവങ്ങൾ മാത്രം വിവരിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രസ്തുത കൃതി വളരെ സംക്ഷിപ്തമാണ്. 'കേരളകൗമുദി' എന്ന വ്യാകരണം എഴുതിയ കോവുണ്ണി നെടുങ്ങാടിയും സ്വന്തം ജീവിതകഥ സംക്ഷിപ്ച്ച് എഴുതി. 1883 മുതൽ 1909 വരെ ജീവിച്ച നെടുങ്ങാടി 49-ാം വയസ്സുവരെയുള്ള തന്റെ കഥ രേഖപ്പെടുത്തി.

സ്വദേശാഭിമാനി കെ. രാമകൃഷ്ണപിള്ളയുടെ ഭാര്യ ബി. കല്യാണി അമ്മയുടെ 'വ്യാഴവട്ട സ്മരണകൾ' ഹൃദയസ്पर्ശകമായ ഒരു ആത്മകഥയാണ് (1916). എന്നാൽ അത് പേരു സൂചിപ്പിക്കുന്നതുപോലെ ഒരു വ്യാഴവട്ടക്കാലത്തെ ദാമ്പത്യ ജീവിതത്തിന്റെ കഥയാണ്. സ്വദേശാഭിമാനിയുടെ 'എന്റെ നാടുകടത്തൽ' (1911) മറ്റൊരു പ്രശസ്തകൃതിയാണ്. മലയാളത്തിൽ ഒരു സാഹിത്യകാരൻ ആദ്യമായി എഴുതിയ ലക്ഷണമൊത്ത ആത്മകഥ പി.കെ. നാരായണപിള്ളയുടെ 'സ്മരണ മണ്ഡലം' (1938). മുപ്പതാമത്തെ വയസ്സുവരെയുള്ള ചരിത്രം മാത്രമേ ഇതിലുള്ളൂവെങ്കിലും അനന്തരകാലത്തെ 'സാഹിത്യപണ്ഡിതന'െ സൃഷ്ടിച്ച സാഹചര്യങ്ങളെയും, അതിലേക്കു സഹായിച്ച വ്യക്തികളെയും കുറിച്ച് ഇതിൽ രസകരങ്ങളായ പല വിവരങ്ങളുമുണ്ട്.

സ്മരണമണ്ഡലത്തിനുശേഷം ഉണ്ടായ പ്രമുഖ ആത്മകഥ 1941-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ഈ.വി.യുടെ 'ജീവിതസ്മരണ'കളാണ്. ഇതൊരു മരണാനന്തരപ്രസിദ്ധീകരണമാണ്. 1939-ൽ 44-ാമത്തെ വയസ്സിൽ മരിച്ച ഈ.വി.യുടെ ജീവിതത്തിലെ ഒട്ടുമിക്കാൽ ഭാഗവും ഇതിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. മലയാളത്തിലെ ഏറ്റവും ഫലിതമായ ആത്മകഥ ഏതെന്നു ചോദിച്ചാൽ ആരും സംശയമില്ലാതെ പറയും, ഈ.വി.യുടെ 'ജീവിതസ്മരണ'കളാണെന്ന്.

കെ.എം. പണിക്കർ തന്റെ ജീവിതകാലത്തുതന്നെ സാമാന്യം വിസ്തരിച്ച് 'ആത്മകഥ' (1953) എഴുതി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. കേരളത്തിനു വെളിയിൽ പോയി അഖിലഭാരതപ്രശസ്തിയും ലോകവിഖ്യാതിയും നേടിയ ചുരുക്കം കേരളീയരിൽ ഒരാളാണ് കെ.എം. പണിക്കർ. സംഭവബഹുലവും വൈചിത്ര്യപൂർണ്ണവുമായ ഒരു ജീവിതമായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റേത്. അത് അയ്യന്തലളിതമായ ഭാഷയിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു.

1954-'55-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച സി. കേശവന്റെ 'ജീവിതസ്മരണ'മാണ് ഈ സരണിയിലുള്ള മറ്റൊരു പ്രശസ്തകൃതി. സി. കേശവൻ ആജീവനാന്തം ഒരു യോദ്ധാവായിരുന്നു. സമരം ഏറ്റവും തീക്ഷ്ണമായിത്തീർന്ന പരീക്ഷണഘട്ടവും അനന്തരമുണ്ടായ മന്ത്രിപദപ്രാപ്തിയും മറ്റും ഇതിൽ വന്നിട്ടില്ല. എങ്കിലും എഴുതിയിടത്തോളം ഭാഗത്തുനിന്നുതന്നെ സി. കേശവനിലെ പോരാളിയെ നമുക്കു കണ്ടെത്തുവാൻ കഴിയും. ധീരസാഹസികതയും, ആത്മാർത്ഥമായ സേവനസന്നദ്ധതയും, നിസ്വാർത്ഥതയും, ഏതൊരു എതിരാളിയെയും വകവയ്ക്കാതെയുള്ള മുന്നേറ്റസഭാവുമ്പോലും സ്നേഹാദരങ്ങൾ നേടുന്ന ഒരു വ്യക്തിയായാണ് അദ്ദേഹം ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നത്. പ്രതിപാദനരീതി ആദ്യത്തേ സരളവും നേരിയ നർമംകൊണ്ടു ഹൃദ്യവുമായിട്ടുണ്ട്.

മനത്തു പദ്മനാഭൻ എഴുതിയ 'എന്റെ ജീവിതസ്മരണകൾ' (1957) ആണ് ശ്രദ്ധേയമായ മറ്റൊന്ന്. സമുദായോദ്ധാരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കൊണ്ട് അദ്ദേഹം സമൂഹത്തിനൊട്ടാകെ നേട്ടങ്ങളുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. കർമ്മകുശലനായ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആത്മകഥ വിഷയസ്വഭാവംകൊണ്ടുതന്നെ ആകർഷകമാണ്. സരളവും പ്രൗഢോജ്വലവുംമാണ് പ്രതിപാദന ശൈലി. എങ്കിലും ഒരപൂർണ്ണകൃതിയാണിതെന്നും

പറയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

കെ.പി. കേശവമേനോന്റെ 'കഴിഞ്ഞ കാലം' (1958) ആണ് പിന്നീടുണ്ടായ ഒരു പ്രധാന ആത്മകഥ. സംഭവബഹുലമായ ഒരു സുദീർഘജീവിതമാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റേത്. അതിൽ എഴുപത്തഞ്ചാമത്തെ വയസ്സുവരെയുള്ള കഥ ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഭാരതം തരിശുനിലയിൽ സ്വാതന്ത്ര്യത്തെ ലക്ഷ്യമാക്കി മുന്നോട്ടുപോയ്ക്കൊണ്ടിരുന്ന ഒരു കാലഘട്ടത്തിൽ കേരളചരിത്രത്തിൽ ഉൾജ്ജ്വലമായ പങ്കുവഹിച്ച വ്യക്തിയാണ് കേശവമേനോൻ. ഗാന്ധിജി, നെഹ്റു, രാജഗോപാലാചാരി മുതലായവരുമായി സമ്പർക്കമുണ്ടായിരുന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതകഥയിൽ കേരളത്തിലെ കോൺഗ്രസ് പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ആദ്യകാലപർച്ചാത്തലം നല്ലതുപോലെ തെളിഞ്ഞുകാണാം. മലയാ, ജപ്പാൻ എന്നിവിടങ്ങളിൽ അദ്ദേഹം പല പരീക്ഷണങ്ങൾ തരണംചെയ്ത ചരിത്രം ഈ ആത്മകഥയ്ക്കു മിഴിവുനല്കുന്നു. സംഭവങ്ങൾ മാത്രമല്ല, സാമ്പൂഭവങ്ങളുടെ ഫലമായി ഉണ്ടായ ജീവിതത്താപവിചിന്തനത്തിനും 'കഴിഞ്ഞ കാല'ത്തിൽ സ്ഥാനം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1959-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച കേശവദേവിന്റെ 'എതിർപ്പ്' കഥാനായകന്റെ ബാല്യകൗമാരശകളുടെ മാത്രം ചരിത്രമാണ്. എന്നാൽ ഈ ചരിത്രത്തിൽ ഒരു ചരിത്രകാരന്റെ സത്യത്തേക്കാൾ ഒരു കലാകാരന്റെ സത്യമാണ് പ്രതിയോധനമാകുന്നതെന്നു പറയാതെ തരമില്ല. വിശദാംശങ്ങളിൽ ഭാവനയും മൊത്തത്തിൽ സത്യവും ഇതിലുണ്ടെന്നു പറയാം. യൂറോപ്യൻ സാഹിത്യത്തിലും, ചുരുക്കമായി ഇപ്പോൾ മലയാളത്തിലും ഗ്രന്ഥകാരന്റെ ജീവിതകഥ നോവലാക്കി എഴുതുന്ന സമ്പ്രദായം ഇതിൽ ഒട്ടൊക്കെ അനുകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'എന്നെ എന്നിൽനിന്നു മാറ്റിനിറുത്തി മറ്റൊരാളായി കാണുവാനാണ് ഞാൻ ശ്രമിക്കുന്നത്,' എന്ന് ഗ്രന്ഥകർത്താവ് പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ദേവ്യം കേശവനും മിക്കവാറും വൈകാരികതലത്തിൽ സാത്ത്വ്യം പ്രാപിച്ചതെന്നു മുന്നോട്ടുപോകുന്നു.

സംഭവബഹുലമായ മറ്റൊരു ആത്മകഥയാണ് (1955) എ.കെ. ഗോപാലന്റെ. 'എന്റെ ജീവിതകഥ' എന്നുതന്നെ പേര്. എന്നാൽ ഒരു വ്യക്തിയുടെ കഥ മാത്രമല്ല, വിപ്ലവോത്സാഹമായ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ചരിത്രം കൂടിയാണ് ആ കൃതി. പ്രക്ഷോഭങ്ങളും, സമരങ്ങളും, ഒളിവിലെ ജീവിതം, ജയിൽജീവിതം, വിദേശയാത്രകൾ ഇവയെക്കുറിച്ചെല്ലാം ഋജുവും സരളവുമായ ശൈലിയിൽ ഇതിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരിയുടെ ആത്മകഥയ്ക്ക് (1960, '65, '76) 'കൊഴിഞ്ഞ ഇലകൾ' എന്നാണ് അദ്ദേഹം പേരിട്ടിരിക്കുന്നത് (മുന്യഭാഗം), അധ്യാപനം, സാഹിത്യനിർമ്മാണം, പത്രപ്രവർത്തനം, രാഷ്ട്രീയപ്രവർത്തനം ഇങ്ങനെ പല രംഗങ്ങളിലും പ്രവർത്തിച്ച മുണ്ടശ്ശേരിക്ക് ജീവിതസ്മരണയിൽ വിജയങ്ങളും പരാജയങ്ങളും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. സാഹിത്യരംഗത്തും രാഷ്ട്രീയരംഗത്തും ഉന്നതകോടതിയിലുള്ള സമകാലികരിൽ ഒട്ടധികംപേരുമായി അദ്ദേഹം അടുത്തുപെരുമാറിയിട്ടുള്ളതിനാൽ പലരെക്കുറിച്ചും വളരെ രസകരമായ പല അവലോകനങ്ങളും ഗ്രന്ഥത്തിൽ സ്ഥാനംപിടിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇ.എം.എസ്. നമ്പൂതിരിപ്പാടിന്റെ 'ആത്മകഥ' 1969 നവംബറിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. ജീവിതത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടം മാത്രമേ ഇതിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ളൂ. വളരെ യാഥാസ്ഥിതികമായ ഒരു നമ്പൂതിരിജനികുടുംബത്തിൽ ജനിച്ച കുലാചാരപ്രകാരമുള്ള വേദമോത്തും മററും ചിട്ടയായി ശീലിച്ചിരുന്ന ബ്രാഹ്മണബാലൻ പാരമ്പര്യത്തിന്റെ ചട്ടക്കൂടുകളെല്ലാം ക്രമേണ തകർത്തു മുന്നോട്ടു പോകുന്നത് ഉത്തേജകമായ ഒരു അനുഭവകഥയാണ്. സമുദായപരിഷ്കാരപരമായ ആദ്യം ആരംഭിച്ച പ്രവർത്തനങ്ങൾ ക്രമേണ രാഷ്ട്രീയതലത്തിലേക്കു നീങ്ങുന്നതോടുകൂടി ആദ്യഭാഗം അവസാനിക്കുന്നു. കെ.വി.എം. (കെ. വാസുദേവൻ മുസ്സത്) എഴുതിയ 'ആത്മകഥ', പുത്തേഴത്തു രാമൻമേനോന്റെ 'അടുത്തുണ്ട്', കെ.കെ. രാജായുടെ 'സ്മൃതി മാധുര്യം', ആർട്ടിസ്റ്റ് പി.ജെ. ചെറിയാന്റെ 'എന്റെ കലാജീവിതം', സെബാസ്റ്റ്യൻ കുഞ്ഞുകുഞ്ഞുഭാഗവതരുടെ 'ഒരു നടന്റെ ആത്മകഥ', മുതലായവയും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന കൃതികളാണ്. രാഷ്ട്രീയനേതാക്കന്മാരുടെ ആത്മകഥകളിൽ പി. നാരായണൻ നായരുടെ 'അന്ത്യദൂതം' കെ.എ. ദാമോദരമേനോന്റെ 'തിരിഞ്ഞുനോക്കുമ്പോൾ' (1981), ലീലാ ദാമോദരമേനോന്റെ 'ചേട്ടന്റെ നിഴലിൽ' (1984), എൻ. ശ്രീകണ്ഠൻ നായരുടെ 'കഴിഞ്ഞകാലചിത്രങ്ങൾ' (1974, '76) തോപ്പിൽ ഭാസിയുടെ 'ഒളിവിലെ ഓർമകൾ' (1960) കുമ്പളങ്ങി ശങ്കുപ്പിള്ളയുടെ 'എന്റെ കഴിഞ്ഞ കാലസ്മരണകൾ' (1985) പി. ആർ. കുറുപ്പിന്റെ 'എന്റെ നാടിന്റെ കഥ, എന്റെയും' (1985)

'അജിതയുടെ ഓർമ്മക്കുറിപ്പുകൾ' (1982) കെ.സി. ജോർജിന്റെ 'എന്റെ ജീവിതയാത്ര' (1985), എം.എൻ. ഗോവിന്ദനായരുടെ 'ആത്മകഥ' എന്നിവ സാഹിത്യ കൃതികളെന്ന നിലയ്ക്കും അനുഭവ വൈവിധ്യങ്ങളുടെ ആവിഷ്കരണമെന്ന നിലയ്ക്കും മെച്ചപ്പെട്ട കൃതികളാണ്.

അടുത്ത കാലത്തായി ആത്മകഥാസാഹിത്യം മലയാളത്തിൽ വളരെ പുഷ്ടിപ്രാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. സകാര്യ ജീവിതത്തെപ്പറ്റി തന്നെ പറയാൻ എഴുത്തുകാർക്ക് ഇപ്പോൾ മടിയില്ല വാരികകളുടെ വായനക്കാർക്കൊന്നിലും ആത്മകഥ ഏറെ സ്വാദുള്ള വിഭവമാണ്.

പ്രശസ്ത സാഹിത്യകാരന്മാരുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഡോ.എസ്.കെ. നായർ (മറക്കാത്ത കഥകൾ - 1971, '76, '84), പി.കുഞ്ഞിരാമൻനായർ (കവിയുടെ കാല്പാടുകൾ - 1975), ജി.ശങ്കരക്കുറുപ്പ് (ഓർമ്മയുടെ ഓളങ്ങളിൽ - 1978, '84), സി.എച്ച്.കുഞ്ഞപ്പ (സ്മരണകൾ മാത്രം - 1975), തകഴി (ഓർമ്മയുടെ തീരങ്ങളിൽ), മലയാറ്റൂർ രാമകൃഷ്ണൻ (സർവീസ് സ്മരണ) എന്നിവർ സാമാന്യം ദീർഘമായ ആത്മകഥകൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1970-നും 1985-നും ഇടയ്ക്ക് മലയാളത്തിൽ സ്മരണകളും ആത്മകഥകളുമായി 50-ൽ ഏറെ കൃതികളുണ്ടായി. സിവിൽ സർവീസിന്റെ ഉന്നതതലങ്ങളിൽ വർത്തിച്ചിരുന്ന എം.കെ.കെ.നായരുടെ 'ആരോടും പരിഭവമില്ലാത്ത' എന്ന ആത്മകഥ(1987) വളരെ ജനശ്രദ്ധ ആകർഷിച്ച കൃതിയാണ്. അത് ഇന്ത്യയുടെ സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിയുടെ ചില അജ്ഞാതമുഖങ്ങളെ അനാവരണം ചെയ്യുന്നു.

വലിയ സാഹിത്യസിദ്ധികളില്ലാത്തവർക്കും മനസ്സിരുത്തിയാൽ ഒരാത്മകഥ രചിക്കാൻ സാധിക്കും

നടന്മാർ, ഗായകർ, കായികവിദഗ്ദ്ധർ മുതലായവർ സ്വന്തം കഥകൾ സ്മരണിതന്മാർക്കു പറഞ്ഞുകൊടുത്ത് എഴുതിക്കുന്ന രീതിയും ഇവിടെ ആരംഭിച്ചുകഴിഞ്ഞു. ആകപ്പാടെ നോക്കുമ്പോൾ അനുദിനം സമ്പന്നമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു സാഹിത്യശാഖ എന്നു പറയാം.

ആത്മഗതം

നാടകങ്ങളിലും നോവലുകളിലും മറ്റും കഥാപാത്രത്തിന്റെ മനോഹര വ്യക്തമാക്കുന്നതിനുള്ള സങ്കേതം. പ്രാചീന ഭാരതീയ നാടക സങ്കല്പങ്ങളനുസരിച്ച് അഞ്ചുവിധം നാട്യോക്തികളുണ്ട്. ആത്മഗതം, പ്രകാശം, ജനാനികം, അപവാരിതം, ആകാശഭാഷിതം, കഥാപാത്രങ്ങളുടെ അന്തർഗതം കാണികൾക്കു മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുക്കാൻ നാടകത്തിൽ ആംഗികം, സാത്വികം എന്നീ അഭിനയംഗങ്ങളും ഉതകും. എങ്കിലും മുഴുവൻ വ്യക്തമാക്കണമെങ്കിൽ വാചികതന്നെ വേണം. അതിനാൽ രംഗത്തുള്ള മറ്റു കഥാപാത്രങ്ങൾ കേൾക്കുന്നില്ലെന്ന സങ്കല്പത്തിൽ വാചികവും ഉപയുക്തമാകുന്നു. രംഗത്തുള്ളവർ കേൾക്കാതിരിക്കുക, സദസ്സിലുള്ളവർ കേൾക്കുക-ഈ സങ്കല്പത്തിന് അതിന്റേതായ കൃത്രിമതയുണ്ട്. പക്ഷേ, നാടകത്തിൽ ഒരു സങ്കേതമായി അത് സ്വീകരിക്കാതിരിക്കാൻ നിവൃത്തിയില്ല. ആത്മഗതത്തിന് സ്വഗതം എന്നും പേരുണ്ട്.

ശാകുന്തളത്തിൽ ദുഷ്യന്തൻ ശകുന്തളയുടെ സൗന്ദര്യത്തെപ്പറ്റി

"സരസിജമനുവിധം ശൈവലേനാപിരമ്യം

മലിനമപി ഹിമാംശോർ ലക്ഷ്മ ലക്ഷ്മീം തനോതി

ഇയമധികമനോജ്ഞാ വല്കലേനാപി തനീ"

എന്ന് പറയുന്നു. അത് ആത്മഗതമാണ്. അവളുടെ ഉരുപ

ത്തിചരിത്രം അറിയുമ്പോൾ തന്നെ തന്റെ മനസ്സ് അവളിലേക്കൊക്കുപ്പമായി എന്നതിനാൽ അവൾ ക്ഷത്രപരിഗ്രഹക്ഷമയായിരിക്കും (അസംശയം ക്ഷത്രപരിഗ്രഹക്ഷമാ) എന്ന് ഉറപ്പിക്കുന്നതും ആത്മഗതംതന്നെ.

നോവലുകളിൽ പഴയകാലത്ത് ആത്മഗതം എന്ന സങ്കേതം പ്രയോഗിച്ചിരുന്നു. മാർത്താണ്ഡവർമ്മയിൽ സുഭദ്രയുടെ ദീർഘമായ ആത്മഗതങ്ങൾ കാണാം.

ആത്മനിരാകരണവാദം

നിത്യതയുള്ള ആത്മാവ് ഇല്ലെന്ന വാദം. ബൗദ്ധവും ചാർവാകരും ആത്മാവിന്റെ അസ്തിത്വം നിഷേധിക്കുന്നു. ഷഡ്ദർശനങ്ങൾ ഇന്നത്തെ നിലയിൽ ആത്മാവിന്റെ അസ്തിത്വവും നിത്യതയും മാനിക്കുന്നു. ഒരു നിമിഷത്തിലധികം ഒന്നിനും നിലനില്പില്ല എന്നു പറയുന്ന ബുദ്ധമതം നിത്യതയുള്ള ആത്മാവിന്റെ അസ്തിത്വവും നിഷേധിക്കുന്നു.

പുനർജന്മസിദ്ധാന്തവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയാണ് ഷഡ്ദർശനങ്ങൾ ആത്മനിത്യതയെപ്പറ്റി പറയുന്നത്. നശരമായ ശരീരം നശിക്കുമ്പോൾ ആത്മാവ് പുനർജന്മിച്ചു പുതിയ ശരീരത്തിൽ ജീവിക്കുന്നു എന്ന് മറ്റു ദാർശനികർ പറയുമ്പോൾ ആത്മാവിന്റെ നിത്യത നിഷേധിക്കുന്ന ബൗദ്ധന്മാരും പുനർജന്മവാദം അംഗീകരിക്കുന്നു. എന്താണു പുനർജന്മിക്കുന്നതെന്ന് ബുദ്ധൻ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടില്ല.

രൂപം, സംവേദനം, സംജ്ഞ, സംസ്കാരം, വിജ്ഞാനം ഇങ്ങനെ അഞ്ച് സ്കന്ധങ്ങളുടെ അസ്തിത്വത്തെപ്പറ്റി മാത്രമേ ബുദ്ധൻ പറയുന്നുള്ളൂ. ഇതൊന്നും ആത്മാവല്ല എന്നും അദ്ദേഹം പറയുന്നു. പഞ്ചസ്കന്ധങ്ങൾക്കുതന്നെ ഒരു നിമിഷത്തെ നിലനില്പേ ഉള്ളൂവെന്ന് അദ്ദേഹം ഉറപ്പിച്ചുപറയുന്നു. ഒരാൾ ഒരു നദിയിൽ ഒരുപ്രാവശ്യമേ മുങ്ങുന്നുള്ളൂ എന്നു പറയാം. നദി ഇലപ്രവാഹം ആണ്. ഒന്നു മുങ്ങി നിവർന്നുകഴിയുമ്പോൾ ആദ്യം മുങ്ങിയ വെള്ളം ഒലിച്ചുപോകുന്നു. രണ്ടാമതു മുങ്ങുന്നത് മറ്റൊരു ഇലപ്രവാഹിയിൽ, മറ്റൊരു നദിയിൽ ആണ്. ഇങ്ങനെ എല്ലാറ്റിന്റേയും നിത്യത നിഷേധിക്കുമ്പോൾ ആത്മാവിനെ നിഷേധിക്കാതെ തരമില്ല.

ചാർവാകന്റെ ഭൗതികവാദം പൃഥ്വി, ജലം, തേജസ്സ്, വായു ഇങ്ങനെ നാലു ഭൂതത്തിനു മാത്രമേ അസ്തിത്വമുള്ളൂവെന്നു പറയുന്നു. ഈ നാലു ഭൂതവും ചേർന്ന് ശരീരം ഉണ്ടാകുന്നു. ശരീരത്തിൽ ആത്മസാന്നിധ്യമില്ല എന്നു ചാർവാകൻ പറയുന്നു.

ആത്മനിഷ്ഠതാവാദം

അനുഭവങ്ങളുടെ മാനസികവശങ്ങൾക്കുമാത്രം പ്രാധാന്യം നല്കുന്ന എല്ലാ സിദ്ധാന്തങ്ങൾക്കും സാമാന്യമായി ഈ പേരു നല്കാവുന്നതാണ്. ഇത് വസ്തുനിഷ്ഠതാവാദത്തിന് വിപരീതമാണ്. തീവ്രരൂപത്തിൽ, ഇതു മനസ്സിനു വസ്തുക്കളെ അറിയാനുള്ള കഴിവിനെക്കുടി നിഷേധിക്കുന്നു. ഇതിന് വിജ്ഞാനമീമാംസ(epistemology)യിലും മുല്യദർശന(axiology)ത്തിലും ഒരുപോലെ പ്രസക്തിയുണ്ട്. വിജ്ഞാനമീമാംസയിലെ ആത്മനിഷ്ഠതാവാദം നമ്മുടെ അറിവിന്റെ ഗ്രഹണത്തിലും, അതിന്റെ ഐന്ദ്രിയവും വൈകാരികവും ഇച്ഛാപരവുമായ അവസ്ഥകളിലും, മനസ്സിന്റെതന്നെ സ്വന്തം അവസ്ഥകളിൽ നിന്നുമാനിക്കാവുന്ന ബാഹ്യവസ്തുക്കളിലുമായി ഒതുക്കിനിർത്തുന്നു.

മുല്യദർശനത്തിലെ ആത്മനിഷ്ഠതാവാദം നമ്മുടെ ധാർമികവും കലാപരവുമായ മുല്യങ്ങൾ വ്യക്തിമനസ്സിന്റെ വെറും സങ്കല്പങ്ങളും പ്രതികരണങ്ങളും മാത്രമാണെന്നും അവയ്ക്കു സ്വതന്ത്രസ്വത്വമില്ലെന്നും സമർഥിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്. വെസ്റ്റർമാർക്ക് എന്ന നൈതികചിന്തകൻ 'നൈതികാശയങ്ങളുടെ ഉത്പത്തിയും വളർച്ചയും' എന്ന തന്റെ ഗ്രന്ഥത്തിൽ നൈതികവാക്യങ്ങൾ നമ്മുടെ അംഗീകാരത്തിന്റെയും നിഷേധത്തിന്റെയും വികാരങ്ങളെ വ്യത്ത് ഇപ്പിക്കുകയാണെന്നു പറയുന്നതു തികച്ചും നൈതികമായ ആത്മനിഷ്ഠതാവാദത്തെയാണ് പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നത്.

ആത്മപ്രസാദവാദം (Eudaemonism)

ആത്മപ്രസാദമാണ് ഏറ്റവും മംഗളകരമായിട്ടുള്ളതെന്നും ശരിയായ പ്രവൃത്തിയുടെ ലക്ഷ്യം സ്വന്തം അഭിവൃദ്ധിയോ സുഖമോ ആണെന്നും ഈ സിദ്ധാന്തം സമർഥിക്കുന്നു. അരിസ്റ്റോട്ടിലാണ് ഇതിനെപ്പറ്റി ആദ്യം പ്രസ്താവിച്ചത്. ഈ സിദ്ധാന്തം സുഖാനുഭോഗവാദത്തിൽ നിന്നു വ്യത്യസ്തമാണ്. 'യുഡേമോണിസം' എന്ന പദം പല അർഥത്തിലും പ്രയോഗിക്കാറുണ്ട്. പ്ലേറ്റോയുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ രാഷ്ട്രക്ഷേമത്തിന്റെ പരമമായ ലക്ഷ്യം രാജ്യത്തിലെ എല്ലാ പൗരന്മാർക്കും അവരവരുടെ കഴിവിനനുസരിച്ചു ലഭിക്കുന്ന സുഖമാണ്. എപ്പിക്യൂറിയന്മാരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ സുഖാനുഭവമാണ് അന്തിമലക്ഷ്യം. ആത്മപ്രസാദമെന്ന് സുഖപ്രദമായ ഒരു അവസ്ഥാവിശേഷമാണെങ്കിലും അതു സുഖത്തെ ആശ്രയിച്ചു നിലകൊള്ളുന്ന ഒന്നല്ലെന്ന് അരിസ്റ്റോട്ടിൽ പറയുന്നു. അപ്രകാരം തന്നെ അതൊരു സർഗ്ഗണവുമല്ല. എന്നാൽ സദാചാരനിഷ്ഠനായ മനുഷ്യന് ആത്മപ്രസാദം നേടുവാൻ കഴിയും. ആത്മപ്രസാദം നിരപേക്ഷമായ മംഗളമാണ്. വാഞ്ചനയോടൊപ്പം ഉൾക്കൊള്ളുന്നതാണ്. എന്തെന്നാൽ അത് വിശിഷ്ടമായ യാതൊരു ലക്ഷ്യത്തിന്റെയും അധീനത്തിലല്ല വർത്തിക്കുന്നത്. നിരപേക്ഷമായ ഈ മംഗളം ആത്മാവിന്റെ ക്രിയയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുകയും വ്യക്തിയുടെ സർവാംഗീണമായ പൂർണ്ണതയ്ക്കുവേണ്ടി നിലകൊള്ളുകയും ചെയ്യുന്നു. ആത്മപ്രസാദയുക്തമായ ജീവിതത്തെ അരിസ്റ്റോട്ടിൽ സദാചാരത്തിനനുരൂപമായ ജീവിത

നാടകത്തിൽ കഥാപാത്രം സദസ്സിനെ നോക്കി ഭാഷണംചെയ്യുന്നതോ, സ്വന്തം അന്തർഗതം ഉറക്കെ പ്രസ്താവിക്കുന്നതോ ആണ് ആത്മഭാഷണം അഥവാ സോളിലോക്വി (Soliloquy). രംഗത്ത് മറ്റു കഥാപാത്രങ്ങൾ ഉണ്ടായെന്നും ഇല്ലെന്നും വരാം. ഉണ്ടെങ്കിൽ മറ്റുള്ളവർ മൗനമവലംബിക്കുന്നു. അവരെ ശ്രോതാക്കളായി പലപ്പോഴും വർതാവു കണക്കാക്കുന്നുമില്ല. ആത്മഗതത്തിൽനിന്ന് ഇതിനുള്ള വ്യത്യാസം പ്രധാനമായും ഓർദ്ദഘൃത്തേ ആസ്പദമാക്കിയുള്ളതാണ്. ഒന്നോ രണ്ടോ വാക്യത്തിൽ കഥാപാത്രം സ്വചിന്തിതം അനുക്രമപാത്രങ്ങൾ കേൾക്കുന്നില്ലെന്നമട്ടിൽ പറയുമ്പോൾ അത് വെറും ആത്മഗതം. ആത്മഭാഷണത്തിന് പ്രഭാഷണസമുപമുണ്ട്. പാർചാത്യാനാടകങ്ങളിൽ 16, 17, 18 ന്നാണ്ടുകളിൽ സോളിലോക്വി വളരെയേറെ പ്രചരിച്ചിരുന്ന ഒരു ആവിഷ്കരണരീതി ആയിരുന്നു. എലിസബിത്തൻ പ്രതികാര ദൂരതനാടകങ്ങളിൽ നിന്നെ ആത്മഭാഷണങ്ങൾ കാണാം. തോമസ് കീഡ് രചിച്ച 'സ്പാനിഷ് ട്രാജഡി'യിലും ക്രിസ്റ്റൊഫർ മാർലോവിന്റെ നാടകങ്ങളിലും ഈ രീതി പ്രയുക്തമായിട്ടുണ്ട്. ഒരു കഥാപാത്രത്തിന്റെ അന്തർഗതങ്ങളുടെ അപ്രതിഫലമായ പ്രവാഹം, നാടകീയ സംഭാഷണരചനയ്ക്കു പകരം നില്ക്കുമെന്നുപോലും അവർ കരുതിയിരുന്നു. വിലും ഷേക്സ്പിയർ ഈ രീതി കൂറേക്കൂടി കലാഭംഗിയോടെ പ്രയോഗിച്ചിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ നാടകങ്ങളിൽ ആത്മഭാഷണങ്ങൾ കഥാപാത്രങ്ങളുടെ മനോനിഗൂഢതകളെ അപവാദണംചെയ്തിരുന്നു. ഹാലേറ്റിനെ to be or not to be എന്നു തുടങ്ങുന്ന ആത്മഭാഷണം ഉദാഹരണം.

ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ നാടകകൃത്തുക്കൾ ആത്മഭാഷണത്തിന് പകരംവെക്കാവുന്ന ചില ഉപായങ്ങൾ പരീക്ഷിച്ചുനോക്കിയിട്ടുണ്ട്. നിക്കോളായ് യെവറൈനോവിന്റെ ഏകാങ്കനാടകമായ “ദ തിയേറ്റ് ഓഫ് ദ സോൾ” (1915) എന്ന കൃതിയിൽ ഒരു വ്യക്തിയുടെ പല സത്തകൾ ആവിഷ്കരിക്കാൻ പല കഥാപാത്രങ്ങളെ കൊണ്ടുവരുന്നു. അയാളുടെ വൈചാരികവ്യക്തിത്വത്തിന് ഒരു പാത്രം; വൈചാരികവ്യക്തിത്വത്തിന് മറ്റൊരു പാത്രം. യുജിൻ ഓനീലിന്റെ “ദ ഗ്രേറ്റ് ഗേൾഡ് ബ്രൗൺ” (1926) എന്ന നാടകത്തിൽ കഥാപാത്രങ്ങൾ തങ്ങളുടെ ശരിയായ ചിന്തകളും വികാരങ്ങളും പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ മുഖാമുടിയില്ലാതെയും ലോകസമക്ഷം തങ്ങളെ സ്വയം ‘അവതരിപ്പിക്കുന്ന’ വേളകളിൽ മുഖാമുടിയിണിഞ്ഞും പ്രവേശിക്കുന്നു. ഓനീലിന്റെ സിറ്റേയ്ഞ്ച് ഇൻറർവ്യൂയിൽ (1928) കഥാപാത്രങ്ങൾ ഒരുതരം ഇരട്ടഭാഷ പ്രയോഗിക്കുന്നു. ഒന്ന് സത്യം മറച്ചുപിടിച്ചുകൊണ്ട് അന്യോന്യം സംഭാഷണമെഴുതുമ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന, മറ്റേത് സദസ്സിനെ നോക്കി സത്യം വെളിപ്പെടുത്താനായും ഉപയോഗിക്കുന്ന. സാമൂഹ്യത ബെക്കറ്റിന്റെ ‘ക്രാപ്പ്സ് ലാസ്റ്റ് ടേയ്പ്’ (1958) ആത്മഭാഷണം വേണ്ടിവരുമ്പോൾ റെക്കോഡുചെയ്ത ടേയ്പ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. നാടകത്തിന്റെ പ്രകൃതത്തിൽ സോളിലോകിയും മോണോലോഗും പര്യായശബ്ദങ്ങൾപോലെ പ്രയോഗിക്കാറുണ്ട്. എന്നാൽ മോണോലോഗിന് സ്വഗതാവ്യായം എന്നു മറ്റൊരു പേർ മലയാളത്തിൽ

കവർച്ച, ഭവനഭരണ, തീവെപ്പ്, കളവ്, കൈയേറ്റം മുതലായ കുറ്റകൃത്യങ്ങൾ ചെയ്യുന്ന ആളെ തന്റെ സ്ഥാവരജംഗവസ്തുക്കളുടെ സംരക്ഷണാർഥം കൊലപ്പെടുത്തേണ്ടിവന്നാൽ അതു ശിക്ഷാർഹമല്ല. ഇപ്രകാരമുള്ള കുറ്റകൃത്യങ്ങൾ ചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുക മാത്രമേ ചെയ്തിട്ടുള്ളൂവെങ്കിൽ കൊല അനുവദിക്കുന്നില്ല. ഗുരുതരമായ പറ്റക്കുരുളേപ്പിക്കുന്ന ന്യായമാണ്. സ്ഥാവരജംഗവസ്തുക്കൾക്കെതിരേ ആക്രമണഭീഷണി നിലനില്ക്കുന്നതിടത്തോളം പോലീസ് ഉദ്യോഗസ്ഥർക്ക് അനുമതി നൽകേണ്ടതാണ്.

ഗസ്ഥന്മാരെയും മറ്റും സമീപിച്ച് സംരക്ഷണം വാങ്ങുന്നതിനാവശ്യമായ സമയംവരെ ആത്മരക്ഷാർഥം പ്രവർത്തിക്കുന്നതിന് ഒരു വ്യക്തിക്ക് അവകാശമുണ്ട്. ആത്മരക്ഷാർഥം മറ്റൊരാളെ ദേഹോപദ്രവമേല്പിക്കുന്നതിനിടയ്ക്ക് കുറ്റകൃത്യവുമായി ബന്ധമില്ലാത്തതാൽ അബദ്ധത്തിൽ ദേഹോപദ്രവമേല്ക്കുന്നതിനിടയായാൽ പ്രസ്തുത കുറ്റത്തിനുംകൂടി ആത്മരക്ഷാവാദം സംരക്ഷണം നല്കുന്നുണ്ട്.

ആത്മവിദ്യ

ആത്മാവിനെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവിനും ആത്മാവിനെ അറിവാനുള്ള മാർഗ്ഗത്തിനും ആത്മവിദ്യയെന്നു പറയുന്നു. അറിവെന്നതിലയിൽ അത് ആത്മജ്ഞാനവും മാർഗ്ഗമെന്ന നിലയിൽ രാജയോഗവുമാകുന്നു. ആത്മാവ് സർവജ്ഞാപരമാകുകയും ബുദ്ധിയെന്ന ഉപാധിയിൽക്കൂടി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ചൈതന്യമാണ്. അഹം (ഞാൻ) എന്നും മറ്റുമുള്ള സങ്കല്പങ്ങൾ നിസ്സംശയം ആത്മാവിനെ കുറിക്കുന്നു. സത്ത്, ചിത്ത്, ആനന്ദം എന്നിവ ആത്മാവിന്റെ സ്വഭാവങ്ങളാണ്. പ്രകാശവും ചൂടും സൂര്യന്റെ ധർമ്മങ്ങളെന്നപോലെ. സത്ത്, ചിത്ത്, ആനന്ദം എന്നിവയുടെ ആത്മാവിലുള്ള സമാന്യം എങ്ങനെയെന്നു നോക്കാം.

യാതൊന്നിൽ നമ്മുടെ സ്നേഹം വ്യാപരിക്കുന്നുവോ അതാകുന്നു ആനന്ദവസ്തു. ഏതെങ്കിലും വിപരീതസംഭവങ്ങൾ നേരിട്ടാലും ഒരിക്കലും മാറ്റുവരാത്ത സ്നേഹം ഉണ്ടാകുന്നത് യാതൊന്നിന്റെനേരെയെന്നോ അതു മാത്രമേ ആനന്ദവസ്തുവാകുന്നുള്ളൂ. ഒരിക്കലും ഒന്നുകൊണ്ടും മാറ്റുവരാത്ത സ്നേഹം ആത്മാവിനോടല്ലാതെ വേറെ ഒരു വസ്തുവിനോടും ആർക്കും ഉണ്ടാകുന്നില്ല. ആകയാൽ മാറ്റമില്ലാത്ത ആനന്ദവസ്തു ആത്മാവുതന്നെയാണ്. ആനന്ദം എല്ലാവരുടേയും പ്രകൃതിയായതുകൊണ്ടാണ് എല്ലാവരും ആനന്ദം ആഗ്രഹിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ആനന്ദം ഒരുവൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നുവെങ്കിൽ ആനന്ദം വേണമെന്നുള്ള ജ്ഞാനം അവനു പൂർവസിദ്ധമായിരിക്കണം. ആനന്ദം അനുഭവിക്കുമ്പോൾ താൻ അനുഭവിക്കുന്നത് ആനന്ദമാണെന്ന അറിവും ഉണ്ടായിരിക്കണം. ഇങ്ങനെ ആനന്ദാനുഭൂതിക്കു മുമ്പും ആനന്ദാനുഭൂതിയുള്ളപ്പോഴും പ്രകാശകമായ ജ്ഞാനം ഓരോ ജീവിയിലും വേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് സകലരുടെയും പ്രകൃതി, ബോധമാണെന്നും വരുന്നു. ബോധമില്ലെങ്കിൽ ആനന്ദം ആഗ്രഹിക്കുകയെന്നതു സംഭവിക്കുന്നതല്ല. ആനന്ദവും ജ്ഞാനവും ഒരു ജീവിയുടെ പ്രകൃതിയായി വരണമെങ്കിൽ ആ ജീവി സിദ്ധനായിരിക്കണം - ഉള്ളവനായിരിക്കണം. സകലജീവികളും നാശത്തെ ഭയപ്പെടുന്നു. അതുകൊണ്ട് ആരുടെയും പ്രകൃതി സത്താകുന്നു - നാശരഹിതമാകുന്നു. ആകയാൽ സത്ത്, ചിത്ത്, ആനന്ദം എന്നിവയാണ് ആരുടെയും സാക്ഷാൽ പ്രകൃതി; അതാണ് ആത്മാവിന്റെ സ്വരൂപം. ആനന്ദാർത്ഥ്യുടെയും ജ്ഞാനാർത്ഥ്യുടെയും നിത്യതയെ ആഗ്രഹിക്കുന്നവന്റെയും സങ്കേതസ്ഥാനം ആത്മാവുതന്നെയാണ്. എന്നാൽ പ്രപഞ്ചമോ? ആത്മാവിൽ അധ്യാസംചെയ്യപ്പെട്ട നാമരൂപങ്ങളല്ലാതെ യഥാർത്ഥവസ്തുവല്ല.

ഉണ്ട് എന്നും പ്രകാശിക്കുന്നു എന്നും സുഖം എന്നും നാമം എന്നും രൂപം എന്നും ഉള്ള അഞ്ച് അംഗങ്ങൾ എവിടെയും വെളിപ്പെടുന്നു. അവയിൽ ആദ്യത്തെ മൂന്നും ആത്മസ്വരൂപവും നാമവും രൂപവും ജഗദ്രൂപവുമാകുന്നു - മായാ കാര്യങ്ങളുമാകുന്നു. ശബ്ദം, സ്പർശം, രൂപം, രസം, ഗന്ധം എന്നീ വിഷയങ്ങളുടെ നടനരംഗമായ ലോകവും ഇന്ദ്രിയങ്ങളും മനസ്സും ബുദ്ധിയും നാമരൂപാർത്ഥകവും തദാതാ അവസ്തുക്കളും ആത്മസ്വരൂപത്തിൽ അധ്യാരോപങ്ങളുമാകുന്നു. അധ്യാസകൃതമായ ഈ ഭ്രമാണ് നിർവികാരവും നിത്യവുമായ ആത്മാവിൽ കർത്തൃത്വം, ഭോക്തൃത്വം തുടങ്ങിയ വികാരങ്ങളും സംസാരദുഃഖവും ഉളവാകുന്നത്.

യാതൊന്നിൽ മറ്റൊന്നാണെന്ന തെറ്റിദ്ധാരണ തോന്നുന്നുവോ അതിൽ ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഗുണമോ ദോഷമോ അണുമാത്രമെങ്കിലും അധിഷ്ഠാനവസ്തുവെ ബാധിക്കുന്നില്ലെന്നു വേദാന്തശാസ്ത്രം പറയുന്നു. അതുകൊണ്ട് ആത്മാവിൽ തോന്നിയ കർത്തൃത്വം, ഭോക്തൃത്വം, സംസാരദുഃഖം എന്നിവ വെറും കല്പിതങ്ങളാണ്. കല്പിതം വസ്തുവിന്റെ പരമാർത്ഥഭാവത്തെ ഒരിക്കലും ബാധിക്കുന്നതല്ലല്ലോ. അധിഷ്ഠാനത്തിന്റെ അറിവുകൊണ്ടും ഭ്രമം നീങ്ങാവുന്നതേയുള്ളൂ. രജ്ജുവിൽ തോന്നിയ സർപ്പബുദ്ധി രജ്ജുവിൽ യാതൊരു വികാരവും ഉളവാക്കുന്നില്ല. രജ്ജുവിന്റെ ശരിയായ ജ്ഞാനംകൊണ്ട് സർപ്പഭ്രമവും ഭയവും അകലുന്നതാണ്. സംസാരദുഃഖം അകറ്റുന്നതിനും സച്ചിദാനന്ദഭാവത്തെ സാക്ഷാത്കരിക്കുന്നതിനും ആത്മവിദ്യ

യുടെ അംഗങ്ങളെ അനുസന്ധാനം ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

ശമദവിരഹിതമനസാം ശാസ്ത്രം -

ശന്തൈരപ്യഗമ്യമാനോഹം

സംസാരവിരഹിതോഹം സാക്ഷാ -

ത്കാരോഹമാത്മവിദ്യായാഃ (സാത്മനിരൂപണം)

ഇന്ദ്രിയനിഗ്രഹവും മനോനിഗ്രഹവും ഇല്ലാത്തവർക്ക് അനേകശാസ്ത്രങ്ങൾകൊണ്ടും കണ്ടെത്തുവാൻ കഴിയാത്തവനാകുന്നു ഞാൻ (ആത്മാവ്). സംസാരദുഃഖത്തിൽനിന്നകന്നിരിക്കുന്നവനും ആത്മവിദ്യയുടെ അനുഭവസ്വരൂപവുമാകുന്നു ഞാൻ (ആത്മാവ്). ആ സച്ചിദാനന്ദവസ്തുവെ സാക്ഷാത്കരിക്കുവാനുള്ള മാർഗ്ഗം ആത്മവിദ്യ - രാജയോഗമാകുന്നു. അതിന്റെ പ്രധാന അംഗങ്ങൾ ശമം, ദമം, സമാധി എന്നിവയാണെന്നു യോഗശാസ്ത്രം അനുശാസിക്കുന്നു.

ഏകവൃത്തൈവ മനസഃ

സ്വലക്ഷ്യേ നിയതസ്ഥിതിഃ

ശമ ഇത്യുച്യതേ സർദഃ

ശമലക്ഷണവേദിഭിഃ

ശമമെന്നത് അഭിമതമായ ലക്ഷ്യത്തിൽ മനസ്സിനുള്ള ദൃഢപ്രതിപത്തിയാകുന്നു. അധർമ്മവിചാരങ്ങളും മറ്റു വൃത്തികളും മനസ്സിൽനിന്നകറ്റുകയെന്നതും ശമലക്ഷണമത്രേ. ആത്മാനുസന്ധാനത്തിൽ ഏകവിചാരത്തോടുകൂടിത്തന്നെയുള്ള മനസ്സിന്റെ ഇളക്കംകൂടാത്ത സ്ഥിതിയാണത്. ലക്ഷ്യത്തോടുകൂടുകതോറും മനസ്സു പ്രസന്നവും പ്രബുദ്ധവുമായിത്തീരും. അതിന്നു ദമവും കൂടിയേ കഴിയൂ.

നിഷിദ്ധകർമ്മണാം ബാഹ്യം -

കരണൈർവൃർജ്ജ്യനം ദമഃ

ശരീരംകൊണ്ടോ ഇന്ദ്രിയങ്ങൾകൊണ്ടോ ലോകത്തിനും തനിക്കും വിരുദ്ധങ്ങളായ യാതൊരു കർമ്മങ്ങളും ചെയ്യാതിരിക്കേണ്ടതാണ് ദമം.

ദമേനചിത്തം നിജദോഷജാതം

വിസൃജ്യശാന്തിം സമുപൈതി ശീഘ്രം.

മനസ്സിന്റെ ദുഷിച്ച വൃത്തികൾ മുഴുകെ നീങ്ങി മനസ്സു വളരെ വേഗത്തിൽ ശാന്തമായിത്തീരും. ദമം കൂടാതെ മനസ്സു പ്രശാന്തമായിത്തീരുന്നതല്ല. ആത്മവിദ്യയുടെ പിന്നത്തെ അംഗം സമാധിയാണല്ലോ.

ധ്യാതൃധ്യാനേ പരിത്യജ്യ

ക്രമാദ്ധ്യയൈകഗോചരം

നിവാതദിപവച്ചിത്തം

സമാധിരദിധീയതേ

നി ആത്മാവാകുന്നു (ബ്രഹ്മം) വെന്നുള്ള ശ്രവണംകൊണ്ടും അതിനെത്തുടർന്നുള്ള വിചാരംകൊണ്ടും ഞാൻ ആത്മാവാകുന്നുവെന്നു സംശയംകൂടാതെ ഗ്രഹിച്ചതിനുശേഷം ആ പരബ്രഹ്മവസ്തുവിൽ ഇണക്കപ്പെട്ട മനസ്സിന്റെ ഇടമുറിയാത്തുള്ള വൃത്തിക്കു നിദിധ്യാസമെന്നു പറയുന്നു. ധ്യാനിക്കുന്നവനെന്നും ധ്യാനിക്കുന്നുവെന്നും ഉള്ള നിലമർന്ന് ആത്മാകാരമായി കാറ്റില്ലാത്ത ദിക്കിൽ നിന്നു കത്തുന്ന ദീപംപോലെ എപ്പോൾ മനസ്സു പ്രശോഭിക്കുന്നുവോ അപ്പോൾ അതു സമാധിയെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ഈ സമാധി അനേകം വിധത്തിലുള്ള ധർമ്മാമൃതധാരകൾ വർഷിക്കുന്നു.

ഇന്ദ്രിയങ്ങളുടെ ബലാൽകാരത്തിൽനിന്നു മോചനം നേടി മനസ്സിനെ പ്രസന്നവും പ്രബുദ്ധവുമാക്കി ബുദ്ധിയെ വിവേകത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ നടത്തി, ആത്മാവിന്റെ നിത്യസ്വതന്ത്രതയും ഏകതാനതയും ബോധമനോഹാരിതയും ആനന്ദസുന്ദരതയും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുത്തി ലോകഹിതാർത്ഥം ജീവിക്കുകയാണ് ആത്മവിദ്യയുടെ പ്രയോജനം. ദുഷിമാരും മതാചാര്യന്മാരും സഞ്ജീവിതംകൊണ്ട് ആത്മവിദ്യയെ ഉദാഹരിച്ചവരാണ്.

ആത്മവിദ്യാസംഹാരം

ജാതിവ്യത്യാസത്തെയും ബിംബരാധനയെയും സഗുണോപാസനയെയും എതിർത്തുകൊണ്ട് കേരളത്തിൽ രൂപംകൊണ്ട സംഹൃദന. സകല മതങ്ങളും കണ്ടെത്തിയ മൂലതത്വം ഏകമാകുന്നുവെന്ന് സംഹൃദം ദൃഢമായിവിശ്വസിക്കുന്നു. ധർമ്മദർശങ്ങൾക്കു സർവത്ര ഐകരൂപ്യവും കാണുന്നു. ചില ധർമ്മഭാസങ്ങൾ മാത്രമേ വിഭിന്നമായിരിക്കുന്നുള്ളൂ. അവയെ മുൻനിറുത്തിയാണ് മതകലഹങ്ങളും മറ്റു മുണ്ടായിരിക്കാണ്ടിരിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ട് സ്വമതങ്ങളിലുള്ള ധർമ്മഭാസങ്ങളെയും കാലക്രമേണ ജനിച്ചുവളർന്നുകൊണ്ടുവരുന്ന അനാ

ആത്മസാക്ഷാത്കാരം

ചാരങ്ങളെയും അന്ധവിശ്വാസങ്ങളെയും, ഉന്മൂലനം ചെയ്യുവാനും പ്രാപ്യസ്ഥാനം എല്ലാവർക്കും ഒന്നാകുന്നുവെന്നും ഏവരുടെയും ധാർമികാദർശങ്ങൾ അഭിന്നങ്ങളാകുന്നുവെന്നും അറിയുവാനും ഇത രഹസ്യം അറിയിക്കുവാനും അതു മതവിശ്വാസികൾ പരിശ്രമിക്കേണ്ടതാണെന്നു സംഘം കരുതുന്നു. ഇപ്രകാരമുള്ള വിശ്വാസത്തോടും വിചാരവ്യാപ്തിയോടും ആത്മവിദ്യാനുഷ്ഠാനസമ്പത്തിയോടും അനുഭൂതിയോടും സർവമാനവമൈത്രിയോടുംകൂടിയ ഒരു സംഘടനയാകുന്നു ആത്മവിദ്യാസംഘം.

ശ്രീവാർഭാണസുരുദേവരായിരുന്നു അതിന്റെ സ്ഥാപകനും ആചാര്യനും. 1905-ൽത്തന്നെ അദ്ദേഹം മതപരിഷ്കരണപരിശ്രമം ആരംഭിച്ചുവെങ്കിലും ആത്മവിദ്യാസംഘം സ്ഥാപിച്ചത് 1915-ലാണ്. രാഷ്ട്രീയവും സാമുദായികവുമായ മണ്ഡലങ്ങളിൽ അസമത്വം, അടിമത്തം, അക്രമം, അനീതി എന്നിവയെ സംഘം എതിർക്കുന്നത്, അവ അനാത്മിയങ്ങളും മാനവപുരോഗതിയെ തടയുന്നവയും ആയതുകൊണ്ടാകുന്നു. മനുഷ്യന്റെ ബാഹ്യസ്വാതന്ത്ര്യത്തെ തടയുന്ന ജാതി വ്യത്യാസത്തെയും ആദ്ധ്യാത്മികസ്വാതന്ത്ര്യത്തെ തടയുന്ന അനേകദൈവിശ്വാസത്തെയും ബിംബാരാധനയെയും സഗുണോപാസനയെയും സംഘം നിഷേധിക്കുന്നു. ആ നിഷേധം അടിയുറച്ച ഈശ്വരവിശ്വാസത്തോടും ശ്രുതിയുക്തവേദത്തോടുകൂടിയുമാകുന്നു.

‘ഉണരുവിൻ! അഖിലേശനെ സ്മരിപ്പിൻ! ക്ഷണമെഴുന്നേല്പിൻ! അനീതിയോടെതിർപ്പിൻ!’ എന്ന മദ്യാവാക്യമുയർത്തിപ്പിടിച്ചു കർമരംഗത്തിറങ്ങിയ കേരളത്തിലെ ആത്മവിദ്യാസംഘാംഗങ്ങൾക്ക് വലിയ പരിവർത്തനം സാമൂഹികമണ്ഡലത്തിൽ വരുത്തുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. തന്മൂലം അനവധി കഷ്ടപ്പാടുകളും ക്ലേശങ്ങളും സംഘാംഗങ്ങൾ അനുഭവിക്കുകയും ചെയ്തു. ജാതിയെയും തജ്ജന്യങ്ങളായ അനാചാരങ്ങളെയും നിഷ്കാസനം ചെയ്യുന്നതിന് പതിഭോജനങ്ങൾ നടത്തിയും ഏറ്റുമാനൂർക്കൾ ബഹിഷ്കരിച്ചും പ്രീതിവിവാഹങ്ങൾ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചും പരിഷ്കാരത്തിനു തുനിഞ്ഞ സംഘാംഗങ്ങളെ യഥാസ്ഥിതികന്മാർ പന്തിയിലും പന്തലിലും പ്രവേശിപ്പിക്കാതെ ജാതിഭ്രഷ്ട കല്പിച്ച് സമുദായത്തിൽ നിന്നു പുറത്താക്കിയിരുന്നു. അഴീക്കോട്, പാട്ടം, കുന്നോത്തുപറമ്പ്, കാരക്കാട്, പുതുപ്പണം, കാരപ്പറമ്പ്, ആലത്തൂർ, ചെറുവണ്ണൂർ തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലെ സംഘങ്ങളുടെ ചരിത്രം ഇതിന്നു നിദർശനങ്ങളാണ്.

സംഘത്തിന്റെ ഈ സാമൂഹികപരിഷ്കാരശ്രമത്തിൽ കേരളത്തിലെ പ്രാമാണികരായ ഭട്ടാരികൾ സർവ്വർത്ഥം ആവേശം ഉയർന്ന ജീവിത മണ്ഡലങ്ങളിൽനിന്ന് ഉറങ്ങിവന്ന് പാവപ്പെട്ട പുലയരുടെയും മറ്റും കൈപിടിച്ചുയർത്തിയിട്ടുണ്ട്. സംഘാചാര്യന്റെ അഗാധമായ ജ്ഞാനമഹത്വവും അസാധാരണമായ ത്യാഗസന്നദ്ധതയും ചിന്താധീരതയുമായിരുന്നു അതിന്നു കാരണം.

ധാർമികാടിസ്ഥാനത്തിൽ കൈവരുത്തുന്ന മനുഷ്യസ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്നും മാനവാവകാശസ്ഥാപനത്തിന്നും പ്രതിജ്ഞചെയ്യുന്ന സംഘത്തിന്റെ ആഹ്വാനം അംഗീകരിച്ച് അനേകം സംഘാംഗങ്ങൾ 1930-ലെ നിയമലംഘനകാലത്തും 1942-ലെ ക്വിറ്റിന്ത്യ സമരകാലത്തും ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റിന്റെ നിയമം ലംഘിച്ച് ജയിലിൽ പോയിട്ടുണ്ട്.

ഹൈന്ദവജനത പരമ്പരയായി അംഗീകരിച്ചുവരുന്നവയാണ് ഷോഡശസംസ്കാരങ്ങൾ. അവയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടവ വിവാഹവധിയും മരണാനന്തരക്രിയാവിധിയുമാകുന്നു. അവ കേവലം അടിസ്ഥാനരഹിതങ്ങളായ മാമുലാചാരങ്ങളായി അധഃപതിച്ചിരുന്നു. ശാസ്ത്രീയമായ യുക്തിവിചാരത്തോടുകൂടി ആ രണ്ടു സംസ്കാരങ്ങളെയും വൈദികസമ്പ്രദായത്തിൽ നവീകരിച്ച് സംഘം പ്രവൃത്തിപഥത്തിൽ കൊണ്ടുവരാൻ ശ്രമിച്ചു.

വ്യക്തിസംസ്കരണം സംഘത്തിന്റെ പ്രധാനോദ്ദേശമാണ്. അതിനു മതം, കല, ശാസ്ത്രം, സാഹിത്യം എന്നീ വിഷയങ്ങളെ വകതിരിവോടെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുവാൻ സംഘം ഉപദേശിക്കുന്നു. സംഘത്തിന്റെ പ്രവർത്തനകേന്ദ്രങ്ങളായ ആത്മവിദ്യാമന്ദിരങ്ങളോട് അനുബന്ധിച്ച് പ്രാർത്ഥനാലയങ്ങളും കലാലയങ്ങളും നടത്തി വരുന്നുണ്ട്. കാരാലയങ്ങളായ മന്ദിരങ്ങളിലും മാങ്ങളിലുംവെച്ച് പ്രാർത്ഥന, ധ്യാനം, മനഃശി എന്നീ ആദ്ധ്യാത്മികസാധനകൾ പരിശീലിപ്പിക്കുന്നു. എല്ലാ മതസ്ഥർക്കും സഹകരിക്കത്തക്കവണ്ണമാണ് പ്രാർത്ഥനയുടെ നിബന്ധനയും ക്രമീകരണവും. സാഹിത്യം, നാടകം എന്നീ കലകളുടെ പ്രചാരണത്തിന്നും പരിഷ്കരണത്തിന്നും സംഘം പ്രയത്നിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എം.ടി. ചേര

ആത്മസാക്ഷാത്കാരം

ആത്മാവിനെ കണ്ടറിയുക അഥവാ അനുഭവിച്ചറിയുക. ജ്ഞാനം പ്രത്യക്ഷം, പരോക്ഷം എന്ന് രണ്ടു വിധമുണ്ട്. ഇന്ദ്രിയങ്ങൾവഴിയുള്ള അറിവാണു പ്രത്യക്ഷജ്ഞാനം. കാണുക, കേൾക്കുക, സ്പർശിക്കുക, രുചിക്കുക, പ്രാണിക്കുക ഇങ്ങനെ അഞ്ചു മാർഗമാണ് പ്രത്യക്ഷ ജ്ഞാനത്തിന്. അനുമാനം പരോക്ഷ ജ്ഞാനമാണ്. പ്രത്യക്ഷ ജ്ഞാനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലേ അതു പ്രവർത്തിക്കൂ. പ്രത്യക്ഷ ജ്ഞാനമോ പരോക്ഷജ്ഞാനമോ ആത്മാവിനെ അറിയാൻ ഉതകുകയില്ല. ശ്രവണമനനനിദിയാസങ്ങളിൽ കൂടെയുള്ള ആത്മസാക്ഷാത്കാരം അനുഭവിച്ച് അറിയലാണ്. സാക്ഷാത്കാരം എന്ന വാക്കിന് കൺജുവിൽ കൊണ്ടുവരുക എന്നാണ് അർത്ഥമെങ്കിലും ആത്മാവ് അഭ്യുദ്യവും നിർഗുണവുമാകയാൽ കാണുക സാധ്യമല്ല. കാണൽ പലപ്പോഴും അറിയൽ ആകയാൽ അറിയൽ എന്ന അർത്ഥത്തിൽ സാക്ഷാത്കാരം എന്ന പദം പ്രയോഗിക്കുന്നു എന്നേയുള്ളൂ.

അഖൈതദർശനം അനുസരിച്ച് ബ്രഹ്മം മാത്രം സത്യവും ദൃശ്യപ്രപഞ്ചം പ്രാതിഭാസികവുമാണ്. സർവ്വഭൂതമുള്ളയാൾ നല്ല വെളിച്ചമില്ലാത്തപ്പോൾ കയർത്തുണ്ടിൽ പാവിനെ കാണുന്നതുപോലെ ബ്രഹ്മത്തിൽ അധ്യസ്തമാണ് ജഗത്ത്. ശ്രുതിവാക്യങ്ങളുടെ ശ്രവണവും അവയുടെ അർത്ഥത്തെക്കുറിച്ചുള്ള മനനവും നിദിയാസനവും(ധ്യാനവും)കൊണ്ട് അവിദ്യ (അജ്ഞാനം) അകലുമ്പോൾ സാധകൻ ജഗത്ത് ആത്മസ്വരൂപമായി കാണുന്നു. ഇതാണ് ആത്മസാക്ഷാത്കാരം.

ആത്മസാക്ഷാത്കാരത്തിന് സാധന ചതുഷ്ടയം ആവശ്യമാണ്. നിത്യാ നിത്യവിവേകം (നശരം ഏത്, അനശരം ഏത് എന്നതിലുറപ്പ്), ഹ്രാമുത്രഫലഭോഗവിരോധം (ഈ ലോകത്തിലോ പരലോകത്തിലോ കർമ്മഫലം അനുഭവിക്കാൻ ആഗ്രഹമില്ലായ്മ), ശമദമാദിസമ്പത്തി (ഇന്ദ്രിയമനോനിയന്ത്രണം), മുമുക്ഷുത്വം (മുക്തി നേടാനുള്ള ആഗ്രഹം) ഇവയാണ് സാധനചതുഷ്ടയം.

തത് താം അസി (അതു നീ ആകുന്നു) എന്ന് ഗുരു ഉപദേശിച്ചു തു കേട്ട ശിഷ്യൻ താൻതന്നെയാണ് ബ്രഹ്മം എന്നു മനസ്സിലാക്കി തന്നെ സർവഭൂതങ്ങളിലും സർവഭൂതങ്ങളേയും തന്നിലും കാണാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. മനനത്തിൽക്കൂടെ ചിന്തയ്ക്കുറപ്പുവരുത്തി ധ്യാനലീനനായി ആ സത്യം അനുഭവിച്ചറിയുന്നു. അഹം ബ്രഹ്മമാസ്മി (ഞാൻ ബ്രഹ്മം ആണ്) എന്ന അറിവുതന്നെയാണ് ആത്മസാക്ഷാത്കാരം.

ജീവാത്മബഹുത്വം പ്രാതിഭാസികമാണെന്ന് അഖൈതദർശനം പറയുന്നു. ഘടാകാശം (കുടത്തിനുള്ളിലെ ഒഴിഞ്ഞ സ്ഥലം) ആകാശത്തിൽനിന്നു ഭിന്നമല്ലാത്തതുപോലെ ജീവാത്മാവ് പരമാത്മാവിൽനിന്നു ഭിന്നമല്ല. തിര, നൂര, ചുഴി ഇവയ്ക്കോരോന്നിനും വ്യക്തിത്വമുണ്ടെന്നും അവ പരസ്പര ഭിന്നമാണെന്നും തോന്നാമെങ്കിലും എല്ലാം വെള്ളംതന്നെ എന്ന ജ്ഞാനമാണ് യഥാർത്ഥം. അതുപോലെ ദൃശ്യപ്രപഞ്ചം മുഴുവൻ ബ്രഹ്മമയം അഥവാ ആത്മരൂപമാണെന്ന അറിവാണു ആത്മസാക്ഷാത്കാരം.

സാമൂഹ്യദർശനപ്രകാരം പ്രകൃതിക്കും അനേകം പുരുഷന്മാർക്കും (ആത്മാക്കൾക്കും) അസ്തിത്വമുണ്ട്. ദൃശ്യപ്രപഞ്ചം പ്രകൃതിയുടെ വികാരമാണ്. ബുദ്ധി, അഹംകാരം, മനസ്സ്, തന്മാത്രകൾ, ഭൂതങ്ങൾ, ഇന്ദ്രിയങ്ങൾ ഇവയെല്ലാം പ്രകൃതിയുടെ വികാരങ്ങൾ ആണ്. പുരുഷൻ കർത്തൃത്വമോ ഭോക്തൃത്വമോ ഇല്ല. ചെമ്മന പൂവ് സ്പന്ദികശകലത്തിൽ പ്രതിബിംബിച്ച് സ്പന്ദികം ചെമ്മനതാണെന്നു തോന്നിക്കുന്നതുപോലെ ബുദ്ധിഹംകാര മനസ്സുകൾ ആത്മാവിന് ഇല്ലാത്ത കർത്തൃത്വഭോക്തൃത്വങ്ങൾ ഉണ്ടെന്ന ഭ്രമം ഉളവാക്കുന്നു. മനനനിദിയാസനങ്ങൾ കൊണ്ട് ഓരോ പുരുഷനും ഈ ഭ്രമത്തിൽനിന്ന് ഒഴിവാക്കാം. അപ്പോൾ പുരുഷൻ ആത്മസ്വരൂപം അറിയുന്നു. ഇതുതന്നെ ആത്മസാക്ഷാത്കാരം.

ആത്മഹത്യ

സ്വയംകൃതമായ മരണം. കുറ്റം ചെയ്യുന്ന ആളിന് അതു ചെയ്യുമ്പോൾ കുറ്റാദൃശ്യം (Criminal intent) ഉള്ളതുപോലെതന്നെ ആത്മഹത്യ ചെയ്യുന്ന ആളിനു സ്വയം നശിപ്പിക്കുകയാണെന്ന ബോധവും, സ്വയം നശിപ്പിക്കണമെന്ന ഉദ്ദേശ്യവും ഉണ്ടായിരിക്കും. സമരാത്മകമായ ഒരു ജീവിതത്തെ ധൈര്യപൂർവ്വം അഭിമുഖീകരിക്കാൻ കഴിവില്ലാത്ത ദുർബ്ബലമനസ്ഥിതിക്കാലാണ് സാധാരണ ഇതിനു മുതിരുന്നത്. പ്രധാനമായി ശാരീരികവൈകല്യങ്ങളോ മാനസികവൈകല്യങ്ങളോ ചിലപ്പോൾ ഇവ രണ്ടുമോ ആകാം ഈ ദുർബ്ബലമനസ്ഥിതിക്കു കാരണം. സമൂഹവിമുഖത, സമൂഹവിരുദ്ധത, അന്തർമുഖത, അതിവികാരം, അകാരണ

ഭീതി, വിഷാദം എന്നിവയാണു മാനസികവൈകല്യത്തിന്റെ പ്രധാന ലക്ഷണങ്ങൾ.

അടിസ്ഥാന കാരണങ്ങൾ. എല്ലാ മനുഷ്യർക്കും അഹംബോധമുണ്ട്. അവന്റെ പരിശ്രമങ്ങളും അഹംബോധത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ടവയായിരിക്കും. ഓരോരുത്തർക്കും ഓരോ തരത്തിലുള്ള അഭിലാഷങ്ങളായിരിക്കും ഉള്ളത്. ഒരു വ്യക്തിയുടെ അഭിലാഷങ്ങൾ മറ്റൊരു വ്യക്തിയുടെ അഭിലാഷങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്നവരില്ല. പലപ്പോഴും അവ പരസ്പരവിരുദ്ധങ്ങളാണെന്നും വരാം. അങ്ങനെയാണ് അന്യനും വൈരാഗ്യവും കലഹവും ഉണ്ടാകുന്നത്. സമൂഹജീവിതം സമാധാനപരമാകണമെങ്കിൽ പരിതഃസ്ഥിതികൾക്ക് അനുഗുണമായ അനുരഞ്ജനമെന്നാകാം ഓരോരുത്തർക്കും ഉണ്ടായിരിക്കണം. ഈ അനുരഞ്ജനമെന്നാകാം ഉണ്ടാകണമെന്ന് ആഗ്രഹമുണ്ടെങ്കിൽത്തന്നെയും എല്ലാവർക്കും അതുണ്ടായി എന്നുവരില്ല. കഴിവു കുറഞ്ഞവർ സമരത്മകവും വൈരുദ്ധ്യം നിറഞ്ഞതുമായ ജീവിതാന്തരീക്ഷത്തിൽനിന്നു വിരമിക്കാൻ ശ്രമിക്കും. സമൂഹത്തിൽ അവർ വഹിക്കുന്ന സ്ഥാനങ്ങൾക്കു ചേർന്ന കടമകളും കടപ്പാടുകളും നിർവ്വഹിക്കാൻ അവർക്കു കഴിയുന്നില്ല. അതേസമയം വിഭാഗീയതയോടുകൂടി സാധ്യമല്ല. അങ്ങനെയുള്ളവർക്കു ജീവിതം തികച്ചും വിരസവുമാണ്. ഇതിൽനിന്നെല്ലാം രക്ഷനേടുന്നതിന് ഒരു ഒരു മാർഗ്ഗം ആത്മഹത്യയാണെന്ന് അവർ തീരുമാനിക്കുന്നു. ആത്മഹത്യ, ഒരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ, ഓരോ വ്യക്തിയിൽനിന്നും സമുദായം ന്യായമായി പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന കർത്തവ്യങ്ങളിലും കടപ്പാടുകളിലുനിന്ന്, പരാജയബോധത്തോടെ എന്നെന്നേക്കുമായുള്ള ഒഴിഞ്ഞുമാറലാണ്.

കെട്ടുറപ്പില്ലാത്ത സമൂഹങ്ങളിലാണ് ആത്മഹത്യകൾ ഏറ്റവും കൂടുതൽ കാണുന്നത്. കെട്ടുറപ്പെന്നു പറഞ്ഞാൽ സുദൃഢവും ആരോഗ്യപരവുമായ മനുഷ്യബന്ധങ്ങളെന്നു വിവക്ഷ. വ്യക്തികളെ സമൂഹത്തോടു ദൃഢബദ്ധമാക്കി നിർത്തുന്ന ചില മുല്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇവയെ ജീവിതത്തിലെ ഉദ്ഗ്രഥനഘടകങ്ങളെന്നു വിളിക്കാം. ഉദ്ഗ്രഥനം വിജയകരമായി നിലനില്ക്കുന്നിടത്തോളംകാലം സമൂഹത്തിൽ ആത്മഹത്യകളോ അതുപോലുള്ള മറ്റു സാമൂഹികപ്രശ്നങ്ങളോ ഗണ്യമായ തോതിൽ കാണുകയില്ല. വ്യക്തികൾ ഉത്തമമായ കുടുംബജീവിതം നയിച്ചെങ്കിൽ മാത്രമേ അഭികാമ്യമായ ഇത്തരം ഒരു വ്യവസ്ഥിതി സമൂഹത്തിൽ ഉണ്ടാവുകയുള്ളൂ. ചില പ്രത്യേക പരിതഃസ്ഥിതികളിൽ ചില പ്രത്യേക ഘടകങ്ങളുടെ സമ്മർദ്ദത്തിന്റെ ഫലമായി വ്യക്തികളെ സമൂഹവുമായി ബന്ധിച്ചു നിറുത്തിയിരിക്കുന്ന അദൃശ്യമായ ചരടുകൾ അയഞ്ഞുതുടങ്ങുകയും അവസാനം വിച്ഛേദിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെയാണു വ്യക്തിത്വശിഥിലീകരണം ഉണ്ടാവുന്നത്. ഇതു സംഭവിച്ചുകഴിയുമ്പോൾ വ്യക്തിക്കു സമൂഹത്തിൽനിന്നു യാതൊരു ആനന്ദവും ആശ്വാസവും ലഭിക്കുന്നില്ല. വൻതോതിലുള്ള വ്യക്തിത്വശിഥിലീകരണം സമൂഹശിഥിലീകരണത്തിന് ഇടയാക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ശിഥിലീകരണം സംഭവിച്ച സമൂഹങ്ങളാണ് ആത്മഹത്യകളുടെ വിളനിലങ്ങൾ.

പ്രാകൃതസമൂഹങ്ങളിൽ. പല പ്രാകൃതസമൂഹങ്ങളിലും ആധുനികസമൂഹങ്ങളിൽ ഉള്ളതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ ആത്മഹത്യകൾ ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് എസ്.ആർ.സ്റ്റീൻമെറ്റ്സ് എന്ന അമേരിക്കൻ മാനവശാസ്ത്രപണ്ഡിതന്റെ ഗവേഷണങ്ങളിൽനിന്നു മനസ്സിലാകുന്നു. പുരാതനകാലത്തെ പല അപരിഷ്കൃതസമൂഹങ്ങളും ആത്മഹത്യകളെ ഒരുവിധത്തിൽ അല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരുവിധത്തിൽ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചിരുന്നുവത്രേ. സ്വന്തം സമൂഹവികാശത്തിന്റെയോ സമുദായത്തിന്റെയോ പൊതുതാൽപര്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി സ്വന്തം ബലിതർപ്പിക്കുക എന്നത് ഓരോ വ്യക്തിയുടെയും കർത്തവ്യമാണെന്നും അത് അഭിമാനകരമാണെന്നും ചിലർ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. ഇതുപോലുള്ള പലതരം വിശ്വാസപരമ്പരകളാണ് ആത്മഹത്യകൾക്ക് അടിസ്ഥാനമാവുന്നത്. പലതും അന്ധവിശ്വാസങ്ങളാണെന്നു പറയാം. സതി അഥവാ ഉടന്തിച്ചാട്ടം പോലുള്ള ആചാരങ്ങൾ ഉത്ഭവിച്ചത് എങ്ങനെയായാലും അവയെ ആത്മഹത്യകൾ എന്നതിനേക്കാൾ നരഹത്യകളെന്നു വിളിക്കുന്നതായിരിക്കും ശരി. കാരണം, അങ്ങനെ ആത്മഹത്യ ചെയ്യുന്നവരിൽ പലരും സ്വന്തം ഇഷ്ടമനുസരിച്ചായിരിക്കില്ല തീയിൽ ചാടുന്നത്. അലംഘനീയമായ സാമൂഹികാചാരത്തിന് വൈമനസ്യത്തോടെ വഴങ്ങിമാത്രമായിരിക്കും അങ്ങനെ ചെയ്യുക.

ആത്മഹത്യകളെക്കുറിച്ചു വിശദമായി പഠനം നടത്തുന്നവർക്ക് അതിന്റെ അടിസ്ഥാനകാരണങ്ങളെപ്പറ്റി ശരിയായ വിവരങ്ങൾ എപ്പോഴും കിട്ടിയെന്നുവരില്ല. ആത്മഹത്യചെയ്ത ആളുകൾ എഴുതി വച്ച കത്തുകളും പരാജയപ്പെട്ട ആത്മഹത്യക്കാരിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന വിവരങ്ങളുമാണു തെളിവുകളായുള്ളത്. ജനനമരണസ്ഥിതിവിവര

ക്കണക്കുകളിൽ (Vital statistics) നിന്നും സാമൂഹ്യക്ഷേമ സംഘടനകളിൽനിന്നും കിട്ടാവുന്ന വിവരങ്ങൾ, അതിന്റെ പരിമാണത്തിലേക്കാണ് അധികവും വെളിച്ചം വീശുന്നത്. അനേകം ആത്മഹത്യകൾ, കുടുംബത്തിന്റെ അഭിമാനം സംരക്ഷിക്കാൻവേണ്ടി, സാധാരണഗതിയിലുള്ള മരണമാണെന്നു പറഞ്ഞ് ബന്ധുവിമ്രാദികൾ ഒതുക്കിവയ്ക്കുന്നു.

പലതരം ആത്മഹത്യകൾ. ആത്മഹത്യകളെക്കുറിച്ച് ആദ്യമായി വിശദമായ പഠനം നടത്തിയവരിൽ അഗ്രഗണ്യൻ എമിൽ ഡർവിം എന്ന ഫ്രഞ്ച് സാമൂഹ്യ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. അദ്ദേഹം ആത്മഹത്യകളെ മുഖ്യമായി മൂന്നായി തരംതിരിക്കുന്നു.

1. പരാർത്ഥം (Altruistic): വ്യക്തിയും സമൂഹവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങൾ വളരെ സുശക്തമാകുമ്പോൾ സമൂഹം അതിന്റെ പൊതുതാൽപര്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി വ്യക്തിയിൽനിന്നും ചിലപ്പോൾ ആത്മഹത്യതിരുന്ന ആവശ്യപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള ആത്മഹത്യതി സമൂഹത്തിന്റെ അവഗണിക്കാനാവാത്ത സമ്മർദ്ദംകൊണ്ടാണ്; വ്യക്തിയുടെ സ്വന്തം ഇംഗിതമനുസരിച്ചായിരിക്കുകയില്ല. സമൂഹം ഹവനമായി ഉയർത്തിപ്പിടിക്കുന്ന സാമ്പാർദ്ദിക തത്വങ്ങൾ ഈ ബലിയെ നീതീകരിക്കുന്നു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ ഇന്ത്യയിൽ നിലവിലിരുന്ന സതി സമ്പ്രദായം-വിധവയായ ഭാര്യ, മരണമടഞ്ഞ ഭർത്താവിന്റെ എരിയുന്ന ചിതയിലേക്കു ചാടി മരണം വരിക്കുന്ന ഏർപ്പാട്-ഇത്തരത്തിൽ പെടുന്നു. വിധവകൾ പുരാതനകാലം മുതൽക്കേ ചൈന, സ്കാൻഡിനേവിയ, ഈജിപ്ത്, ഗ്രീസ് മുതലായ രാജ്യങ്ങളിലും ആത്മഹത്യതി നടത്തിയിരുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ 1828-ലാണ് സതി നിരോധിക്കപ്പെട്ടത്.

2. സാർത്ഥപരം (Egoistic): വ്യക്തിയെ സമൂഹവുമായി യോജിപ്പിക്കുന്ന ബന്ധങ്ങൾ ശിഥിലമാകുമ്പോൾ സംഭവിക്കുന്ന ആത്മഹത്യകളാണ് ഇവ. സ്വന്തം മാനസികപ്രശ്നങ്ങൾക്ക് എന്തെങ്കിലും പൊതുവഴി സമൂഹത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കാതെവരുമ്പോൾ വ്യക്തി അയാളിലേക്കുതന്നെ തിരിയുന്നു. ഭ്രാന്താരൂപത്തിലുള്ള ചൈതന്യം ഏറിയകൂറും സ്വാർത്ഥചിന്തയിൽ കഴിയുന്നവരാണ്. ഇത്തരക്കാർ താല്ക്കാലികാചാരസത്തിനുവേണ്ടി മദ്യപാനം, വ്യഭിചാരം, കറുപ്പുതീറ്റി, കഞ്ചാവുസേവ മുതലായവയിൽ മുഴുകുകയും പലപ്പോഴുമത് ആത്മഹത്യയിലേക്കുനയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലെ വ്യാവസായികനഗരങ്ങളിൽ നടക്കുന്ന ആത്മഹത്യകളിൽ പലതും ഇത്തരത്തിലുള്ളവയാണ്.

3. വ്യാവഹാരികം (Anomic): അനോമിക് അഥവാ വ്യാവഹാരിക ആത്മഹത്യയും സാർത്ഥചിന്താപരമായ ആത്മഹത്യയും തമ്മിൽ സാധർമ്മ്യമുണ്ട്. വ്യക്തിയെ സമൂഹവുമായി ഇണക്കിനിർത്തുന്ന ബന്ധങ്ങൾ ക്ഷയിച്ചുപോകുന്നതുകൊണ്ടാണ് രണ്ടാമത്തേതുണ്ടാകുന്നതെങ്കിൽ അത്തരം ബന്ധങ്ങളുടെ ഉറവയായ മാനദണ്ഡങ്ങളുടെ തന്നെ ശക്തി കുറയുന്നതുകൊണ്ടാണ് ആദ്യത്തേത് ഉണ്ടാകുന്നത്.

ഹരകിരി: ജപ്പാനിലെ ഹരകിരി സമ്പ്രദായം ലോകപ്രസിദ്ധമാണ്. ഇത് സമുദായത്തിലെ ഉന്നതനിലവാരത്തിലുള്ള ആളുകൾക്കും സർക്കാരുദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കും അനുവദിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഒരുതരം വധശിക്ഷയാണ്. ലോകാപവാദത്തിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടാനുള്ള മാർഗ്ഗവുമാണിത്. മരിക്കേണ്ടയാൾ ഒരു കത്തികൊണ്ട് സ്വന്തം വയർ കൂത്തിക്കീറുകയോ, വേറെരാളെക്കൊണ്ട് കൂത്തിക്കീറിക്ക യോ ചെയ്യുന്നു. (Hara = വയർ, Kiri = കൂത്തിക്കീറുക.) യജമാനന്മാർ മരിക്കുമ്പോൾ വിശ്വസ്തരായ സേവകന്മാരും ഭൃത്യഗണങ്ങളും ഇങ്ങനെ മരിക്കുക പതിവായിരുന്നു. ഇത് ആത്മാവിനെ ശുദ്ധീകരിക്കുന്ന ഒരു പ്രവൃത്തിയായിട്ടാണ് അവർ കരുതിയിരുന്നത്. രാജ്യഭ്രാഹ്മണക്കുറ്റത്തിനു ഹരകിരി നിർബ്ബന്ധിതമായിരുന്നു. പണ്ടുകാലങ്ങളിൽ ദക്ഷിണങ്ങളിൽ (Temples) വ്യാപ്തം ഹരകിരി നടത്തിയിരുന്നത്. ജപ്പാനിൽ ഇതിനു നിയമസാധുതയുണ്ടായിരുന്നു. 12-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ടെൻ, മിനമോട്ടോ എന്നിവരുടെ കാലത്തുടങ്ങി ഇതു വളർന്ന് സെങ്ഗോക്കുവിന്റെ കാലത്ത് മുർഖന്യത്തിലേത്തി. ചൈനയിൽ റ്റാങ്ങ് (Tang) ന്റെ കാലത്ത് ഇതുപോലൊരു ആചാരമുണ്ടായിരുന്നു.

ഗ്രോത്സ് പറയുന്നത് നമ്മിൽ ജീവിച്ചിരിക്കണമെന്ന ഉൾപ്രേരണയോടൊപ്പം (urge to live) തന്നെ മരിക്കാനുള്ള പ്രേരണയും ഉണ്ടെന്നാണ്. മരിക്കണമെന്ന പ്രേരണ അഥവാ നിശ്ചയം (urge or will to die) ജീവിച്ചിരിക്കണമെന്ന നിശ്ചയത്തെ കീഴടക്കുമ്പോൾ ആത്മഹത്യ നടക്കുന്നു. പൊതുവേ മരിക്കണമെന്ന പ്രേരണ അത്ര ശക്തമല്ലാത്തതിനാൽ ജീവിച്ചിരിക്കണമെന്ന പ്രേരണയ്ക്കു പ്രാമാണ്യം കിട്ടുന്നു. മെന്നിങ്ങ് (Menninger) എന്ന ചിന്തകൻ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നത് ആത്മഹത്യ മൂന്നുതരം ചിന്തകളുടെ സംയുക്തഫലം

ആത്മഹത്യ

ആണെന്നാണ്. 1. കൊല്ലണമെന്ന ആഗ്രഹം (Wish to kill). 2. കൊല്ലപ്പെടണമെന്ന ആഗ്രഹം (wish to be killed). 3. മരിക്കണമെന്ന ആഗ്രഹം (wish to die). ഇതിൽ രണ്ടാമത്തേത് മൂന്നാമത്തേതിനോട് അനുബന്ധിച്ചു സംഭവിക്കണമെന്നില്ല. അതിനാലാണ് ആത്മഹത്യാശ്രമത്തിൽ പരാജയപ്പെട്ടവർ രക്ഷയ്ക്കുവേണ്ടി മറ്റുള്ളവരെ അഭയംപ്രാപിക്കുന്നത്.

ആത്മഹത്യകൾ ഇന്ത്യയിൽ. ഇന്ത്യയിൽ ആത്മഹത്യ കാര്യമായ ഒരു സാമൂഹ്യപ്രശ്നമായി ആരും കണക്കാക്കിയിട്ടില്ല. അതേപ്പറ്റി ഗുരുതരമായ യാതൊരു പഠനവും നടത്തിയിട്ടുമില്ല. യു.എൻ.ഡെബർ സൗരേഷ് മുഖ്യമന്ത്രിയായിരുന്നപ്പോൾ, ആത്മഹത്യകളെക്കുറിച്ചുള്ള സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനും അവയുടെ സാമൂഹ്യ സാമ്പത്തിക പശ്ചാത്തലങ്ങളിലേക്കു വെളിച്ചം വീശുന്നതിനുമായി, ഒരു ഉന്നതാധികാരക്കമ്മിറ്റിയെ നിയമിക്കുകയുണ്ടായി. ഇന്ത്യയിൽ വർത്തമാനപ്പത്രങ്ങളിലൂടെയുള്ള വിവരങ്ങളെല്ലാം മറ്റ് ആധിപതികൾക്കു മുമ്പായിട്ടുണ്ട്. ഈ വിഷയത്തിൽ. ഓരോ പതിനാലു മിനിറ്റിലും ഇന്ത്യയിൽ ഒരു ആത്മഹത്യ നടക്കുന്നു എന്നാണ് 1988-ലെ കണക്ക്. ഏറ്റവുമധികം ആത്മഹത്യ നടക്കുന്നത് തമിഴ്നാട്ടിലാണ്. സ്ത്രീകളെക്കാൾ ആത്മഹത്യയുടെ കാര്യത്തിൽ മൂന്നിൽനില്ക്കുന്നത് പുരുഷന്മാരാണ് പഠനങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുള്ളത്. വിവാഹിതരേക്കാൾ ആത്മഹത്യ ചെയ്യുന്നത് അവിവാഹിതരും. ആത്മഹത്യകളിൽ ഇരുപതു ശതമാനം നടക്കുന്നത് 20 വയസിനു താഴെയുള്ളവരാണെന്നും പഠനങ്ങളിൽ നിന്ന് തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അവിവാഹിതകളായ ഗർഭിണികളായിരുന്നു മുഖ്യമായും ഇന്ത്യയിൽ ആത്മഹത്യ ചെയ്തവരിൽ വലിയ ഒരു വിഭാഗം. ഇപ്പോൾ അതിൽ ഗണ്യമായ മാറ്റം വന്നിട്ടുണ്ട്.

ശ്രീബുദ്ധൻ ആത്മഹത്യയെ അനുകൂലിച്ചെങ്കിലും ബ്രാഹ്മണ മതത്തിന്റെയും ജൈനമതത്തിന്റെയും സാധാരണത്തിന്റെ ഫലമായി ബുദ്ധമതാനുയായികളുടെ ചില സമൂഹങ്ങളിൽ ആത്മഹത്യയ്ക്കു നുകലമായ ഒരു മനോഭാവം വളർന്നുവന്നു. ഒരു യഥാർത്ഥ ബുദ്ധമതാഗമമാകുന്നതിനുവേണ്ടി വീണ്ടും ജനിക്കണമെന്ന ആഗ്രഹത്തോടു കൂടിയുള്ള ആത്മത്യാഗം ശരിയെന്നുവന്നു. ജൈനമതമാകട്ടെ, പരിപൂർണ്ണതയുടെ പരമോടിയിലെത്തിയ താപസന്മാർ പട്ടിണികിടന്ന് ആത്മത്യാഗം ചെയ്യുന്നത് അങ്ങേയറ്റം അഭികാമ്യമെന്നു കരുതി. രജപുത്രന്മാരുടെയിടയ്ക്ക് ഒരുതരം കൂട്ട ആത്മഹത്യാസമ്പ്രദായം ഉണ്ടായിരുന്നു. ചിതയിൽ ചാടി മരിക്കുന്ന ഈ ഏർപ്പാട് ജൗഹർ (Jauhar) എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. യുദ്ധങ്ങളിൽ പരാജയമടയുമ്പോൾ സ്ത്രീകളുടെമനം കാക്കുന്നതിനാണ് ഇങ്ങനെ ചെയ്തിരുന്നത്. അലാവുദ്ദീൻഖിൽജി ചിറ്റൂർ ആക്രമിച്ചപ്പോൾ ആയിരക്കണക്കിനു രജപുത്രസ്ത്രീകൾ റാണി പത്മിനിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ചിതയിൽ ചാടി ജീവത്യാഗം ചെയ്യുകയുണ്ടായി. ഇതും ഒരുതരം ആത്മഹത്യയാണ്. വടക്കിരിക്കൽ, പ്രായോപവേശം മുതലായവ പ്രാചീനാചാരപ്രകാരമുള്ള ചില മൃത്യുസന്ധയവരണ രീതികളാണ്.

അമേരിക്കയിൽ ഒരു മിനിട്ട് ഇടവിട്ട് ഓത്മഹത്യ നടക്കുന്നു എന്നാണ് പറയപ്പെടുന്നത്. പൾചിമ ജർമനിയിൽ ഓരോ മണിക്കൂറിലും ഓരോ വീതം ആത്മഹത്യ ചെയ്യുന്നുണ്ടത്രേ. ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും ഉയർന്ന ആത്മഹത്യാനിരക്ക് ജപ്പാനിലാണ്.

ആത്മഹത്യാപ്രവണത. ലക്ഷക്കണക്കിനുള്ളവർ വളരെ പരിമിതമായ ജീവിതസൗകര്യങ്ങളുമായി കഴിയുന്ന നഗരങ്ങളിൽ വ്യക്തിത്വശിഥിലീകരണം സംഭവിച്ച അനേകമാളുകളുണ്ടാവും. പരസ്പരം അറിയുന്നതിനും സ്നേഹിക്കുന്നതിനും വിശ്വസിക്കുന്നതിനുമുള്ള പരിതസ്ഥിതിയല്ല ഇത്തരം നഗരങ്ങളിലുള്ളത്. ഓരോ മനുഷ്യനും അവനവന്റെ വിഷാദരോഗവുമായി നടക്കുകയാണ്. ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിലാകട്ടെ മനുഷ്യർക്ക് പരസ്പരം ധാരണയും സ്നേഹവും സഹകരണവും വിശ്വാസവും ഉണ്ടായിരിക്കും. വിഷമങ്ങൾ പങ്കുവയ്ക്കുവാൻ ആളുകളുണ്ട്. അതിനാൽ വലിയതോതിൽ വ്യക്തിത്വശിഥിലീകരണം അവിടെ സംഭവിക്കുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടാണ് നാട്ടിൻപുറങ്ങളിൽ നഗരങ്ങളിലേതിനേക്കാൾ ആത്മഹത്യാനിരക്ക് കുറഞ്ഞുകാണുന്നത്. ഷ്നീഡ്മാൻ എന്ന മനശാസ്ത്രജ്ഞൻ മൂന്നു തരത്തിലുള്ള ആത്മഹത്യാപ്രവണതകളെപ്പറ്റി പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്. (1) താനും ഇതരനും തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന സംഘർഷങ്ങൾ - ഇതരവ്യക്തി നിമിത്തമുണ്ടാകുന്ന ക്രോധം, നൈരാശ്യം, വെറുപ്പ്, പ്രതികാരബുദ്ധി, സങ്കോചം, ഇത്യാദിഭാവങ്ങൾ വ്യക്തിയെ സന്ധിനഷ്ടത്തിലേക്കും സന്ധിഹത്യയിലേക്കും നയിക്കുന്നു. ഏറ്റവുമധികം ആത്മഹത്യകൾ ഈ വകുപ്പിൽപ്പെടുന്നു. (2) രണ്ടാംവകുപ്പ് വ്യക്തിക്ക് അന്യർ നിമിത്തമല്ലാതെ തന്നെ ഉണ്ടാവുന്ന വൈ

യർഥ്യബോധമാണ്. ജീവിതം നിർലക്ഷ്യമാണ്, നിർഭരമാണ് തനിക്ക് ചെയ്യാനെന്നുമില്ല എന്ന തോന്നൽ. (3) മൂന്നാംവകുപ്പ് വ്യക്തിയുടെ തീവ്രമായ അന്തഃസംഘർഷങ്ങളാണ്.

പ്രായം കൂടുന്നതോടൊപ്പം ചിന്തിക്കാനുള്ള കഴിവും വർധിക്കുന്നതാണല്ലോ. അപ്പോൾ പ്രായമുള്ളവരിൽ ആത്മഹത്യ താരതമ്യേന കുറയുകയാണ് ചെയ്യേണ്ടത്. പക്ഷേ, വാസ്തവം മറിച്ചാണ്. പ്രായം കൂടിയവരുടെയിടയിലാണ് ആത്മഹത്യകൾ കൂടുതലും നടക്കുന്നത്. അമേരിക്കയിൽ 71 ലെ കണക്കനുസരിച്ച്, വെള്ളക്കാരായ 60-64 വയസ്സുകാരിൽ ലക്ഷത്തിന് 40.6 പേർ വീതം ആത്മഹത്യ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. നേരെമറിച്ച് 20-24 വയസ്സുകാരിൽ ലക്ഷത്തിന് പന്ത്രണ്ടുപേരുള്ളു. അവിടത്തെ കുറുത്തവർഗ്ഗക്കാരിൽ, പ്രസ്തുത വയോപ്രായത്തിൽ യഥാക്രമം 17.5 ഉം 7.4 ഉം ആണ് നിരക്ക്. വെള്ളക്കാരായ സ്ത്രീകളിൽ 11.2 ഉം 3.2 ഉം, കുറുത്തവരായ സ്ത്രീകളിൽ 3 ഉം 1.6 ഉം. കുറുത്തവരും വെള്ളക്കാരും തമ്മിലുള്ള ഈ വ്യത്യാസം പോലെ ദരിദ്രജനങ്ങളുടെയിടയിൽ ഉള്ളതിനേക്കാൾ പതിനടഞ്ഞ് ആത്മഹത്യകൾ ധനവാന്മാരുടെയിടയിലുണ്ടാവാറുണ്ട്. ധനവാന്മാരെന്നു പറയുമ്പോൾ ബിസിനസ്സുകാരോ രാഷ്ട്രീയ പ്രവർത്തകരോ, ഭരണാധികാരികളോ ആകാം. പ്രധാന കാരണം ഇതാണ്: ദരിദ്രർക്ക് ആത്മാഭിമാനം, സാമ്പത്തികസ്ഥിതി, സാമൂഹ്യപദവി എന്നിവ പരിമിതമാണ്. ധനവാന്മാർക്കുണ്ടെന്നല്ല. അതിനാലാണ് ഏതു സമുദായത്തിലും സാമ്പത്തികാധിപത്യകാലങ്ങളിൽ ആത്മഹത്യകളുടെ നിരക്കുകൂടിയും സമൂഹിയുടെ കാലങ്ങളിൽ കുറഞ്ഞും കാണുന്നത്.

യുദ്ധകാലങ്ങളിൽ ആത്മഹത്യാനിരക്ക് കുറവാണ്. പൊതുവിപത്തിനുമുൻപിൽ പരസ്പരവിദ്വേഷങ്ങൾ മറന്ന് വ്യക്തികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ദൃഢതരമാകുന്നതാണിതിനു കാരണം. ആഫ്രിക്കയിലെ നിഗ്രോകളുടെയിടയിൽ പരാർഥമായ ആത്മഹത്യ (Altruistic Suicide) എന്ന പേരിൽ വിവിധ തരം ഹത്യകൾ നടക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും മറ്റു തരത്തിലുള്ള ആത്മഹത്യകളുടെ നിരക്ക് വളരെ കുറവാണ്. സമൂഹത്തിന്റെ പൊതുനന്മക്കുവേണ്ടി വ്യക്തികൾ പരസ്യമായി ആത്മഹത്യ ചെയ്യുന്നതും "ആഗ്നിയുനിസ്റ്റിക് ആത്മഹത്യ"യാണ് എന്ന് എമീൽ ഡർഖീം (1897) ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിയറ്റ്നാമിൽ ബുദ്ധസ്താസിമാർ അടുത്തകാലത്ത് പരസ്യമായി പെട്രോളെഴുച്ച് തിരക്കോടുത്ത് മരിക്കുകയുണ്ടായല്ലോ. സമൂഹനന്മക്കുവേണ്ടിയുള്ള പ്രതിഷേധപ്രകടനം ആയിരുന്നു അവരുടെ ആത്മാഹുതി. വിയറ്റ്നാം ജനതയെ ദ്രോഹിച്ച അമേരിക്കയോടുള്ള പ്രതിഷേധം. ദുട്ടാനിൽ ആത്മഹത്യകൾ ഇല്ലെന്നുതന്നെ പറയാം. നഗരജീവിതത്തിന്റെ സമ്മർദ്ദങ്ങൾ അവിടെ കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നതാവാം കാരണം.

വാർധക്യം, ശാരീരികമോ മാനസികമോ ആയ മാറാരോഗങ്ങൾ (incurable diseases), മദ്യപാനം, പ്രണയനൈരാശ്യം, തൊഴിലില്ലായ്മ, ശിക്ഷയെപ്പറ്റിയുള്ള ഭയം തുടങ്ങിയ പല കാരണങ്ങളാലും ആത്മഹത്യകൾ നടക്കുന്നുണ്ട്.

ഒരു രാജ്യത്തും ആത്മഹത്യകളുടെ നിരക്ക് മാറ്റമില്ലാതെ നിലക്കാറില്ല. അത് മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ചില പ്രത്യേക ഭൂവിഭാഗങ്ങളിൽ ആത്മഹത്യകൾ കൂടുതലായിരിക്കും. മധ്യയൂറോപ്പിൽ ആത്മഹത്യകൾ വളരെ കൂടുതലാണ്. അവിടെനിന്നു തെക്കോട്ടും വടക്കോട്ടും പോകുന്തോറും കുറഞ്ഞുകുറഞ്ഞുവരുന്നു. കാലാവസ്ഥയുടെ വ്യത്യാസമാണോ ഇതിനു കാരണമെന്ന് ചിലർ സംശയിക്കാറുണ്ട്. അതുപോലെ ചില കുടുംബങ്ങളിൽ ആത്മഹത്യ പരമ്പര കാണാം.

ആത്മഹത്യകൾ തടയാൻ സുശക്തമായ യാതൊരു പരിപാടിയും ഒരു ഗവൺമെന്റിനും ഉണ്ടെന്നു തോന്നുന്നില്ല. പല രാജ്യങ്ങളിലും ആത്മഹത്യ ഒരു ക്രിമിനൽ കുറ്റമാണ്. ആത്മഹത്യാശ്രമത്തിൽ പരാജയപ്പെട്ടവരെ രാഷ്ട്രം ശിക്ഷിക്കാറുമുണ്ട്. സാമൂഹ്യക്ഷേമസ്മാപനങ്ങളെക്കാൾ കൂടുതൽ ഇക്കാര്യത്തിൽ താല്പര്യമെടുക്കേണ്ടത് രാഷ്ട്രമാണ്.

ആത്മഹത്യ തടയൽ. ദുസ്തരമായ ഒരു പ്രശ്നമാണിത്. ഏറ്റവും പ്രധാനമായ പ്രതിബന്ധം മനസ്സ് തളർന്ന് ആത്മഹത്യയെപ്പറ്റി ചിന്തിക്കുന്നവർ തങ്ങൾക്ക് മാനസികചികിത്സയോ സഹായമോ ഉപദേശമോ ആവശ്യമാണെന്നു കരുതുന്നില്ലെന്നതാണ്. ആത്മഹത്യാപ്രവണതയുള്ളവരിൽ ഏതാണ്ട് മൂന്നിലൊന്നേ സഹായം തേടുന്നുള്ളൂ എന്ന് അമേരിക്കയിൽ കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട് (1970 ൽ). എന്നാൽ അത്രപോലും കാണില്ല ഇന്ത്യപോലുള്ള അവികസിതരാജ്യങ്ങളിൽ. ബന്ധുക്കളോ സുഹൃത്തുക്കളോ ആയിരിക്കും പലപ്പോഴും അത്തരക്കാരെ ഡോക്ടർമാരുടെ അടുത്തേക്ക് കൊണ്ടുവരുന്നത്. ചിലപ്പോൾ ആത്മഹത്യാപ്രവണതയുള്ളവരുടെ വാക്കുകളും ഭീഷണികളും

ആളുകൾ കാര്യമായെടുക്കാറില്ല. നേരത്തെ ശ്രദ്ധിച്ചാൽ പലപ്പോഴും ദുരന്തം ഒഴിവാക്കാം. ആത്മഹത്യാഭീഷണി മുഴക്കുന്നവരെല്ലാം തരം കിട്ടുമ്പോൾ അത് പ്രവൃത്തിയിലെത്തിക്കും എന്നു കരുതേണ്ടതുമില്ല. മരിക്കാനിഷ്ടമില്ലാത്തവരും സ്വയംഹത്യയെക്കുറിച്ച് വിലഗ്ന (ambivalent) ചിന്തകളുള്ളവരുമാണ് പ്രഖ്യാപിക്കുന്നവരിൽ നല്ലൊരു വിഭാഗം. എന്നുവെച്ച് ഭീഷണികളോട് അനാസ്ഥകൊണ്ടിട്ടാൽ, തീവ്രമായ സ്വയംഹത്യാപ്രവണതകളെ തിരിച്ചറിയാനും, യഥാവസരം ചികിത്സയിലൂടെയോ, മനസ്സിൽ സമ്മർദ്ദമേല്പിക്കുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ മാറ്റി ഭാരം കുറയ്ക്കലിലൂടെയോ, ദുരന്തം തടയാനും, കഴിയാതെ പോകും. തടയാനുള്ള ശ്രമങ്ങളിൽ പ്രധാനമായവ താഴെ കുറിക്കുന്നു. (1) രക്ഷകകൃത്യം ഏറ്റെടുക്കുന്ന വ്യക്തിയോ ചികിത്സാകേന്ദ്രമോ സഹായം ആവശ്യമുള്ള വ്യക്തിയുമായി നിരന്തരസമ്പർക്കം പുലർത്തണം. (2) തന്റെ ജീവിതസാഹചര്യങ്ങളെ വേണ്ടതുപോലെ വിലയിരുത്താനോ, നല്ല സാഹചര്യങ്ങൾ സ്വയം ഉണ്ടാക്കാമെന്നോ ഉള്ള കഴിവിനെ നശിപ്പിക്കുന്നത് മനസ്സിൽ തളർച്ചയെന്ന രോഗാവസ്ഥയോണെന്ന് ബോധ്യപ്പെടുത്തിക്കൊടുക്കണം. (3) സ്വന്തം പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ ആത്മഹത്യയല്ലാതെ മാർഗ്ഗങ്ങളുണ്ടെന്നു കണ്ടെത്താൻ അയാളെ സഹായിക്കണം. (4) സഹാനുഭൂതിയോടെയും തികഞ്ഞ സഹിഷ്ണുതയോടെയും പ്രശ്നങ്ങൾ അപഗ്രഥിക്കാൻ രക്ഷകവ്യക്തി സന്നദ്ധനാവണം. (5) ഏറ്റവും പ്രധാനം, തന്റെ മാനസികസംഘർഷങ്ങളും പതർച്ചകളും ഒടുങ്ങാത്തവയല്ലെന്നും അവ താൽക്കാലികം മാത്രമാണെന്നും വേഗത്തിൽ ഇല്ലാതാവുമെന്നും അയാൾക്ക് വിശ്വാസമുളവാക്കിക്കൊടുക്കലാണ്. അത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾ ദുർഘടസ്ഥിതി(Crisis)യിൽ ഇടപെടൽ (Intervention) ആണ്. ലാലുപ്രശ്നങ്ങളെ പെരുപ്പിക്കുന്നവരും പ്രശ്നങ്ങളെ സങ്കല്പിച്ചുണ്ടാക്കുന്നവരും ഇത്തരം സഹായങ്ങൾക്കൊണ്ട് രക്ഷപ്പെടാം. എന്നാൽ പ്രശ്നങ്ങളിൽ തികച്ചും യാഥാർത്ഥ്യങ്ങളായ സ്ഥിതിവിശേഷങ്ങളുണ്ട്. അവിടെ പരിഹാരം പ്രശ്നങ്ങൾ തീർത്തുകൊടുക്കൽ തന്നെയാണ്. അതിന് ബന്ധുക്കളുടേയും മിത്രങ്ങളുടേയും സമുദായസേവനനിരതരായ വ്യക്തികളുടേയും സംഘടനകളുടേയും മറ്റും സഹായം ആവശ്യംവരും.

സാമൂഹ്യക്ഷേമസ്ഥാപനങ്ങളിൽ മുന്നിട്ടുനില്ക്കുന്നത് ലണ്ടൻ ആന്റി സുയ്സൈഡ് ബ്യൂറോ (London Antisucide Bureau) ആണ്. ഫ്രെട്ടസ്റ്റൻ വിഭാഗക്കാരായ രക്ഷാസൈന്യക്കാരാണ് 1906-ൽ ഇതു സ്ഥാപിച്ചത്. ആത്മഹത്യയിൽ പരാജയപ്പെട്ടവർക്കും അതിന്റെ വഴക്കത് എത്തിയവർക്കും ആവശ്യമായ ഉപദേശം ഇവർ നല്കിയിരുന്നു. സാമ്പത്തികസഹായം വാഗ്ദാനം ചെയ്തിരുന്നില്ല - കൊടുക്കുന്നില്ല. ലഭിക്കുന്ന വിവരങ്ങളെല്ലാം വളരെ രഹസ്യമായി അവർ സൂക്ഷിക്കുന്നു. ജപ്പാനിലും ഇതുപോലെ ഒരു ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റുണ്ട്. ആത്മഹത്യചെയ്യാൻ തീരുമാനിക്കുന്ന ആളുകൾ ആത്മഹത്യക്കുമുമ്പ് ഈ ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റിന്റെ പ്രധാന ഓഫീസറെ കണ്ടിരിക്കണമെന്ന് ഒരു പ്രഖ്യാപനമുണ്ട്. അമേരിക്കയിൽ Save-A-Life-League എന്ന പേരിൽ ഇത്തരം ഒരു സ്ഥാപനം ഉണ്ട്. ഇവർ ധനസഹായവും നല്കാറുണ്ട്. ഇവരുടെ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം സാമൂഹ്യക്ഷേമവും (Social welfare) സാമൂഹ്യവിദ്യാഭ്യാസവും വഴി വ്യക്തികളിൽ വൈകാരികസ്ഥിരത (Emotional stability) കൈവരുത്തുക എന്നതാണ്. അതുപോലെ ലോസ്ആഞ്ചലസിലുള്ള സുയ്സൈഡ് പ്രിവൻഷൻ സെൻറർ കാര്യക്ഷമമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന മറ്റ് സ്ഥാപനങ്ങളിലൊന്നാണ്.

നിയമത്തിൽ. ആത്മഹത്യചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുകയോ, തയ്യാറെടുക്കുകയോ, പ്രേരിപ്പിക്കുകയോ, സഹായിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നത് ഇന്ത്യൻ ശിക്ഷാനിയമമനുസരിച്ച് ശിക്ഷാർഹങ്ങളായ കുറ്റങ്ങളാണ്. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ആത്മഹത്യ കുറ്റകരവും ശിക്ഷാർഹവുമാണ്.

പ്രായപൂർത്തിയാവാത്തവരോ, മാനസികരോഗികളോ, ചിത്തഭ്രമമുള്ളവരോ, മന്ദബുദ്ധികളോ ആത്മഹത്യ ചെയ്താൽ അവരെ അതിനു പ്രേരിപ്പിച്ചിരുന്നവരായിരുന്നാലും പത്തുവർഷത്തെ തടവിനോ പിഴയ്ക്കും അർഹരാണ്. ആത്മഹത്യക്കു ശ്രമിക്കുകയോ തയ്യാറെടുക്കുകയോ ചെയ്യുന്ന ഏതൊരാളും ഒരുവർഷത്തിൽ കുറയാത്ത വേറുതടവിനും പിഴയ്ക്കും അർഹനാണ്. എന്നാൽ ഏതെങ്കിലും ശാരീരികസാഹസ്യം നിമിത്തം നൈരാശ്യം ബാധിച്ച ഒരാൾ ഇപ്രകാരം മൊരു കുറ്റം ചെയ്താൽ മേല്പറഞ്ഞവിധമുള്ള കഠിനശിക്ഷക്ക് അർഹനാക്കാവുന്നതല്ല. ആത്മഹത്യക്കു മറ്റൊരാളെ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നവരോ ചെയ്യാനാലും അവർ പത്തുവർഷത്തെ തടവിനും പിഴയ്ക്കും അർഹരാണ്.

അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിൽ ആത്മഹത്യചെയ്യാൻ പ്രേരിപ്പി

ക്കുന്നതും സഹായിക്കുന്നതും കുറ്റകരമാണെങ്കിലും ആത്മഹത്യ കുറ്റകരമല്ല. ജപ്പാനിൽ മേല്പറഞ്ഞ പ്രവൃത്തികളൊന്നുംതന്നെ കുറ്റകരമോ ശിക്ഷാർഹമോ അല്ല. മനുഷ്യൻ മരിക്കാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യവും അവകാശമുണ്ടെന്ന് അവിടുത്തെ ജനങ്ങൾ വിശ്വസിക്കുന്നു. നിയമം ആ അവകാശത്തെ എതിർക്കുന്നില്ല. മാറാമോശൾപിടിപെട്ടവർ, ഇഷ്ടജനങ്ങളെല്ലാം നഷ്ടപ്പെട്ട ദുസ്സഹമായ ഏകാകിതയിലേക്ക് വഴുതിവീണവർ, സമൂഹത്തിനുവേണ്ടി യാതൊന്നും ചെയ്യാനാവാതെ ഭാരം മാത്രമായിത്തീർന്നവർ സ്വയം ബോധ്യപ്പെട്ടവർ - ഇത്തരക്കാർക്ക് ജീവിക്കാനെന്നപോലെ ജീവിക്കാതിരിക്കാനും സ്വാതന്ത്ര്യം വേണ്ടതല്ലേ? ജനിച്ചുപോയി എന്നതുകൊണ്ട് ജീവിച്ചേതീരു എന്ന് നിയമംകൊണ്ട് അനുശാസിക്കുന്നത് ശരിയാണോ? ആത്മഹത്യാശ്രമം വിജയിച്ചാൽ വ്യക്തി ശിക്ഷകൾക്ക് അതീതനാണെന്നിരിക്കെ, പരാജയപ്പെട്ടാൽ അയാൾ ശിക്ഷാർഹനായിത്തീരുക എന്നത് യുക്തിരഹിതമല്ലേ? ആത്മഹത്യക്ക് ശ്രമിക്കുന്നവരോട് അനുകമ്പയോടെ പെരുമാറുന്നതിനുപകരം അവരെ ശിക്ഷിച്ചു കൂടുതൽ ദ്രോഹിക്കുന്നത് ശരിയാണോ? ഇത്തരം ചോദ്യങ്ങൾ ഏത് പരിഷ്കൃതസമുദായത്തിലും ചിന്തകരും അലട്ടും. അതിനാൽ ആത്മഹത്യാശ്രമം ശിക്ഷാർഹമാണെന്ന നിയമത്തിൽ മാറ്റം ആവശ്യമാണെന്ന ചിന്താഗതി വളർന്നു വന്നിട്ടുണ്ട്.

ആത്മാനന്ദഗുരു (1883-1959)

അധ്യാത്മ വിദ്യാതത്പരനായ പി.കൃഷ്ണമേനോൻ സീറകുളി പേർ. കാഷായവസ്ത്രവും സന്യാസവും കൂടാതെ ഗൃഹസ്ഥനായിത്തന്നെ തുടർന്ന ഗുരു ശിഷ്യർക്ക് ആത്മോപദേശം നല്കുന്നതിൽ നിരന്തരം വ്യാപൃതനായി.

തിരുവല്ല സഭാശിയായ ഈ നിയമബിരുദധാരി പോലീസ് വകുപ്പിൽ ജോലിനോക്കി. ഡിസ്ട്രിക്റ്റ് സുപ്രണ്ടായി സേവനമനുഷ്ഠിക്കുമ്പോൾ 1938-ൽ പെൻഷൻപറ്റി പിരിഞ്ഞു. 'ആത്മാനന്ദൻ' എന്ന ദീക്ഷാനാമം ഗുരുവിൽനിന്ന് ലഭിച്ചതാണത്രേ. സാധനാകാലത്തും ഭാര്യ അദ്ദേഹത്തെ പരിചരിച്ചിരുന്നു.

ഭാരതത്തിലും വിദേശങ്ങളിലും സഞ്ചരിച്ച ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശിഷ്യന്മാർ ലോകത്തെങ്ങുമുണ്ട്. പ്രസിദ്ധ സാഹിത്യകാരനായ രാജറാവു, അബാസഡറായിരുന്ന രാജേശ്വർ ദയാൽ മുതലായ പ്രഗല്ഭരും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശിഷ്യവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെടും. ശിഷ്യന്മാരുടെ സാന്നിധ്യത്തിലാണ് ആത്മാനന്ദൻ സമാധിയിടത്തത്. ഭൗതികാവശിഷ്ടം ആറുള്ള മാലക്കുഗ്രാമത്തിലെ ആനന്ദവാടിയിൽ ശിഷ്യന്മാർ നിക്ഷേപിച്ചു. മാലക്കുരയിൽ ഗുരുവിന്റെ പുത്രൻ ഒരു ആശ്രമം നടത്തുന്നുണ്ട്. അവിടെ വിദേശികളായ ഭക്തന്മാരുൾപ്പെടെ അനേകംപേർ അധ്യാത്മവിദ്യാതത്പരരായി ജീവിക്കുന്നു.

ആത്മാവ്

ക്ഷേത്രജ്ഞൻ, പുരുഷൻ, ജീവൻ, പ്രാണൻ എന്നിവയെല്ലാം ആത്മാവിനെപ്പറ്റിയുള്ള സങ്കല്പങ്ങളാണ്. പ്രാഥമികമായ അർത്ഥത്തിൽ അത് ഒരു വ്യക്തിയുടെ ശാരീരികജീവിതത്തിനും മാനസികപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും കാരണമായി വർത്തിക്കുന്ന ജീവചൈതന്യമാണെന്നു പറയാം. ഇവപദാർഥങ്ങളിൽനിന്നു വിഭിന്നമായ ഒരസ്തിത്വം ആത്മാവിനുണ്ടെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

എല്ലാ പ്രകൃതിശക്തികൾക്കും വസ്തുക്കൾക്കും ആത്മാവുണ്ടെന്ന് പല പ്രാചീന ജനതകളും വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. ഈ വിശ്വാസത്തിന് അനിമിസം എന്നു പറയുന്നു. ലാറ്റിൻ ഭാഷയിൽ അനിമ (Anima) എന്ന പദത്തിന്റെ അർത്ഥം ആത്മാവെന്നാണ്.

മനുഷ്യനിലെ ചിന്താതത്ത്വത്തെയും, പ്രവൃത്തിത്തത്ത്വത്തെയും കുറിക്കുന്നതിനാണ് ആത്മശബ്ദം സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുക. ചിന്തിക്കുകയും, ഇച്ഛിക്കുകയും, അനുഭൂതിക്കു വിധേയമാവുകയും ചെയ്യുന്നതാണ് ആത്മാവ്. അതിന്റെ അസ്തിത്വം ശാശ്വതമാണെന്നും വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു.

മനുഷ്യർക്കെല്ലാവർക്കും ആന്തരികമായ ഒരു ആത്മബോധമുണ്ട്. ബാഹ്യമായ എല്ലാറ്റിൽനിന്നും അന്യമായി നിന്നുകൊണ്ട് അവയെ വസ്തുനിഷ്ഠമായി കാണാൻ കഴിവുള്ള ഒരന്തസ്സത്തയുണ്ടല്ലോ. അതിനാണ് ആത്മാവെന്നു പറയുന്നത്. ഇ.ബി. ടൈലർ പറയുകയാണ്: "സാംസ്കാരികമായി അധികം പുരോഗമിച്ചിട്ടില്ലാതിരുന്ന ആദികാലങ്ങളിലും ജീവശാസ്ത്രപരമായ രണ്ടു കൂട്ടം പ്രശ്നങ്ങൾ ചിന്താശീലരായ മനുഷ്യരുടെ മനസ്സിൽ ഗാഢമായി പതിഞ്ഞിരുന്നു എന്നു തോന്നുന്നു. ജീവനുള്ള ദേഹവും മൃതദേഹവുമായുള്ള വ്യ

ആത്മാറാം, ഡോക്ടർ

ത്യാസം എന്താണ്? ജാഗ്രതാവസ്ഥ, നിദ്ര, ഭാവാവസ്ഥ (trance), രോഗം, മരണം എന്നിവയ്ക്കു കാരണം എന്താണ്? മറ്റൊന്ന് സ്വപ്നങ്ങളിലും ദർശനങ്ങളിലും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന മനുഷ്യരൂപങ്ങളുടെ യാഥാർത്ഥ്യം എന്താണ്? ഇത്തരം പ്രതിഭാസങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രാചീനദർശനികൻ എത്തിച്ചേർന്നത് ഓരോ മനുഷ്യനിലും ജീവൻ, അശരീരി (Phantom) എന്ന് രണ്ടു കാര്യങ്ങൾ ഉണ്ടെന്ന നിഗമനത്തിലാണ്.

ശാസ്ത്രീയസമീപനം. ആത്മാക്കൾ ഉണ്ടെന്നു ശാസ്ത്രീയമായി സ്ഥാപിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങളാണ് സ്പിരിച്വലിസം, സൈക്കിക്കൽ റിസേർച്ച്, പാരാ സൈക്കോളജി, മെറ്റാ സൈക്കോളജി എന്നിവ. പക്ഷേ, ഇവയിൽനിന്നുള്ള തെളിവുകൾ കേവലം ശൃംഖലയും പലപ്പോഴും അവിശ്വസനീയങ്ങളുമാണ്. പാരാ സൈക്കോളജിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ചില പ്രതിഭാസങ്ങൾ, അംഗീകൃത പ്രകൃതി ശാസ്ത്രനിയമങ്ങളിൽനിന്നും വിഭിന്നമായ ചില നിയമങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തിന് ചിലപ്പോൾ സാക്ഷ്യം വഹിച്ചേക്കാമെങ്കിലും ആത്മാക്കൾ ഉണ്ടെന്നു സ്ഥാപിച്ചിട്ടില്ല.

പാശ്ചാത്യ തത്ത്വശാസ്ത്രവും മതവും. ആത്മാവിന്റെസ്വഭാവവും സാരാംശവും സംബന്ധിച്ച പാശ്ചാത്യ ആശയങ്ങളുടെ ഉദ്ഭവം പ്ലേറ്റോയിൽ നിന്നും അരിസ്റ്റോട്ടിലിൽ നിന്നുമാണ്. ആത്മാവ് ശാശ്വതവും അതുകൊണ്ടുതന്നെ പുനർജന്മിക്കുന്നതുമാണെന്ന് പ്ലേറ്റോ പറഞ്ഞപ്പോൾ ആത്മാവ് ശരീരത്തിൽനിന്നും അവിഭേദ്യമാണെന്നാണ് അരിസ്റ്റോട്ടിൽ സൂചിപ്പിച്ചത്. മനസ്സ് അഥവാ ബുദ്ധിമാത്രമേ ശരീരത്തെ അതിജീവിക്കുന്നുള്ളൂ എന്നാണ് അരിസ്റ്റോട്ടിൽ പറഞ്ഞത്. ഈ അതിജീവിക്കൽ എങ്ങനെയാണെന്ന് അദ്ദേഹം വ്യക്തമാക്കിയിട്ടില്ല. സ്റ്റോയിക്കുകൾക്ക് അമർത്തുതലിൽ വിശ്വാസമില്ലായിരുന്നു. ക്രിസ്തുമതമാകട്ടെ, ഓരോ ആത്മാവിന്റെയും അമർത്തുതലിൽ വിശ്വസിച്ചു.

പൗരസ്ത്യദർശനം. ആത്മാവ് (Soul or spirit), ബുദ്ധി എന്നീ പദങ്ങളുടെ കൃത്യമായ നിർവ്വചനം സംബന്ധിച്ച് അഭിപ്രായഭേദം പാശ്ചാത്യദർശനത്തിലും പൗരസ്ത്യ ദർശനത്തിലും കാണുന്നില്ല. ജീവൻ, ചിത്തം, മനസ്സ്, വിജ്ഞാനം ആത്മാവ് എന്നീ പദങ്ങൾ വ്യക്തിയുടെ അഭേദമായ ഭാഗത്തായാണു സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഉപനിഷത്തുകാലം മുതൽ ഇന്ത്യയിൽ ആത്മാവ് മനുഷ്യന്റെ യഥാർത്ഥസ്വഭാവമാണെന്ന വിശ്വാസമാണ് നിലനിന്നുകാണുന്നത്. ആത്മാവ് മനുഷ്യന്റെ ബോധമണ്ഡലത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനമാണെന്നു മാത്രമല്ല, അതു മരണത്തെ അതിജീവിച്ച് പുനർജന്മമുപകത്തിൽ അവന്റെ അസ്തിത്വത്തെ കാണിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുവത്രെ. ബുദ്ധമതവും ജൈനമതവും പുനർജന്മത്തിൽ വിശ്വസിക്കുന്നുണ്ട്. പക്ഷേ, ബുദ്ധമതം വ്യക്തിയുടെ ആത്മാവ് എന്ന ആശയം നിഷേധിക്കുന്നു. ഭാരതീയദർശനം നോക്കുക.

ആത്മാറാം, ഡോക്ടർ (1908-)

പ്രശസ്ത ഇന്ത്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനും കൗൺസിൽ ഓഫ് സയൻസിഫിക് ആൻഡ് ഇൻഡസ്ട്രിയൽ റിസർച്ചിന്റെ ഡയറക്ടർ ജനറലും, ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റിന്റെ ശാസ്ത്രീയഗവേഷണവിഭാഗത്തിന്റെ സെക്രട്ടറിയും. സ്വതന്ത്രഭാരതത്തിൽ ശാസ്ത്രീയഗവേഷണത്തെ അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുന്നതിനും മൗലികഗവേഷണത്തിനുള്ള സ്ഥാപനങ്ങൾ വളർത്തിയെടുക്കുന്നതിനും അമൂല്യസംഭാവനകൾ ചെയ്ത പ്രമുഖശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ കൂട്ടത്തിൽ ആത്മാറാം മുന്നണിസ്ഥനും നേടിയിട്ടുണ്ട്.

ആത്മാറാം ഉത്തരപ്രദേശിൽ ബിജനോർ ജില്ലയിൽ 1908 ഒക്ടോബർ 12-ാം തീയതി ജനിച്ചു. പഠിക്കുന്നതിന് സമർത്ഥനായിരുന്നു. 'ഫോട്ടോ കെമിക്കൽ റിയാക്ഷൻസ്' എന്ന വിഷയത്തെപ്പറ്റി നടത്തിയ മൗലിക ഗവേഷണങ്ങൾക്കായി 1936-ൽ അലഹബാദ് സർവകലാശാല അദ്ദേഹത്തിന് ഡി.എസ്സി. ബിരുദം നൽകി. മേഘനാദ് സാഹാ, അദ്ദേഹത്തിൽ വലിയ സ്വാധീനംചെയ്യുന്നതിനായി ഒരു യാത്രയുണ്ടായിരുന്നു. അക്കാലത്ത് ജവഹർലാൽ നെഹ്റുവിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ നാഷണൽ പ്ലാനിംഗ് കമ്മിറ്റി ഇന്ത്യയുടെ സാമ്പത്തിക പുരോഗതിക്കായി ഒരു പ്ലാൻ തയ്യാറാക്കുകയായിരുന്നു. മേഘനാദ് സാഹാ ആ കമ്മിറ്റിയിലെ ഒരു സജീവാംഗമായിരുന്നു. സാഹായുടെ കീഴിൽ ആത്മാറാം പ്ലാനിംഗ് കമ്മിറ്റിയിൽ പ്രവർത്തിച്ചു.

ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് 'കൗൺസിൽ ഓഫ് സയൻസിഫിക് ആൻഡ് ഇൻഡസ്ട്രിയൽ റിസർച്ച്' (C.S.I.R.) സ്ഥാപിച്ചപ്പോൾ ആത്മാറാം,

കൗൺസിലിന്റെ ഡയറക്ടറായ എസ്.എസ്. ഭട്ട്നാഗറിന്റെ കീഴിൽ ഒരു ഗവേഷകനായി അതിൽ ചേർന്നു. കൗൺസിലിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ 1945-ൽ കല്ക്കത്തയിൽ 'സെൻട്രൽ ഗ്ലാസ് ആൻഡ് സിറാമിക്സ് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്' ആരംഭിക്കുവാൻ തീരുമാനിച്ചപ്പോൾ പ്രസ്തുത ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് സംഘടിപ്പിക്കുന്ന ചുമതല കൗൺസിലിന്റെ ഗവേണിങ്ബോഡി ഏല്പിച്ചത് ആത്മാറാമിനെയാണ്. ആ ജോലി അദ്ദേഹം ഭംഗിയായി നിർവഹിച്ചു. 1952-ൽ 'ഗ്ലാസ് ആൻഡ് സിറാമിക്സ് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ' ഡയറക്ടറായി നിയമിക്കപ്പെട്ട അദ്ദേഹത്തിന്റെ മേൽനോട്ടത്തിൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് വമ്പിച്ച പുരോഗതി നേടി. ഇതിന്റെ സ്ഥാപനത്തിനുമുമ്പ് ഇന്ത്യയിലാവശ്യമായ 'ഓപ്റ്റിക്കൽ ഗ്ലാസ്' (ക്യാമറ, മൈക്രോസ്കോപ്പ്, ടെലസ്കോപ്പ് മുതലായവയ്ക്കാവശ്യമായ ലെൻസുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള പര്യേതരം ഗ്ലാസ്) വിദേശങ്ങളിൽനിന്ന് ഇറക്കുമതിചെയ്യുകയായിരുന്നു. ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ ആത്മാറാവും സഹപ്രവർത്തകരുംകൂടി ഓപ്റ്റിക്കൽ ഗ്ലാസ് നിർമ്മിക്കുന്ന വിധം ആവിഷ്കരിച്ചു. അതിനുശേഷം ഇന്ത്യയ്ക്കാവശ്യമായ ഓപ്റ്റിക്കൽ ഗ്ലാസ് ഇന്ത്യയിൽത്തന്നെ നിർമ്മിച്ചുതുടങ്ങി. ഫോം ഗ്ലാസ് (foam glass), 'സെലിനിയം ഇല്ലാത്ത ചുവന്ന ഗ്ലാസ്' ഇവ നിർമ്മിക്കുന്ന വിധവും ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിലെ ഗവേഷകന്മാർ കണ്ടുപിടിച്ചു. പ്രായോഗികാവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഗവേഷണത്തിൽ മാത്രമല്ല മൗലിക ഗവേഷണത്തിലും ആത്മാറാം തല്പരനായിരുന്നു. ഗ്ലാസിന്റെ ഫലനയെപ്പറ്റിയും, 'കോപ്പർ-റൈറ്റ്ഗ്ലാസ്' നിറത്തിന്റെ ഉദ്ഭവകാരണത്തെപ്പറ്റിയും അദ്ദേഹം ഗവേഷണം നടത്തി ചില സിദ്ധാന്തങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗ്ലാസ്, പിത്താണപ്പാത്രങ്ങൾ, ഫോട്ടോ കെമിസ്ട്രി, ഫിസിക്കൽ കെമിസ്ട്രി എന്നീ വിഷയങ്ങളെപ്പറ്റി അമ്പതിലധികം പ്രബന്ധങ്ങൾ അദ്ദേഹം ശാസ്ത്രമാസികകളിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'രസതന്ത്രത്തിന്റെ ചരിത്രം' എന്നൊരു പുസ്തകം അദ്ദേഹം ഹിന്ദിയിൽ എഴുതി.

1966-ൽ ആത്മാറാം, 'കൗൺസിൽ ഓഫ് സയൻസിഫിക് ആൻഡ് ഇൻഡസ്ട്രിയൽ റിസർച്ച്'ന്റെ ഡയറക്ടർ ജനറലായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു.

ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് കെമിസ്ട്രി ഓഫ് ഇന്ത്യാ, 'ഇൻറർനാഷണൽ കമ്മീഷൻ ഓൺ ഗ്ലാസ്', 'ഇൻറർനാഷണൽ അക്കാദമി ഓഫ് സിറാമിക്സ്' എന്നിവയിൽ അദ്ദേഹം അംഗമാണ്. 'ഷെഫിൽഡ്' ആസ്ഥാനമായ ബ്രിട്ടനിലെ 'സൊസൈറ്റി ഓഫ് ഗ്ലാസ് ടെക്നോളജി' പ്രസ്തുത സൊസൈറ്റിയുടെ സുവർണജൂബിലിയാഘോഷം പ്രമാണിച്ച് 1966-ൽ സൊസൈറ്റിയുടെ ഒരു ഫെല്ലോ ആയി ആത്മാറാമിനെ തിരഞ്ഞെടുത്തു. 1952-ൽ 'ഇന്ത്യൻ സിറാമിക് സൊസൈറ്റിയുടെ' അധ്യക്ഷനും ആത്മാറാം ആയിരുന്നു.

1959-ൽ 'പദ്മശ്രീ' ബിരുദവും ശാന്തിസമുദ്ര ഭട്ട്നാഗർമെഡലും ലഭിച്ചു. ഗ്ലാസ് വ്യവസായത്തിനു ചെയ്ത സേവനങ്ങളെ പുരസ്കരിച്ച് 'അഖിലേന്ത്യാ ഗ്ലാസ് നിർമാതാക്കളുടെ ഫെഡറേഷൻ' 1964-ൽ അദ്ദേഹത്തിന് ഒരു 'ബഹുമതിഫലകം' നൽകി. ലെനിൻഗ്രാഡിലെ 'ലെനിൻ സോവിയറ്റ് ടെക്നോളജിക്കൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്' അദ്ദേഹത്തിന് 'ഡോക്ടർ ഓഫ് ടെക്നോളജി' ബിരുദം നൽകി. 1962 മുതൽ 1966 വരെ ഇന്ത്യൻ സയൻസ് കോൺഗ്രസ്സിന്റെ സെക്രട്ടറിയും 1967-ൽ അതിന്റെ പ്രസിഡൻറുമായിരുന്നു.

1969-ൽ 'നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സയൻസ് ഓഫ് ഇന്ത്യ'യുടെ അധ്യക്ഷനായി അദ്ദേഹം തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു.

എം.എൻ. സുബ്രഹ്മണ്യൻ

ആത്മോപദേശശതകം

നാരായണഗുരു രചിച്ച, 100 പദ്യമുൾക്കൊള്ളുന്ന, ഗ്രന്ഥം. പേര് സൂചിപ്പിക്കുന്നതുപോലെ ആധ്യാത്മികോപദേശങ്ങളാണ് ഈ കൃതിയിൽ ഉള്ളത്. ഭാഷ മലയാളമാണ്.

ഇത് ഗുരുവിന്റെ ബാല്യകാലകൃതി ആണത്രേ. പതിനൊന്നു വിഷയങ്ങൾ ഇതിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്: സത്യാശുദ്ധി, സാധന, ശക്തി, സമരൂപം, സർവമതൈക്യം, സംശയപരിഹാരം, അജാതസിദ്ധാന്തം, സച്ചിദാനന്ദം ബ്രഹ്മം, അനന്തം ബ്രഹ്മം പ്രജ്ഞാനം ബ്രഹ്മം, അഹം ബ്രഹ്മമാസ്മി, ആത്മ സാക്ഷാത്കാരം.

ആത്മാവിന്റെ സമരൂപം ആദ്യം ആറു പദ്യംകൊണ്ടു വെളിപ്പെടുത്തുന്നു. മുതുകുവിന്റെ സാധനകൾ അടുത്ത മൂപ്പത്തഞ്ചു പദ്യങ്ങളിൽ സംഗ്രഹിക്കുന്നു. ശക്തി, വിദ്യാവിദ്യകൾ ഇവയെപ്പറ്റി തുടർന്നു പറയുന്നു. മതഭിന്നതയുടെ നിരർഥകത അടുത്തതായി എടുത്തു കാട്ടുന്നു. അജാതവാദം അഭൈതദർശന സംഗ്രഹമാണ്. സംശയപരിഹാരം എന്നത് സത്യസമരൂപവിവരണമാണ്. നാനാത്വത്തിലെ ഐ

ക്രമം ഇവിടെ പ്രതിപാദിതമാകുന്നു. പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ മിഥുനവും നാമരൂപങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന നാനാത്വപ്രതിഭാസവും വ്യക്തമാക്കുന്നു പിന്നീട്. ആത്മസാക്ഷാത്കാരം ലൗകിക ജീവിതം തുടരുന്നോ എന്നു നിലനിർത്താൻ എന്ന് ഗുരു വ്യക്തമാക്കുന്നു.

ശുദ്ധമായ ഭാഷയും പ്രസാദപൂർണ്ണമായ ശൈലിയുംകൊണ്ടു ദുർഗ്രഹമായ ബ്രഹ്മത്തെയും ദർശനങ്ങളുടെ പ്രാഥമികസിദ്ധാന്തങ്ങൾ ധരിച്ചവർക്കു സുഗ്രഹമാകത്തക്കവണ്ണം ഇതിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ആത്രെ, പ്രഫ്റ്റാർ കേശവ് (1898—1969)

മറാഠി സാഹിത്യകാരൻ. നാടകങ്ങൾ, ഹാസ്യകൃതികൾ, ചലച്ചിത്ര കഥകൾ എന്നിങ്ങനെ പല ശാഖകളിലും പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. പുത്രപ്രവർത്തനം, ചലച്ചിത്ര നിർമ്മാണം എന്നീ രംഗങ്ങളിലും വ്യക്തിമുദ്ര പതിപ്പിച്ചു.

1898 ആഗസ്റ്റ് 30-ന് പുനയിലെ സാമ്പദ് ഗ്രാമത്തിൽ ജനിച്ചു. ലണ്ടൻ സർവകലാശാലയിൽനിന്ന് അധ്യാപക ബിരുദം നേടി (1928). ഇന്ത്യയിൽ തിരിച്ചെത്തിയശേഷം ഏതാനും വിദ്യാലയങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുകയും അവയിൽ അധ്യാപകനായി പ്രവർത്തിക്കുകയും ചെയ്തു. ആചാര്യ ആത്രെ എന്ന് ജനങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തെ ബഹുമാനപൂർവ്വം വിളിച്ചിരുന്നു.

മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ നിസ്സഹകരണ പ്രസ്ഥാനം ആത്രെയെ ആവേശംകൊള്ളിച്ചു. കുറച്ചു കാലം ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തിൽ ചേർന്ന് പ്രവർത്തിച്ചു. പക്ഷേ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ മുഖ്യതാത്പര്യം, സാഹിത്യവും പുത്രപ്രവർത്തനവും ആയിരുന്നു. ബോംബെ പാഠ്യ പുസ്തക സമിതിയിൽ അംഗമായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടതിനെത്തുടർന്ന് നവയുഗ വചനമാല എന്ന പരമ്പരയിൽപ്പെട്ട ധാരാളം പാഠ്യ പുസ്തകങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു.

നവയുഗം, മറാഠി എന്നീ ആനുകാലിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളിൽ തുടർച്ചയായി ലേഖനങ്ങൾ എഴുതി. മഹാരാഷ്ട്ര സംസ്ഥാന രൂപീകരണത്തിനുവേണ്ടി നടത്തിയ പ്രക്ഷോഭങ്ങളുടെ മുൻനിരയിൽ ആത്രെ ഉണ്ടായിരുന്നു.

ആത്രെ രചിച്ച പതിനൊന്നു നാടകങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തെ മറാഠി നാടകവേദിയിലെ ഒരു ശക്തിയായി മാറ്റി. ഏഴു മറാഠി ചലച്ചിത്രങ്ങൾക്കും രണ്ട് ഹിന്ദി ചലച്ചിത്രങ്ങൾക്കും തിരക്കഥ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ആത്രെ പിക്ചേഴ്സ് ഇന്ദ്രഹം സ്ഥാപിച്ച ചലച്ചിത്ര സ്ഥാപനമാണ്.

1924-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ഒരു ഹാസ്യകവിതാ സമാഹാരവുമായിട്ടാണ് ആത്രെ സാഹിത്യലോകത്തിൽ കടന്നുവരുന്നത്. നാലു വാല്യങ്ങൾ വരുന്നതാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആത്മകഥ. ഷാം ചി ആയ എന്ന മറാഠി ചലച്ചിത്രത്തിന് രാഷ്ട്രപതിയുടെ പുരസ്കാരം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട് (1962).

1969-ൽ ആത്രെ പുനയിൽവച്ച് നിര്യാതനായി.

ആദം അഡോൾഫ് ചാൾസ് (1803-'56)

ഫ്രാൻസിലെ ബാലേ സംഗീതസംവിധായകൻ. ഗിസലി എന്ന ബാലേ ഇദ്ദേഹത്തെ പ്രശസ്തനാക്കി. സംഗീതംകൊണ്ട്. നാടകീയസന്ദർഭങ്ങൾക്ക് വൈകാരിക തീവ്രതയുളവാക്കാനുള്ള സാമർത്ഥ്യമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രത്യേകത. ആഡ്രിയൻ ബോയിൽഡു ആണ് ആദമിന്റെ ഗുരു. 60-ഓപ്പറുകൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആദം മാലിക് (1917-)

ഇന്തോനേഷ്യൻ രാജ്യതന്ത്രജ്ഞൻ. ഇന്തോനേഷ്യയുടെ സ്വാതന്ത്ര്യ സമരപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സജീവമായി പങ്കെടുത്തു. 1956-ൽ ഇന്തോനേഷ്യൻ പാർലമെൻറിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. പിന്നീട് യു. എസ്.എസ്.ആർ., പോളണ്ട് എന്നീ രാഷ്ട്രങ്ങളിലെ സ്ഥാനപതിയായി പ്രവർത്തിച്ചു. ഇന്തോനേഷ്യയുടെ വിദേശകാര്യമന്ത്രി, ഉപപ്രധാനമന്ത്രി, രണ്ടാം വൈസ് പ്രസിഡൻറ്, യു.എൻ. ജനറലസെബ്ലിയുടെ അധ്യക്ഷൻ എന്നീ നിലകളിലെല്ലാം ആദം മാലിക് സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആദർശരാഷ്ട്രം

പലരും രാഷ്ട്രങ്ങളിൽ അത്യുത്തമമായ രാഷ്ട്രം. ആദർശവാദത്തിന്റെ പണേതാക്കൾ രാഷ്ട്രത്തിനു പരമപ്രാധാന്യം കല്പിക്കുന്നു. രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ഔന്നത്യത്തെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുപഠിക്കു, രാഷ്ട്രമാണ് നിതാന്തസത്യമെന്നുവരെ ഇവരിൽ ചിലർ വാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. മനു

ഷ്യസഹജമായ ബലഹീനതകൾ അതിനില്ലെന്നും ന്യായത്തിന്റേയും നീതിയുടേയും പ്രതീകവും ജനങ്ങളുടെ നീതിബോധത്തിന്റേയും സാമ്പാദകതയുടേയും കാവൽദടനമാണ് അതെന്നും അവർ ഉദ്ഘോഷിക്കുന്നു. രാഷ്ട്രത്തിന് അമാനുഷശക്തികളുണ്ടെന്നാണ് അവർ സമർത്ഥിക്കുന്നത്. ചില ആദർശവാദികൾ, രാഷ്ട്രത്തെ കാണുന്നത് ലക്ഷ്യപ്രാപ്തിക്കുള്ള ഒരു മാർഗമായിട്ടല്ല, നേരെമറിച്ച്, ആത്യന്തികലക്ഷ്യമായിട്ടുതന്നെയാണ്. ഈ കാഴ്ചപ്പാടാണ് തീവ്രമായ ആദർശവാദത്തെ മറ്റു രാഷ്ട്രീയസിദ്ധാന്തങ്ങളിൽനിന്നു വേർതിരിച്ചുനിർത്തുന്നത്. മാതൃകായോഗ്യമായ ഒരു രാഷ്ട്രത്തിനുണ്ടായിരിക്കേണ്ട സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാമായിരിക്കണം. എന്നതിലാണ് പൊതുവേ ആദർശവാദികളുടെ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ധർമ്മശാസ്ത്രത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമായ ഒരു വാദമാണിത്.

രാഷ്ട്രത്തിന് സർവാധിപത്യം കല്പിക്കുകകൊണ്ട് ഈ സിദ്ധാന്തം സർവാധിപത്യവാദം എന്ന പേരിലും അറിയപ്പെടുന്നു. രാഷ്ട്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള മിസ്റ്റിക്കൽ തീയറി എന്നാണ് മക്കീവർ, ആദർശവാദത്തിനു നല്കിയിട്ടുള്ള പേര്. രാഷ്ട്രത്തെ അപഗ്രഥിച്ചു പഠിക്കുന്നതും തത്ത്വശാസ്ത്രത്തിന്റെ മണ്ഡലത്തിൽനിന്നാകകൊണ്ട് തത്ത്വശാസ്ത്രവാദം എന്നും ഇതിനു പേരുണ്ട്.

രാഷ്ട്രത്തിന്റെ അലൗകികപ്രാധാന്യം ഊന്നിപ്പറഞ്ഞുകൊണ്ട്, ജനങ്ങൾ തങ്ങളുടെ സർവസ്വവും രാഷ്ട്രത്തിന് അടിയറവയ്ക്കണമെന്ന് ആദർശവാദികൾ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. രാഷ്ട്രത്തിന്റെ അഭാവത്തിൽ ധന്യജീവിതം അസാധ്യമാണെന്നു വാദിച്ചുകൊണ്ട്, രാഷ്ട്രം അനുഭവിക്കുന്ന സ്വാതന്ത്ര്യം മാത്രമേ ജനങ്ങൾക്ക് അനുഭവിക്കുവാൻ അവകാശമുള്ളൂവെന്ന് ഇവർ സ്ഥാപിക്കുന്നു.

യവനസ്വാധീനം. യവനത്തത്ത്വചിന്തകരായ പ്ലേറ്റോയുടെയും അരിസ്റ്റോട്ടലിന്റെയും രാഷ്ട്രീയതത്ത്വചിന്തയിലാണ് രാഷ്ട്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ആദർശവാദത്തിന്റെ അടിവേർ കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഒരു യഥാർത്ഥരാഷ്ട്രം ധന്യജീവിതത്തിനുള്ള പങ്കാളിത്തമാണെന്ന് അവരിരുവരും വിശ്വസിച്ചു. ഉത്തമരാഷ്ട്രം എന്നു പറഞ്ഞാൽ എന്താണെന്ന് പ്ലേറ്റോ തന്റെ 'റിപ്പബ്ലിക്' എന്ന കൃതിയിൽ വ്യക്തമാക്കി. രാഷ്ട്രത്തിന് ഒരു ധാർമികാടിസ്ഥാനമുണ്ടെന്നും ഒരുത്തമരാഷ്ട്രത്തിൽ വ്യക്തിയും രാഷ്ട്രവുമായി മത്സരമുണ്ടാവില്ലെന്നും പ്ലേറ്റോ പറഞ്ഞു. മനുഷ്യൻ നൈസർഗികമായിത്തന്നെ ഒരു സാമൂഹികജീവിയാണ് എന്നാണ് അരിസ്റ്റോട്ടിൽ പറഞ്ഞത്. വ്യക്തിക്ക് അർഹിക്കുന്ന പ്രാധാന്യം നല്കുന്നതും അവന്റെ നിലനില്പിനു തന്നെ അർത്ഥമുണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കുന്നതും, സമൂഹമാണെന്ന് അരിസ്റ്റോട്ടിൽ വിശ്വസിച്ചു. ഫ്രഞ്ച് തത്ത്വചിന്തകനായ റൂസ്സോ(1712-'78)യും രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ധാർമികാടിസ്ഥാനത്തിൽ വിശ്വാസം അർപ്പിച്ചിരുന്നു.

ഉദ്ഭവം. കെട്ടുറപ്പുള്ള ഒരു രാഷ്ട്രീയതത്ത്വശാസ്ത്രമായി ആദർശവാദം ആവിഷ്കൃതമായത് ഇർമനിയിലാണ്. ഇമ്മാനുവൽ കാൻറ് എന്ന ഇർമൻ തത്ത്വചിന്തകൻ ആദർശവാദത്തിന്റെ പിതാവായി കരുതപ്പെടുന്നു. പക്ഷേ, വ്യക്തിസ്വാതന്ത്ര്യമാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയ തത്ത്വശാസ്ത്രത്തിന്റെ കേന്ദ്രബിന്ദു. വ്യക്തിക്ക് അവകാശങ്ങൾ ഉള്ളതുപോലെ കർത്തവ്യങ്ങളുമുണ്ട്. രാഷ്ട്രത്തിനെതിരെ വ്യക്തികൾ വിപ്ലവോത്സുകരായി നില്ക്കുന്നതിനെ അദ്ദേഹം എതിർത്തിരുന്നു. രാഷ്ട്രത്തെ ഒരു ധാർമികശക്തിയായി അദ്ദേഹം പരിഗണിച്ചു.

പ്രമുഖ ആദർശവാദികൾ. കാൻറ് കഴിഞ്ഞാൽ ഫിക്റ്റേ, ഹെഗൽ, ട്രൈചകെ എന്നീ ഇർമൻ തത്ത്വചിന്തകന്മാരും ഗ്രീൻ, ബ്രാഡ്ലി, ബോസാൻകെ എന്നീ ബ്രിട്ടീഷ് പണ്ഡിതന്മാരുമാണ് ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ആദർശവാദികൾ. ആദർശവാദത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ഇവരുടെ സങ്കല്പങ്ങൾക്ക് ഐക്യരൂപമില്ല എന്നത് ഒരു വസ്തുതയാണ്.

രാഷ്ട്രത്തിനു കല്പിക്കുന്ന പരമപ്രാധാന്യമാണല്ലോ ഈ തത്ത്വശാസ്ത്രത്തിന്റെ ജീവൻ. രാഷ്ട്രത്തിന്റെ അധികാരം സീമാതീതമാണെന്ന് ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്ന ആദർശവാദികളുടെ അടിസ്ഥാനവാദമുഖമെന്നെ തെറ്റായതാണെന്ന് ചില പണ്ഡിതന്മാർ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു.

രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ചുക്കാൻപിടിക്കുന്നത് മനുഷ്യരാണ്. മനുഷ്യൻ എത്ര ദിവ്യനായാലും തെറ്റിന് അതീതനല്ല. എന്നല്ല തെറ്റു ചെയ്യാനുള്ള ഒരു വാസന മനുഷ്യസ്വഭാവത്തിലുണ്ട്. ഈ കാരണത്താൽ ഭരണകൂടത്തിന്റെ ചുക്കാൻപിടിക്കുന്ന മനുഷ്യർ മാത്രം തെറ്റുകൾക്ക് അതീതരായിത്തീരുവാൻ നിർവാഹമില്ല.

ആദാമും ഹവ്യയും

ഇനളിവിതം സുഖസമ്പൂർണ്ണവും സുന്ദരവും അദികാമ്യവുമാക്കി അതിർക്കുവാനുള്ള ഒരു മാർഗമായിട്ടല്ല ചില ആദർശവാദികൾ രാഷ്ട്രത്തെ കണക്കാക്കിവരുന്നതെന്നു നേരത്തേ പറഞ്ഞല്ലോ. 'രാഷ്ട്രം രാഷ്ട്രത്തിനുവേണ്ടി നിലകൊള്ളുന്നു'വെന്നാണ് അവർ വാദിക്കുന്നത്. ഈ അഭിപ്രായവും ചോദ്യംചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. രാഷ്ട്രത്തെ ഉത്തമജീവിതമെന്ന ലക്ഷ്യം നേടുവാനുള്ള ഒരു മാർഗമായിട്ടല്ലാതെ ഒരു ലക്ഷ്യം മാത്രമായി കണക്കാക്കുന്നത് അപകടകരമാണ്. 'രാഷ്ട്രം രാഷ്ട്രത്തിനുവേണ്ടി' എന്ന മുദ്രാവാക്യം സാക്ഷാത്കരിക്കപ്പെടുകയാണെങ്കിൽ വ്യക്തികൾ രാഷ്ട്രത്തിന്റെ വെറും പാവകൾ മാത്രമായിത്തീരും.

ദോഷങ്ങൾ. ചില വിമർശകന്മാരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ ആദർശവാദത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ ദോഷം അത് രാഷ്ട്രത്തെയും സമൂഹത്തെയും ഒന്നായി കണക്കാക്കുന്നു എന്നതാണ്. രാഷ്ട്രത്തെയും സമൂഹത്തെയും ഒന്നായി കാണുന്നത് തികച്ചും അപകടകരമാണ്. വ്യക്തിയുടെ ജീവിതത്തെ സംബന്ധിച്ച എല്ലാ കാര്യങ്ങളിലും രാഷ്ട്രത്തിന് ഇടപെടാം എന്നു പറയുന്നതിന് തുല്യമായിരിക്കും ഇത്.

ഹോബ്സൺ എന്ന പണ്ഡിതന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ ആദർശവാദത്തിന്റെ കാതലായ തകരാർ മനുഷ്യന്റെ കടമകളെക്കുറിച്ചുള്ള അതിന്റെ തെറ്റായ അപഗ്രഥനത്തിലാണു കൂടികൊള്ളുന്നത്. രാഷ്ട്രീയവും സാമ്പ്രദായികവുമായി ഒരു വ്യക്തിക്കുള്ള കടമകൾ നിരവധിയാണ്. ഇവയെ തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചുനിർത്തുന്ന വ്യക്തമായ ഒരു തീർത്ഥവരവുണ്ട്. പക്ഷേ, ഈ അതിർവരവിനെ ആദർശവാദം അവഗണിക്കുന്നു. വ്യക്തമായിപ്പറഞ്ഞാൽ, വ്യക്തികളുടെ സാമ്പ്രദായികകടമകളേയും രാഷ്ട്രീയ കടമകളേയും വേർതിരിച്ച് ആദർശവാദികൾ കാണുന്നില്ല. നിയമാനുസൃതമായ മനുഷ്യന്റെ കടമകൾ സാമ്പ്രദായികമായി ശരിയായിരിക്കണമെന്നില്ല. ഇരുട്ടിയശേഷം വിളക്കില്ലാത്ത സൈക്കിളിൽ യാത്രചെയ്യുന്നത് നിയമഭൂഷ്ടാ കുറ്റകരമായിരിക്കാം. പക്ഷേ, സാമ്പ്രദായികമായി ഇതു കുറ്റകരമാണെന്നില്ല. ഇതുപോലെതന്നെ ചില രാജ്യങ്ങളിൽ വേശ്യാവൃത്തി നിയമഭൂഷ്ടാ കുറ്റകരമല്ല. പക്ഷേ, സാമ്പ്രദായികമായി അതു കുറ്റകരമാണ്. നിയമഭൂഷ്ടാ കുറ്റകരമായ എല്ലാ പ്രവൃത്തികളും സാമ്പ്രദായികമായിക്കൂടി കുറ്റകരമായി പരിഗണിക്കപ്പെടുകയാണെങ്കിൽ, മനുഷ്യന്റെ സാമാന്യജീവിതം വിഷമകരമായിത്തീരും. മാത്രമല്ല, ഈ പരിതസ്ഥിതിയിൽ രാഷ്ട്രം ഒരു സ്വേച്ഛാധിപതിയുടെ പരിവേഷം അണിയുകയും ചെയ്യും. യുദ്ധം പാപമാണെന്നും അതിനാൽ തന്റെ രാജ്യം യുദ്ധത്തിൽ ഏർപ്പെടരുതെന്നും ഉറച്ചുസരത്തിൽ പ്രഖ്യാപിക്കുന്ന ഒരു സ്വതന്ത്രചിന്തകന് ഇങ്ങനെയുള്ളൊരു വ്യവസ്ഥിതിയിൽ ജീവിക്കാൻ സാധിക്കയില്ല.

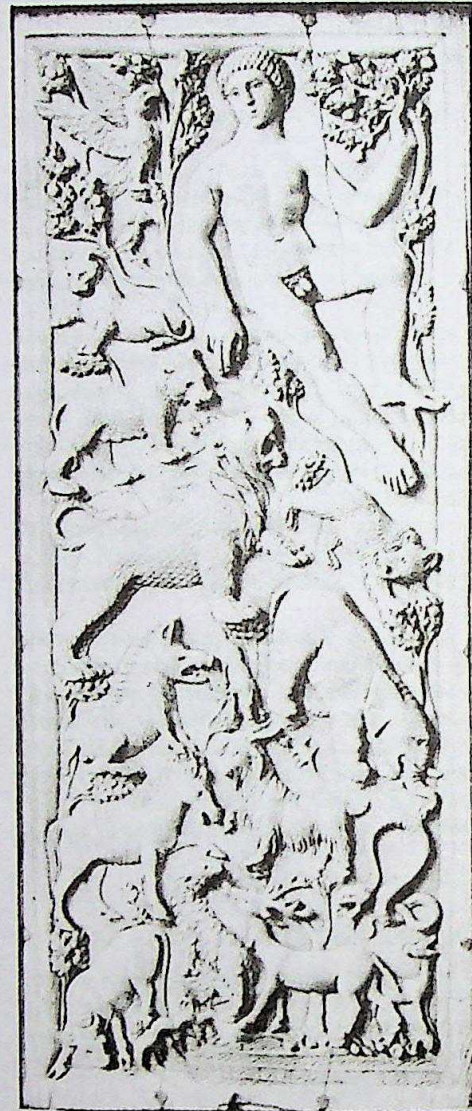
നിരവധി തെറ്റുകൾ ഈ തത്ത്വശാസ്ത്രത്തിന് ഉണ്ടെങ്കിലും, അത് ചില നല്ല വശങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ട്. രാഷ്ട്രത്തിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് മനുഷ്യരെ ബോധവാന്മാരാക്കിയത് ആദർശവാദമാണ്.

ആദാമും ഹവ്യയും



ആദാമും ഹവ്യയും

ബ്രിട്ടനിൽ സെന്റ്. മൈക്കൽ ദാനിയിലുള്ള ഒരു ചിത്രം



ആദാം ഏദർത്തോട്ടത്തിൽ.

നാലാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഒരു ഹ്രസ്വ ദന്തശില്പം

മാണ്. 'മണ്ണ്' എന്നർത്ഥമുള്ള 'ആദാമ്' എന്ന ഹീബ്രുപദത്തിന്റെയും 'ആദാമി'ന്റേയും നിഷ്പത്തി ഒരു മുലത്തിൽനിന്നാണെന്ന് ഭാഷാശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കരുതുന്നു.

'ഹവ്' (Eve) എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് നാമപദത്തിന്റെ ഉച്ചാരണം, (മലയാളത്തിലെപ്പോലെ) ഹീബ്രുഭാഷയിൽ 'ഹവ്' എന്നാണ്; അതിന്റെ അർത്ഥം 'ജീവൻ' എന്നും 'ജീവിതം' എന്നും. ആദിവനിയുടെ പേരാണ് ഹവ് എന്നു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതും ഉത്പത്തിപുസ്തകത്തിലാണ്. അതനുസരിച്ച് 'മനുഷ്യന്റെ ഭാര്യ'യാണ് ഹവ്.

മനുഷ്യവംശത്തിന്റെ ഉത്പത്തിയെക്കുറിച്ച് പ്രാചീന ഈജിപ്ഷ്യൻ-സെമിറ്റിക്-മെസപ്പൊട്ടേമിയൻ ജനവർഗങ്ങളിൽ നിലനിന്നുവന്ന വിശ്വാസത്തിനു വൈദികാധികാരികത്വം നൽകിയ കഥയാണ് ഉത്പത്തിപുസ്തകത്തിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നതെന്ന് ദൈവശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കരുതുന്നു. 'നിലത്തെ പൊടി'കൊണ്ടാണ് മനുഷ്യൻ നിർമ്മിതനായിരിക്കുന്നതെന്ന് സാർവജനീനമായ ഒരു സാഹിത്യസങ്കല്പം

പംകുടിയാണ്. ദൈവം അവന്റെ മുകളിൽ ജീവശാസം ഉറപ്പിച്ചപ്പോഴാണ് 'ജീവനുള്ള ദേഹി'യായിത്തീർന്നതെന്ന പ്രസ്താവം ഈ സങ്കല്പത്തിന് ഐശ്വര്യമായ പരിവേഷം ചാർത്തിയെന്നുവേണ്ട.

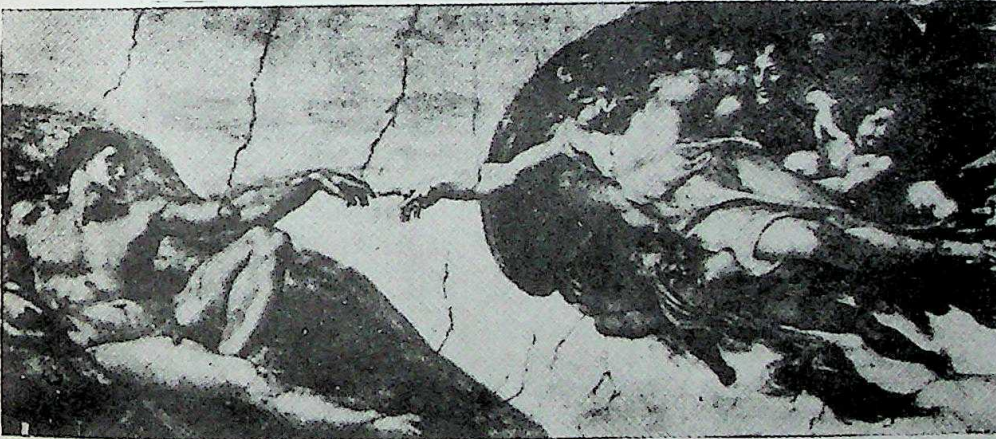
മതസിദ്ധാന്തങ്ങളിലും ജീവിതദർശനങ്ങളിലും ഈ ആദിദൈവത്തിന് വഹിച്ചിട്ടുള്ള സ്ഥാനം വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. ആദാമിന്റെ അസ്ഥിയിൽനിന്നുള്ള അസ്ഥിയും മാംസത്തിൽനിന്നുള്ള മാംസവുംമാണ് യഹോവയായ ദൈവം ഹവ്വയെ സൃഷ്ടിച്ചത്. പുരുഷൻ സ്ത്രീയുടെമേലും പക്ഷിമൃഗാദികളുടെമേലുമുള്ള ആധിപത്യത്തെ ബൈബിളിലെ സൃഷ്ടിയുടെ കഥതന്നെ ഉന്നയിക്കുന്നുണ്ട്. മറ്റു സകല ജീവജാലത്തിനും പേരുനൽകി വിളിക്കുന്നത് മനുഷ്യനാണ്, ദൈവമല്ല.

930 സംവത്സരം ജീവിച്ചിരുന്നതിനുശേഷമാണ് ആദാം മരിക്കുന്നത്. കായേൻ, ഹാബേൽ, ശേത് തുടങ്ങിയവർ ആദാമിന്റെ പുത്രന്മാരായിരുന്നു. പുതിയ നിയമത്തിൽ ആദാമിനെ യേശുവിന്റെ മുൻഗാമികളിലൊരാളായി പറയുന്നുണ്ട്. മറ്റു ചിലയിടത്ത് ആദാമിയേയും ക്രിസ്തുവിനേയും താരതമ്യപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് നടത്തിയിരിക്കുന്ന പഠനങ്ങൾ രണ്ടു കഥാപാത്രങ്ങൾക്കും തമ്മിലുള്ള സാമ്യവൈരുദ്ധ്യങ്ങൾ ശക്തിയോടെ പുറത്തുകൊണ്ടുവരുന്നു. "ആദാമിൽ എല്ലാവരും മരിക്കുന്നതുപോലെ ക്രിസ്തുവിൽ എല്ലാവരും ജീവിപ്പിക്കപ്പെടും" എന്ന പ്രസ്താവം രണ്ടുപേരും മനുഷ്യവർഗത്തിൽ ചെലുത്തിയ നിർണായകപ്രഭാവത്തെപ്പറ്റിയുള്ള മുർച്ചയേറിയ ഒരു ആവിഷ്കാരമാണ്. ഇസ്രാമിക വിശ്വാസങ്ങളിലും ആദാം ഒരു മുഖ്യസ്ഥാനം വഹിക്കുന്നുണ്ട്. സ്വർഗത്തിൽനിന്നു നിഷ്കാസിതനായശേഷം ആദാം മെക്കയിലെ കാബായിൽ വന്ന് ഒരു കുടാരമടിച്ച്, ഈശ്വരനെ ഭജിച്ചുവെന്നും, ഹവ്വയെ അവിടെ അടുത്തൊരിടത്ത് സംസ്കരിച്ചുവെന്നും മുമ്പിറക്കി വിശ്വസിക്കുന്നു. 53 മീറ്റർ നീളവും 4 മീറ്റർ ചുറ്റളവുമുള്ള ഒരു മനുഷ്യശരീരത്തിന്റെ രേഖാചിത്രം ഈ ശവകുടീരത്തിൽ വരച്ചിട്ടുണ്ട്.

†സൃഷ്ടി നോക്കുക.

ആദാമിന്റെ സൃഷ്ടി

ഇറ്റലിക്കാരനായ മൈക്കൽ ആഞ്ജലോ രചിച്ച ഇലച്ചായച്ചിത്രം.



വത്തിക്കാനിലെ സിസ്റ്റൈൻ ചാപലിന്റെ മേൽത്തട്ടിൽ പോപ്പ് ജൂലിയസ് രണ്ടാമന്റെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം ഉൽപത്തിപുസ്തകത്തിലെ സംഭവങ്ങളെ ഇലച്ചായത്തിൽ മൈക്കലാണ് ഇലോ ചിത്രീകരിച്ചു. അവയിലൊന്നാണ് ആദാമിന്റെ സൃഷ്ടി. ഈ ചിത്രത്തിൽ മാലാഖമാരാൽ പരിസേവിതനായ യഹോവ ആകാശത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് ആദാമിന്റെനേർക്ക് വിരൽചൂണ്ടി ഒരു ചൈതന്യസ്ഫുലിംഗം പകർന്നുകൊടുക്കുന്നതായി കാണിക്കുന്നു. ഏകാകിയുടെ ദൈവനും ആദാമിന്റെ കണ്ണിൽ പ്രകടമാക്കാൻ കഴിഞ്ഞു എന്നത് ഈ ചിത്രത്തിന്റെ മേന്മയായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ആദായനികുതി

വ്യക്തികളുടെയോ സ്ഥാപനങ്ങളുടെയോ ആദായത്തിന്മേലുള്ള നികുതി. ഒരു വർഷത്തെ ആദായത്തെ ഏകകമായി ഗണിച്ചാണ് നികു

തിച്ചുമാത്തുന്നത്. ആദായം കൂടുംതോറും നികുതിനിരക്കും വർദ്ധിച്ചുവരുന്നു. നികുതിപരിധിക്ക് ഒരു താഴ്ന്ന പരിധി നിശ്ചയിച്ച് അതിൽ താഴെ വരുമാനമുള്ളവരെ നികുതിയിൽ നിന്ന് ഒഴിവാക്കുന്നു. വിവിധ രാജ്യങ്ങളിൽ നികുതിനിരക്കിനും താഴ്ന്ന പരിധിക്കും ഭേദമുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ 1988-ൽനികുതിയിൽനിന്ന് ഒഴിവാക്കിയിരിക്കുന്നത് 18,000 രൂപ വരെയുള്ള വരുമാനക്കാരെയാണ്.

ഒരു വ്യക്തിയുടെ കൈവശം ഒരുവർഷത്തിൽ വന്നുചേരുന്ന ധനമാണ് ഒരുവർഷത്തെ ആദായമായി ഗണിക്കുന്നത്. ഈ മൊത്താദായത്തിൽ അതതു കാലത്ത് അംഗീകരിക്കുന്ന ചെലവുകൾ കഴിച്ചുള്ള അറ്റാദായത്തിന്മേലാണ് നികുതി ചുമത്തുന്നത്. പ്രോവിഡൻ്റ് ഫണ്ടിൽ അടയ്ക്കുന്ന തുക, ഇൻഷുറൻസ് പ്രീമിയം, വരുമാനം നേടുന്നതിന് അവശ്യം ചെയ്യേണ്ടിവരുന്ന ചെലവുകൾ ഇവയൊക്കെ സാധാരണമായി മൊത്താദായത്തിൽനിന്നു കുറവു ചെയ്യാൻ അനുവദിക്കുന്നു.

വ്യക്തികളുടെയോ സ്ഥാപനങ്ങളുടെയോ ആദായം അമിതമായി വർദ്ധിക്കാൻ അനുവദിക്കാതിരിക്കുക എന്നൊരു ലക്ഷ്യം സർക്കാരുൾക്ക് ഉണ്ട്. അതുകൊണ്ടാണ് വരുമാനം കൂടുന്നതിന് അനുസരിച്ചു നികുതിനിരക്കും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നത്. നികുതിദായകന്റെ കഴിവു നോക്കുമ്പോഴും ഈ രീതി ന്യായമാണ്.

പരിത്രം. ആദ്യം ഗ്രേറ്റ് ബ്രിട്ടൻ ആണ് ആദായനികുതി (Income Tax) ഏർപ്പെടുത്തിയത്. 1799-ൽ വിലയം പിറ്റ് പ്രധാനമന്ത്രി ആയിരിക്കുമ്പോഴാണ് ആദായനികുതി പിരിച്ചുതുടങ്ങിയതെങ്കിലും ഫ്രാൻസുമായുള്ള യുദ്ധം അവസാനിച്ചപ്പോൾ നികുതിപരിധി ഉപേക്ഷിച്ചു. 10% ആയിരുന്നു അന്നത്തെ നികുതി. 1803-ൽ വീണ്ടും ആദായനികുതി നിലവിൽവന്നു. 1860 മുതലാണ് ഈ നികുതി അവിടെ സ്ഥിരമായത്. 19-ാം ശതകത്തിൽ അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിലും കനഡയിലും ആദായനികുതി നടപ്പിലായി. ഇന്ത്യയിൽ 1860-ൽ ആണ് ആദായനികുതി ആദ്യം ഏർപ്പെടുത്തിയത്. ആദ്യം കമ്പനികളുടെ ആദായനികുതി നിരക്ക് വ്യക്തികളുടേതിൽനിന്നു കുറവായിരുന്നു.

ആദായനികുതി പ്രത്യക്ഷനികുതി ആണ്. കൊടുക്കുന്നയാൾക്ക്

ന്നെ നികുതിഭാരം വഹിക്കുന്നു. വിദഗ്ദ്ധതൊഴിലാളികൾ കൂടുതൽ സമയം ജോലിചെയ്താൽ ഈ നികുതിഭാരം വിമുഖരാകുന്നു എന്ന് ഒരു മതമുണ്ട്. സ്ഥാപനങ്ങളുടെ വികസനത്തെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതല്ല ഈ നികുതി. ഇങ്ങനെ ചില വാദങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും ആദായനികുതി നിലവിലുള്ളപ്പോഴും കമ്പനികളുടെ വികസനം നടക്കുന്നുണ്ട്.

എല്ലാ തരത്തിലുള്ള കിഴിവുകളും കണക്കിലെടുത്താൽ 1988-ൽ 22,000 രൂപയിൽ കൂടുതൽ വാർഷികവരുമാനമുള്ളവരെ നികുതി കൊടുക്കേണ്ടിവരുന്നുള്ളൂ. എന്നാൽ നിക്ഷേപങ്ങളിലുള്ള പലിശവരുമാനം 3000 രൂപ കവിഞ്ഞാൽ നികുതി നൽകണം.

ആദികവി

†പാലമീകി നോക്കുക.

ആദിഗ്രന്ഥ്

ഗ്രന്ഥസാഹസ്യം നോക്കുക.

ആദിചേരരാജാക്കന്മാർ

സംഘസാഹിത്യത്തിൽ പരാമർശിക്കപ്പെടുന്ന ചേരരാജാക്കന്മാർ. അകനാനൂർ, പുറനാനൂർ, പതിറ്റുപ്പത്തി മുതലായ സംഘകാല കാവ്യ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽനിന്ന് ചേരരാജാക്കന്മാരെപ്പറ്റി വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു. ഒട്ടാകെ ഇരുപത്തിയാറു ചേരന്മാരെപ്പറ്റി പരാമർശമുണ്ട്: പെരുഞ്ചോറ്റുതിയൻ ചേരലാതൻ, ഇമയവരമ്പൻ നെടുഞ്ചേരലാതൻ, പല്യാനെ ചെൽകെഴുകുട്ടുവൻ, കളങ്കായ്കണ്ണി നാർമുടിച്ചേരൽ, കടൽ പിറകോട്ടിയ വേൽകെഴുകുട്ടുവൻ, ആട്ടുകൊട്ടുപ്പാട്ടു ചേരലാതൻ, ചെല്വകുടുകോവാഴിയാതൻ, മാന്തരം പൊന്നെയൻ കടുങ്കോ, ചേരമാൻ അന്നുവൻ ചേരലിരുമ്പൊന്നെ, പെരുഞ്ചേരൽ ഇരുമ്പൊന്നെ, ചേരമാൻ തകടുരേനിത പെരുഞ്ചേരൻ ഇരുമ്പൊന്നെ, ഇളംചേരൽ ഇരുമ്പൊന്നെ, ആതൻ ആമിനി, യാന്നെക്കാഴ്ചൈമാന്തരഞ്ചേരൻ ഇരുമ്പൊന്നെ, ചേരമാൻ വഞ്ചൻ, ചേരമാൻ കുട്ടുവൻ കോളൈ, ചേരമാൻ മാരിവെണ്ണകേ, ചേരമാൻകോക്കോളൈ മാർപൻ, ചേരമാൻ എന്തെ, ചേരമാൻ നമ്പിക്കുട്ടുവൻ, കുട്ടുവൻ കണ്ണൻ, ചേരമാൻ ചാത്തൻ, ചേരമാൻ ഇളങ്കുട്ടുവൻ, ചേരമാൻ കുറൈക്കോൽ ഇരുമ്പൊന്നെ, ചേരമാൻ കോട്ടമ്പലത്തുഞ്ചിയ മാക്കോളൈ, ചേരമാൻ പാലൈപാടിയ പെരുങ്കടുങ്കോ.

ഇവരിൽ പത്തുപേരുടെ അപദാനങ്ങൾ പതിറ്റുപ്പത്തിൽ വർണിക്കുന്നു. (ഒന്നാം പത്തും പത്താം പത്തും കിട്ടിയിട്ടില്ല.) ആ പത്തുപേർ ഇവരാണ്.

പെരിഞ്ചോറ്റുതിയൻ ചേരലാതൻ. വാനവരമ്പൻ പെരുഞ്ചേരലാതൻ എന്നും പേരുണ്ട്. പെരുഞ്ചോറ്റുതിയൻ എന്ന പേരിന് രണ്ടുതരത്തിൽ സാംഗത്യം സൂചിതമായിട്ടുണ്ട്. മഹാഭാരത യുദ്ധകാലത്ത് രണ്ടുപക്ഷത്തിലെ സൈന്യത്തിനും ഭക്ഷണം നല്കുന്ന ചുമതലയേറ്റെടുത്തു; പൂർവ്വികരുടെ സ്മരണയ്ക്കായി യാഗങ്ങളും വലിയ അന്നദാനസഭയും നടത്തി. ആദ്യത്തെ കഥ കവികല്പിതമായ അത്യുക്തിയാവാമെങ്കിലും രണ്ടാം കഥ ചരിത്രവസ്തുതയായിരിക്കാനിടയുണ്ട്. രണ്ടും കൂട്ടിച്ചേർത്ത ഒരു പുതിയ സങ്കല്പം കേരളോദയം മഹാകാവ്യത്തിൽ ഡോ. കെ.എൻ. എഴുത്തച്ഛൻ അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. താൻ ചന്ദ്രവംശജനാണെന്നു വിശ്വസിച്ച രാജാവ് മഹാഭാരതയുദ്ധത്തിൽ മരിച്ചവരുടെ ആത്മാക്കൾക്കെല്ലാം വേണ്ടി വമ്പിച്ച ശ്രാദ്ധം നടത്തിയെന്നതാണ് അത്. അങ്ങനെ പേരിന്റെ നിഷ്പത്തിയെക്കുറിച്ചുള്ള സങ്കല്പത്തിന്നു യുക്തിയുണ്ടാക്കാം. പുറനാനൂറിൽ മുടിനാശമായും, നറ്റിങ്ങെയിൽ ഇളംകീരനാരും, അകനാനൂറിൽ മാമുലനാരും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മാഹാത്മ്യങ്ങൾ വാഴ്ത്തുന്നു. കരികാലചോളനോട് ഇദ്ദേഹം യുദ്ധംചെയ്തു. ചേരരാജ്യത്തേയും പാണ്ഡ്യരാജ്യത്തേയും വേർതിരിക്കുന്ന രാജ്യത്തിലെ അധിപനായിരുന്ന വേളിന്റെ പുത്രിയെ വിവാഹം ചെയ്ത് സ്വന്തം സ്ഥാനം സുരക്ഷിതമാക്കി. നന്നൻ ഒന്നാമൻ സ്വപുത്രിയെ വിവാഹംചെയ്തു കൊടുത്തുകൊണ്ട് നാടിന്റെ അധിശത്വം നേടിയെടുക്കുകയും ചെയ്തു. കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും കടൽ വരെ രാജ്യം വ്യാപിച്ചിരുന്നുവെന്നാണ് പുറനാനൂറിൽ മുരഞ്ചിയൂർ മുടിനാകരായർ വാഴ്ത്തുന്നത്. ഉദയമ്പേരൂരിന് ആ പേരുവന്നത് അദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ച നഗരമായതുകൊണ്ടാണ് കെ.ജി. ശേഷയൂർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നത്. തൃക്കുക്കരയ്ക്കടുത്തുള്ള തുതിയൂർ ആദിചേരന്റെ ആസ്ഥാനമായിരുന്നുവെന്നും തുതിയൻ ചേരലാതനെന്നായിരുന്നു പേരെന്നും മറ്റുചിലർക്കു പക്ഷമുണ്ട്.

കരികാലചോളനോടുണ്ടായ വെണ്ണിയുദ്ധത്തിൽ മുറിവേറ്റപ്പോൾ അപമാനബോധാനിമിത്തം പ്രായോപവേശം വരിച്ചു. (പട്ടിണിയായി വടക്കുനോക്കിയിരുന്നു മരിക്കുക എന്ന ആചാരത്തിന് വടക്കിരിക്കുക എന്നു പറഞ്ഞിരുന്നു).

ഇമയവരമ്പൻ നെടും ചേരലാതൻ. ഉതിയൻ ചേരലാതൻ വെളിയൻ വെണ്മാൻ എന്ന സാമന്തരാജാവിന്റെ മകളായ നല്ലിനിയിൽ ഉണ്ടായ മകൻ. ഇമയവരമ്പൻ എന്ന പദത്തിന് 'നിമപർവതം' വരെ രാജ്യം വ്യാപിച്ചിട്ടുവൻ എന്ന അർത്ഥം സങ്കല്പിച്ചുകൊണ്ടാണ് കവികൾ വാഴ്ത്തുന്നത്. എന്നാൽ വാനവരമ്പൻ ഇമയവരമ്പൻ എന്നീ പദങ്ങൾ ഒരേ അർത്ഥം കുറിക്കുന്നതാവാനാണിടയുള്ളത്. വാനവരും ഇമയവരും ദേവന്മാരാണ്. ദേവന്മാർക്കു പ്രിയപ്പെട്ടവൻ എന്ന അർത്ഥത്തിൽ ദേവാനാം പ്രിയ എന്നു സംസ്കൃതത്തിൽ

പ്രസിദ്ധിയുണ്ട്.

ഹിമാലയംവരെയുള്ള മനന്മാരെ തോല്പിച്ച് ഹിമശിഖരത്തിൽ തങ്ങളുടെ കുലചിഹ്നമായ വില്ല് കൊത്തി എന്ന് അകനാനൂറിൽ ഈ രാജാവിനെ മാമുലനാർ പുകഴ്ത്തുന്നു. 'ഏഴുമുടിമാർപൻ' എന്നതാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മറ്റൊരു ബിരുദം. ഏഴു രാജാക്കന്മാരുടെ കീഴീടങ്ങൾ മാറിലണിഞ്ഞവൻ എന്നർത്ഥം. പാരി, ഓരി, നന്നൻ, കാരി, എവ്വി, ആവി, ആയ് എന്ന ഏഴ് തെന്നിന്ത്യക്കാരായ രാജാക്കന്മാരാണ് ഇവരിൽ ഉത്തരേന്ത്യക്കാരില്ല. പതിറ്റുപ്പത്തിലെ രണ്ടാം പത്തിൽ ഇദ്ദേഹത്തെയാണ് വർണിച്ചിരിക്കുന്നത്. കവി കുമുട്ടർ കണ്ണനാർ. ഹിമാലയംവരെയുള്ള സാമ്രാജ്യത്തെപ്പറ്റി അദ്ദേഹവും പറയുന്നു. നെടുഞ്ചേരലാതൻ 58 വർഷം ഭരിച്ചു. ചോളരാജാവുമായുള്ള യുദ്ധത്തിൽ കൊല്ലപ്പെട്ടു. പേർപുറത്തു വച്ചുണ്ടായ ഏറ്റുമുട്ടലിൽ എതിരാളിയായ പെരുവീരർ കിളളിയെന്ന ചോളരാജാവും കൊല്ലപ്പെട്ടു.

പല്യാനെ ചെൽ കെഴുകുട്ടുവൻ. ഇമയവരമ്പന്റെ സഹോദരനാണ് പല്യാനെ. പതിറ്റുപ്പത്തിലെ മൂന്നാം പത്തിൽ ഇദ്ദേഹം വർണിക്കപ്പെടുന്നു. കവി ഗൗതമനാർ. പല (അനേകം) ആനകൾ ഉള്ളവൻ എന്നാണ് പല്യാനെ എന്നതിനർത്ഥം. നിരത്തി നിർത്തിയ ആനകളെക്കൊണ്ട് ഒരൊറ്റ ദിവസത്തിൽ കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറുമുള്ള രണ്ടു സമുദ്രങ്ങളിലേയും ജലം കൊണ്ടുവന്ന് അഭിഷേകം നടത്തിയെന്നാണ് ഇദ്ദേഹത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു കഥ. പുഴിനാട് കീഴടക്കിയതിനാൽ 'പുഴിയർകോൻ' എന്നും കൂട്ടനാട് കീഴടക്കിയതിനാൽ കൂട്ടുവൻ എന്നും ബിരുദങ്ങളുണ്ടായി. വേണാട്ടിലെ ആയ്വേൾമാരെയും തോല്പിച്ചു. കൊണ്ടുനാട് കീഴടക്കി. ജൈനമതത്തേയും ബുദ്ധമതത്തേയും സംരക്ഷിക്കുന്നതിൽ തത്പരനായിരുന്ന ഈ രാജാവ് ശത്രുരക്തത്തിൽ കുഴച്ച ചോർ ആയിരമലയിലെ ദേവികു നിവേദിച്ചു എന്നും വാഴ്ത്തപ്പെടുന്നു. രത്നഖനികളുള്ള പുനാടും പിടിച്ചടക്കിയത്രെ. പാലൈ ഗൗതമനാർ അദ്ദേഹം നടത്തിയ യാഗങ്ങൾക്കു നേതൃത്വംവഹിച്ചു. ഉടലോടെ സ്വർഗത്തിൽ പോകണമെന്ന ഗൗതമനാരുടെ ആഗ്രഹം സാധിപ്പിച്ചു എന്നും കഥയുണ്ട്. ഗുരുവിന്നു മോക്ഷം കൊടുത്ത അദ്ദേഹം ഒടുവിൽ വിരക്തനായി രാജ്യമുപേക്ഷിച്ച് കാട്ടിൽ തപസ്സിനുപോയി.

കളങ്കായ്കണ്ണി നാർമുടിച്ചേരൻ. പല്യാനെയുടെ സഹോദരൻ. പല്യാനെയുടെ മകൻ ആണ്ടുവൻ മുന്യുതന്നെ മരിച്ചിരുന്നു. പതിറ്റുപ്പത്തിലെ നാലാം പത്തിൽ കാപ്പിയാറ്റുക്കാപ്പിയനാർ കളങ്കായ്കണ്ണിയെ വർണിക്കുന്നു. വെട്ടിവേർ നാലുകൊണ്ടുള്ള കിരീടമണിഞ്ഞതിനാൽ നാർമുടിച്ചേരൽ എന്നും കളങ്കായ് കൊണ്ടുള്ള മാലയിട്ടതിനാൽ കളങ്കായ്കണ്ണിയെന്നും പേരുകൾ കിട്ടി.

പുഴിനാട്ടിലെ രണ്ടാം നന്നുമായുള്ള യുദ്ധത്തിൽ നാർമുടിച്ചേരൻ തോറ്റു. തുടർന്നുണ്ടായ വൈകെ നാവികയുദ്ധത്തിൽ നന്നനും പരാജയപ്പെട്ടു. പുഴിനാട് കീഴടക്കിയതിനാൽ ഇദ്ദേഹവും 'പുഴിയൻ കോൻ' ആയി. ഇദ്ദേഹം കാപ്പിയാറ്റുക്കാപ്പിയനാർക്ക് ഉടലോടെ മുകുതി നല്കിയില്ല. നാലുലക്ഷം സ്വർണനാണുമാണ് സമ്മാനിച്ചത്.

കടൽ പിറകോട്ടിയ വേൽ കെഴുകുട്ടുവൻ. നെടുഞ്ചേരലാതന്റെ മകൻ. ചോളരാജാക്കന്മാരിയായ മണക്കിളിയാണ് അമ്മ. ചിലപ്പതികാരത്തിൽ പ്രശസ്തനായ ചെങ്കുട്ടുവനും ഇദ്ദേഹവും ഒരാളാണെന്നു കരുതുന്നു. ചെങ്കുട്ടുവന്റെ കാലം രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടാണെന്ന് ചരിത്രകാരന്മാരിൽ ചിലർ അനുമാനിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചെങ്കുട്ടുവൻ വഞ്ചിപട്ടണത്തിൽ കണ്ണികിയെ പ്രതിഷ്ഠിച്ചപ്പോൾ സിംഹളരാജാവായ ഗജബാഹു സന്നിഹിതനായിരുന്നുവത്രെ. ഗജബാഹുവിന്റെ കാലം രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടാണെന്ന നിഗമനം അംഗീകരിക്കയാണെങ്കിൽ ചെങ്കുട്ടുവന്റെ ജീവിതകാലവും അതാണെന്നു നിശ്ചയിക്കാം.

പതിറ്റുപ്പത്തിന്റെ അഞ്ചാം പത്തിലാണ് ചെങ്കുട്ടുവൻ വാഴ്ത്തപ്പെടുന്നത്. കവി പരണർ. ഇദ്ദേഹത്തിനു നാവികസേനയും കടലിന്റെ അധിശത്വവും ഉണ്ടായിരുന്നുവത്രെ. 'കടൽ പിറകോട്ടിയ' എന്ന വിശേഷണത്തിന് ഇതാവാം അർത്ഥം. കടൽ പിൻവാങ്ങി കരയുണ്ടായതാണോ സൂചിതം എന്നും സംശയിക്കാം.

ചൊങ്കുട്ടുവൻ എന്ന പദത്തിലെ 'ചൊ' നല്ല എന്ന അർത്ഥത്തെ കുറിക്കുന്നുവെന്നു ചിലർ. ചുവപ്പുനിറത്തെ കുറിക്കുന്നുവെന്നു വേറെ ചിലർ. ആദ്യത്തേതിനാണ് പ്രസക്തിയെന്നു ഭാഷാശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കഭിപ്രായമുണ്ടാവാം.

പുഴിനാട്ടുരാജാവിനേയും മോക്കുറിലെ പഴയനേയും അദ്ദേഹം യുദ്ധത്തിൽ തോല്പിച്ചു. കൊണ്ടൻമാരെയും തോല്പിച്ചു. സാമാ

ഇതും ഉത്തരഭാരതത്തിലേക്കു വ്യാപിപ്പിച്ചു എന്ന് ചിലപ്പതികാരത്തിൽ പരാമർശമുണ്ട്. കരികാലചോളന്റെ മരണത്തിനുശേഷം ചോളരാജ്യത്തിൽ വാഴ്ചത്തർക്കങ്ങളുണ്ടായപ്പോൾ ആ തക്കാനോക്കി ചോളരാജ്യം ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി.

ചെങ്കുട്ടുവൻ കണ്ണുകിയെ പ്രതിഷ്ഠിച്ചത് കൊടുങ്ങല്ലൂരാണെന്നും അവിടത്തെ ദേവീക്ഷേത്രമാണെന്നും വിശ്വസിച്ചുവരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അനുജനായിരുന്നു ചിലപ്പതികാരകർത്താവായ ഇളംകോ അടികൾ.

ആട്ടുകൊട്ടു പാട്ടു ചേരലാതൻ. നെടുഞ്ചേരലാതന്റെ മൂന്നാമത്തെ മകൻ. നാർമുടിച്ചേരലിന്റെ അനുജൻ. പതിറ്റുപ്പത്തിലെ ആറാം പത്തിൽ കാക്കൈപ്പാടിനിയാർ നല്ലെളളയാർ എന്ന കവയിത്രിയാണ് ഇദ്ദേഹത്തെപ്പറ്റി പാടുന്നത്. വെണ്ണിപ്പോരിൽ തോറ്റ ഒന്നാം ചേരരാജാവുതന്നെയാണ് വർണ്ണപുരുഷൻ എന്നൊരഭിപ്രായവുമുണ്ട്. യുദ്ധവിജയം പാട്ടും കൊട്ടും ആട്ടവുമായി ആഘോഷിക്കുന്ന തുകൊണ്ടാണ് ഈ പേരു വന്നതെന്നു പറയുന്നു. ശത്രുക്കളുടെ പക്കൽനിന്ന് അവർ പിടിച്ചെടുത്ത ആടുകളെ തിരിച്ചെടുത്തതുകൊണ്ടാണെന്ന് കഴമ്പില്ലാത്ത വാദമാണ്.

ചെല്വക്കടുകോവാഴിയാതൻ ചേരമാൻ ഇരുമ്പൊരെ. ആന്ത്യവൻ ചേരലിന്റെ മകൻ. ചെങ്കുട്ടുവന്റെ മകൻ സന്യാസിയാണ്. ആട്ടുകൊട്ടുപാട്ടുചേരലാണ് ആണ്മക്കളുണ്ടായിരുന്നില്ല. ചെല്വക്കടുകോ പൈതൃകപദവിയായി ചേരമാൻ എന്നും അമ്മവഴിയായി ഇരുമ്പൊരെ എന്നും പേരുകൾ സ്വീകരിച്ചു. ചേരന്മാരുടെ തലസ്ഥാനമായ കരുവൂരിനെ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്ത് ചോളപാണ്ഡ്യരാജാക്കന്മാർ ചേർന്ന് ആക്രമിച്ചു. അവരെ ഇദ്ദേഹം പരാജയപ്പെടുത്തി. പതിറ്റുപ്പത്തിലെ ഏഴാംപത്തിൽ ഇദ്ദേഹം വർണിക്കപ്പെടുന്നു. കപിലരാണ് കവി.

പെരുംചേരൽ ഇരുമ്പൊരെ. ചെല്വക്കടുകോവിന്റെ പദവിയായ പെരുഞ്ചേരൽ ഇരുമ്പൊരെ എന്നുമാത്രം പേരായതിനാൽ ചരിത്രകാരന്മാർ രണ്ടാമത്തെ വിശേഷണം ചേർക്കുന്നു. തകടുരേരിന് പെരുഞ്ചേരലിരുമ്പൊരെ എന്നവിശേഷണവുമുണ്ട്. തകടുരിലെ എഴിനിയായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രധാനശത്രു. പാണ്ഡ്യ ചോളന്മാർ എഴിനിയെ സഹായിച്ചിട്ടും തകടുർ തകർക്കാൻ ഇദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു. എട്ടാം പത്തിൽ അരിഗിൽകിഴാർ ഇദ്ദേഹത്തെ പ്രകീർത്തിക്കുന്നു.

ഇളംചേരൽ ഇരുമ്പൊരെ. പെരുഞ്ചേരലിന്റെ പുത്രൻ. കൊങ്ങനാട്, പുഴിനാട്, കുട്ടനാട് ഇവയ്ക്കെല്ലാം അധീശത്വം വഹിച്ചതിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന കൊങ്ങൻകോവൈ, കുട്ടുവരേരെ, പുഴിയർകോവൈ എന്നീ സ്ഥാനപ്പേരുകളുണ്ടായിരുന്നു.

ബന്താം പത്തിൽ പെരുംകുന്ദൂർ കിഴാർ ഇദ്ദേഹത്തെ വാഴ്ത്തുന്നു.

യാണൈക്കാഴ്ചൈ മാനരഞ്ചേരൽ ഇരുമ്പൊരെ. കണ്ടുകിട്ടാത്ത പത്താംപത്തിൽ ഇദ്ദേഹമാണ് വർണ്ണപുരുഷനെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഐങ്കുരുനൂർ എന്ന കാവ്യം കൂടല്ലൂർ കിഴാർ സമാഹരിച്ചത് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ നിർദ്ദേശപ്രകാരമാണ്. മാണൈ നഗരം തിരികെപ്പിടിച്ചതുകൊണ്ട് 'മാനരൻ' എന്നും ആനയെപ്പോലെ ശംഭീരനായതുകൊണ്ട് യാണൈക്കാഴ്ചൈ എന്നും വിശേഷണം വന്നുവെന്നാണ് അഭ്യൂഹം. പാണ്ഡ്യരാജാവായ നെടുഞ്ചേഴിയൻ തലൈയാലങ്കാനും യുദ്ധത്തിൽ തോല്പിച്ച് തടവുകാരനാക്കി. തടവിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെട്ട അദ്ദേഹം പിന്നെയും ചേരരാജ്യം ഭരിച്ചു.

ആദിതാളം

സംഗീതത്തിലെ ഒരു മുഖ്യതാളം. ത്രിപുടതാളം ചതുരശ്രജാതിയിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നത്. ചതുരശ്രജാതിത്രിപുട എന്നും പേരുണ്ട്. ചതുരശ്രലഘുവും രണ്ടു ദൃതങ്ങളും ചേർന്ന് ആകെ എട്ട് അക്ഷരകാലമാണ് ആദിതാളത്തിന്റെ ഒരു ആവർത്തനത്തിൽ ഉള്ളത്. ഒരടിയും മൂന്നു വിരലും രണ്ടു തവണ ഓരോ അടിയും വീച്ചും ആണ് ഇതിൽ ചെയ്യുക.

ആദിത്തനാർ

തമിഴ്നാട്ടിലെരാഷ്ട്രീയനക്സാപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെയും എസ്.പി.ആദിത്തനാർ എന്ന പേരിലും എസ്.പി.ആദിത്യൻ എന്ന പേരിലും ഇദ്ദേഹം

അറിയപ്പെടുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽനിന്ന് നിയമബിരുദം നേടി സിങ്കപ്പൂരിൽ പോയി അവിടെ അഭിഭാഷകവൃത്തിയിലേർപ്പെട്ടു. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ജപ്പാൻ സിങ്കപ്പൂർ ആക്രമിച്ചപ്പോൾ ഇന്ത്യയിലേക്കു പോന്നു. ആദിത്തനാർ രൂപവൽക്കരിച്ച 'തമിഴ് രാജ്യകക്ഷി', 'നാം തമിഴർ' എന്ന പേരിൽ പിന്നീടറിയപ്പെട്ടു. ഈ കക്ഷി 1967-ൽ ദ്രാവിഡമുന്നേറ്റകഴകത്തിൽ ലയിച്ചു. നിയമസഭയുടെ സ്പീക്കറായും മന്ത്രിയായും തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു.

ഒരു പത്രപ്രവർത്തകൻ എന്ന നിലയിലും പ്രശസ്തനാണ് ആദിത്തനാർ. സിങ്കപ്പൂരിലായിരുന്നപ്പോൾ തുടങ്ങിയ ദിനപത്രമാണ് 'തമിഴ് മൂരൾ'. തമിഴ്ഭാഷയിൽ ഇപ്പോൾ നല്ല പ്രചാരമുള്ള 'ദിനതന്ത്രി'യുടെ സ്ഥാപക പത്രാധിപരാണ് ആദിത്തനാർ. മദ്രാസ്, കോയമ്പത്തൂർ, തിരുച്ചിറപ്പള്ളി, മധുര, തിരുനെൽവേലി എന്നീ നഗരങ്ങളിൽ നിന്ന് 'ദിനതന്ത്രി' പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു.

ആദിത്യ ചോളൻ

†ചോളരാജാക്കന്മാർ നോക്കുക.

ആദിത്യതീർഥം

സരസ്വതിനദീതീരത്ത് ആദിത്യൻ യാഗം അനുഷ്ഠിച്ചതായി കരുതുന്ന പുണ്യസ്ഥലം. തേജസിമാരിൽ പ്രഥമഗണനിയൻ ആകാൻ വേണ്ടി സൂര്യൻ ഒരു യാഗം നടത്തുകയും തത്ഫലമായി തേജോഗോളങ്ങളുടെ ആധിപത്യം നേടുകയും ചെയ്തു എന്നു പുരാണം ഉദ്ഘോഷിക്കുന്നു. ഇവിടെ ദേവഗണങ്ങളുടെയും ഭൂഷിമാരുടെയും സാന്നിധ്യം ഉണ്ടെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നു. മധ്യകൈടന്മാരെ വധിച്ച വിഷ്ണു പാപമുക്തി നേടാൻ ഇവിടെ സ്നാനംചെയ്തു എന്നും പുരാണം പറയുന്നു. ദേവലൻ ഇവിടെ സ്നാനംചെയ്തുകൊണ്ട് അസുലഭ സിദ്ധികൾ ഉണ്ടായെന്നും പുരാണങ്ങളിലുണ്ട്. ബലഭദ്രൻ തീർഥമായ ത്രയ്ക്കിടയിൽ ഏറെക്കാലം ഇവിടെ വസിച്ചുവത്രേ. സരസ്വതിനദി ഇന്ന് അദൃശ്യമാണ്. ശംഗായമുന്നകൾ സമ്മേളിക്കുന്ന പ്രയാഗയിൽ അന്തഃസലിലയായ സരസ്വതിയും സമ്മേളിക്കുന്നു എന്നാണ് വിശ്വാസം. അതുകൊണ്ട് ഈ നദീസംഗമത്തെ ത്രിവേണീസംഗമം എന്നു പറയാറുണ്ട്.

ആദിത്യപുജ

സൂര്യനെദേവതയാക്കിയുള്ളഒരുപുജ. ഇലയിൽ ധാന്യം നിറത്തി അതിൽവച്ച ദർഭകൂർച്ചത്തിലോ, വിളക്കിന്റെ ചുവട്ടിൽ വൃത്തമായി വരച്ച മണ്ഡലത്തിൽ വച്ചിട്ടുള്ള ജലകുറുത്തിലോ ആദിത്യനെ ആവാഹിച്ചു പുജിക്കുന്നു. പുജകൻ കുളിച്ചു ശുദ്ധനായി പുജാദ്രവ്യങ്ങൾ ഒരുക്കുന്നു. കിഴക്കോട്ടു തിരിഞ്ഞിരുന്ന് സാമാന്യപുജകളായ സങ്കല്പം, കലശപുജ, ശംഖപുജ, ആത്മപുജ, പീഠപുജ എന്നിവ നടത്തുന്നു. തുടർന്ന് മണിനാദം മുഴക്കിക്കൊണ്ട് ആദിത്യനെ ഇങ്ങനെ ധ്യാനിക്കുന്നു:

അരുണസരോരൂപസംസ്ഥം

ത്രിദശഗുണോരൂണ സരോജയുഗളധരഃ

കലിതാഭേയവരദകരഃ

ദ്യുതിബിംബോ/മിതഭുഷണസ്തിനോ വതുമഃ

ചെന്താമരപ്പുവിൽ ഇരിക്കുന്നവനും മൂന്നു കണ്ണുള്ളവനും, ഇരുകൈകളിൽ ചെന്താമരപ്പൂക്കൾ ധരിച്ചവനും അഭയവരദമുദ്രകളാർന്ന മറ്റുരണ്ടു കൈകളോടുകൂടിയവനും ഏറെ അലങ്കാരങ്ങൾ അണിഞ്ഞവനും ആയ ആദിത്യൻ നമ്മെ രക്ഷിക്കട്ടെ - എന്നാണ് ഇതിന്റെ അർത്ഥം.

ധ്യാനത്തിനുശേഷം ജലകുറുത്തിലേക്കോ (ദർഭകൂർച്ചത്തിലേക്കോ) ആദിത്യനെ ആവാഹിച്ചിരുത്തുന്നു. ഇതിനുവേണ്ടി ജപിക്കുന്ന മന്ത്രം ഇതാണ്: "അസ്തിൻ ജലകുറുത്തേ കൂർച്ചേ വാ ആദിത്യം ആവാഹയാമി. ഓം ഭൂഃ ആദിത്യം ആവാഹയാമി. ഓം ഭുവഃ ആദിത്യം ആവാഹയാമി. ആവാഹിതോ ഭവ, സന്നിഹിതോ ഭവ, സന്നിരൂഢോ ഭവ, സുപ്രസന്നോ ഭവ, വരദോ ഭവ, സ്വാഗതമസ്തു. സാമിൻ പ്രസിദ പ്രസിദ സർവ ജഗന്നാഥ. യാവത് പുജാവസാനകം താവത് താം പ്രതിഭാവേന കുറുത്തേ/സ്തിൻ സന്നിധിം കരു."

ആവാഹിച്ചിരുത്തലിനുശേഷം ആദിത്യപ്രാണങ്ങളെ പ്രതിഷ്ഠിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ മന്ത്രം: "ആം ഹീം കോ കോ ഹീം അം ഘ്രം റിശിസഹോരാം ഹോസം സോഹം സോഹം ഹോസം ആദിത്യ സുപ്രാണാം അസ്തിൻ കുറുത്തേ തിഷ്ഠന്തു. ജീവിസ്തിഷ്ഠാതു. സർ

ആദിത്യവർമ, സർവാംഗനാഥൻ

വേദിയാണി വാക്മനശ്ചക്ഷുഃ ശ്രോത്ര ജിഹ്വാഽലാണ പ്രാണാ പാനവ്യോനോദാനസമാനാഃ ഇഹൈവാഗത്യഗത്യ അസ്ഥിൻ കുംഭേ സുഖം ചിരം തിഷ്ഠന്തു സാന്നിധ്യം കൂർവന്തു ജീവിഷ്യന്തു സാഹാ." പ്രാണപ്രതിഷ്ഠയ്ക്കുശേഷം ആസനം, പാദം തുടങ്ങിയ പതിനാറ് ഉപചാരങ്ങളോടെ ആദിത്യനെ പുജിച്ച് പാപനിവൃത്തിക്കായി പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുന്നു.

തുടർന്ന് നമസ്കാരമാണ്. അപ്പോൾ ചൊല്ലേണ്ട ശ്ലോകം:

‘നമസ്സവിത്രേ ജഗദേകചക്ഷുഷേ
ജഗത് പ്രസൂതി സ്ഥിതിനാശഹേതവേ
ത്രയീമയായ ത്രിഗുണാത്മയാരിണേ
വിരിഞ്ചനാരായണ ശങ്കരാത്മനേ.’

തുടർന്ന്, ക്രിയകളിൽവന്നിട്ടുള്ള വൈകല്യങ്ങൾക്കെല്ലാം ക്ഷമാ പണം ചെയ്യുന്നു. പുജാവസാനത്തിൽ ആദിത്യനെ കുംഭത്തിൽനിന്ന് അഥവാ കൂർച്ചത്തിൽനിന്നു മാറ്റി മുൻപത്തെപ്പോലെ ആദിത്യബിംബത്തിൽ പ്രതിഷ്ഠിക്കുന്നു.

ദക്ഷിണായനത്തിനുശേഷം വടക്കോട്ടുള്ള യാത്രയിൽ ആദിത്യൻ കൃത്യമായി കിഴക്കുദിക്കിൽ എത്തുന്ന ദിവസമാണ് മേടം പത്ത് അഥവാ പത്താമുദയം. ഈ ദിവസം മധ്യകേരളത്തിലെ ചില ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ആദിത്യപുജ പതിവുണ്ട്. പ്രഭാതംതൊട്ടേ സ്തോത്രോച്ചാരണം നടക്കും. ഉച്ചയാകുമ്പോഴേക്ക് ഭക്തജനങ്ങൾ പുജാദ്രവ്യങ്ങൾ നിറച്ച തട്ടങ്ങൾ ക്ഷേത്രമുറ്റത്തു നിരത്തുന്നു. പ്രന്തങ്ങളുമണി സമയത്ത് മുഖ്യപുജാരി ഇരുകൈകളിലും താലങ്ങളുമായി വാദ്യഘോഷങ്ങളോടൊപ്പം പുറത്തേക്കുവരുന്നു. ഭക്തജനങ്ങളുടെ മധ്യത്തിൽനിന്നുകൊണ്ട് താലങ്ങൾ മുക്തിലേക്കുയർത്തി അദ്ദേഹം ആദിത്യനെ പുജിക്കുന്നു. ഭക്തന്മാർ അനുകരിക്കുന്നതോടൊപ്പം പുജാരി ഇതാവർത്തിക്കുന്നു. എല്ലാവരും ചേർന്നുള്ള ക്ഷേത്രപ്രദക്ഷിണത്തിനുശേഷം പുജാരി അകത്തേയ്ക്കു പോവുകയും അവിടെവച്ച് താലം ചൊരിയുകയും ചെയ്യുന്നതോടെ പുജ അവസാനിക്കുന്നു. അന്ന് ക്ഷേത്രത്തിൽനിന്നുകൊള്ളുത്തിയ ദീപം സ്വന്തം വീടുകളിലുള്ള അറകളിൽ അടുത്ത മേടംവരെ കൊടാവിലുക്കായി സൂക്ഷിക്കുന്നവരും ഉണ്ട്.

ആദിത്യപുജയും ആദിത്യനമസ്കാരവും പതിവായി നടത്തുന്ന ധാരാളം കുടുംബങ്ങൾ കേരളത്തിലുണ്ട്. കുംഭമാസത്തിലെ വെളുത്ത സപ്തമി ആദിത്യപുജയ്ക്കു വിശേഷമെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഞായറാഴ്ച രാവിലെ വീട്ടുമുറ്റത്ത് മണ്ണുകുഴിച്ച് അടുപ്പങ്ങളാക്കി ഒന്നോ മൂന്നോ ഏഴോ നൂറ്റൊന്നോ പുത്തൻ കലങ്ങളിൽ ചോറോ പായസമോ ഉണ്ടാക്കി ആദിത്യനു നിവേദിക്കുന്ന ചടങ്ങ് (പൊൻകാല) ഹിന്ദുകുടുംബങ്ങളിൽ ധാരാളമാണ്. കുംഭമാസത്തിലെ വെളുത്ത സപ്തമിനാളിൽ തിരുവനന്തപുരത്തിനടുത്തുള്ള ആറ്റുകാൽ ഭഗവതിക്ഷേത്രത്തിൽ ആയിരക്കണക്കിനു സ്ത്രീകൾ ഇങ്ങനെ ‘പൊൻകാല’ ഇടുന്നുണ്ട്. കേരളത്തിൽ ആദിത്യപുരം ക്ഷേത്രത്തിൽ സൂര്യനെ പ്രതിഷ്ഠിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒറീസ്സയിലെ കോണാർകക്ഷേത്രം സൂര്യാരാധനയുടെ പേരിൽ ചരിത്രപ്രസിദ്ധമാണല്ലോ. രാമരാവണ യുദ്ധം നടക്കുന്നതിനിടയിൽ അഗസ്ത്യൻ രാമനു പ്രതൃക്ഷപ്പെട്ട് ‘ആദിത്യഹൃദയം’ എന്ന ശത്രുസഹാരമന്ത്രം ഉപദേശിച്ചതായി വാല്മീകിരാമായണത്തിൽ പറയുന്നു. അദ്ധ്യാത്മരാമായണത്തിൽ എഴുത്തച്ഛൻ ഇതാവർത്തിക്കുന്നു. ‘സന്താപനാശകരായ നമോ നമഃ’ എന്നു തുടങ്ങി 11 വരിയുണ്ട് ഈ മന്ത്രത്തിന്.

ആദിത്യപുജയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഏറെ പ്രധാനമാണ് ഋഗ്വേദത്തിലുള്ള ‘ഗായത്രിമന്ത്രം. ‘ഗാനം ചെയ്യുന്നവനെ ത്രാണം ചെയ്യുന്നത്’ എന്നർത്ഥമുള്ള ‘ഗായത്രി’യെ ‘സൂര്യഗായത്രി’ എന്നും ‘സാവീത്രി’ എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. ‘തത്സവിതുർവരേണ്യം ഭേദഗോദേവസ്യ ധീമഹി ധിയോ യോ നഃ പ്രചോദയാത്’ എന്നാണ് ഗായത്രിമന്ത്രം.

‘ഹിരണ്മയേന പാത്രേണ
സത്യസുഹിഹിതം മുഖം
തത്ത്വം പുഷ്ഠൻ, അപാവ്യണ്ണ
സത്യധർമ്മായ ദൃഷ്ടയേ’

എന്ന പ്രാർത്ഥന ഈശ്വാരാസ്യത്തിലും (15) ബൃഹദാരണ്യകത്തിലും (5.15) കാണുന്നുണ്ട് മൈത്രായണ്യപനിഷത്തിൽ ‘ദൃഷ്ടയേ’ എന്നതിന്നു പകരം ‘വിഷ്ണവേ’ എന്ന പാഠഭേദത്തോടെയും.

മെക്സിക്കൻ വംശജരായ ആസ്ടെക്കുകളുടെ ആദിത്യപുജാ സമ്പ്രദായം വ്യത്യസ്തമായിരുന്നു അഞ്ചാം തവണ നശിച്ചു പോകാതെ ഭൂമിയെ രക്ഷിക്കുകയെന്ന ദൈവികമായ കടമ തങ്ങളിൽ നിക്ഷിപ്തമാണെന്നു വിശ്വസിച്ചിരുന്നവരാണ് ആസ്ടെക്കുകൾ

ഭൂമി നാലുതവണ നശിച്ചത് സൂര്യന്റെ മരണം മൂലമാണെന്നും സൂര്യൻ മരിക്കാതിരിക്കണമെങ്കിൽ മനുഷ്യന്റെ ഹൃദയവും രക്തവും നിവേദിച്ചു സൂര്യനെ ശക്തിപ്പെടുത്തേണ്ടതാണെന്നും അവർ വിശ്വസിച്ചു. ആസ്ടെക്കുകൾ യുദ്ധത്തടവുകാരുടെ ഹൃദയം പറിച്ച്ച്ചെട്ടത് ആദിത്യന്നു നേരെ എറിഞ്ഞ് അർച്ചന നടത്താറുണ്ടായിരുന്നു. എൻ.വി. കൃഷ്ണവാരീയരുടെ മലിന്തിസിൻ എന്ന കവിതയിൽ ഇതുപോലൊരു രംഗത്തിന്റെ വർണനമുണ്ട്.

സൂര്യാരാധനയ്ക്ക് വളരെ പ്രാധാന്യം കല്പിച്ചുപോന്നിട്ടുള്ള മറ്റൊരു ജനതയാണ് പാഴ്സികൾ.

ആദിത്യവർമ, സർവാംഗനാഥൻ

തുപ്പാപ്പുരിലെ രാജാവ്. ഇണ്ണനീലിസന്ദേശത്തിന്റെ കാലനിർണയം ചെയ്യുന്നതിന് പ്രഗല്ഭപണ്ഡിതന്മാർ നടത്തിയ അന്വേഷണങ്ങളാണ്, ഈ രാജാവിനെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരങ്ങളിൽ അധികവും പുറത്തു കൊണ്ടുവന്നത്. സന്ദേശകാവ്യത്തിലെ വർണനയിൽ നിന്ന്, ആദിത്യവർമ, പണ്ഡിതനും സംഗ്രാമധീരനും വിവിധ സംഗീതോപകരണങ്ങളുടെ പ്രയോഗത്തിൽ ദക്ഷനും കല്പവൃക്ഷതുല്യം ഉദാരനും തുപ്പാപ്പുർ മുപ്പനും ആയിരുന്നു എന്നും അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജ്യേഷ്ഠസഹോദരൻ ഇരവിവർമൻ കൊല്ലം രാജധാനിയാക്കി ഭരിച്ചിരുന്നു എന്നും വ്യക്തമാകുന്നുണ്ട്. ഇരവിവർമനും ആദിത്യവർമനും കൂറിച്ചു കാലം തോവാളപദേശങ്ങളിൽ താമസിച്ചിരുന്നു എന്നും മുസൽമാന്മാരുമായി നടന്ന യുദ്ധങ്ങളിൽ പാണ്ഡ്യരാജാവായ വിക്രമപാണ്ഡ്യൻ വേണാട്ടുവൈസ്യത്തോടു ചേർന്നു മുസ്ലീങ്ങൾക്കെതിരായി യുദ്ധം ചെയ്തിരുന്നു എന്നും ലീലാതിലകത്തിൽ ഉദ്ധരിക്കുന്ന രണ്ടു ശ്ലോകങ്ങളിൽ കാണുന്നുണ്ട്. എ.ഡി. 1374 ഒക്ടോബർ 10-ാം തീയതിക്കും 1375 മാർച്ച് 26-ാം തീയതിക്കും ഇടയ്ക്ക്, ആദിത്യവർമ സർവാംഗനാഥൻ ശ്രീപദ്മനാഭസ്വാമി ക്ഷേത്രത്തിന്റെ മതില്ക്കകത്ത് കൃഷ്ണസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിലുള്ള ഗോശാലയും ദീപസ്തംഭവും മണ്ഡപവും അഴിച്ചുപണിയിച്ചുവെന്ന് ക്ഷേത്രത്തിലെ ഒരു ശിലാശ്ലേഖയിൽ നിന്നു മനസ്സിലാക്കാം. നാഗർകോവിലിനടുത്തുള്ള വടശ്ശേരി കൃഷ്ണൻകോവിലിലെ ഒരു ശിലാരേഖയിൽ, ആദിത്യവർമയ്ക്കു സർവാംഗനാഥബിരുദം സിദ്ധിക്കുന്നതിനുള്ള കാരണങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള രണ്ടു സംസ്കൃതശ്ലോകങ്ങൾ കാണുന്നു. സാഹിത്യത്തിലും സംഗീതത്തിലും ശാസ്ത്രത്തിലും എല്ലാം അതിനിപുണനായിരുന്നു ആദിത്യവർമ. ആദിത്യവർമ സർവാംഗനാഥന്റേതായി രണ്ടു ചെറിയ വിഷ്ണു സ്തോത്രങ്ങളുണ്ട്. ഒന്ന് തിരുവനന്തപുരത്ത് ശ്രീപദ്മനാഭസ്വാമിയെ പ്രകീർത്തിച്ചുകൊണ്ട് ശാർദൂലവിക്രീഡിതം വൃത്തത്തിലുള്ള ‘ദശാവതാരചരിത’വും മറ്റേത് തിരുവട്ടാർ ആദികേശവപ്പെരുമാളെപ്പറ്റി സ്രഗ്ദ്ധരാവൃത്തത്തിലുള്ള ‘അവതരണദശക’വുമാണ്. ഓരോ ഫലശ്രുതിശ്ലോകം ഉൾപ്പെടെ രണ്ടിലും പതിനൊന്ന് ശ്ലോകങ്ങൾ വീതമുണ്ട്.

ആദിത്യഹൃദയം

രാവണവധത്തിനു ശക്തി നല്കാൻ രാമന് അഗസ്ത്യൻ ഉപദേശിച്ചതായി വാല്മീകിരാമായണത്തിൽ പറയുന്ന മന്ത്രം. “ആദിത്യഹൃദയം പുണ്യം ശത്രുവിനാശനം ജപിക്ക നിത്യം ജയമെത്രയും ശുഭമവ്യയം” (വാ.രാ. VI. 107. 4)

“സന്താപനാശകരായ നമോ നമഃ
അന്ധകാരനാശകരായ നമോ നമഃ
ചിന്താമണേ ചിദാനന്ദായ തേ നമഃ
നീഹാരനാശകരായ നമോ നമഃ
മോഹവിനാശകരായ നമോ നമഃ
ശാന്തായ രാദ്രായ സൗമ്യായ ഹേലായ
കാന്തിമതാം കാന്തിരൂപായ തേ നമഃ
സ്ഥാവരജംഗമാചാര്യായ തേ നമഃ
ദേവായ വിശ്വൈകസാക്ഷിണേ തേ നമഃ
സത്യപ്രധാനായ തന്മായ തേ നമഃ
സത്യസരൂപായ നിത്യം നമോ നമഃ”

എന്നാണ് തുഞ്ചത്തു ഗുരുപാദർ അദ്ധ്യാത്മരാമായണത്തിൽ നല്കുന്ന മന്ത്രം. ഈ മന്ത്രം ജപിച്ചു ശക്തിനേടിയ രാമൻ രാവണനെ വധിച്ചു, എന്നാണു കഥ. രാവണനോടു യുദ്ധംചെയ്തു രാമൻ തളർന്നതായി ഗഗനസ്ഥരായ ദേവന്മാരും മഹർഷിമാരും കണ്ടപ്പോഴാണ് അഗസ്ത്യൻ വണ്ടിന്റെ രൂപത്തിൽ രാമന്റെ കാതിനടുത്തെ

ത്തി മന്ത്രം ഉപദേശിച്ചത്.

ആദിദ്രാവിഡഭാഷ

ദ്രാവിഡഭാഷ നോക്കുക

ആദിപാപം

ക്രിസ്തുമതത്തന്നെമനുസരിച്ച് ഇന്നത്തോടെ ഓരോ മനുഷ്യനേയും ബാധിക്കുന്ന പാപം. ആദിമനുഷ്യനായ ആദാം ചെയ്ത പാപമാണ് പരമ്പരയാ എല്ലാ മനുഷ്യരെയും ബാധിക്കുന്നത്.

ഈ വിശ്വാസം ബൈബിൾ പഴയ നിയമത്തിലെ ഒരു കഥയെ ആശ്രയിച്ചുള്ളതാണ്. പാപമാണ് ആദാമിനെ സ്വർഗത്തിൽനിന്നു ബഹിഷ്കരിക്കാൻ ദൈവത്തെ പ്രേരിപ്പിച്ചത്. മനുഷ്യന്റെ കഷ്ടപ്പാടിനും മരണത്തിനും പാപവാസനയ്ക്കും കാരണം ആദിപാപമാണ്. പാപത്തിന്റെ എല്ലാ മനുഷ്യരിലേക്കുമുള്ള സംക്രമണത്തെക്കുറിച്ചോ സാർവത്രികതയെക്കുറിച്ചോ മനുഷ്യന്റെ അധഃപതനത്തെക്കുറിച്ചോ ബൈബിളിൽ (പഴയനിയമത്തിലും സുവിശേഷങ്ങളിലും) ഒന്നും പറയുന്നില്ല. സെയിന്റ് പോളിന്റെ വിവരണത്തിൽ ആദാമിലൂടെ ആദിപാപം (മരണവും) ലോകത്തിൽ വന്നുവെന്നും നിത്യജീവിതം ക്രിസ്തുവിൽക്കൂടെ വന്നുവെന്നും പറയുന്നു.

ആദിപ്രാസം

അനുപ്രാസഭേദമായ ഒരു ശബ്ദാലങ്കാരം. വ്യഞ്ജനത്തിന്റെ അനുക്രമമായ ആവൃത്തിയാണ് അനുപ്രാസം. അടുത്തടുത്ത പദങ്ങൾ ഒരേ അക്ഷരംകൊണ്ടു തുടങ്ങുന്നത് ആദിപ്രാസം.

“കനത്ത മഞ്ഞാൽ കലുഷാശമായ

കാലം കരാളം കലിപോലണഞ്ഞു”

എന്ന പദ്യാർത്ഥത്തിൽ അഞ്ചു പദം കകാരംകൊണ്ടു തുടങ്ങുന്നു. ഇത് ആദിപ്രാസമാണ്.

പാട്ടിന്റെ ലീലാതിലകനിർവചനത്തിൽ പാദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് ആദിപ്പൊരുത്തം വേണം എന്നു പറയുന്നുണ്ട്. ഈ പാദാർത്ഥാദിപ്പൊരുത്തത്തിനു ‘മോന’ എന്നു പറയുന്നു. മോന ആദിപ്രാസഭേദമാണ് എന്നു പറയാം.

കാനനകളിലാൻ കളിറുമായ് കരിണിയായ്

കാർ നെടുങ്കണ്ണുമ തമ്മിൽ വിളയാടി നടൻ

ന്റാനനം വടിവുള്ളതവടിവായവതരി-

ത്താതിയേ നല്ല വിനായകനെന്തോരമലനെ-

എന്ന രാമചരിതത്തിലെ ആദ്യത്തെ പാട്ടിൽ ആദ്യപാദത്തിലെ അർദ്ധങ്ങൾ ‘കാ’ കൊണ്ടും ദ്വിതീയപാദാർദ്ധങ്ങൾ ‘ആ’ കൊണ്ടും തുടങ്ങുന്നു.

ആദിയപ്പയ്യ, പച്ചിമരിയം (1730-?)

ദക്ഷിണേന്ത്യൻ സംഗീതജ്ഞനും വൈണികനും. കർണാടകസംഗീതത്തിലെ ആദ്യത്തെ താനവർണമായ ‘വിരിബോണി’ (ഓരേവിരാഗം, അടതാളം)യുടെ രചയിതാവ്. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ‘താനവർണമാർഗദർശി’ എന്നും ഇദ്ദേഹത്തെ വിളിച്ചുവരുന്നു. ഒട്ടേറെ കീർത്തനങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ‘രാഗം - താനം - പല്ലവി’ ഇന്നത്തെ രീതിയിൽ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയത് ഇദ്ദേഹമാണ്. ശ്യാമാശാസ്ത്രികൾ, പല്ലവി ഗോപാലയ്യർ, സഞ്ജീവയ്യർ എന്നിവർ ആദിയപ്പയ്യയുടെ ശിഷ്യന്മാരാണ്.

ആദിയുലാ

ചേരമാൻ പെരുമാൾ തമിഴിൽ രചിച്ച ശിവസ്തുതിപരമായ കാവ്യം. കൈലാസജ്ഞാന ഉലാ എന്നാണ് ശരിയായ പേര്. ജ്ഞാന ഉലാ എന്ന പേരിലും അറിയപ്പെടുന്നു. ഉലാ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന ആദ്യത്തെ കൃതി ആയതുകൊണ്ടാണ് ആദിയുലാ എന്നു പേരുവന്നത്. ആദി ഭഗവാനെ സ്തുതിക്കുന്ന കൃതി എന്ന നിലയ്ക്കും പേരിനു പ്രസക്തിയുണ്ട്.

ഉലാ തമിഴിലെ ഒരു കാവ്യസമ്പ്രദായമാണ്. നായകൻ ഘോഷയാത്രയായി വരുമ്പോൾ അദ്ദേഹത്തെ കാണുന്ന ഗണികൾ പാടുന്ന സ്തുതിഗീതങ്ങൾ എന്ന മട്ടിലാണ് ഇതിന്റെ രചന. പ്രേമഗീതങ്ങളുടെ പലരീതികൾ തമിഴുകവിത അവലംബിക്കാറുണ്ട്. അകപ്പൊരുളിൽ നായകന്റെ പേരുപറയുന്ന പതിവില്ല. ഉലാകൃതികളിൽ നായകന്റെ പേരുപറയും. നായകൻ ദേവനോ ഗുരുവോ രക്ഷാധി

കാരിയോ ആകാം. ആദിയുലായിൽ ചേരമാൻ പെരുമാൾ ശിവനെ നായകസ്ഥാനത്ത് പതിപ്പിക്കുന്നു.

ആദിയുലായുടെ നിർമാണത്തിന്റെ സാഹചര്യം പെരിയ പുരാണത്തിൽ ചേക്കിഴാർ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. തിരുവഞ്ചിക്കുളം ക്ഷേത്രത്തിൽ സുന്ദരമൂർത്തി നായന്മാർ ശിവനെ സ്തുതിച്ചുകൊണ്ട് തോരാ പാടുകയായിരുന്നു. സത്യഷ്ടനായ ശിവൻ സുന്ദരമൂർത്തിയെ കൈലാസത്തിലേക്ക് ആനയിക്കാൻ വെള്ളാനുമ്മായി ഭൃംഗം എന്നെ അയച്ചു. പോകുന്നവഴിക്ക് സുന്ദരമൂർത്തി തന്റെ സ്നേഹിതനായ ചേരമാൻ പെരുമാൾ നായന്മാരെ സ്മരിച്ചു. ആ സ്മരണയുണ്ടായപ്പോൾ നായന്മാർ കുതിരപ്പുറത്തുകയറി പഞ്ചാക്ഷരമൂന്നാ ജപിച്ച് കൈലാസത്തേക്കു തിരിച്ചു. ആകാശത്തുവച്ച് സുന്ദരമൂർത്തിയെ വലംവെച്ച അദ്ദേഹം നേരെ കൈലാസത്തിലേക്കു പോയി. ആ യാത്രക്കിടയിലാണ് ശിവനെ സ്തുതിച്ചുകൊണ്ട് ഉലാ പാടിയത്. ഭൃംഗഗണങ്ങളുടെ അകമ്പടിയോടെ എഴുന്നള്ളുന്ന ശിവനെ കാണുന്ന രുദ്രഗണികൾ അദ്ദേഹത്തെ സ്തുതിച്ചുപാടുന്നു. ഓരോപാഠത്തിലുമുള്ള സ്ത്രീകളിൽ ശിവദർശനമുണ്ടാക്കിയ പതികാരണം 197 ഇറാടി(കണ്ണികൾ)കളിലായി നായന്മാർ വർണിക്കുന്നു. കൈലാസത്തുചെന്ന് ഈ കാവ്യം അരങ്ങേറ്റം നടത്തുകയും അത് കാണാനിടയായ മാചാത്തന്മാർ ചോളനാട്ടിൽവന്ന് കൃതി പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്തു എന്നാണ് പെരിയപുരാണത്തിലെ കഥ.

ചേരമാൻ പെരുമാൾ നായന്മാരുടെ ശിവസ്തുതിപരമായ കൃതികൾ പതിനൊന്നാം തിരുമുറൈയിൽ ചേർത്തിട്ടുണ്ട്.

ആദിൽഷാഹി രാജവംശം (1489-1686)

ഇന്ത്യയിലെ ഒരു രാജവംശം. 1489-ൽ ബീജാപ്പൂരിൽ സ്ഥാപിതമായി. സ്ഥാപകൻ യൂസഫ് ആദിൽഖാൻ ആയിരുന്നു. ബാഹ്മിനി മന്ത്രിയായ മഹമദ് ഗവാന്റെ ഒരടിമയായിരുന്നു യൂസഫ്. പടിപടിയായി ഇദ്ദേഹം ബാഹ്മിനി ഭരണകൂടത്തിന്റെ പ്രമുഖ പദവികളിലേക്ക് ഉയർന്നു. തുടർന്ന് യൂസഫ് ദൗലത്താബാദിലെ ഗവർണറായി. 1489-ൽ ഇദ്ദേഹം അവിടത്തെ സുൽത്താനായി. പക്ഷേ, ചരിത്രകാരന്മാർ ഇദ്ദേഹത്തെക്കുറിച്ച് മറ്റൊരു കഥയും പറയുന്നുണ്ട്. ഓട്ടോമൻ സുൽത്താനായിരുന്ന മുറാദ് രണ്ടാമന്റെ പുത്രനായിരുന്നു യൂസഫ് എന്നും അടുത്ത സുൽത്താനും ജ്യേഷ്ഠസഹോദരനുമായ മുഹമ്മദ് രണ്ടാമനിൽനിന്നും രക്ഷപ്പെടുത്താനായി മാതാവ് ഇദ്ദേഹത്തെ സാവയിലെ ഒരു വാണിഗരനെ ഏല്പിച്ചു എന്നും, പിന്നീട് ഇന്ത്യയിൽ തിരിച്ചെത്തിയ യൂസഫ് മഹമദ് ഗവാന്റെ കീഴിൽ സേവനമനുഷ്ഠിക്കുകയാണു ചെയ്തതെന്നും പറയുന്നു. ഷിയാ മതവിശ്വാസിയായ ആദ്യത്തെ ഇന്ത്യൻ ഭരണാധികാരിയാണ് യൂസഫ് ആദിൽഖാൻ. യൂസഫ് ആദിൽഖാനെ തുടർന്ന് യൂസഫ് ഇസ്മായിൽ, ഇസ്മായിൽ മല്ലു, ഇബ്രാഹിം ആദിൽഷാ I, ഇബ്രാഹിം അലി I, ഇബ്രാഹിം ആദിൽഷാ II, ഇബ്രാഹിം മുഹമ്മദ്, മുഹമ്മദ് അലി II, അലി സിക്കന്ദർ എന്നിവർ ആദിൽഷാ രാജവംശത്തിന്റെ സുൽത്താന്മാരായി. 1686-ൽ സിക്കന്ദറിന്റെ കാലത്ത് അറംഗസിബ് ബീജാപ്പൂർ പിടിച്ചടക്കുകയും 1700-ൽ തടവിൽക്കിടന്ന് സിക്കന്ദർ മരിക്കുകയും ചെയ്തതോടെ ആദിൽഷാഹി വംശപരമ്പര അവസാനിച്ചു.

ആദിൽഷാഹി സുൽത്താന്മാർ വലിയ ശില്പകലാതത്പരരായിരുന്നു. ബീജാപ്പൂർ മുസ്ലിംപള്ളി, ബീജാപ്പൂർ നഗരത്തിന്റെ വൻമതിലുകൾ, ഗഗാൽ മഹൽ, ഇബ്രാഹിമിന്റെയും മുഹമ്മദിന്റെയും ശവകുടീരങ്ങൾ ഇവയെല്ലാം ഇതിനുദാഹരണങ്ങളാണ്. സുൽത്താന്മാരിൽ ചിലർക്ക്, പ്രത്യേകിച്ച് ആറാമത്തെ സുൽത്താനായ ഇബ്രാഹിം ആദിൽഷാ രണ്ടാമന്, മതസഹിഷ്ണുതയും ഭരണനൈപുണ്യവുമുണ്ടായിരുന്നു. അദ്ദേഹം സാഹിത്യവും ചിത്രകലയും പരിപോഷിപ്പിച്ചു. ഫിരിഷ്ത് എന്ന അപരനാമയേയുമുണ്ടായിരുന്ന മുഹമ്മദ് കാസിം എന്ന ചരിത്രകാരൻ ഇബ്രാഹിമിന്റെ രക്ഷാധികാരത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്നു. ഫിരിഷ്ത് തന്റെ പ്രശസ്തമായ ചരിത്രഗ്രന്ഥം (Gulshan-i-Ibrahim) രചിച്ചത് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രോത്സാഹനത്തോടെയായിരുന്നു.

ആദിവാസികൾ

ചരിത്രപരവും നാഗരികവുമായ മാറ്റങ്ങൾക്കു വിധേയമായിട്ടില്ലാത്ത ആദിമജനസമൂഹം. ആഫ്രിക്ക, അമേരിക്ക, ഓസ്ട്രേലിയ ഏഷ്യ മുതലായ വൻകരകളിൽ ആദിമ ജനസമൂഹങ്ങൾ വനങ്ങളിലും മലകളിലും ശേഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആയിരത്തോണ്ടുകളായി വനാന്തരങ്ങളിലും മറ്റും പരിഷ്കൃതമാനവസമൂഹവുമായി പറയത്തക്ക ബന്ധ

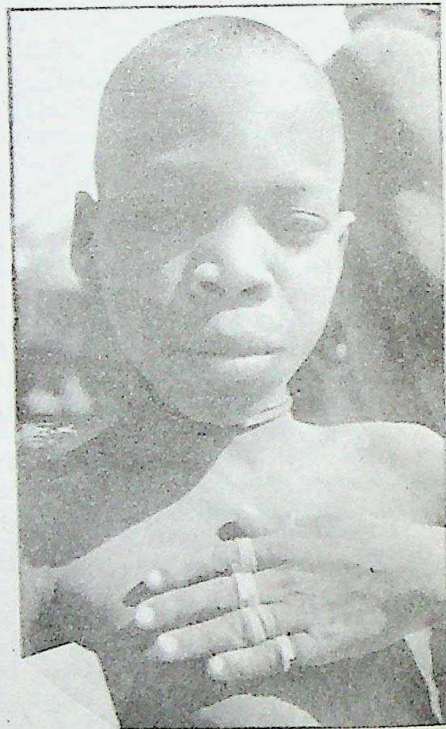
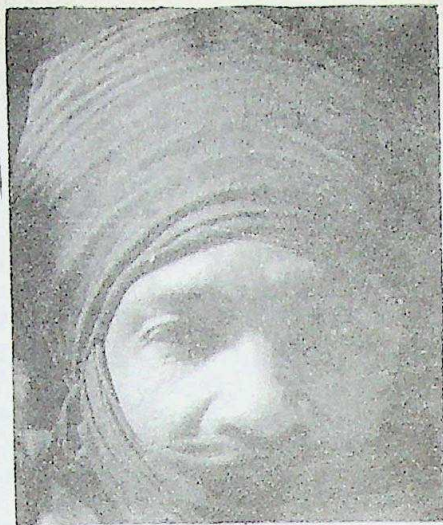
ആദിവാസികൾ



മുകളിൽ: വടക്കുകിഴക്കൻ
നൈജീരിയയിൽ നിന്ന് ഒരു യുവതി.

മുകളിൽ വലത്തോ: മരുഭൂമിയിൽ നിന്ന് വാറെൾ
അഥവാ 'നീലമനുഷ്യൻ'

താഴെ: പ്ലാസ്റ്റിക്
മോതിരങ്ങളുമണിഞ്ഞ് ഒരു സൾബാലൻ



ങ്ങൾ പുലർത്താതെ അകന്നുകഴിയുന്ന ഇവർ നരവാംശശാസ്ത്ര
ജ്ഞരുടെ വിശേഷശ്രദ്ധയ്ക്കും പഠനത്തിനും വിഷയങ്ങളായി
ട്ടുണ്ട്.

ആദിവാസികളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനവും നരവാംശശാസ്ത്രപഠന
വും ചിലപ്പോൾ ഏകീഭവിക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ നരവാംശ
ത്തിന്റെ പ്രാചീന സ്വഭാവങ്ങളെക്കുറിച്ച് സൂചനകൾ നൽകാൻ
പ്രാകൃത ജനവാർഗ്ഗത്തിനാണു കഴിയുക. വർഗ്ഗസങ്കരത്തിന് ഏറ്റവും
കുറവായി വിധേയരാവുന്നത് അവരാണ്. പരിഷ്കൃതമനുഷ്യരുടെ
ആക്രമണത്തിന് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഇരയായിത്തീരുന്നതും അവ
രാണ്. ആദിവാസികളുടെ ഏറ്റവും വലിയ സങ്കേതമായിരുന്ന ഓസ്ട്രേലിയയിൽ പാൾചാത്വർ കുടിയേറിപ്പാർക്കുകയും അവരെ കൊ
ന്നൊടുക്കുകയുമാണു്. അരണ്ട ഭാഷ സംസാരിച്ചിരുന്ന ആദിമ
നിവാസികൾ ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ 24,00,000 (ഇരുപത്തി
നാലു ലക്ഷം) ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നും 1930 ആകുമ്പോഴേക്ക് കേവ
ലം മൂന്നുരൂപേർ മാത്രമായി എന്നും ജോഷ്യാവാറ്റ്‌മോൾ എന്ന
ഭാഷാശാസ്ത്രജ്ഞൻ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ആദിവാസികൾ - ഓസ്ട്രേലിയയിൽ

ഏതാണ്ട് 25000 മുതൽ 40000 വരെ വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ഓസ്ട്രേ
ലിയയിൽ എത്തിച്ചേർന്ന ജനവാർഗ്ഗമാണ് അവിടത്തെ ആദിവാസി
കൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നത്. പിൽക്കാലത്ത് കടലിലാണുപോയ സാ
ഹുൽ ഭൂഭാഗത്തിലൂടെയായിരിക്കാം ഇവർ ഓസ്ട്രേലിയയിലെത്തി
ച്ചേർന്നത്. ചെറിയ കടലിടുക്കുകൾ കടക്കാൻ കട്ടാരങ്ങളും
ഉപയോഗിച്ചിരിക്കാം. തെക്കുകിഴക്കേ ഏഷ്യയിൽ നിന്നാണ് ഇവർ
വന്നതെന്നുഹിക്കുന്നു. അവർ 'ഡിങ്കോ' എന്ന വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട
നായ്ക്കളെയും കൂടെ കൊണ്ടുവന്നിരുന്നു. യൂറോപ്യന്മാർ ഓസ്ട്രേ
ലിയയിലെത്തുമുമ്പ് ഇവർ ഓസ്ട്രേലിയവാസികൾക്കുവേണ്ട വടക്കേ
തീരങ്ങളിലും കിഴക്കേ തീരങ്ങളിലും മുറെനദി (Murray)
തീരങ്ങളിലും ടാസ്മാനിയൻപ്രദേശത്തും വ്യാപിച്ചുകഴിഞ്ഞിരുന്നു.
അന്ന് മൂന്നുലക്ഷത്തോളം വരുമായിരുന്നു അവരുടെ ജനസംഖ്യ.
ഏതാണ്ട് അഞ്ഞൂറോളം ഗോത്രങ്ങളും ഉപഗോത്രങ്ങളും അവരുടെ
ഇടയിലുണ്ടായിരുന്നു. ഇവയ്ക്കു പ്രത്യേകം പേരുകളുമുണ്ടായിരു
ന്നു.

പ്രകൃതിയെ ആശ്രയിച്ചു കഴിഞ്ഞിരുന്ന ആദിവാസികൾ നാടോടികളായി വേട്ടയാടിയും കായ്കനികൾ ആഹരിച്ചും കഴിഞ്ഞുകൂടി. ആദിവാസികളുടെ ലോകസങ്കല്പത്തിൽ മനുഷ്യമൃഗാദികളെപ്പോലെ സജീവസാന്നിധ്യമുള്ളവരായിരുന്നു ചില അനിശ്ചിത ഗോചരമായ സത്തകൾ. മനുഷ്യരുടെ ജീവിതത്തിലെ എല്ലാ പ്രതിഭാസങ്ങളും നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ഈ സത്തകളാണെന്നായിരുന്നു അവരുടെ വിശ്വാസം. ജനനം, മരണം, രോഗം, ഇടി, മഴ, മഞ്ഞ്, വേനൽ എല്ലാത്തിന്റെയും പിന്നിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതായി വിശ്വസിക്കപ്പെട്ട ഈശക്തികൾ അവരുടെ ജീവിതത്തിന്റെ ഒരംശം തന്നെയായിരുന്നു. അതുകൊണ്ട് ആദിവാസികളുടെ സുഖദുഃഖങ്ങളിൽ ഈ സങ്കല്പശക്തികൾ നിയന്താക്കളോ പങ്കാളികളോ ആയിരുന്നു. കുടുംബബന്ധങ്ങളും മറ്റും സവിശേഷമായ രീതികളിൽ സംരക്ഷിച്ചു പോരുന്നതിൽ ആദിവാസികൾക്ക് ചില അംഗീകൃതചാരങ്ങളുണ്ട്. വിവാഹം രണ്ടു വ്യക്തികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധമാത്രമല്ല; രണ്ടുകുടുംബങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ഗാഢബന്ധവുമാണ്. ബന്ധപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞാൽ വ്യക്തമായ കടപ്പാടുകളും ചുമതലകളും കല്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. വരൻ വധുപക്ഷത്തിലെ പുരുഷന്മാർക്ക് സഹോദരന്മാരെയും, വധു വരപക്ഷത്തിലെ സ്ത്രീകൾക്ക് സഹോദരന്മാരെയും, തരത്തിൽപ്പെട്ടവരുടെങ്കിൽ സമ്മാനം പോലെ നല്കുന്ന പതിവുണ്ട്. തന്നിമിത്തം ശിശുക്കളായിരിക്കുമ്പോഴേ വിവാഹനിശ്ചയം ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. പ്രായവ്യത്യാസം ഏറെയുള്ള ബന്ധങ്ങൾ ഇതിന്റെ ഒരു ഫലമാണ്. വിവാഹബന്ധം ദുഃഖമെന്നംഗീകരിക്കുന്നത് കുഞ്ഞുണ്ടായാൽമാത്രമാണ്. പെൺകുട്ടിയുടെ വിവാഹം പ്രായപൂർത്തിയാകുന്നതിനുമുമ്പു നിശ്ചയിക്കണമെന്നതിൽ വലിയ നിർബന്ധമുണ്ട്. ആണിനുപ്രായംകൂടുതൽ വേണമെന്നുള്ളതാണ് പൊതുസങ്കല്പം.

സാധാരണമായി ഒരു ഭാര്യയേപതിനുള്ളൂവെങ്കിലും ബഹുത്വം കേവലം അസാധാരണമല്ല. ബഹുത്വത്തിന്റെ ശരാശരി രണ്ടോ മൂന്നോ ആണ്. പടിഞ്ഞാറൻ മരുഭൂപ്രദേശത്ത് അഞ്ചും ആറും വരെയുണ്ട്. 'തിവി' വർഗക്കാരിൽ 29 വരെയും മുണ്ടിൻ വർഗക്കാരിൽ 20 മുതൽ 25 വരെയും ഭാര്യമാരുള്ള ഉദാഹരണങ്ങളുണ്ട്. മോചനം വേണ്ട പെണ്ണിന് ഒളിച്ചോടിപ്പോവാം. ഇഷ്ടമില്ലാത്ത പെണ്ണിനെ ഉപേക്ഷിക്കാൻ ആണിനു തടസ്സമില്ല. ഉപേക്ഷിച്ചുവെന്നു വ്യക്തമാക്കാൻ ചില ചടങ്ങുകളുണ്ട്. പുരുഷന് സ്വാതന്ത്ര്യം കൂടുതലുണ്ടെന്നുവ്യക്തം.

ആദിവാസികൾ, വെളിപാടുകളാകൽ ഇവയൊക്കെ അവരുടെ വിശ്വാസത്തിൽ പെടും. കൊലയാളികളെ കണ്ടുപിടിക്കാൻ "വെളിപാടും" മറ്റും മാർഗമാക്കിയിരുന്നു. അവരുടെ ടോട്ടമിസം (totemism) തെപ്പറ്റി പഠനങ്ങൾ നടന്നിട്ടുണ്ട്. പ്രകൃതിയും മനുഷ്യനും ഒരേ സത്തയുടെ അംശങ്ങൾമാത്രമായി അവർ കാണുന്നു. ഗോത്രചിഹ്നങ്ങൾ (വൃക്ഷങ്ങളും മൃഗങ്ങളും) അങ്ങനെ അസ്തിത്വത്തോടു ഗാഢമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ്. അവ ദിവ്യശക്തികളും മനുഷ്യരും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തിന്റെ ഇടനിലക്കാരാണ്. മതപരമായ അനുഷ്ഠാനങ്ങളിൽ സ്ത്രീകൾക്കെടുക്കാറില്ല. എന്നാൽ സാമൂഹികമായ അനുഷ്ഠാനങ്ങളിൽ അവർക്കു പങ്കുണ്ട്.

ആദിവാസികൾക്ക് സ്വന്തമായ കലകളും അവയിൽ സ്വന്തമായ ശൈലികളുമുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിലെ ആദിവാസികൾ

ഇന്ത്യ, പാക്കിസ്താൻ, ബംഗ്ലാദേശ്, നേപ്പാൾ, ഭൂട്ടാൻ, ശ്രീലങ്ക എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ട വിശാലഖണ്ഡമാണ് ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡം. ഇവിടെ ആഫ്രിക്കൻ ആദിമനരവർഗമുൾപ്പെടെ എല്ലാ വർഗക്കാരുമുണ്ട്. ഭൂസ്ഥിതിപരമായി ഇവരുടെ വാസ പ്രദേശങ്ങൾ നാലുമേഖലകളായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. വടക്കുകിഴക്കൻ മേഖല, പശ്ചിമ മധ്യമേഖല, മധ്യമേഖല, ദക്ഷിണമേഖല. നരവർഗശാസ്ത്രമനുസരിച്ചുള്ള വിഭജനത്തിൽ ഇവർ ഓസ്ട്രലോയ്ഡ്, കോക്കസോയ്ഡ്, മംഗളോയ്ഡ് വിഭാഗങ്ങളിൽ പെടുന്നു.

വടക്കുകിഴക്കൻ മേഖലയിൽ മണിപ്പൂർ, ത്രിപുര, അസം, ബംഗാൾ ബിഹാർ, ഒറിസ്സ എന്നീ പ്രവിശ്യകളിൽപ്പെടുന്നു. നാഗന്മാർ, (അസം) കുക്കികൾ, ലുഷായികൾ, ചക്കുമ, ഗുറുംഗ്, അബോർ മിരി, മിഷ്മി, മികിർ, ഖാസി ഗാരോ എന്നിവർ മംഗളോയ്ഡ് വർഗക്കാരുമാണ്. അസമിലെ ഖാസി പീഠ ഭൂമിപ്രദേശങ്ങളിൽ വസിക്കുന്നവരാണ് ഖാസികൾ. ഇവർ ഓസ്ട്രോനേഷ്യൻ കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട മോൺഖ്മെർ (monkmer) ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നു. തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിൽനിന്നെത്തിയവരായിരിക്കാം.

റോവോൺ സാന്താൾ, ഹോ, ഭൂമിഞ്ചി, ബിയാൻ, ജുവാങ്, കണ്ട്,

സവാറാ എന്നിവർ ഓസ്ട്രിക് വകുപ്പിൽപ്പെട്ടവരാണ്. മധ്യമേഖല, വിന്ധ്യ മലനിരകളാണ്. ആന്ധ്രപ്രദേശിലെ ഹൈദരാബാദ് പരിസരം ആ മേഖലയിൽ പെടുന്നു. ഗോണ്ട്വന എന്നറിയപ്പെടുന്ന മലംപ്രദേശങ്ങളിലെ ഗോണ്ടുകൾ ആണ് ഈ മേഖലയിലെ മുഖ്യ ആദിവാസി വർഗക്കാർ.

പടിഞ്ഞാറൻ മേഖലയിൽ മഹാരാഷ്ട്രം, ഗുജറാത്ത്, രാജസ്ഥാൻ മുതലായവപ്പെടുന്നു. സബർമതി, തപതി, നർമ്മദ, മഹാനദി, ഗോദാവരി, ഇന്ദ്രാവതി മുതലായ നദികൾ ഉത്ഭവിക്കുന്ന ഗിരിനിരകൾ ഉൾപ്പെട്ട ഒരു വിപുലമേഖലയാണിത്. ഭീലുകൾ, ഭീലാലർ, വോർലികൾ മുതലായ ഗിരിവർഗക്കാരാണിവിടെയുള്ളത്. ഗോണ്ടുകൾ ഈ മേഖലയിലും കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്.

ദക്ഷിണമേഖല പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെയും പൂർവഘട്ടത്തിന്റെയും വനപ്രദേശങ്ങളാണ്. ചെഞ്ചുക്കൾ, കൊണ്ടറേഡ്ഡികൾ, കൊണ്ടാകാപ്പുകൾ, എറവാലർ, ഏനാടികൾ എന്നിവർ ആന്ധ്രപ്രദേശിൽ കാണപ്പെടുന്നു. വയനാട്, അട്ടപ്പാടി മുതലായവയുൾപ്പെട്ട കേരളത്തിലെ ആദിവാസികളും സിലോണിലെ വെഡ്ഡ വർഗക്കാരും തമിഴ്നാട് പ്രവിശ്യയിലെ ഗിരിജനങ്ങളും ദക്ഷിണമേഖലയിൽപ്പെടുന്നു. (കേരളത്തിലെ ഗിരിജനങ്ങൾ നോക്കുക)

1981-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് ഇന്ത്യയിലെ ജനസംഖ്യ 685184692 ആണ്. (അറുപത്തി എട്ടുകോടിയിലേറെ). ഇതിൽ പട്ടികവർഗക്കാർ 5,16,28,638 (അഞ്ചുകോടിയിലേറെ) ആണ്. പട്ടികവർഗക്കാരിൽ വലിയ ഒരുവിഭാഗം ആദിവാസികളുമാണ്. പട്ടികവർഗക്കാരിൽ നിന്ന് 212 വിഭാഗങ്ങളെ പട്ടികഗോത്രക്കാരായി അഥവാ ആദിവാസികളായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

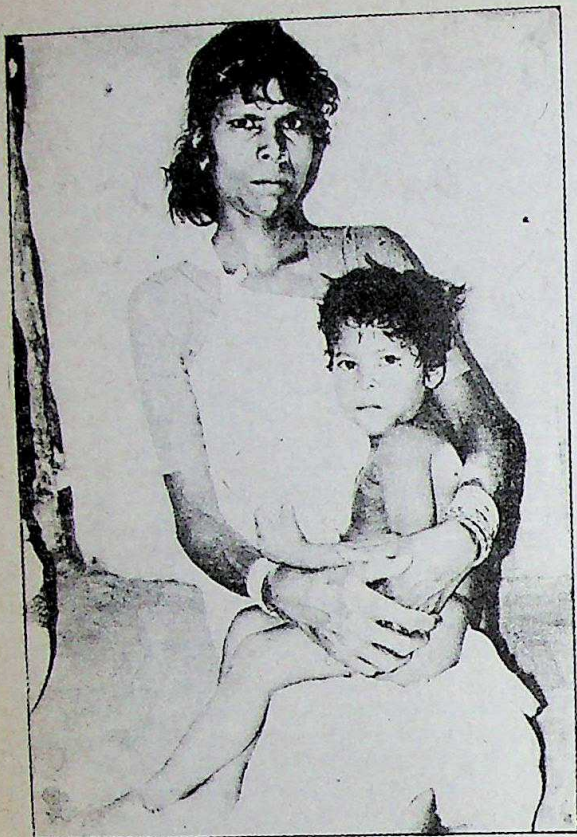
ആദിവാസികൾ ആഫ്രിക്കയിൽ.

ഇവർ പൊതുവെ രണ്ടുവർഗത്തിൽപ്പെടുന്നു—കാക്കസോയ്ഡുകളും നീഗ്രോയിഡുകളും. ഇവർ യഥാക്രമം സഹായ്ക്കു വടക്കുള്ള ഉത്തര ആഫ്രിക്കയിലും, സഹായ്ക്കു തെക്കുള്ള ദക്ഷിണ ആഫ്രിക്കയിലും കാണപ്പെടുന്നു. കോക്കസോയ്ഡുകളിൽ ഹെമിറ്റിക് സെമിറ്റിക് എന്ന രണ്ടു വകുപ്പുകളുണ്ട്. ഹെമിറ്റിക് വർഗത്തിൽ രണ്ട് ഉപവിഭാഗങ്ങൾ കാണാം— ബെർബർ; കൂഷിറ്റിക്. ബെർബർ വിഭാഗത്തിന് നാല് അവാന്തരവിഭാഗങ്ങളുണ്ട്— കബിലെ, സിവാൻ, ടിബു, താരെർ. കബിലെ വർഗക്കാർ വടക്കെ ആൽജീരിയയിൽ വസിക്കുന്നു. കൂഷിയും കാലിവളർത്തലും ഉപജീവനമാർഗം. ദായക്രമം മക്കത്തായം. സിവാൻ വർഗക്കാർ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഈജിപ്തിലെ സിവാ പ്രദേശത്തു വസിക്കുന്നു. ടിബു വർഗം ടിബെറ്റ്സി പ്രദേശത്തും താരെർ വർഗം പടിഞ്ഞാറൻ സഹാറപ്രദേശത്തും വസിക്കുന്നു. ബെർബർവിഭാഗത്തിലെ ഈ നാല് അവാന്തരവിഭാഗങ്ങളുടെ ഭാഷകൾ ബെർബർ വകുപ്പിൽ പെടുന്നുവെങ്കിലും പ്രാദേശികമായ സവിശേഷതകളും പ്രത്യേകം പേരും ഉണ്ട്.

കൂഷിറ്റിക് ഉപവിഭാഗത്തിനുമുണ്ട് നാല് അവാന്തര വിഭാഗങ്ങൾ— ബെജാ, ദനാകിൽ, ഗല്ലാ, സൊമാലി. ബെജാ വർഗം സുഡാന്റെ വടക്കുകിഴക്കൻ ഭാഗങ്ങളിലും ഈജിപ്തിന്റെ തെക്കുകിഴക്കൻ ഭാഗങ്ങളിലും, ദനാകിൽ വർഗം വടക്കെ എത്യോപ്യ, ഫ്രഞ്ച് സൊമാലിലാൻഡ് എന്നിവിടങ്ങളിലും, ഗല്ലാ വർഗം ദക്ഷിണ എത്യോപ്യ ഉത്തരകേനിയ എന്നിവിടങ്ങളിലും, സൊമാലി



കൊടുമുളയിലെ തുവതി



പണിയർ (കേരളത്തിലെ ഗിരിവർഗം)

കൾ കിഴക്കൻ എത്യോപ്യ സൊമാലിലാൻഡ് എന്നിവിടങ്ങളിലും കാണപ്പെടുന്നു. കാലിവളർത്തൽ, കൃഷി, മത്സ്യബന്ധനം, വേട്ടയാടൽ എന്നിവയാണ് വാസപ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂപ്രകൃതിയോടു ബന്ധപ്പെട്ട തരത്തിലുള്ള ഉപജീവനമാർഗ്ഗങ്ങൾ. തെക്കെ ആഫ്രിക്കയിലെ നീഗ്രോയ്ഡ് വർഗത്തിൽ ഉള്ള ഉപവിഭാഗങ്ങളാണ് സുഡാനിക്, നീലോട്ടിക്, ബാന്തു, പിഗ്മി, ഖോയ്സാൻ എന്നിവർ. ഒരോന്നിനും അനേകം അവതരവിഭാഗങ്ങളുണ്ട്. സുഡാനിക് വിഭാഗത്തിൽ തന്നെ ഒന്നരവ്യസനിലേറെയുണ്ട്. പ്രധാനമായവ അകാൻ, അഷാന്തി, അസാൻദെ, ബർമാന, ഇദോ, ഇവ്, ഫുലാനി, ഹാസ് ഇബിബിയോ, ഇബോ, മലിൻകെ, മാഗ്ബെട്ട, മൊസ്സി, നുയെ, സരകൊളെ, സംലായ്, തിവ്, വെയ്, യോറൂബ എന്നിവയാണ്. നീലോട്ടിക് വിഭാഗത്തിന്റെ അവതരവിഭാഗങ്ങൾ അകോളി, അനൂക്, ദിക്കാ, കിപ്സിഗി, ലാംഗോ മസായ്, നൻടി, ന്യുയെർ, ഷില്ലൂക് മുതലായവ ബാന്തുഭാഷ സംസാരിക്കുന്ന ബാന്തുവർഗത്തിലെ അവതരവിഭാഗങ്ങൾ ഗൻത, ഗുനി, കൊളെ, ന്യാംവെസി, ന്യാറോ, റുവാണ്ടാ, ടാംഗാ, സുലു എന്നിവയാണ്. ബാന്തുവകുപ്പിലെ പ്രാദേശികഭാഷകൾ സംസാരിക്കുന്നവരാണ് പിഗ്മികളും. അവർ മൂന്ന് അവതരവിഭാഗങ്ങളിൽ പെടുന്നു. കിഴക്കൻ, മധ്യദേശീയർ, പൾചിമദേശീയർ. പിഗ്മികൾ ഉയരം കുറഞ്ഞവരാണ്. വോയ്സാൻ വർഗക്കാരിലെ പ്രധാന ഉപവിഭാഗങ്ങൾ മൂന്നാണ്: ബുഷ്മെൻ, ഹോട്ടൻടോട്ടുകൾ, ദാമ. ആദിവാസികളിൽ ഏറ്റവും പ്രാചീനരാണ് ബുഷ്മെൻ എന്നുകരുതുന്നു.

ആഫ്രിക്കൻ ആദിവാസിഗോത്രങ്ങളിലോരോന്നിനും സ്വന്തമായ ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങളും ജീവിതരീതിയും നിതിപാലന സമ്പ്രദായങ്ങളും വിശ്വാസങ്ങളുമുണ്ട്. ചിലത് അതിപ്രാകൃതവും മറ്റുചിലത് നാഗരികമെന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്നവിയത്തിൽ പരിഷ്കൃതവുമാണ്. ഉദാഹരണമായി ഗൻതുകൾക്ക് ഏകാധിപത്യരേണവും നികുതി പിരിവുരീതികളും ഉണ്ടായിരുന്നു. രാജാവു മരിക്കുമ്പോൾ, ആത്മാവിന് അകമ്പടിസേവിക്കാനെന്നപോലെ നൂറുകണക്കിന് മനുഷ്യരെ തീവച്ചുചുട്ടുകൊന്നിരുന്നു. സുഡാനിക് വിഭാഗത്തിലെ ഇദോകൾക്കും 'ഇവ്' വിഭാഗക്കാർക്കും രാഷ്ട്രീയസാമൂഹിക സംഘടനകളുണ്ട്.

ആദിശങ്കരൻ

†ശങ്കരാചാര്യർ നോക്കുക.

ആദിശേഷ്യ, മാൽകം (1910-)

പ്രഖ്യാതനായ ഇന്ത്യൻ ധനശാസ്ത്രജ്ഞൻ. 1910 ഏപ്രിൽ 18-നു ജനിച്ച ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസം വെല്ലൂരിൽ നടന്നു. ലോയോളാ കോളജിൽനിന്നു ബിരുദം നേടിയതിനുശേഷം ലണ്ടൻ സ്കൂൾ ഓഫ് ഇക്കോണമിക്സിലും കോംബ്രിഡ്ജിലെ കിങ്സ് കോളജിലും പഠനം നടത്തി.

കൽക്കത്തയിലെ സെൻറ് പോൾസ് കോളജിൽ അധ്യാപകനായിരിക്കുമ്പോൾ ഇദ്ദേഹം ശാന്തിനികേതൻ, ശ്രീനികേതൻ എന്നീ സ്മാപനങ്ങളുടെ ഗ്രാമോദ്ധാരണപരിപാടികളിൽ പങ്കെടുത്തു. മദ്രാസ് ക്രിസ്ത്യൻ കോളജിലെ ഒന്നാമത്തെ ധനശാസ്ത്രപ്രൊഫസർ ഇദ്ദേഹം ആയിരുന്നു.

1948 മുതൽ 1970 വരെയുള്ള 23 വർഷം ആദിശേഷ്യ യൂണസ്കോയിൽ പ്രവർത്തിച്ചു. 1950-ൽ 30 ലക്ഷം ഡോളർ ആയിരുന്ന യൂണസ്കോയുടെ വികസനപദ്ധതിച്ചെലവ് 1970-ൽ 30 കോടിയായി വർദ്ധിച്ചതിനിടയിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ സേവനത്തിന്റെ തോതും വലുതായിക്കൊണ്ടിരുന്നു. 'ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ് ഓഫ് എക്സ്പെഞ്ച് ഓഫ് പേഴ്സൺസ്'ൽ ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടറായിട്ടാണ് സേവനമാരംഭിച്ചത്. തുടർന്ന് ടെക്നിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ് വിഭാഗത്തിൽ ഡയറക്ടർ, 'സാൻകാരിക്' വിഭാഗത്തിൽ അസിസ്റ്റന്റ് ഡയറക്ടർ ജനറൽ, ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ ജനറൽ എന്നീ സ്മാനങ്ങളും വഹിച്ചിരുന്നു. യൂണസ്കോയിലെ 127 അംഗരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ പരസ്പരസഹകരണത്തോടെ അവയുടെ വിദ്യാഭ്യാസപരവും ശാസ്ത്രീയവും സാംസ്കാരികവുമായ വികാസത്തിനുവേണ്ടി പരിശ്രമിച്ചു. ഏഷ്യ, ആഫ്രിക്ക, ലാറ്റിനമേരിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിലെ പ്രാഥമിക വിദ്യാഭ്യാസം സംബന്ധിച്ചുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് സമർത്ഥമായ നേതൃത്വം നല്കി. സാൻറിയാഗോ പദ്ധതി, കറാച്ചി പദ്ധതി, ആഡിസ് അബാബാ പദ്ധതി എന്നിവയുടെ രൂപകല്പന ആദിശേഷ്യയെ വളരെയധികം പ്രസിദ്ധനാക്കി. ഇന്ത്യയുടെ സാങ്കേതികശാസ്ത്രരംഗത്തെ വികസനത്തിന് യൂണസ്കോയുടെ സഹായം ലഭിക്കുന്നതിൽ ഇദ്ദേഹം പ്രധാനപ്പെട്ട പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്.

യൂണസ്കോയിൽനിന്നു പിരിഞ്ഞ ആദിശേഷ്യ 1971-ൽ മദ്രാസ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഡെവലപ്മെന്റ് സ്റ്റഡീസ് എന്ന സ്മാപനത്തിന് രൂപം നല്കി. അതിന്റെ ഡയറക്ടറായി പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹധർമിണി ഇതിന്റെ മുഖ്യപ്രവർത്തകയാണ്. പുസ്തകപ്രസാധനം, സാമൂഹികപ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണപഠനങ്ങളും സെമിനാറുകളും തുടങ്ങി ഹൈഡ്രോമാർന്ന പരിപാടികളാണ് ഈ സ്മാപനം നടത്തുന്നത്.

ആദിശേഷ്യ രചിച്ച 'Let My Country Awake', 'It is Time to Begin' - എന്നീ വിശിഷ്ടഗ്രന്ഥങ്ങൾ യൂണസ്കോ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ബാങ്കിങ്ങിനെപ്പറ്റിയും ഗ്രാമീണ ഭൂണപദ്ധതിയെപ്പറ്റിയും ഇദ്ദേഹം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1974-ൽ ഇന്ത്യൻ ഇക്കോണമിക് അസോസിയേഷന്റെ പ്രസിഡൻറായ ഇദ്ദേഹം, ഇന്ത്യൻ വിദ്യാഭ്യാസോപദേശകസമിതി, കേന്ദ്ര യോജന വിദ്യാഭ്യാസസമിതി, കേന്ദ്ര പ്ലാനിങ് കമ്മീഷന്റെ സ്പ്രിംഗ് കമ്മിറ്റി എന്നിവയിൽ പ്രവർത്തിച്ചു. പല രാഷ്ട്രങ്ങളും മാൽകം ആദിശേഷ്യയുടെ സേവനം ഉപയോഗപ്പെടുത്തിവരുന്നു.

ഇദ്ദേഹം ചെയർമാനായുള്ള കമ്മിറ്റി കേരളസർവകലാശാലയുടെ പ്രവർത്തനത്തെക്കുറിച്ച് റിപ്പോർട്ടു തയ്യാറാക്കി (1985).

ആദ്യരംഗാചാര്യ (1904-)

കന്നട നാടകകൃത്ത്. ശ്രീരംഗ എന്ന തൂലികാനാമത്തിലാണ് ഇദ്ദേഹം കൂടുതൽ അറിയപ്പെടുന്നത്. 1904-ൽ ബിജപ്പൂർ ജില്ലയിലെ അഗർ ഖേസ് ഗ്രാമത്തിൽ ജനിച്ചു. ബോംബെയിൽ നിന്നു ബിരുദമെടുത്ത ശേഷം ഇംഗ്ലണ്ടിൽ പോയി ബിരുദാനന്തരപഠനം നടത്തി. ഹെൻറിക് ഇബ്സന്റെയും ബർനാഡ് ഷായുടെയും നാടകങ്ങൾ ഇദ്ദേഹത്തെ ഏറെ സ്വാധീനിച്ചു. സാമൂഹ്യാന്തരീക്ഷത്തിൽ വ്യക്തിയുടെ ദുരവസ്ഥയെ ചിത്രീകരിക്കുന്ന 'ഉരവൈരരാഗ്യം' എന്ന നാടകം 1929-ൽ എഴുതി. സാമൂഹ്യപരിവർത്തനത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ഗാന്ധിയൻ സിദ്ധാന്തിന്റെ പ്രചോദനംമൂലം രചിക്കപ്പെട്ട നാടകമാണ് 'ഹരിജൻവാരം'. സാമൂഹികരംഗത്തെ കാപട്യങ്ങളെയും കൃത്രിമതകളെയും തുറന്നു കാണിക്കുന്ന ഈ നാടകം കർണാടകത്തിൽ വളരെയധികം ഒച്ചപ്പാടുണ്ടാക്കി. മൂപ്പത്തഞ്ചു നാടകങ്ങളും രണ്ടു സഞ്ചികകളിൽ സമാഹ

രിച്ചിട്ടുള്ള ഒട്ടേറെ ഏകാകനാടകങ്ങളും ഇദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആധുനിക നാടകസങ്കേതങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ട് ആദ്യരംഗാചാര്യ എഴുതിയ 'ദാരിയാവുദ്യു വൈകുണ്ഠക' (ഏതാണ് സ്വർഗത്തിലേക്കുള്ള വഴി) എന്ന നാടകത്തിൽ രണ്ട് പറക്കുംബോംബുകളാണ് പ്രധാന കഥാപാത്രങ്ങൾ. ഒന്ന് റഷ്യൻ ബോംബാണ്. മറ്റേത് അമേരിക്കൻ കഥാപാത്രങ്ങൾ. ഇവർ തമ്മിലുള്ള ഏറ്റുമുട്ടലിനോടൊപ്പം ഒരു കാട്ടുമനു ബോംബും. ഇവർ തമ്മിലുള്ള ഡോക്ടറും ഒരു പുരാതന രാജാവും പുതിയ ഷ്യന്റും ആധുനിക ഡോക്ടറും ഒരു പുരാതന രാജാവും പുതിയ രാഷ്ട്രീയക്കാരനും തമ്മിലുള്ള ഏറ്റുമുട്ടലും രംഗത്തു നടക്കുന്നു. പഴയ രീതിയിലുള്ള കഥയോ മുർധന്യാവസ്ഥയോ ഒന്നുമില്ലാത്തതാണ് ഈ നാടകമെങ്കിലും ഈ കൃതിക്ക് ധാരാളം ആസ്വാദകരെ നേടാൻ കഴിഞ്ഞു. നാടകകൃത്തു മാത്രമല്ല നാടകനിരൂപകനും നാടക ചരിത്രകാരനുംകൂടിയാണ് ആദ്യരംഗാചാര്യ. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഡ്രാമാ ഇൻ സാൻസ്ക്രിറ്റ് ലിറ്ററേച്ചർ എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് ഗ്രന്ഥം ഒരേസമയം ഒരു സാഹിത്യചരിത്രവും പഠനവും ആണ്. ഇദ്ദേഹത്തിന് കേന്ദ്ര സാഹിത്യ അക്കാദമിയുടെയും സംഗീതനാടക അക്കാദമിയുടെയും പുരസ്കാരങ്ങൾക്കു പുറമെ 1971-ൽ പദ്മഭൂഷൺ ബഹുമതിയും ലഭിക്കുകയുണ്ടായി.

ആധാരം (ഗണിതം)

ബേസ് നോക്കുക.

ആധാരശ്രുതി

ഗായകന്മാർ പാടുമ്പോൾ ആധാരമാക്കുന്ന സ്ഥായി. ഒരാൾക്ക് ആധാരം കൂടാതെ സുഖശ്രവണമായി പാടാൻ കഴിയുന്നതേതോ അത് അയാളുടെ ആധാരശ്രുതി. ഇത് ഓരോ വ്യക്തിയിലും ഏറിയും കുറഞ്ഞുമിരിക്കുമെന്ന് സ്പഷ്ടം. "ഒരാൾ ഒന്നരക്കട്ട ശ്രുതിയ്ക്ക് പാടി എന്ന് പറഞ്ഞാൽ ഹാർമോണിയത്തിലെ ഒന്നാമത്തെ അരക്കട്ടയ്ക്ക് (കറുത്തകട്ട) അതായത് കോമള (ശുദ്ധ) ഋഷഭത്തിന് ഇണങ്ങിയ സ്വരത്തെ ആധാരഋഷഭമായി സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ടു പാടി എന്നർത്ഥം". (ദക്ഷിണേന്ത്യൻ സംഗീതം)

"ശ്രുതിർനാമ ഭവേന്നാദവിശേഷേ സ്വരകാരണം

നന്യനാസ്തി സ്വരശ്രുത്യോർഭേദോനാദൈക രൂപയോഃ"

ചതുർത്ഥ്യർദ്ധിപ്രകാശിക (2.2)

ശ്രുതി എന്നാൽ നാദവിശേഷം. ഇരുപത്തിരണ്ടു ശ്രുതികളുണ്ടെന്ന് ഭരതൻ. "തത്സാഗ്നിതാ ദ്വാ വിംശതിശ്രുതയഃ സ്വരമണ്ഡലസാധികാഃ"

നാട്യശാസ്ത്രം - 28-28

ശ്രുതികൾ 24 എന്നും 66 എന്നും അനന്തമെന്നും ചിലർ. എങ്കിലും 22 ആണ് സ്ഥിരീകൃതം. ഈ 22 ശ്രുതികൾ മനുഷ്യകണ്ഠത്താൽ പ്രകടിപ്പിക്കാൻ പറ്റില്ല. വീണയിൽ പറ്റും.

"തേതു ദ്വാവിംശതിർനാദാഃ

നകണ്ഠേന പരിസ്ഫുടാഃ

ശക്യാ ദർശയിത്യാ തസ്മാദ്

വിണായാം തന്നിദർശനം."

(സംഗീത സമയ സാരം.)

ഋഷഭത്തിന് മൂന്ന്, ഗാന്ധാരത്തിന് രണ്ട്, മധ്യമത്തിന് നാല്, പഞ്ചമത്തിന് നാല്, ധൈവതത്തിന് മൂന്ന്, നിഷാദത്തിന് രണ്ട്-ഇങ്ങനെ 22. ഇതാണ് ഋഷഭഗ്രാമത്തിലെ ശ്രുതി വ്യവസ്ഥ. ആദ്യത്തെ സംഗീതചന്ദ്രിക ശ്രുതിപ്രകാരം 24-ാം ശൃത്രവും വൃത്തിയും ഈ കാര്യങ്ങൾ വിശദമായി ചിത്രീകരിക്കുന്നുണ്ട്.

ആധാരവിതാനം (Datum level)

ഭൂതല സർവ്വേ നോക്കുക.

ആധുനികത, ചിത്രകലയിലും ശില്പകലയിലും

യൂറോപ്പിലെ നവോത്ഥാന കലയുടെ ലക്ഷണങ്ങളെ ധിക്കരിച്ചുകൊണ്ട് പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പകുതിയോടെ ഫ്രാൻസിൽ പാപാരത്തിൽ വന്ന കലാരിതി.

പ്രകൃതിയെ ഉത്കൃഷ്ടമായിരിക്കുക, വസ്തു പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ തനിമകൾപ്പെന്നു തോന്നിക്കുന്ന പ്രയോഗ രീതിക്ക് ഊന്നൽകൊടുക്കുക, വർണ്ണങ്ങളെ നിഴലിന്റെയും പ്രകാശത്തിന്റെയും താഴ്വഴിയിൽ ഒതുക്കി വസ്തു ബിംബത്തിന്റെ ത്രിമാനത മുർത്തീകരിക്കുക, ദൂരക്കാഴ്ചയുടെ (പർസ്പെക്റ്റീവ്) ദൃശ്യാനുഭവം ചിത്രതലത്തിന്റെ

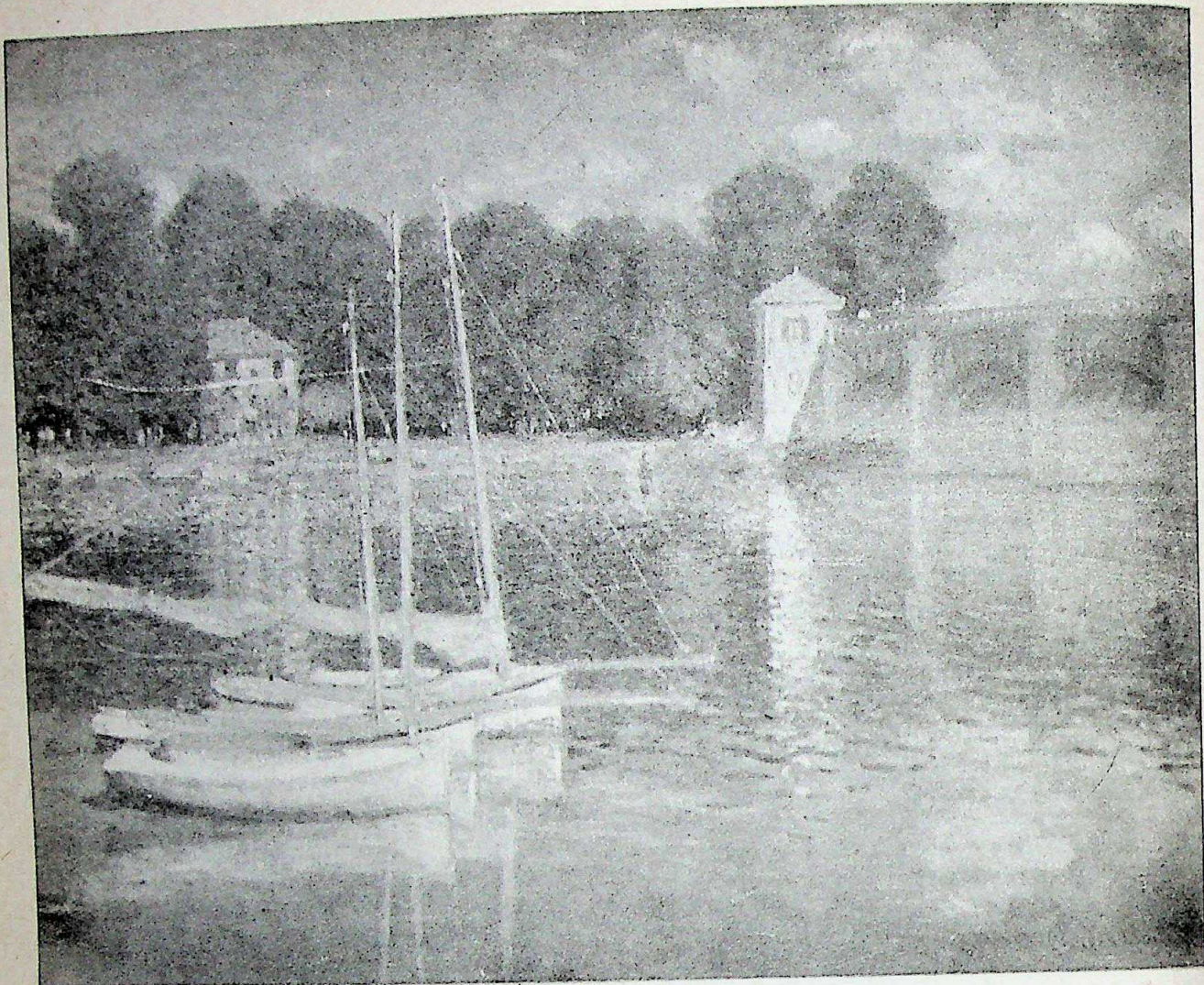
സ്വഭാവമാക്കി പരന്ന തലത്തിൽ കുന്നും കുഴിയും ദ്രോതിപ്പിക്കുക. പ്രകൃതിയിൽ നിന്നു പ്രചോദനമുൾക്കൊള്ളുന്നതിനു പകരംപൂർവ്വകാല രചനകളെയും പൂർവസ്ഥിതികളെയും അനുകരിക്കുക. ഇത്തരം ലക്ഷണങ്ങളൊക്കെ വരിഷ്ഠകലയുടെ (ക്ലാസിക്കൽ ആർട്ട്) മാനദണ്ഡങ്ങളായുൾക്കൊള്ളിച്ച കലമായിരുന്നു അത്. നിരന്തരമായ പ്രയോഗം കൊണ്ട് നിർജീവവും ആവർത്തന വിരസത കൊണ്ട് ശുഷ്കവും മൗലികത, വ്യക്തിത്വം എന്നിവയ്ക്ക് അംഗീകാരമില്ലാത്തതുമായ ഈ രീതിയെ മറികടക്കാനുള്ള ഉത്പതിഷ്ണുക്കളായ കലാകാരന്മാരുടെ ശ്രമമാണ് ആധുനികതയ്ക്കു തുടക്കമിട്ടത്.

ഫ്രഞ്ച് അക്കാദമിയുടെ വാർഷികപ്രദർശനത്തിൽ പങ്കെടുക്കാനുള്ള ചില യുവകലാകാരന്മാരുടെ സൃഷ്ടികൾ 1874 ൽ അക്കാദമി തിരസ്കരിച്ചു. ഇങ്ങനെ തിരസ്കരിക്കപ്പെട്ട ചിത്രങ്ങൾ അക്കാദമിക്ക് എതിർവശമുള്ള ഒരു ചെറിയ ഹാളിൽ 'അക്കാദമി തിരസ്കരിച്ച ചിത്രങ്ങൾ' എന്ന പേരിൽ അവർ പ്രദർശിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. ഈ മറുത്തു കളി 'പാറിസി'ൽ ഒരു ഭൂകമ്പം സൃഷ്ടിച്ചു. പ്രദർശനത്തിലുണ്ടായിരുന്ന 'ദി ഇംപ്രഷൻ ഓഫ് എ സൺ റൈസ്' എന്ന ചിത്രത്തെയും പ്രദർശനത്തിൽ പങ്കെടുത്ത യുവകലാകാരന്മാരെയും പരിഹസിച്ച് പാറിസിലെ ഒരു പത്രലേഖകൻ എഴുതിയ വിമർശനത്തിലാണ് 'ഇംപ്രഷണിസം' എന്ന പദം ആദ്യം ചിത്രനിരൂപണത്തിൽ പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. 'മേനെ' യുടേതായിരുന്നു ആ ചിത്രം.



മേനെ: 'എമിലിസോളയുടെ ഛായാപടം'

ഈ പ്രയോഗത്തോടെ പ്രദർശനത്തിൽ പങ്കെടുത്ത കലാകാരന്മാരെ 'ഇംപ്രഷണിസ്റ്റുകൾ' എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങി. മേനെക്കു പുറമെ, മോണെ, ഡീപ്ല, ലോത്രെക്, സെസാൻ, വാൻ ഗോഗ്, ഗൊഗൈൻ എന്നിവരും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പെടുന്നു. സെസാൻ, വാൻ



മൊണെ: ദി ബ്രിഡ്ജ് അറ്റ് അർജന്റീസ്

ഡീംഗ: ഹെഡ് ഓഫ് എ യാഗ് വുമൻ ▶

ഗോൾ, ഗൊഗെൻ എന്നിവർ 'ഇംപ്രഷണിസ്റ്റുകളായി' ആദ്യം അറിയപ്പെട്ടെങ്കിലും പിൻക്കാലത്ത് അവർ തങ്ങളുടെ പുതിയ രചനകളിലൂടെ വ്യത്യസ്ത രീതികളിലേക്കു നീങ്ങുകയുണ്ടായി. ഈ മാറ്റം കൂടിയായപ്പോൾ 'പോസ്റ്റ് ഇംപ്രഷണിസം' എന്ന പ്രയോഗവും നിലവിൽ വന്നു.

'ഇംപ്രഷൻ ഓഫ് എ സൺ റൈസ്' ഒരു സൂര്യോദയത്തിന്റെ പ്രതിച്ഛായ നിഴലിക്കുന്ന ചിത്രമല്ലായിരുന്നു; സൂര്യോദയത്തിന്റെ പ്രതിമ അനുഭവപ്പെടുത്തുന്ന ചിത്രമായിരുന്നു. പ്രമേയം സാധാരണം. നിഴലും വെളിച്ചവും കൊണ്ട് ചിത്രബന്ധം (കോമ്പ സിഷൻ) ഉറപ്പിക്കുന്നതിനുപകരം തരളമായ വർണരേണുകളുടെ സാദ്ര്യം താളാത്മകവുമായ ലയമാണ് ചിത്രതലത്തെ സൂക്ഷ്മമാക്കുന്നത്. ചിത്രത്തിന്റെ പരന്നതലത്തെ ദുരക്കാഴ്ചയുടെ നിയമമുപയോഗിച്ച് കുന്നും കുഴിയുമാക്കുന്നില്ല. പുരകവർണങ്ങളും (കോംപ്ലിമൻറി കളർസ്) അവയുടെ നിറഭേദവും (ഹ്യൂ) തിറഭേദവും (ഇൻറൻസിറ്റി) കൊണ്ട് നെയ്തെടുത്ത വർണപ്രഭാവവും (കളർ പാറ്റേൺ) ചിത്രത്തെ സജീവമാക്കുന്നു. മുറിക്കുള്ളിൽ (സ്റ്റുഡിയോ) അടച്ചിരുന്ന് സൂര്യോദയത്തെ ഓർമ്മിച്ചെഴുതിയ ചിത്രമല്ലിത്. പ്രകൃതിക്കുമുമ്പിൽ കണ്ണു തുറന്നിരുന്ന് ആ അനുഭവത്തെ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തി എഴുതിയ ചിത്രമാണിത്. പൂർവാചാര്യന്മാർ രചിച്ച ഒരു സൂര്യോദയത്തിന്റെയും പകർപ്പായിരുന്നില്ല ഇത്. മേനേക്കുമാത്രം കരഗതമായ ഒരു തരം വർണ്ണത്തേപ്പുകൾ ഈ ചിത്ര



ത്തിന് അതിന്റേതായ വ്യക്തിത്വം നൽകി. ഒരു കണക്കിൽ ക്ലാസിക്കൽ കലയുടെ ആദർശങ്ങളെ നിഷേധിക്കുന്ന ഈ ചിത്രവും മറ്റു ചിത്രങ്ങളും അക്കാദമി ജൂറിമാർക്കും അന്നത്തെ കലാസാദകർക്കും വിലക്ഷണസൃഷ്ടികളായിത്തീർന്നതിൽ അത്ഭുതപ്പെടേണ്ടതില്ല.

ഫ്രഞ്ചുകലാകാരന്മാരാണ് ഈ മാറ്റത്തിനു പ്രധാന കാരണക്കാർ. റെങ്കിലും രണ്ട് ഇംഗ്ലീഷ് കലാകാരന്മാരും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പെടുന്നവരാണ്—ടേർണറും വിസ്സറും. ടേർണർ വർണ്ണങ്ങളുടെ നിറത്തിന് ഭേദങ്ങളുടെ ഒരുതരം സിംഹണിക്കൊണ്ട് തന്റെ ചിത്രങ്ങളെ സമ്പന്നമാക്കിയ കലാകാരനാണ്. വർണ്ണഭേദങ്ങൾ കൊണ്ടല്ല, ഒന്നോ രണ്ടോ, പുറകു വർണ്ണങ്ങളുടെ നേരിയ നേരിയ ചായാഭേദങ്ങൾ കൊണ്ട് തന്റെ ചിത്രങ്ങളെ അന്യായശക്തിയോടെ വിസ്തർ ചെയ്തത്.

സെസാൻ ചിത്രതലത്തെ ചായത്തോടുകൂടിയ സന്തുലിതത്വം കൊണ്ടും പുറകു വർണ്ണങ്ങളുടെ അംശംഗിപ്പൊരുത്തം കൊണ്ടും ഏറെ ചേതോഹരമാക്കുക മാത്രമല്ല, പ്രകൃതി വസ്തുക്കളുടെ ഘടനയിലെ സൂക്ഷ്മ രൂപങ്ങളെ (വൃത്തം, ചതുരം, ത്രികോണം, നളികം) തന്റെ ചിത്രത്തിന്റെ 'രൂപകമ' മാക്കി (ഫോർമൽ ഓർഡർ) ഉയർത്തുക കൂടി ചെയ്തു. പിൽക്കാലത്തു നിലവിൽ വന്ന 'ക്യൂബിസം' 'സൂപ്പർ മാറ്റിസം' 'പ്യൂർ അബ്സ്ട്രാക്ഷൻ' എന്നീ കലാരീതികൾക്ക് വഴിയൊരുക്കിയത് സെസാന്റെ രൂപകമമാണെന്നു പറയാം.

വർണ്ണങ്ങളെ സ്തോഭജനകമായി പ്രയോഗിക്കുന്നതിലാണ് വാൻ ഗോഗ് തത്പരനായിരുന്നത്. നിറപ്പൊട്ടുകളുടെ താളാത്മകതയ്ക്കും കൊണ്ടു സമ്പുഷ്ടവും അനുകൂലപരിണാമിയായ പ്രപഞ്ചസത്തയുടെ അനുരണനം ഉള്ളതുമായ ഈ ചിത്രങ്ങളും ക്യാൻഡൻസ്കി, ജലൻസ്കി എന്നിവരുടെ രചനകളും 'എക്സ്പ്രഷനിസം' (ഭാവോത്സാഹം) എന്ന രീതിക്ക് മാതൃകകളായിത്തീർന്നു.

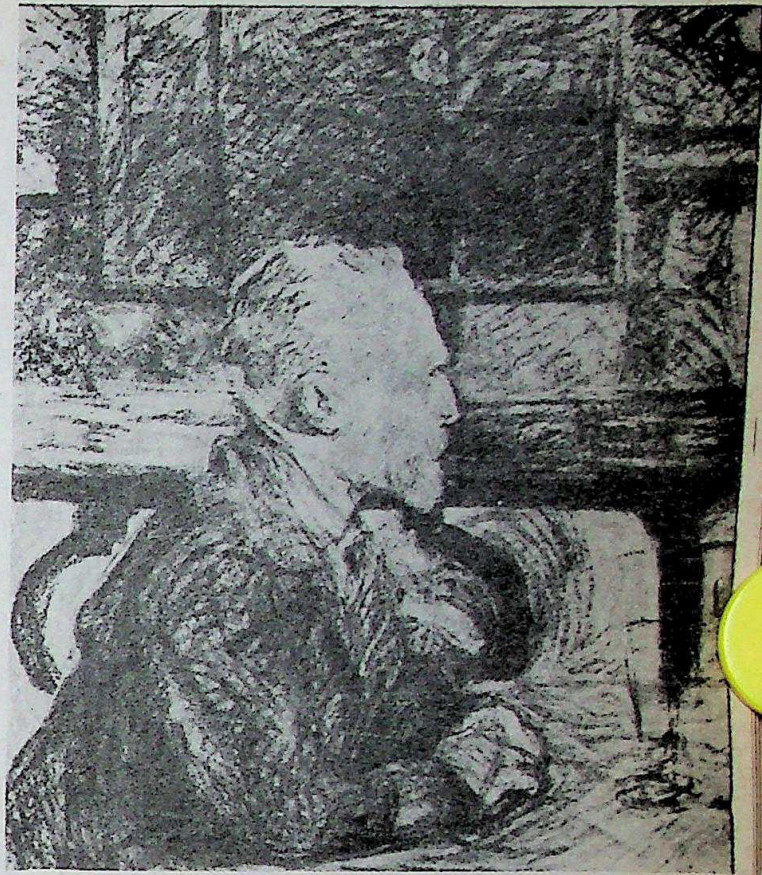
വർണ്ണങ്ങളുടെ പ്രതീകാത്മകഭാവത്തെ മുർത്തികരിക്കുന്നവരാണ് ഗൊഗെന്റെ രചനകൾ. അജാഗരിതലത്തിൽ നിദ്രാണമായിരിക്കുന്ന ഓർമ്മകളെ ഉണർത്തുന്നതും സ്വപ്നസന്നിഭമായ കാഴ്ചകളെ ലക്ഷ്യമാക്കുന്നതുമായ ഈ ചിത്രങ്ങൾ 'സിംബോളിസം' രീതിക്കുള്ള ഉദാഹരണങ്ങളാകുന്നു.

ഫ്രാൻസിലും പിന്നീട് വടക്കൻ യൂറോപ്പിലും പ്രചാരത്തിൽ വന്നിട്ടുള്ള ഈ കലാരീതികൾ യൂറോപ്പിനെ (ഇംഗ്ലണ്ടെക്കും) മുഴുവൻ ഉണർത്തുന്നത് 1910 ലാണ്. റോജർ ഫ്രൈക്ലൈൻ ബത് എന്നിരണ്ടു ഇംഗ്ലീഷുകലാപര്യടന്മാർ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഫ്രഞ്ചുകലാകാരന്മാരിൽ പ്രമുഖനായ സെസാന്റെ ഒരു വിപുലമായ പ്രദർശനം സംഘടിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. കലയെ ആധുനികം എന്നു വിശേഷിപ്പിച്ചുതുടങ്ങിയത് ഇതോടെയാണ്.

തുടർന്ന് 1913 ൽ ആർമി ഷോ എന്ന പേരിൽ അമേരിക്കയിൽ ഫ്രഞ്ച് ഇംപ്രഷനിസ്റ്റുകളുടെയും പോസ്റ്റ് ഇംപ്രഷനിസ്റ്റുകളുടെയും മറ്റൊരു വിപുലമായ പ്രദർശനവും നടക്കുകയുണ്ടായി. യൂറോപ്പിലെ കലാധാരയുമായി പറയത്തക്ക ബന്ധമൊന്നുമില്ലാതെ കഴിഞ്ഞിരുന്ന അമേരിക്കക്കാർക്കുവെന്ന് വിചിത്രമായതാണ് ഈ പ്രദർശനം ഒരു വലിയ ആഘാതമുണ്ടാക്കി. പ്രദർശനത്തിന്റെ ഉദ്ദേശം നടത്തിയ അന്നത്തെ അമേരിക്കൻ പ്രസിഡൻറ് പ്രദർശനത്തെയും അതിന്റെ സംഘാടകയെയും കലശലായി കളിയാക്കുകയും അധിക്ഷേപിക്കുകയും ചെയ്തു. പക്ഷേ, ഒരു ദശവത്സരത്തിനുള്ളിൽ അമേരിക്കയിലുമുണ്ടായി ആധുനിക കലയ്ക്ക് ആരാധനയും അനുയായികളും.

യൂറോപ്പിൽ, വിശിഷ്ട ഫ്രാൻസിൽ കലയുടെ രൂപഭാവങ്ങൾ വീണ്ടും മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയായിരുന്നു. ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ബ്രാക്ക് എന്നൊരു കലാകാരൻ കുറച്ച് ചിത്രങ്ങൾ പാരീസിൽ പ്രദർശിപ്പിച്ചു. അതു കാണാനെത്തിയ മത്തിസ് എന്ന ചിത്രകാരൻ ആ ചിത്രങ്ങളിലെ ചെറിയ ചെറിയ ത്രികോണങ്ങളെ കുറിച്ച് പിറുപിറുക്കുന്നതുകേട്ട ഒരു പത്രലേഖകൻ ഈ പ്രദർശനത്തെക്കുറിച്ചു പുതിയപ്പോൾ 'ക്യൂബിസം' എന്ന ഒരു പ്രയോഗം കണ്ടു വന്നു. പിറ്റേക്കൊല്ലം പിക്കാസോവിന്റെ പ്രദർശനത്തോടെ 'ക്യൂബിസം' ചിത്രകലയിലെ ഒരു മുഖ്യധാരയായി. പിക്കാസോ, ബ്രാക്, ടാബ്—ഈ മൂന്നു പേരുമാണ് ക്യൂബിസത്തിന്റെ പ്രണേതാക്കൾ.

ഫ്രഞ്ചുചിത്രകാരന്മാരായ മത്തിസ്, ദറെൻ—തുടങ്ങിയവർ ഇതിനിടയിൽ 'കാട്ടുമൃഗങ്ങൾ' എന്ന പേരിൽ (ഫോവ്സ്) അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. ലളിതവും താളാത്മകവുമായ രേഖകളും അരി



ലോത്രക്ക:
വിൻസെന്റ് വാൻഗോഗിന്റെ
ചായാപടം

ച്ചെട്ടുന്ന നിയന്ത്രിതമായ നിറങ്ങളും മറ്റുമാണ് ഇവരെ പ്രത്യേക ഗണത്തിൽ പെടുത്താൻ ഇടവരുത്തിയത്.

പിക്കാസോ, ബ്രാക്ക് എന്നീ കലാകാരന്മാരുടെ ക്യൂബിസറ്റിക് ചിത്രങ്ങൾ കണ്ടവരെന്ന ഒരു ഡച്ചു ചെറുപ്പക്കാരൻ തന്റെ സ്റ്റുഡിയോവിളിച്ച് മരങ്ങളുടെ ഘടനയെ ലളിതവൽക്കരിക്കാനുള്ള ശ്രമത്തിലേർപ്പെട്ടു. ഈ ശ്രമത്തിന്റെ പരിസമാപ്തി ക്യാൻവാസിൽ കുത്തനെയുള്ള കറുത്ത വരയും ചില ചതുരങ്ങളും അവയിൽ നിലയോ ചെമപ്പോ മഞ്ഞയോ നിറവുമായിരുന്നു. 'പ്യൂർ അബ്സ്ട്രാക്ഷൻ'ന്റെ പിറവിയായിരുന്നു അത്; ചിത്രകാരൻ മോൺഡ്രിയൻ. ഇത്തരം അമൂർത്തകലയുടെ മറ്റൊരു പ്രയോക്താവാണ് ഫെനഗൻ. വടക്കൻ യൂറോപ്പിൽ ഭാവോത്സാഹം ക്യാൻവാൻസ്കി, ജലൻസ്കി, എമിൽ നോൾഡ് എന്നിവരിൽ പുതിയ രൂപഭാവങ്ങൾ കൈക്കൊണ്ടു.

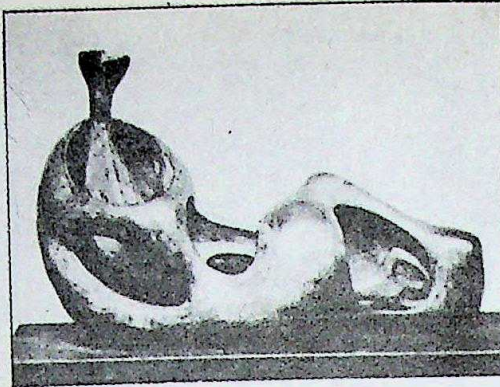
പിന്നീട് ഇറ്റലിയിലായിരുന്നു ഒരു പുതിയ സംരംഭം. ഒന്നാം ലോക മഹായുദ്ധത്തിന്റെ കെടുതികളും വിശ്വാസത്തകർച്ചകളും യന്ത്രരൂപരീതിപത്തിയും എല്ലാം ചേർന്ന ഒരു പുതിയ സംരംഭമായിരുന്നു അത്. പഴയത് എല്ലാം തല്ലിത്തകർത്ത് ഒരു പുതിയ ലോകത്തിന്റെ സ്രഷ്ടാക്കൾ എന്ന നിലയിൽ രംഗത്തുവന്നവരാണ് ചെറിക്കോ, സെല്ലനി എന്നീ കലാകാരന്മാർ. ഇവരുടെ കലാസമ്പ്രദായത്തെ 'ഫ്യൂച്ചറിസം' എന്നു വിളിച്ചു പോന്നു.

ചിത്രത്തിൽ ചലനത്തെ (കാലത്തെ) ആവാഹിക്കാനുള്ള ശ്രമവും നടക്കുകയുണ്ടായി. 'ദിഷ്യസ്' എന്ന കലാകാരന്റെ 'കോവണി ഇറങ്ങുന്ന സ്ത്രീ' എന്ന ചിത്രം ഇതിനുള്ള ഉദാഹരണമാകുന്നു.

വിപ്ലവാനന്തരം റഷ്യയായിരുന്നു ഇതിനിടയിൽ പുതിയ കലാരീതികളുടെ പ്രധാന സങ്കേതം. ജിർണ്ണതകയറിനശിച്ച ഒരു സമുദായത്തിനു പകരം ധീരനൂതന ലോകം കെട്ടിപ്പടുക്കുമ്പോൾ, കലയും ധീരനൂതനമാകണമെന്ന ബോധത്തോടെയാണ് റഷ്യൻ കലാകാരന്മാർ രംഗത്തിറങ്ങിയത്. നാം ഗാബോ, പവസ്കോർ തുടങ്ങി നിര

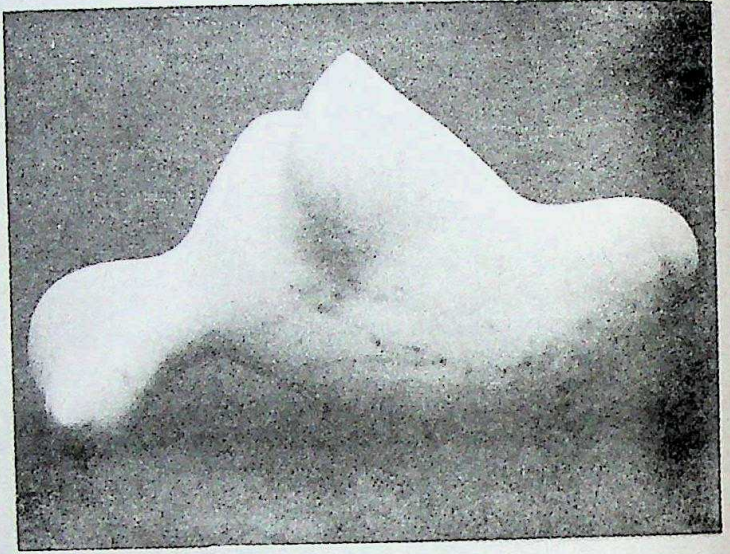


പോൾ സെസാൻ:
'അങ്കൾ ഡൊമിനിക' ആസ് എ മക്'



ബ്രാക്:
'സ്റ്റിൽ ലൈഫ്'

ആർപ്:
'അക്വാട്ടിക്', (1953) ▽



വധി കലാകാരന്മാർ പുതിയ ചിത്രങ്ങളും ശില്പങ്ങളും രചിക്കാൻ തുടങ്ങി. 1923 വരെ ഈ പ്രവർത്തനം തുടർന്നു. 'സുപ്പർമാറ്റിസം' ഈ കാലത്ത് പിറവി എടുത്തതാണ്. റഷ്യയിൽ ആധുനികകല നിരോധിക്കപ്പെട്ടതോടെ ഇവർക്ക് റഷ്യയിൽ നിന്ന് അഭയാർത്ഥികളായി യൂറോപ്പിലേക്ക് പലായനം ചെയ്യേണ്ടിവന്നു.

മുപ്പതുകളിൽ ജർമ്മനിയിൽ 'ബോഹസ്' എന്നൊരു പ്രസ്ഥാനം നിലവിൽ വന്നു. വാസ്തുശില്പികളായ ഗ്രോപിസ്, മോഡർ എന്നിവരും പോൾക്ലൈ, ക്യാൻഡൻസ്കി എന്നീ കലാകാരന്മാരുമായിരുന്നു ഇവരിൽ പ്രമുഖർ. 'ബോഹസ്' മനുഷ്യ ജീവിതത്തിന്റെ എല്ലാ ത്വരകളിലും കലയും അതിന്റെ നവീന രീതികളും എങ്ങനെ യൊക്കെ സ്വാധീനിക്കാമെന്നു തെളിയിക്കാനുള്ള ശ്രമമായിരുന്നു നടത്തിയത്. നിത്യോപയോഗ വസ്തുക്കളിലെല്ലാം ആധുനിക കലയുടെ സ്വാധീന വർദ്ധമാനമാക്കിത്തീർക്കാനുള്ള പ്രയത്നമായിരുന്നു ഇത്. താമസിക്കുന്ന വീട്, വീട്ടുപകരണങ്ങൾ, പിഞ്ഞാണികൾ, തുണിത്തരങ്ങൾ, കസേര, മേശ, കത്തി, മുളക് എന്നുവേണ്ട മനുഷ്യാപയോഗ്യമായ എല്ലാ വസ്തുക്കളും കലാകാരന്റെ അഥവാ കൈവേലക്കാരന്റെ സ്പർശം കൊണ്ട് ധന്യമാക്കാനുള്ള ഈ യത്നം തകർക്കപ്പെടുന്നത് ഹിറ്റ്ലറും നാസിസവും വരുന്നതോടെയാണ്. രണ്ടാംലോകയുദ്ധം വരുത്തിയ കെടുതികൾ യൂറോപ്പിൽ കലയുടെ ഹേമത്തമായിത്തീർന്നു. കലാകാരന്മാർ പലരും അമേരിക്കയിൽ അഭയാർത്ഥികളായിച്ചെന്നുപെട്ടു.

നാൽപ്പതുകളോടെ അമേരിക്കയിലായി പുതിയ കലയുടെ ആവാസ ഭൂമി. പാരീസും കാസലും മ്യൂണിക്കും ലണ്ടനും പിൻതള്ളപ്പെടുകയും ന്യൂയോർക്ക് ആ സ്ഥാനം കരസ്ഥമാക്കുകയും ചെയ്തു.

ആധുനിക കലയിലെ പല പുതിയ പ്രസ്ഥാനങ്ങളും പിന്നീട് അമേരിക്കയിലാണ് അരങ്ങേറുന്നത്. ഹോഫ്മാൻ, ആർത്തുണ്ട്, ആഫ്ലി, ഗോർക്കി, റോതക്കോ, പൊളാക്, മിറോ, ഡിരൂണിങ്ങ്—എന്നിങ്ങനെ നിണ്ടുപോകുന്നതാണ് ആ പട്ടിക. അബ്സ്റ്റാക്ട് എക്സ്പ്രഷണിസം, ആക്ഷൻ പെയിന്റിംഗ്, സർവിയലിസം,

ഹാർഡ് എഡ്ജ്, ഓപ് ആർട്ട്, പോപ്പ് ആർട്ട്, മിനിമൽ ആർട്ട്, ന്യൂ ഫിഗറേറ്റീവ് എന്നിങ്ങനെ പ്രസ്ഥാനഭേദങ്ങളും തുടരുന്നു.

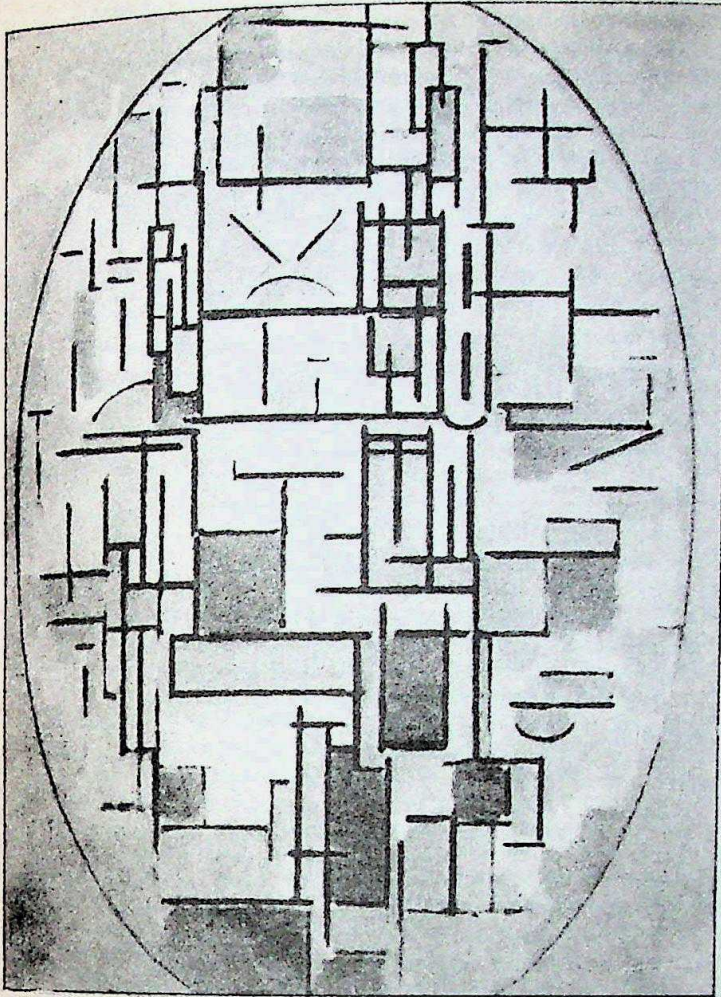
നാൽപ്പതുകളോടെ ആധുനിക കല അക്കാദമിക് കലയായിത്തീർന്നുവെന്നതാണ് വാസ്തവം.

ആധുനിക ശില്പിയെന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്നത് ഫ്രഞ്ചുകാരൻ റൊദനെയാണ്. ഇംപ്രഷണിസ്റ്റ് സ്വഭാവമുള്ളതാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശില്പങ്ങൾ. ചിത്രകാരൻ ഡിലയും ഒരു ശില്പിയായിരുന്നു. ശില്പകലയിൽ പുതിയ സമ്പ്രദായങ്ങൾ വരുത്തുന്നത് ആർവ്, നാഗാബോ, പെവ്സ്റ്റർ എന്നിവരാണ്. രൂപത്തെ ലളിതവൽക്കരിച്ചും സീമാന്തരേഖകളെ ആവുകമമാക്കിയുമുള്ളതാണ് ഇവരുടെ രചനാരീതികൾ.

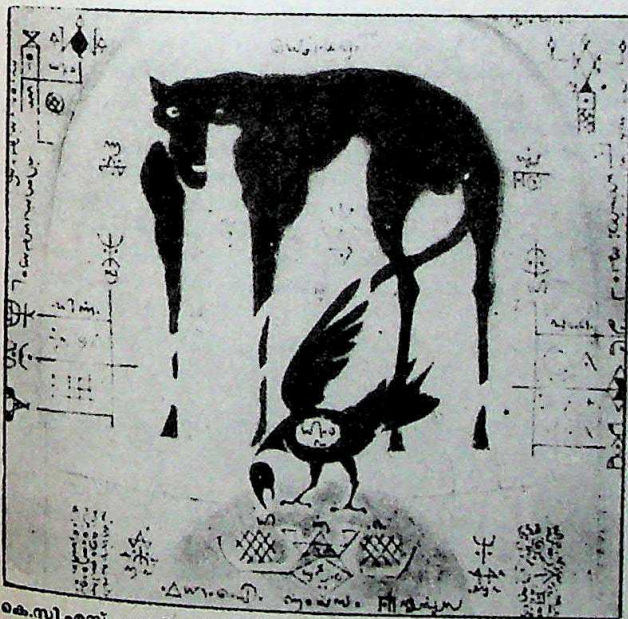
നിലനിൽപ്പിന്റെ ഉണ്മയെത്തന്നെ ചോദ്യം ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഒരു തരം ഭൗതികലതയെ സാക്ഷാത്കരിക്കുന്ന ശില്പങ്ങളാണ് ഗൈക്കോമാട്ടിയുടേത്. പ്രകൃതിയിലെ മിനുസക്കല്ലുകളും എല്ലുകളുടെ ഘടനയും മരത്തിന്റെ പോടും മയ വംശജരുടെ പ്രാചീനപ്രതിമകളുടെ ധനിയും നിഴലിക്കുന്ന ശില്പങ്ങളുടെ രചയിതാവായ ഹെൻറി മുർ ഈ നൂറ്റാണ്ടിലെ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയനായ ശില്പിയായിരുന്നു. കാൾഡർ, റ്റണ്ട്ലർ, അർമറ്റേജ്, പൊലാഡോ, ബാർഡറ, ഹെവ്വർത്ത് ഇങ്ങനെ വേറെയും പ്രഖ്യാതരായ ശില്പികളുണ്ട്. രൂപത്തിൽക്കൂടി ആകാശസാന്നിദ്ധ്യം വരുത്തുന്നവയും ദക്ഷിണേന്ത്യൻ ഗോപുരങ്ങൾ പോലെ നിത്യമായ ഒരു പ്രധാനരൂപത്തിൽ ചെറുതും വലുതുമായ വിചിത്രകൃതികളെ കൊരുത്തു വെക്കുന്ന വയുമായ പല തരത്തിലുള്ള ശില്പങ്ങൾ ഇക്കൂട്ടത്തിൽ കാണാം.

കലാകാരൻ കൊടുക്കുന്ന അളവുകളിൽ മെഷീൻകടകളിൽ നിന്നു നിർമ്മിച്ച് പ്രദർശന ഹാളുകളിൽ എത്തിക്കുന്നതും ഇരുമ്പ്, ഉരുക്ക്, മറ്റു കൂട്ടുലോഹങ്ങൾ എന്നിവയുടെ മാധ്യമസ്വഭാവം മാത്രം ഉൾക്കൊള്ളുന്നതുമായ അമൂർത്ത ശില്പങ്ങളും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പെടുത്താവുന്നവയാണ്.

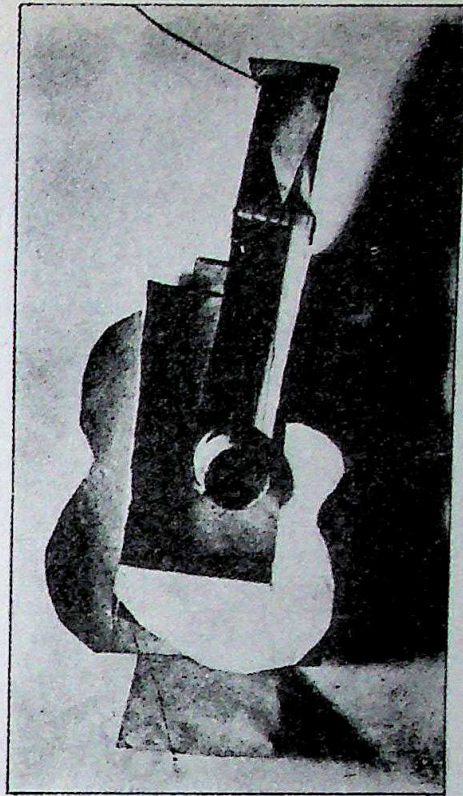
ഭാരതത്തിൽ ആധുനിക കലയ്ക്ക് തുടക്കമിട്ടത് മഹാകവി രവി



മൊണ്ട്രിയൻ:
കളർ സ്കെയേഴ്സ് ഇൻ ഓവൽ'



കെ.സി.എസ്. പണിക്കർ:
'ദി ഡോൾ'



പികാസ്സോ: 'ഗിറ്റാർ' (1912)

സ്രാമടാഗോറാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൈയെഴുത്തു പ്രതികളിലെ തിരുത്തലുകൾ പല രൂപങ്ങൾ കൈക്കൊള്ളുന്നതും, പക്ഷിയായും, പാമ്പായും, ഭൂതമായും മാറുന്നതും, അദ്ദേഹം പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം രചിച്ചിട്ടുള്ള ജലച്ചായചിത്രങ്ങളും എണ്ണച്ചായചിത്രങ്ങളും മറ്റും ഉദാഹരണമാക്കാവുന്നതാണ്. കവിയുടെ അബോധപൂർവ്വവും കുറച്ചൊക്കെ ബോധപൂർവ്വമായ ശ്രമത്തിന്റെ ഫലമാണ് ഈ ആധുനിക സൃഷ്ടികൾ.

എന്നാൽ ഭാരതത്തിലെ തനതായ ആധുനികതയുടെ പ്രയോക്താവ് ജാമിനിറോയിയാണ്. നാടൻ കലാകാരന്മാരുടെ സിദ്ധിയെ തന്റെ കലാസപര്യയുടെ അടിത്തറയാക്കിക്കൊണ്ടാണ് അദ്ദേഹം രചനയിലേർപ്പെട്ടത്. ഈ വഴിക്ക് മുന്നോട്ടുപോയ മറ്റൊരു കലാകാരനാണ്, കെ. സി.എസ്. പണിക്കർ. മോഹഞ്ചാദാരോമുതൽ തുടങ്ങിയ നമ്മുടെ അക്ഷരവിദ്യയെ, രേഖാ വിത്യാസത്തെ-ചിത്രത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന ഘടകമാക്കിത്തുടങ്ങുകയും അതിനു പാകത്തിൽ ഒന്നോ രണ്ടോ നിറങ്ങളെ നിയന്ത്രിച്ചുപയോഗിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ വാക്കുകൾ, പ്രതീകങ്ങൾ എന്നീ ചിത്രാവലി ഉദാഹരണം.

ശില്പകലയിൽ റാം കാങ്കറും ധനരാജ ഗേത്തും ഒപ്പത്തിനൊപ്പം നിൽക്കുന്നു. ഒരാൾ സിമൻ്റ് കോൺക്രീറ്റിൽ സന്താൾ ഗ്രാമത്തിലെ ഗ്രാമിണരുടെ ജീവചൈതന്യത്തെ ആവാഹിച്ചപ്പോൾ, അപരൻ മരത്തുണ്ടുകയുടെ കുട്ടിച്ചേർക്കലിലും മരത്തിൽ തന്നെ കൂഴിയും പോട്ടുമുണ്ടാക്കിയും ജീവിത സന്ദിഗ്ധതയെ പ്രതികവൽകരിക്കാൻ ശ്രമിച്ചു.

ചിത്രകലാഗത്ത് അമൃത ഷെർഗിൽ, ഷൈലോസ് മുഖർജി ഹുസൈൻ, ഹെബ്ബാർ, ബൈന്ദ്രഎന്നിവരും ശില്പികളിൽ ജാനകി രാം, കാനായി കുഞ്ഞിരാമൻ, നന്ദഗോപാൽ എന്നിവരും ആധുനികതയുടെ ഭിന്നമുഖങ്ങൾക്ക് കാരണക്കാരാകുന്നു.

എം.വി.ദേവൻ

ആധുനികത സാഹിത്യത്തിൽ

ആധുനികത, സാഹിത്യത്തിൽ

ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പിറവിക്കുശേഷം പൊതുവേയും ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം വിശേഷിച്ചും മനുഷ്യജീവിതത്തിൽ വന്നുചേർന്ന പരിവർത്തനങ്ങളെ തീവ്രഭാവത്തോടെ ആവിഷ്കരിക്കുന്ന സാഹിത്യസരണിയിലെ നവീനത. ആധുനികകാലത്തു രചിക്കപ്പെടുന്ന സാഹിത്യം എന്ന വിശാലമായ അർത്ഥമല്ല അതിനുള്ളത്. ആധുനിക യുഗചേതനയുടെ അവിഭാജ്യ ഘടകങ്ങളായ യാന്ത്രികതയും, വിശ്വാസത്തകർച്ചയും, മോഹഭംഗവും, ലക്ഷ്യശൂന്യതയുമെല്ലാംകൂടി സൃഷ്ടിച്ച ആശയോദ്യാപിതമായ ധർമ്മസങ്കടമാണ് ഇത്തരം കൃതികൾക്കു ജന്മം നല്കിയത്. കാലത്തിന്റെ കണ്ണാടിയിൽ വർത്തിക്കുകയെന്ന കലാധർമ്മം നിർവഹിക്കുമ്പോൾത്തന്നെ ആധുനികയുഗത്തിന്റെ സങ്കീർണതയും വിലക്ഷണതയും അവയുടെ രൂപത്തിൽപ്പോലും അലിഞ്ഞുചേർന്നിരിക്കുന്നു. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ അജ്ഞമായ മുന്നേറ്റത്തിൽ നിരവധി അന്ധവിശ്വാസങ്ങൾ കടപഴങ്ങിപ്പിണ്ണിവെങ്കിലും, മനുഷ്യനെ മനുഷ്യനാക്കിനിർത്താൻ സഹായിച്ച ഉത്തമവിശ്വാസങ്ങളും അതോടൊപ്പം നഷ്ടമായതോടെ മനുഷ്യമനസ്സ് തരിശുനിലയിലായി. ആധുനിക സാഹിത്യത്തിൽ ആചാര്യനായി വർത്തിക്കുകയെന്ന സമർത്ഥനായ റ്റി. എസ്. എലിയട്ട് (1888-1965) തന്റെ ഏറ്റവും പ്രശസ്തമായ കാവ്യത്തിനു നല്കിയ 'തരിശുനിലം' എന്ന പേർ പ്രതീകാത്മകമാണ്. വിശ്വാസത്തകർച്ചയെന്ന ഭീകരമായ ദുരന്തത്തോടൊപ്പം ശാസ്ത്രപ്രഭാവത്തിന്റെ വരുത്തിയ മറ്റൊരു വിനാശം, നന്മ, സൗന്ദര്യം, സ്നേഹം, നീതി തുടങ്ങിയ മാനുഷികമൂല്യങ്ങളോടുള്ള അനാദരമായിരുന്നു. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പട്ടകോട്ടിലൊതുക്കി തുപ്തികരമായ വിശദീകരണം നല്കാൻ തങ്ങൾക്കു കഴിയാത്തതൊന്നുതന്നെ പ്രധാനമല്ലെന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞർ അന്ധമായി വിശ്വസിക്കാൻ തുടങ്ങിയതോടെ ഈ ആദർശങ്ങളെല്ലാം ക്രൂരമായി അവഗണിക്കപ്പെട്ടു. മനുഷ്യന് ഈയാം പാറ്റയുടെ വിലപോലുമില്ലെന്നു തെളിയിച്ച രണ്ടു ലോകയുദ്ധങ്ങളും ഈ മൂല്യചൂതിയുടെ തെളിക്കുന്ന നിദർശനങ്ങളത്രെ. ഭൗതിക ശാസ്ത്രത്തിലെ ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തംപോലുള്ള പുതിയ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളും ജീവശാസ്ത്രത്തിലെ പരിണാമവാദവും, മനുഷ്യാശ്വസ്ത്രത്തിലെ ഫ്രോയിഡിന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങളും, സാമ്പത്തിക വർഗ്ഗസംഘട്ടനങ്ങളുടെ സൃഷ്ടിയായി മാത്രം വ്യക്തിയെ നോക്കിക്കാണാൻ പ്രേരണചെയ്യുന്നതായ മാർക്സിസവുമെല്ലാം മനുഷ്യനെക്കുറിച്ചുള്ള സങ്കല്പത്തിലും ചിന്താഗതിയിലും അടിസ്ഥാനപരങ്ങളായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തിയത് സാഹിത്യത്തെ സാരമായി ബാധിച്ചു. സ്ഥലകാല ബന്ധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പുതിയ അവബോധം, പാരമ്പര്യവും പരിതഃസ്ഥിതിയുംകൂടി ഒരുക്കുന്നമനുഷ്യന്റെ നിസ്സഹായാവസ്ഥ, ലൈംഗികവികാരമാണ് ജീവിതത്തിന്റെ പ്രമുഖമായ അടിയൊഴുക്കെന്ന കാഴ്ചപ്പാട്, അതിനെത്തുടർന്ന് വിശ്വപ്രണയത്തിനും കുടുംബബന്ധങ്ങൾക്കും സംഭവിച്ച ഉലച്ചിൽ, ഏകാധിപത്യപരമായ രാഷ്ട്രീയതത്ത്വസംഹിതയുടെ മുന്നേറ്റവും വ്യക്തികളിൽ അതുണർത്തിയ പ്രതിഷേധവും - ഇവയെക്കെ ആധുനികയുഗത്തിന്റെ മാനസികകാലാവസ്ഥയിൽ പ്രബലഘടകങ്ങളായി സ്ഥാനംപിടിച്ചു. അധിപതനോത്പാദനമായ സദാചാരവ്യവസ്ഥയായിരുന്നു ഇതിന്റെ പ്രത്യക്ഷഫലം. വീർപ്പുമുട്ടിക്കുന്ന ഈ സാഹചര്യത്തിൽ, വികാരതരളിതനായ ബുദ്ധിജീവിയെന്ന നിലയിൽ കലാകാരൻ ഒളിച്ചോടാൻ സാധ്യമല്ല. വികാരവും, വിചാരവും, ഭാവനയുമടങ്ങുന്ന തന്റെ സംവേദനക്ഷമത പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തി, അരോചകങ്ങളായ ജീവിതയാഥാർത്ഥ്യങ്ങളോട് ശക്തമായി പ്രതികരിക്കാനാണ് അയാൾ ശ്രമിക്കുക. യാഥാർത്ഥ്യങ്ങളെ സമഗ്രമായി കാണാനുതകുന്നവിധം വ്യക്തിയെ കേന്ദ്രമാക്കി അവന്റെ അനുഭൂതിതലം അനാവരണം ചെയ്ത്, അതിൽക്കൂടി മനുഷ്യൻ നേരിടുന്ന അഗ്നിപരീക്ഷയുടെ ചിത്രം വരച്ച്, വ്യക്തിയുടെ നിസ്സഹായതയിലേക്ക് ശ്രദ്ധ ആകർഷിക്കാൻ ആധുനികസാഹിത്യം ശ്രമിക്കുന്നു.

കാല്പനികത(Romanticism)യിൽനിന്ന് വളരെ വ്യത്യസ്തമാണ് ആധുനികസാഹിത്യം. അനുഭൂതികളെ കഴിയുന്നത്ര വസ്തുനിഷ്ഠമായി, മിക്കവാറും സാർവജനീനമായ കാഴ്ചപ്പാടോടുകൂടി കാലദേശാതീതമായ ബോധമണ്ഡലത്തിലൂടെ ആവിഷ്കരിക്കാൻ അതിവതാപവും കാണിക്കുന്ന ആധുനിക സാഹിത്യകാരന്മാരിൽ പലരും ക്ലാസിക് മാതൃകയോട് ആഭിമുഖ്യമുള്ളവരത്രെ. അനുഭൂതികളുടെ ശക്തമായ ആവിഷ്കാരത്തിനുവേണ്ടി അവർ സ്വീകരിക്കുന്നത് സ്ഥൂലസംഭവങ്ങൾക്കു പകരം സൂക്ഷ്മങ്ങളായ മാനസികചിത്രങ്ങളാണെന്നു മാത്രം. മനുഷ്യമനസ്സിനെക്കുറിച്ചു ലഭിച്ച പുതിയ അറിവുകൾ അവർ പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. ബോധ

മണ്ഡലത്തോടൊപ്പം ഉപബോധമണ്ഡലവും അബോധമണ്ഡലവും യാഥാർത്ഥ്യങ്ങൾക്ക് പുതിയ മാനങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചു. തികച്ചും നൂതനമായ ഒരാവിഷ്കരണശൈലിയിലേക്ക് ഇവയെല്ലാംകൂടി സാഹിത്യത്തെ നയിച്ചു. ബോധധാരാരിതി (Stream of consciousness technique) എന്ന പേരിൽ പ്രചുരപ്രചാരം ലഭിച്ച നവീനസങ്കേതം യുക്തിപരമായ പരസ്പരബന്ധം കൂടാതെ ബോധപരമ്പരയിലൂടെ, ചിലപ്പോൾ യുക്തിക്കതിരമായ വിധത്തിൽപ്പോലും അനുഭൂതികളെ തീവ്രമായി ആവിഷ്കരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. കവിതയിലും ചെറുകഥയിലും നോവലിലും ആധുനികതയുടെ ആക്കം കൂട്ടാൻ, ഈ രചനാരീതിക്കു കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

റിയലിസത്തിൽനിന്ന് ആധുനികസാഹിത്യത്തെ വേർതിരിച്ചുനിർത്തുന്ന വസ്തുതകൾ പലതാണ്. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനവർഷങ്ങളിൽ, വ്യവസായ സംസ്കാരത്തിന്റെയും ശാസ്ത്രീയ മനോഭാവത്തിന്റെയും ചുവടൊപ്പിച്ച് നോവൽ, ചെറുകഥ, നാടകം എന്നീ സാഹിത്യശാഖകളിൽ റിയലിസം ഒരു സരണിയായി വളർന്നുവന്നു. തൊട്ടുമുമ്പ് ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ചിരുന്ന കാല്പനികതയ്ക്ക് തിരിച്ചടിയായിരുന്നു അത്. നോവലിൽ ഫ്രാൻസിലെ ഫ്ലോബേറും (1821-1880), നാടകത്തിൽ നോർവേയിലെ ഹെൻറിക്ക് ഇബ്സനും (1828-1906) റിയലിസ്റ്റിക് രീതിയുടെ കലാപരമായ സാധ്യത പ്രശ്ലഭമായി ചൂഷണംചെയ്തവരാണ്. ദസ്തയേവ്സ്കി, ടോൾസ്റ്റോയ്, ബർണാഡ് ഷാ തുടങ്ങിയ പ്രതിഭാശാലികൾ ഈ പ്രസ്ഥാനത്തെ തങ്ങളുടെ അമൂല്യസൃഷ്ടികൾക്കൊണ്ട് സമ്പന്നമാക്കി. റിയലിസത്തിൽനിന്ന് സ്വല്പം വ്യത്യസ്തമായ രീതിയാണ് എമിലി സോളയെപ്പോലുള്ള നോവലിസ്റ്റുകളും മോപ്പസാങ്ങിനെപ്പോലുള്ള ചെറുകഥാകൃത്തുക്കളും സ്വീകരിച്ചത്. നേച്ചുറലിസം (Naturalism) എന്ന ഈ പ്രസ്ഥാനം പ്രകൃതിശാസ്ത്രത്തിലെ വസ്തുനിഷ്ഠമായ നിരീക്ഷണം സാഹിത്യരചനയിൽ സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ട് സമൂഹജീവിതത്തിൽ സാധാരണയായി തുറന്നുകാട്ടാൻ മടികാണിക്കുന്ന വൈകൃതങ്ങൾപോലും പുറത്തുകൊണ്ടുവരാൻ എഴുത്തുകാരെ പ്രേരിപ്പിച്ചു. ലോകമെമ്പാടും റിയലിസത്തിനു പ്രചാരം ലഭിച്ചുവെങ്കിലും യഥാത്ഥമായ വർണനയുടെ പേരിൽ സാഹിത്യത്തിൽ എന്തും കുത്തിനിറയ്ക്കാമെന്ന അവസ്ഥ വന്നതോടെ, അതു വികൃതമായിത്തീർന്നു. ഇതിനൊരു മറ്റുമുണെന്ന നിലയിൽ ഫ്രാൻസിലെ ചില സർഗധരായ സാഹിത്യനായകന്മാർ തുടങ്ങിയ പ്രസ്ഥാനമാണ് സിംബലിസം. വിരസങ്ങളായ യഥാത്ഥ വിവരണങ്ങളിൽക്കൂടെ യാഥാർത്ഥ്യങ്ങളെ ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിനു പകരം വൈകാരികതീവ്രതയും സംഗീതസാന്ദ്രതയുമുള്ള വരികളിൽക്കൂടെ പ്രതീകങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ അമർത്തങ്ങളായ ആന്തരികസത്യങ്ങളെ വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുകയാണ് അവർ ചെയ്തത്. ബോർലയർ (1821-1867), വെർലെയ്ൻ (1844-1896), മല്ലാർമെ (1842-1898) എന്നീ കവികളാണ് ഇതിൽ മുൻകൈയെടുത്തത്. ഈ നൂതനസരണിയിൽ ആകൃഷ്ടനായ വില്യം ബ്ലെർ യേറ്റേസ് (1865-1939) ദേശീയമായ തനിമ നഷ്ടപ്പെടുത്താതെ ഇംഗ്ലീഷ് കവിതയിൽ സിംബലിസം അവതരിപ്പിച്ചു. സിംബലിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനം പൊതുവെ സ്വാഗതംചെയ്യപ്പെട്ടുവെങ്കിലും താമസിയാതെ അതിൽ കടന്നുകൂടിയ കൃത്രിമത്വവും അവികൃതതയും അതിനെ സാധാരണക്കാർക്ക് ദുർഗ്രഹമാക്കിത്തീർത്തു. ഈ അവസരത്തിലാണ് അമേരിക്കയിൽ എസ്റ്റാപാണ്ടിന്റെ (1885-1972) നേതൃത്വത്തിൽ 'ഇമേജിസം' ഉടലെടുത്തത്. അതിഭാവുകത്വം ഒഴിവാക്കി, ബിംബങ്ങളുടെ ഏകാഗ്രമായ സംവിധാനത്തിലൂടെ അരോചകങ്ങളായ ജീവിതയാഥാർത്ഥ്യങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കാൻ ശ്രമിച്ച ഈ പ്രസ്ഥാനം സാങ്കേതികാർത്ഥത്തിലുള്ള ആധുനികസാഹിത്യപ്പിറവിയെ വളരെയേറെ സഹായിച്ചു.

ഇതിനെല്ലാം പുറമെ, ഫ്രഞ്ച് ദാർശനിക നോവലിസ്റ്റായ ഫോൺ പോൾ സാർത്ര്(1905-1980)ന്റെ അസ്തിത്വാവാദവും ഇംപ്രഷനിസം, എക്സ്പ്രഷനിസം, ഫ്യൂച്ചറിസം, ക്യൂബിസം, സർവിയലിസം എന്നീങ്ങനെ കലാരംഗത്തെ ഇളക്കിമറിച്ച ആധുനികപ്രവണതകളും ആധുനികസാഹിത്യത്തിന്റെ പ്രേരകശക്തികളാണെന്ന് എടുത്തുപറയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

കവിത. ആധുനികലോകത്ത് വന്നുചേർന്ന യാന്ത്രികതയും ആത്മീയ ശൂന്യതയും (Spiritual void) മൂല്യശോഷണവും തികച്ചും നൂതനമായ രീതിയിൽ അതിതിക്ഷണങ്ങളായ ബിംബങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ തെളിച്ചുണ്ടാക്കുന്ന വിധത്തിൽ അവതരിപ്പിച്ച റ്റി. എസ്. എലിയട്ട് ആധുനികകവിതയുടെ പ്രശ്ലഭനോയ വക്താവാണ്. ന്നതിൽ സംശയമില്ല. അഭൂതപൂർവമായ ഒരനുഭൂതിമണ്ഡലം സൃഷ്ട

ടിച്ച് അദ്ദേഹത്തിന്റെ കവിതകളോടൊപ്പം തന്നെ ആധുനികകാവ്യ സങ്കല്പങ്ങളെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹമെഴുതിയ വിമർശനപ്രബന്ധങ്ങളും സാഹിത്യത്തിലെ ആധുനികതയ്ക്ക് വലിയ മുതൽക്കൂട്ടാണ്. ഐറിഷ് സാംസ്കാരികപൈതൃകത്തിൽക്കൂടെ ഇംഗ്ലീഷ് കവിതാരംഗത്തത്തിയ യുഗപ്രഭാവനായ ഡബ്ലിയു.ബി. യേറ്റ്സിന്റെ സാഭാവകളും ആധുനികകവിതയുടെ അഭിമാനമായി പരിലസിക്കുന്നു. പിന്നീട് കാവ്യരചനയിലേർപ്പെട്ട് അവിസ്മരണീയങ്ങളായ നേട്ടങ്ങൾ കൊണ്ട് ആധുനിക ഇംഗ്ലീഷ് കവിതയെ സമ്പുഷ്ടമാക്കിയവരാണ് ഡബ്ലിയു.എച്ച്. ഓഡൻ (1907-1973), ലൂയി മെക്നീസ് (1907-1963), സെസിൽ തേ ലിവ്സി (1904-1972), സ്റ്റീഫൻ സ്പെൻഡർ (1909-), ഡിലാൻ ഡോമസ് (1914-1953), ടെഡ് ഹ്യൂസ് (1930-), ഫിലിപ്പ് ലാർക്കിൻ (1922-) തുടങ്ങിയവർ.

നോവൽ. ആധുനികനോവൽ പൂർവസങ്കല്പങ്ങളെയെല്ലാം മാറ്റി മറിക്കുന്ന അതിവിചിത്രമായ ഒരു സാഹിത്യരൂപമായി വളർന്നിരിക്കുകയാണ്. ജീവിതത്തിന്റെ ഇന്നത്തെ സങ്കീർണതയും കലുഷതയും മനുഷ്യമനസ്സുകളിൽ അരിപ്പുന്ന പ്രതിസന്ധിയുമെല്ലാമടങ്ങുന്ന അനൂഭൂതിപ്രബഞ്ചമാണ് നോവൽ തുറന്നുകുട്ടുന്നത്. ബോധധാരാരിതയുടെ മികച്ച പ്രയോഗക്കൊണ്ട് ശ്രദ്ധേയങ്ങളാണ് വെർജീനിയ വുഡ്സ് (1882-1941), ജെയിംസ് ജോയ്സ് (1882-1941) എന്നിവർ ഇംഗ്ലീഷിൽ രചിച്ച നോവലുകൾ. ലൈംഗികവികാരങ്ങളുടെ അജ്ഞാതമേഖല പരമ്പരാഗതമായ സന്ദർഭബോധത്തെ ഞെട്ടിക്കുന്ന വിധത്തിൽ അനാവരണപ്പെയ്ത ഡി.എച്ച്. ലോറൻസ് (1885-1930) കൃതസന്തനായ മറ്റൊരു ഇംഗ്ലീഷ് നോവലിസ്റ്റാണ്. നൈമിഷികമായ അനുഭവത്തിനപ്പുറം ശൂന്യതമാത്രമാണെന്നു വിശ്വസിച്ച അർത്ഥഭൂഖന്ദത്തിന്റെ ഭരണപേരുന്ന ആധുനികമനുഷ്യനെ ചിത്രീകച്ച ഫ്രഞ്ച് ദാർശനിക നോവലിസ്റ്റായ സാർത്ര്, ആധുനികമനുഷ്യന്റെ ധർമസങ്കടം അനന്യസാധാരണമായ തീവ്രതയോടെ ആവിഷ്കരിച്ച ആൽബർ കമ്യൂ (1913-1960), ഇന്നത്തെ മനുഷ്യനെ വിടാതെ പിടികൂടിയട്ടുള്ള വ്യർഥതാബോധവും മനോവിഭ്രാന്തിയും തീക്ഷ്ണമായി വരച്ചുകാട്ടിയ ജർമ്മനുകാരനായ ഫ്രാൻസ് കാഫ്ക (1883-1924) - ഇവരെല്ലാം ആധുനിക നോവലിൽ അവിസ്മരണീയരത്രേ.

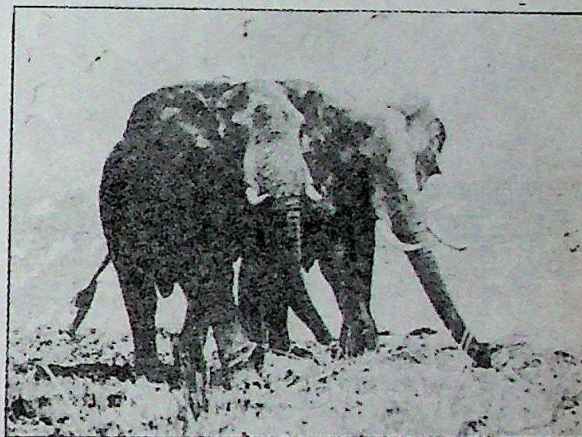
ചെറുകഥ, രൂപത്തിലും ഭാവത്തിലും നോവലിനു വന്നുചേർന്ന മറ്റും ആധുനികചെറുകഥയിൽ കൂടുതൽ പ്രകടമായിക്കാണാം. ആദി മധ്യാത്തങ്ങളുള്ള കഥയുടെ സ്ഥാനത്ത് കഥയില്ലാക്കഥയായി അതു തീർന്നിരിക്കുന്നു. നൈമിഷികാനുഭവങ്ങൾ പ്രതീകാത്മകമായും വിഭ്രാന്തകല്പന(fantasy)യോടുകൂടിയും അവതരിപ്പിച്ച് തീവ്രമായ അനുഭൂതി അനുവാചകഹൃദയത്തിൽ സൃഷ്ടിക്കുകയാണ് ആധുനിക ചെറുകഥ ചെയ്യുന്നത്. ബിംബങ്ങളുടെ ചാരുതയാർന്ന പ്രയോഗവും, കവ്യാത്മകമായ ശൈലിയും മറ്റും വഴിയായി ആധുനികകവിതയുമായി ആത്മബന്ധം പുലർത്തുന്ന സാഹിത്യരൂപമായിത്തീരുകയാണ് ഇന്നത്തെ ചെറുകഥ.

നാടകം. റ്റിയലിസ്റ്റിക് നാടകത്തിന്റെ പിതാവെന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന ഇബ്സനും അദ്ദേഹത്തിന്റെ മാർഗം സ്വന്തമായ നിലയിൽ പിന്തുടർന്ന ബർണാഡ് ഷായും നാടകത്തെ ശക്തമായ സാമൂഹിക പരിഷ്കരണോപാധിയാക്കി മാറ്റി. പക്ഷേ, സാമൂഹികപ്രശ്നങ്ങളിൽ മാത്രം ഊന്നൽകൊടുത്ത അത്തരം നാടകങ്ങളിൽ മനുഷ്യന്റെ വ്യക്തിത്വത്തിന് അർഹമായ സ്ഥാനം ലഭിക്കാതെപോയി. സിംബലിസ്റ്റ് നാടകരൂപത്തിലേക്കു ശ്രദ്ധതിരിക്കാൻ സ്റ്റിൻബർഗ് (1849-1912), മെറ്റർലിൻക് (1862-1949), ചെക്കോവ് (1860-1901) എന്നീ നാടകകൃത്തുക്കളെ പ്രേരിപ്പിച്ചത് ഈ വസ്തുതയായിരുന്നു. സിംബലിസ്റ്റ് സങ്കേതങ്ങൾ കൂടുതൽ പ്രചാരത്തിൽ വരികയും ഗദ്യനാടകങ്ങളുടെ സ്ഥാനത്ത് അനുയോജ്യമായ കവ്യോൽമകനാടകങ്ങൾ ഉണ്ടായി. എലിയറ്റ്, യേറ്റ്സ്, ക്രിസ്റ്റോഫർ ലൈഫ് (1907-) തുടങ്ങിയവർ രചിക്കുകയും ചെയ്തതൊട്ടെ നാടകത്തിൽ ആധുനികത പ്രകടമായി. ഈ രംഗത്ത് ഏറ്റവും ഒടുവിലത്തെ പ്രവണത അയതെസ്തേം. സാമൂഹിക ബെക്കറ്റ്, അരാബൽ, ഷെണ എന്നിവരുടെ അസംബന്ധ നാടകങ്ങളിൽ കാണാം. നിശ്ചിതമായ ഒരിതിവൃത്തമോ, വ്യക്തിത്വമുള്ള കഥാപാത്രങ്ങളോ, കാര്യകാരണബന്ധമുള്ള സംഭാഷണമോ, സംഘർഷാത്മകമായ ക്രിയാകലാപമോ ഇല്ലാതെ ശൂന്യമായ പശ്ചാത്തലത്തിൽ സൂഷ്കൃത വിചിത്രലീലപോലെ അത്തരം നാടകം. എന്നാൽ ആധുനികമനുഷ്യന്റെ ആത്മരൂപമുള്ള നോവലത്തിന്റെ മാനം ഗംഭീരമായി അതിൽ മുഴങ്ങിക്കേൾക്കാം.

പ്രൊഫ. ഇ. നാരായണൻനമ്പ്യാർ

ആന

തുമ്പിക്കെയുള്ള സ്തനികളെയുൾക്കൊള്ളുന്ന പ്രൊബോസിഡിയെ എന്ന ഓർഡറിൽ ഇനവശേഷിച്ചിട്ടുള്ള രണ്ടു ജന്തുക്കളാണ് ഏഷ്യൻ ആനയും ആഫ്രിക്കൻ ആനയും. ദീമാകാരമായ ശരീരം, വമ്പിച്ച കായബലം, വലിയ തല, നീണ്ട തുമ്പിക്കൈ, ഇടുങ്ങിയ കഴുത്ത്, കട്ടികൂടിയ അധികം രോമമില്ലാത്ത ചർമ്മം എന്നിവയത്രേ ഇവയുടെ പ്രത്യേകത. പ്രായപൂർത്തിയായ ആനകളുടെ വാലിന്റെ അറ്റത്ത് ഒരുകൂട്ടം രോമമുണ്ടായിരിക്കും. തുണുപോലുള്ള കാലും വിസ്താരമുള്ള പാദവും, നഖങ്ങൾക്കു പിന്നിലുള്ള തടിച്ച മാംസകുറവും ശരീരത്തിന്റെ വലിയ ഭാഗം താങ്ങിനിർത്തുവാൻ സഹായിക്കുന്നു. മേൽച്ചുണ്ടും നാസികയും ചേർന്നു നീണ്ടതാണ് തുമ്പിക്കൈ. തുമ്പിക്കൈക്കൊണ്ടു വെള്ളം വലിച്ചെടുത്തു വായിലേക്കു പകർന്നാണ് വെള്ളം കുടിക്കുന്നത്. ഭക്ഷണം വായിലെത്തിച്ചുകൊടുക്കാനും മറ്റുമായി കൈയുടെ ജോലിയും അതു നിർവഹിക്കുന്നുണ്ട്. മുകളിലത്തെ ഉളിപ്പല്ലുകളാണ് കൊമ്പുകളായി വളരുന്നത്. കോമ്പല്ലുകളില്ല. ഓരോ താടിയുടെയും ഓരോവശത്ത് ഉപയോഗത്തിലിരിക്കുന്ന ഒരു കടപ്പല്ലുമാത്രമേ ഉണ്ടാകൂ. അതു തേഞ്ഞുപോകുമ്പോൾ തൊട്ടടുത്തുള്ളതു വളർന്നു മുന്നോട്ടുനീങ്ങി ആ ജോലി ഏറ്റെടുക്കുന്നു.

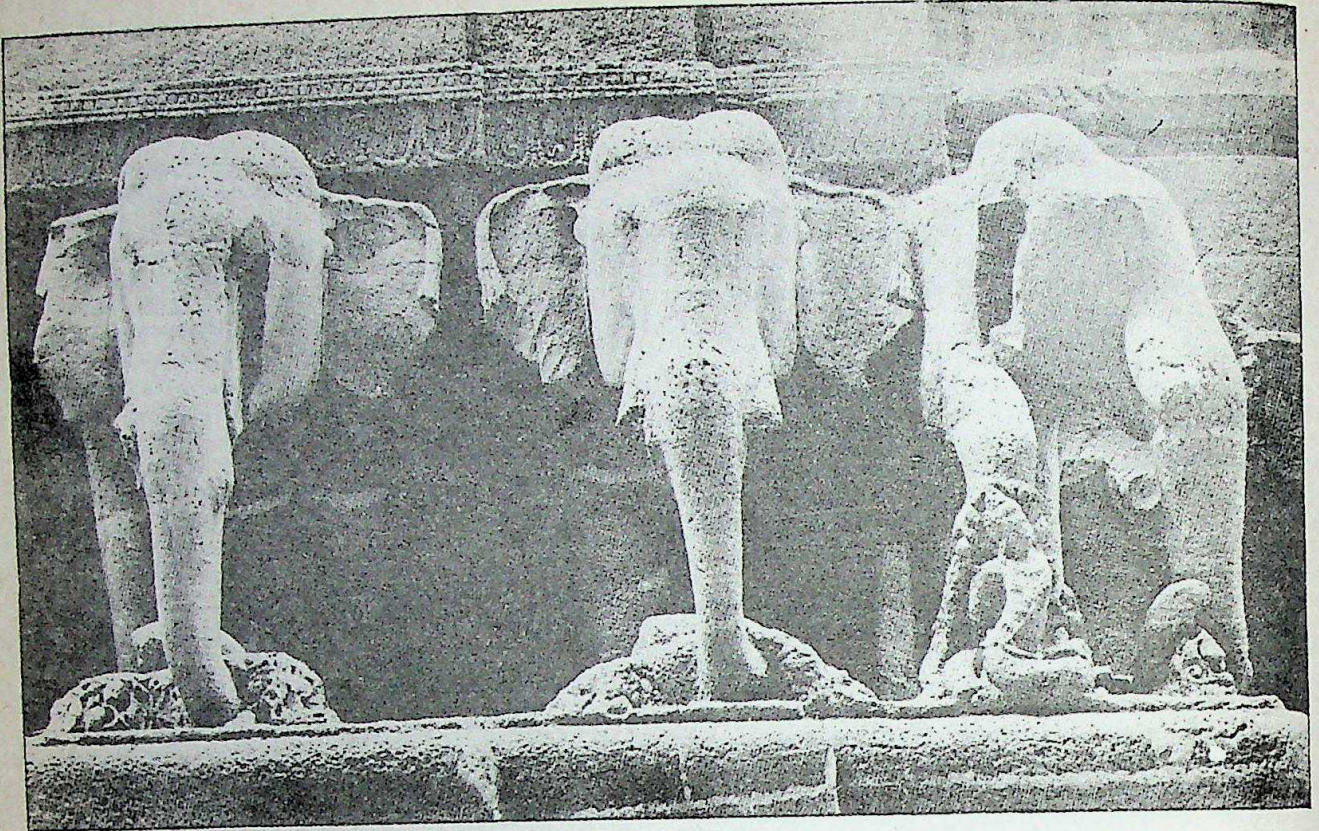


ആഗ്രഹിക്കാൻ ആന

പരിണാമം. ഓസ്ട്രേലിയ ഒഴിച്ചുള്ള എല്ലാ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളിൽ നിന്നുത്തന്നെകൂടെ അവസരിഷ്ടങ്ങൾ കണ്ടെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. വടക്കൻ ഈജിപ്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന മൊറിതിറിയം (Moenitherium) ആയിരുന്നു ആദിമപൂർവ്വജൻ. ഇതിൽ നിന്ന് ഏതാണ്ട് മൂന്നുലക്ഷം ഇരുകൊടി പരിണമിച്ചുണ്ടായി. മൊറിതിറിയത്തിനു രണ്ടടിയോളം ഉയരമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. പരിണാമശക്തിയിൽ, വലിപ്പത്തിലുള്ള വർധനവ്, ത്വന്തിക്കെയുടെ വളർച്ച, എണ്ണത്തിൽക്കുറഞ്ഞു സങ്കീർണത വർധിച്ച പല്ലുകൾ എന്നീ സവിശേഷതകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. ഈയോസീൻദശമുതൽ ഇങ്ങോട്ടുള്ള ഫോസിൽ ചരിത്രം ഏറെക്കുറെ പൂർണമായിത്തന്നെ ഇന്നു ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്ലീസ്റ്റോസീൻ ദശയിൽ നാലുതരം ആനകൾ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു; പരുപരുത്ത രോമംകൊണ്ട് ആവൃതമായ മാസ്റ്റോഡൻ; പ്രാചീനശിലായുഗമനുഷ്യന്റെ കാലത്ത് ജീവിച്ചിരുന്ന രോമാവൃതമായ മാമ്മത്ത്; ഉള്ളിലേക്കു വളഞ്ഞ കൊമ്പുകളോടുകൂടിയ കൊളംബിയൻ ആന; 13 അടി യോളം ഉയരമുണ്ടായിരുന്ന ഇംപീരിയൽ ആന എന്നിവ. 14 അടി ഉയരമുണ്ടായിരുന്ന ലോക്സോഡോണ്ടാ ആൻറിക്വസ് യൂറോപ്പിലും ഇന്ത്യയിലും അഫ്രിക്കയിലും ജീവിച്ചിരുന്നു. ഇവയോടു ബന്ധപ്പെട്ട പല ചെറിയ ഇന്ത്യക്കുളം ഈ കാലഘട്ടങ്ങളിൽ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. ഇവയിൽ പലതിനും ഇപ്പോൾ വംശനാശം വന്നുകഴിഞ്ഞു. ഇന്ന് ആഫ്രിക്കൻ ആനയും ഏഷ്യൻ ആനയും മാത്രമേ അവശേഷിക്കുന്നുള്ളൂ.

ജനനത്തെ ആനകൾ. ആഫ്രിക്കൻ ആന (*Loxodonta africana*) 3.3 മീറ്റർ ഉയരമുള്ളതും ഏഴു ടൺ തൂക്കമുള്ളതുമാണ്. ഏഷ്യൻ ജാതിക്ക് (*Elephas maximus*) ശരാശരി 2.75 മീറ്റർ പൊക്കവും ആറു ടൺ തൂക്കവും കാണാം. ആഫ്രിക്കൻ ആനയുടെ കൊമ്പിനു നീളം കൂടും.

ആന



എല്ലോറയിലെ ശിലാശില്പങ്ങൾ

വലിയ ചെവികളും - ചുമൽ മുഴുവൻ മുടിക്കടക്കും - ഉറുണ്ട മസ്തകവുമാണ് ഇവയ്ക്കുള്ളത്. ഏഷ്യൻ ആനയുടെ മസ്തകം കുറച്ചുകൂടി പരന്നതാണ്. ആഫ്രിക്കൻ പിടിയാനയ്ക്ക് കട്ടികുറഞ്ഞ നീണ്ട കൊമ്പുകളുണ്ട്; ഇന്ത്യൻ പിടിയാനയ്ക്കു സാധാരണയായി കൊമ്പില്ല. ഉണ്ടെങ്കിൽത്തന്നെ 'തേറ്റ'കളേ ഉള്ളൂ.

ഒറ്റക്കൊമ്പനാകളുമുണ്ടാവാം. ഒരു കൊമ്പു വളരാത്തതാവാം. അല്ലെങ്കിൽ മറ്റ് ആനകളുമായുള്ള യുദ്ധത്തിൽ നഷ്ടപ്പെട്ടതാവാം. ഒരേ കൂട്ടത്തിൽ രണ്ടു കൊമ്പന്മാരുണ്ടെങ്കിൽ യുദ്ധം അനിവാര്യമാണ്. ചിലപ്പോൾ യുദ്ധത്തിൽ അവരിലൊന്നു ചാവു. അല്ലെങ്കിൽ മുറിഞ്ഞ വാലും, ഒടിഞ്ഞ കൊമ്പും, പരുക്കുകളുമായി രക്ഷപ്പെടും.

കൊമ്പില്ലാത്ത ആണാകളാണു മോഴകൾ. കൊമ്പനും മോഴയും തമ്മിൽ പൊരുതിയാൽ കൊമ്പനാണു ജയിക്കുക എന്നു പറയാൻ വയ്യ. കരുത്തുറ്റ തുമ്പിക്കൈയും, കഴുത്തും, ചമലുകളുമുള്ള മോഴയ്ക്ക് കൊമ്പൻ തുമ്പിക്കൈ ചുരുട്ടിപ്പൊട്ടിക്കാനുള്ളത്ര കഴിവുണ്ട്. മോഴ നുപുംസകമാണെന്ന ധാരണ ശരിയല്ല.

കൊമ്പനും മോഴയും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം, ഓരോ ദിക്കിലും ഓരോന്നാണ്. അസമീൽ മുന്നിലൊന്ന് ആണാകൾ മോഴകളാണ്; ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ നാലിലൊന്ന്. സിലോണിൽ കൊമ്പനാക വിരളമാണ്. ഈ വൈവിധ്യത്തിനു കാരണം ക്ലിപ്തമായി തെളിഞ്ഞിട്ടില്ല. ഒരുപക്ഷേ, ഭക്ഷണത്തിൽ കൊമ്പും എല്ലാം മറ്റുമുണ്ടാകാനുള്ള പോഷകങ്ങളുടെ കുറവായിരിക്കും ഇതിനു കാരണം.

ഭക്ഷണം. ഒരു മുതിർന്ന ആഫ്രിക്കൻ ആന തുടർച്ചയായി ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നു. അത് ദിനംപ്രതി 100 കി.ഗ്രാം ഇലയും പൂപ്പും മറ്റും തിന്നും. ഇതിൽ പകുതിയേ ദഹിക്കൂ. ദിവസേന ഒരു ആനയ്ക്ക് 150 - 250 ലിറ്റർ വെള്ളം കുടിക്കണം. 2 - 3 മണിക്കൂർ വിശ്രമമേ വേണ്ടൂ. അർധരാത്രിക്കും പ്രഭാതത്തിനുമിടയിലാണ് ഉറക്കം. നിന്നുകൊണ്ടു തന്നെ ആന ഉറങ്ങും, കുതിരയെപ്പോലെ.

നല്ല ഭക്ഷണം, വെള്ളം, ചിലപ്പോൾ മൃഗങ്ങൾ ചേർന്ന വെള്ളം, ഇളംമുളകളും ഈറ്റകളും ഇവയെല്ലാം നോക്കിയാണ് ആനത്തലവൻ തന്റെ കൂട്ടത്തെ നയിക്കുക. വ്യാപൃഷ്ണങ്ങളിൽ നിന്നും കാട്ടുതീയിൽനിന്നും കൂട്ടത്തെ രക്ഷിക്കുക, ഗർഭിണികൾക്കു വിശ്രമത്താവളം കണ്ടു

പിടിക്കുക ഇവയെല്ലാം തലവന്റെ ജോലികളാണ്.

ആപത്ത്. ആനയുടെ പ്രധാനശത്രു, മനുഷ്യനുപുറമെ, വ്യാപൃ(കടുവ)മാണ്. വളർച്ചയെത്തിയ ആനയോടല്ല ദുർബലനായ ആനക്കുട്ടിയോടാണ് വ്യാപൃനേരിടുക. അതിനാൽ അമ്മയ്ക്കും കുട്ടികൾക്കും ചുറ്റും മറ്റ് ആനകൾ ഒരു വലയം സൃഷ്ടിക്കുന്നു, കടുവായ്ക്കെതിരായി. ശത്രുവിനെക്കണ്ടാൽ ആനകൾ ശബ്ദമുണ്ടാക്കുന്നു. ശക്തിയായ ചീറ്റലുകളും, ഉറക്കെയുള്ള ചിന്നംവിളികളും മറ്റും ആപത്ത് അടുത്തെത്തിയെന്ന് അറിയിക്കുന്നു. തുമ്പിക്കൈ മടക്കി നിലത്ത് അടിച്ചുണ്ടാക്കുന്ന ശബ്ദം ഭയങ്കരമാണ്.

ഒരു ആനക്കുട്ടത്തിൽ കൊമ്പനല്ല, ഏറ്റവും വയസ്സായ പിടിയാനയ്ക്കാണ് നേതൃത്വം. എന്താണ്, കരുത്തനും ആപത്തുകളെ നേരിടാൻ കഴിവുള്ളവനുമായ കൊമ്പൻ നേതാവകാത്തത്? കൊമ്പന്മാർ ആനക്കുട്ടത്തോടുകൂടി ജീവിക്കാറില്ല. പലരും ഒറ്റയാന്മാരായി അലയുന്നു. മറ്റു ചിലവ സ്വന്തമായി മേഞ്ഞ്, ചിലപ്പോൾ മാത്രം കൂട്ടത്തിലേക്കു വരുന്നു. കുട്ടികളെ നോക്കാനുള്ള കഴിവും കൊമ്പന്മാർക്കില്ല. വികൃതികൂട്ടികളോടു വലിയ ദേഷ്യമാണുതാനും. ചിലപ്പോൾ ആപത്തുവന്നാൽ, കൂട്ടത്തിനെത്തുപറ്റിയാലും വേണ്ടില്ലെന്നു കരുതി കൊമ്പൻ കടന്നുപോയ്ക്കളയും.

പിടിയാനയോ? ഭക്ഷണസമയത്തും ആപത്ത്പ്രദത്തിലും സ്വന്തം കുട്ടിയുടെ അടുത്ത്, അതിനെ തൊട്ടുരുമ്മി നിലക്കുന്നു. തോടുകടക്കാനും നടക്കാനും എല്ലാം കൂട്ടിയെ പരിപിക്കുന്നു. മറ്റൊരു പ്രത്യേകത, അമ്മ മാത്രമല്ല, മറ്റെല്ലാ പിടിയാനകളും കൂട്ടിയെ ഓമനിക്കാറുണ്ടെന്നതാണ്. അതേസമയം, അനുസരണക്കേടു കാണിച്ചാൽ, തുമ്പിക്കൈകൊണ്ടു പ്രഹരവും കൊടുക്കും.

ദാമ്പത്യം. ആനയുടെ വികാരങ്ങൾ ഏറ്റവുമധികം ഉഗ്രമായിവരുമ്പോൾ പ്രണയകേളികളിലും ഇണചേരുമ്പോഴുമാണ്. പരസ്പരം ആകൃഷ്ടരായാൽ, ആണാനയും പെണ്ണാനയും പിന്നെ ഒന്നിച്ചേ കഴിയൂ. തുമ്പിക്കൈകൊണ്ടു തലോടുന്നു; കുറച്ചു പുല്ലെടുത്തു പെണ്ണാനയുടെ വായിൽ വച്ചുകൊടുക്കുന്നു; അതിലെ പൊടി തന്റെ മുട്ടിൽ തട്ടിയശേഷം പെണ്ണാന അതു ലജ്ജയോടെ സ്വീകരിക്കുന്നു. വീണ്ടും അവർ നടക്കുന്നു - തൊട്ടുരുമ്മിക്കൊണ്ട്, തുമ്പിക്കൈകൾ

പരസ്പരം കുട്ടിയിടിച്ചുകൊണ്ട്.

പെണ്ണാന, ഗർഭാധാനകാലമായാൽ ആണിനോടു ചില ആംഗ്യങ്ങൾ കാണിക്കുന്നു. ഇണചേരുന്നു. പിന്നീട് കുറച്ചുമാസം അവർ തമ്മിൽ അടുപ്പം കാണും. പെണ്ണാനയ്ക്കു ഗർഭമായാൽ പിന്നെ പുരുഷന്റെ സമ്പർക്കം ഇഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല. മറ്റു പെണ്ണാനകളുടെ കൂട്ടത്തിലേക്കു പോകുന്നു. 19-22 മാസമാണ് ഗർഭകാലം.

ഇനിച്ച് ഉടൻ ഏഷ്യനാനക്കുട്ടി, രോമാവരണമുള്ള മിനുങ്ങുന്ന തൊലിയോടുകൂടിയിരിക്കും. ചുമലിന്റെ സ്മാനത്ത് ഒരു മീറ്ററിൽ കുറവാകും പൊക്കം. 85-100 കി. ഗ്രാം തൂക്കമുണ്ടാവും. 5 വർഷത്തിൽ പൊക്കം ഇരട്ടിക്കും. പിന്നീട് വർഷംപ്രതി 2.5 സെ.മീ. പൊക്കം കൂടുന്നു. 20 വയസ്സാകുമ്പോഴേക്കും പരമാവധി പൊക്കമാവും. പിറക്കുമ്പോൾ കുറിയതായ തുമ്പിക്കൈ ക്രമേണ വലുതാകുന്നു. ഇനിച്ച് ഒരു മണിക്കൂറിനുള്ളിൽ ആനക്കുട്ടിക്കു നടക്കാൻ കഴിയും. എന്നാൽ വാത്സല്യമുള്ള അമ്മയും ആനക്കുട്ടവും കൂട്ടിയെ നടത്തില്ല. രണ്ടുദിവസം അവർ കൂട്ടിക്കുവേണ്ടി അവിടെ വിശ്രമിക്കും.

ആനക്കുട്ടം ഒന്നിച്ചുപോകുന്നതു കാണാൻ നല്ല ചന്തമാണ്. ആനകൾ നാം കരുതുന്നതിലും വേഗമാണ് നടക്കുക. മണിക്കൂറിൽ 10 കി.മീ. ആണ് സാധാരണ വേഗം. അത്യാവശ്യം വരുമ്പോൾ 25-30 കി.മീ. വരെയും. കുറച്ചു മിനിട്ടുസമയമേ ഇത്രവേഗം പോകാൻ കഴിയൂ. പിന്നാലെ കുത്താൻ വരുന്ന ഒരാനയിൽനിന്ന് ഏറ്റവും സമർത്ഥനായ ഓട്ടക്കാരനുപോലും രക്ഷപ്പെടാൻ പറ്റില്ല - വല്ല സ്മലത്തും ഒളിച്ചിരുന്നാലല്ലാതെ.

ആനകൾക്കു നന്നായി നീന്താനറിയാം. കരയിലെ ഇന്ത്യക്കളിൽ വച്ച് ഏറ്റവും നല്ല നീന്തൽക്കാരാണവ. ആറു മണിക്കൂർവരെ നിലയില്ലാത്ത വെള്ളത്തിൽ നീന്താൻ കഴിയും.

ആനകളുടെ കാഴ്ചശക്തി മോശമാണ്. മണംകൊണ്ടാണ് ആളുകളെയും മറ്റും അറിയുക. തുമ്പിക്കൈ ഉയർത്തി ശ്വസിച്ചു മനുഷ്യർ വരുന്നുണ്ടോ എന്ന് മണത്തറിയാൻ കഴിയും. കടുവായുടെ കാര്യത്തിലും ഇതാണ് ചെയ്യുന്നത്. ശ്രവണശക്തിയും ശരീരബലവും ആനയ്ക്കു രക്ഷപ്പെടാൻ സഹായകങ്ങളായ ഘടകങ്ങളാണ്.

ആനയുടെ ശരീരത്തിൽ വളരെക്കുറച്ചു കൊഴുപ്പുള്ളു. തലയോടിയിലെ എല്ലുകൾ പൊള്ളയാണ്. അതുകൊണ്ട് വണ്ണത്തിനു തക്ക ഭാരമില്ല. പത്തു പൗണ്ടാണ് മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ സാധാരണ തൂക്കം.

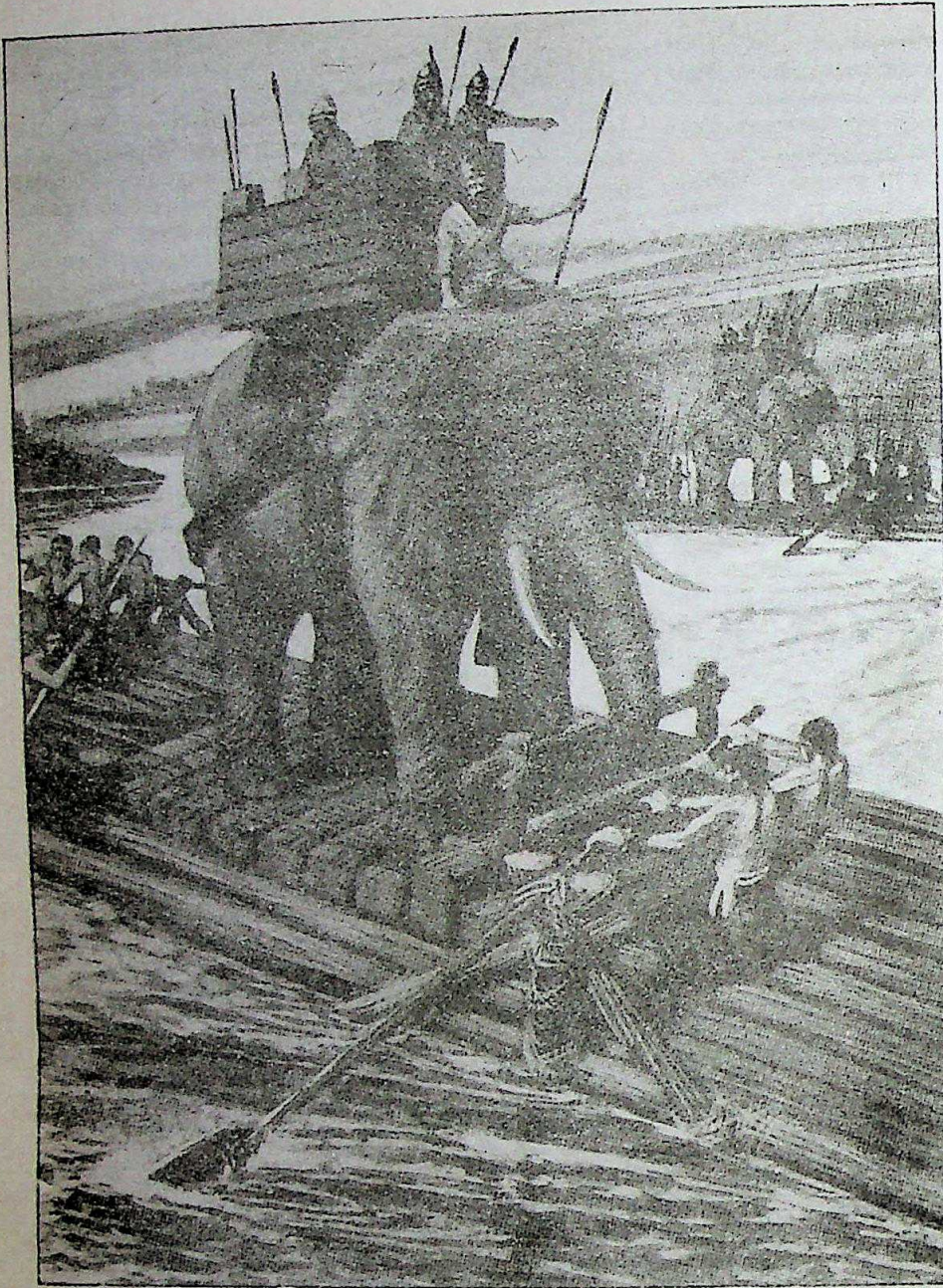
ആനയുടെ ബുദ്ധി. ആനയുടെ ബുദ്ധിയെപ്പറ്റി വിവിധാഭിപ്രായങ്ങളുണ്ട്. അതിന്നൊരു കൃതിയ്ക്കുള്ളത്ര ബുദ്ധിയേ ഉള്ളുവെന്നും, അതല്ല, നല്ല ബുദ്ധിയുണ്ടെന്നും പറയപ്പെടുന്നു. ഏതായാലും ആനയ്ക്ക് നല്ല ഓർമ്മയുണ്ട്; പരിശീലനംകൊണ്ട് പഠിക്കാനുള്ള കഴിവുമുണ്ട്.

മനുഷ്യമസ്തിഷ്കത്തിന്റെ നാലിരട്ടിയുണ്ട് അതിന്റെ മസ്തിഷ്കം; ശരീരം 46 ഇരട്ടിയും. ഈ തോതുവച്ചു നോക്കിയാൽ അത്ര വലിയ ബുദ്ധിയൊന്നും ഉണ്ടാകാൻ വഴിയില്ല. കാട്ടാനകളിൽനിന്നു പാപ്പാന്മാരെ രക്ഷിച്ച ആനകളുണ്ട്. കാലിലെ ചങ്ങലയുടെ സ്ക്രൂ അഴിച്ചു രക്ഷപ്പെട്ട ആനകളുമുണ്ട്. ടാപ്പൂ തുറന്ന് വെള്ളം കുടിക്കാ



ഉത്സവത്തിന് ആനയെ അലങ്കരിക്കുന്നു; (മൈസൂർ)

ആന



കാർത്തവീര്യൻ പടനായകനായിരുന്ന ഹാനിബോൾ യുദ്ധം ചെയ്യുന്നതിന് ആനകളെ ചങ്ങാടത്തിൽ കയറ്റിയാണ് മറുകര കടത്തിയിരുന്നത്.

നും ആനയ്ക്കു കഴിയുമത്രേ.

ഇതിലധികവും ബുദ്ധികൊണ്ടല്ല പരിശീലനവഴി നേടിയ വൈഭവങ്ങളാണ്. രണ്ടു പെട്ടികളിൽ അടയാളമിട്ട് ഒന്നിൽ ഭക്ഷണം വച്ചും, ഒന്നു കാലിയാക്കിയും നടത്തിയ പരീക്ഷണത്തിൽ 330 ആവർത്തനങ്ങൾകൊണ്ടേ ആനയ്ക്കു ഭക്ഷണമുള്ള പെട്ടി ഏതെന്നു കണ്ടുപിടിക്കാൻ കഴിഞ്ഞുള്ളൂ എന്നാണ് ഇർമൻ പ്രൊഫസറായ ബി. റെഞ്ച് കണ്ടത്. ഈ പരീക്ഷണം വീണ്ടും വീണ്ടും നടത്തി. അവസാനം നാലാം പരീക്ഷണത്തിൽ പത്ത് ആവർത്തനംകൊണ്ട് ഭക്ഷണപ്പെട്ടി കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിൽ വിജയിക്കുവാൻ ആനയ്ക്കു കഴിഞ്ഞു. ഒരു വർഷത്തിനുശേഷം പരിശോധന നടത്തിയപ്പോൾ 75-100 ശതമാനംവരെ വിജയം അവ നേടുകയും ചെയ്തു.

ഒരാശയം സ്വീകരിക്കാൻ ആനയ്ക്കു താമസംപിടിക്കും. പക്ഷേ, ആശയം ഗ്രഹിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ, വളരെക്കാലത്തേക്ക് അതു നിലനിർത്താൻ കഴിയും. മെറുക്കി ഇണക്കിയ ആന, കാട്ടിൽപ്പോയി 12 കൊല്ലം കഴിഞ്ഞു വന്നാലും, മുമ്പു പരിശീലിപ്പിച്ച കൃത്യങ്ങൾ

ചെയ്യുന്നതായി അനുഭവമുണ്ട്. ആനപ്പുകയെപ്പറ്റി പറയുന്ന കഥകൾ ശരിയല്ല; അത്രയൊന്നും പ്രതികാരബുദ്ധി ആനയ്ക്കില്ല.

ശാന്തപ്രകൃതിയായ ആന, ചിലപ്പോൾ ചിലരെ കുത്തിക്കൊല്ലുന്നതും മറ്റും കാണാം. പെട്ടെന്നുള്ള ദേഷ്യമാവാം കാരണം. അതു കഴിഞ്ഞാൽ ഒന്നും സംഭവിക്കാത്തമട്ടിൽ അതു വീണ്ടും ശാന്തനായി നില്ക്കുന്നു. ഇതിനുള്ള കാരണത്തെപ്പറ്റി രണ്ടു സിദ്ധാന്തങ്ങളാണുള്ളത്. പെട്ടെന്നുള്ള ശബ്ദം ആനകളെ പൊതുവെ അമ്പരപ്പിക്കുന്നു. അവ പേടിച്ച് ഓടാനാരംഭിക്കുന്നു. ഇതാണ്; ആനയുടെ ആകസ്മികമായ പല പെരുമാറ്റത്തിനും കാരണമെന്നാണ് വിദഗ്ദ്ധപാപ്പാന്തരുടെ അഭിപ്രായം. ആനയുടെ മസ്തിഷ്കത്തിൽ യുക്തിപൂർവ്വം ചിന്തിക്കാൻ നുള്ള ഭാഗം വളർന്നിട്ടില്ലാത്തതുകൊണ്ട്, ആ ഭാഗം 'ബ്രാക്ക്ൗട്ട്' ചെയ്യപ്പെടുന്നതാണിതിനു കാരണം. അങ്ങനെയുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിൽ ആന അനിയന്ത്രിതമായ വിധത്തിൽ പെരുമാറുന്നു.

മദംപൊട്ടൽ. ആണാനയ്ക്കാണ് മദംപൊട്ടുന്നത്. ചെന്നിഭാഗത്തെ ഗ്രന്ഥിയിൽനിന്നു കടുത്ത ഗന്ധമുള്ള എണ്ണപോലെ ഒരു ദ്രവം ഒരു ദ്വാരത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നതു കാണാം. കൊല്ലത്തിൽ രണ്ടുപ്രാവ

ശ്യാം ആണാനകൾക്കു മദംപൊട്ടാറുണ്ട്. ഒന്നുകിൽ വിറളിപ്പിടിപ്പോടും; അല്ലെങ്കിൽ തലയും കുനിച്ചു നിലക്കും.

ലൈംഗികാസക്തിയും മദംപൊട്ടലും തമ്മിൽ ബന്ധമുണ്ടെന്നു കാണുന്നു. ഇണചേരാനുള്ള സമയത്താണ് മദംപൊട്ടുന്നത്. പക്ഷേ, ഇതത്ര ശരിയല്ലെന്ന് റിച്ചാർഡ് കാരിംഗ്സ് പറയുന്നു. ഇണചേരാൻ അവസരം കിട്ടിയാൽപ്പോലും ചിലപ്പോൾ മദയാന പിടിയെ കണ്ടുവെന്നുതന്നെ വെക്കില്ല; ചിലപ്പോൾ അതിനെ ആക്രമിക്കാനും ചെല്ലും. ഒറ്റയാൻ ഒറ്റയ്ക്കും, ചിലപ്പോൾ രണ്ടും മൂന്നും കുടിയും കഴിയുന്നു - ആനക്കൂട്ടത്തിൽനിന്നു വേർപെട്ട് വാശിക്കാരായി ജീവിക്കുന്ന ഈ ഒറ്റയാന്മാർ ചെറുപ്പക്കാരായ ആനകളോടു തോറ്റതാവും. അല്ലെങ്കിൽ വാർധക്യമുലമുള്ള അവസരവും പല്ലുകളുടെ തകരാറും കാരണം, മുറുഭക്ഷണമുള്ള സ്ഥലത്തു കഴിഞ്ഞുകൂടുകയായും. ചിലപ്പോൾ പ്രത്യുൽപാദനശക്തിയില്ലാത്ത കൊമ്പന്മാരും വേർപെട്ടു ജീവിക്കുന്നു - മറ്റുള്ളവയുടെകൂടെ ഉൾജന്മസ്വലരായി നടക്കുവാൻ കഴിവുണ്ടാവില്ല. ചെറുപ്പക്കാരായ ചില ഒറ്റയാന്മാരേയും നന്നെ ചുരുക്കമായി കാണാറുണ്ട്.

ചില കൊമ്പന്മാർ കുറുമ്പന്മാരായി മാറുകയും വലിയ ശല്യമുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യാറുണ്ട്. വിളകൾ നശിപ്പിക്കുക, കൂടിലുകൾ ചവിട്ടിമെതിക്കുക, ആളുകളെ കൊല്ലുക എന്നിങ്ങനെ പല അക്രമങ്ങളും അവ കാണിക്കും. ചിലപ്പോൾ ഇതിന്റെ കാരണം ഭ്രാന്തായിരിക്കും. അല്ലെങ്കിൽ ഉണങ്ങാത്ത ഏതെങ്കിലും വ്രണം അതിനെ അലോസരപ്പെടുത്തുന്നുണ്ടാവും. കടുവായുടെ കടിയോ, ശരീരത്തിൽ കയറിയ വെടിയുടെയോ ആവും ഈ ശല്യകാരണം.

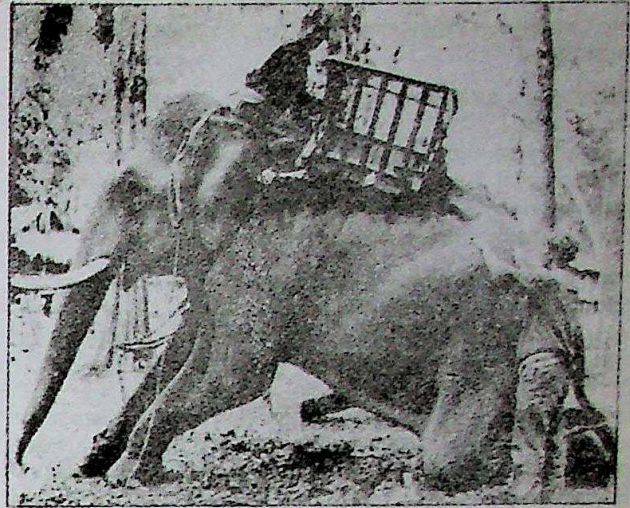
കരയിലെ ജീവികളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും വലിപ്പമുള്ളവയാണ് ആനകൾ. ആനകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ആഫ്രിക്കൻ ആനകൾ വലിപ്പത്തിൽ മികച്ചുനിൽക്കുന്നു. ഒത്ത ഒരാഫ്രിക്കൻ ആനയുടെ തൂക്കം 7500 കിലോഗ്രാം വരെയാണ്. മൂന്നു മുതൽ നാലു വരെ മീറ്റർ ഉയരവുമുണ്ടാവും. ഇന്ത്യയിലെ ആനകളുടെ കൂടിയ തൂക്കം 5000 കിലോഗ്രാമാണ്. ഉയരം രണ്ടര മുതൽ മൂന്നു വരെ മീറ്ററും. ആഫ്രിക്കൻ ആനകൾക്ക് ഇന്ത്യൻ ആനകളെ അപേക്ഷിച്ച് വളരെ വലിയ ചെവികളാണുള്ളത്.

ആനയുടെ ആയുസ്സ് ശരാശരി 55-60 വയസ്സാണ്. ഇതിലധികം ജീവിച്ച ധാരാളം ആനകളുണ്ടാവും. ആനയ്ക്കു വയസ്സാവുമ്പോൾ, അതിന്റെ അണുപ്പല്ല ജീർണിക്കുന്നു. അനവധി പാളികൾ ചേർന്നതാണ് പല്ല് - അത് തേഞ്ഞുപോകുന്നു. പല്ലു പോകുന്നത് മരണത്തോടടുക്കുമ്പോഴാണ്.

വെള്ളാന. ബർമ, സയാം, ഇന്ത്യ എന്നിവിടങ്ങളിൽ അപൂർവമായി കണ്ടുവരുന്ന ഒരുതരം 'ആൽബിനോ' ആനകളെ സാധാരണയായി വെള്ളാനകളെന്നു വിളിക്കുന്നു; ചർമ്മത്തിൽ സാധാരണഗതിയിലുള്ള വർണകളില്ലാത്തതുകൊണ്ട് മങ്ങിയ വെള്ളനിറം അഥവാ ചാരനിറമാണ് ശരീരത്തിന്നുണ്ടായിരിക്കുക. വർണകൾ ഇല്ലാതാകുന്നത് പാരമ്പര്യത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ട കാരണങ്ങൾകൊണ്ടാണ്. ഹിന്ദു പുരാണങ്ങളിൽ പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഐരാവതം ഒരു വെള്ളാനയാണ്.

ആനകളെ മെരുക്കിയെടുക്കൽ. കാട്ടാനകളെ മെരുക്കിയെടുക്കൽ വളരെ ക്ലേശകരമായ ജോലിയാണ്. കാട്ടാനകളുടെ സഞ്ചാരപഥത്തിൽ വലിയ കുഴികൾ കുഴിച്ച് മേലേ മുള്ളയുടെ അലകുകൾ പാവി ഇലയും മണ്ണും വിതറിയിടുകയാണ് ആദ്യം ചെയ്യുന്നത്. ആനകൾക്കു സംശയം തോന്നാതിരിക്കാൻ കുഴിച്ചെടുത്ത മണ്ണ് അകലെ കൊണ്ടുപോയിടുന്നു. മൂന്നിൽ കുഴിയുണ്ടെന്ന് അറിയാതെ നടന്നുപോകുന്ന ആനകൾ പെട്ടെന്ന് കുഴിയിൽ വീഴുന്നു. കുഴിയിൽ വീണ ആനയുടെ കഴുത്തിലും കാലിലും കമ്പക്കയറുകൊണ്ട് കൂരുക്കിട്ട്, മണ്ണും മരത്തടിയുമിട്ട് കുഴി നികത്തി നന്നായി മെരുക്കിയ രണ്ട് പിടിയനകളുടെയും ഒരു കൊമ്പനാനയുടെയും സഹായത്തോടെ, കരയ്ക്കു കയറ്റുകയാണ് അടുത്ത പടി. കരയ്ക്കുകയറ്റിയ കാട്ടാനയെ നാട്ടാനകളുടെ അകമ്പടിയോടെ മരത്തടികൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ പന്തിയിലേക്ക് ആനയിക്കുന്നു. പന്തിയിൽ നിർത്തി പലതരം ഭേദങ്ങൾക്കുശേഷം അനുസരണ പഠിപ്പിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ആനകളെ മെരുക്കിയെടുക്കാൻ ചിലപ്പോൾ മൂന്നും നാലും മാസം വേണ്ടിവരാറുണ്ട്.

ആനകളെക്കൊണ്ടുള്ള പ്രയോഗം. മെരുക്കിയ ആനകളെ പ്രാചീനകാലത്ത് ശത്രുമർദ്ദനത്തിനും പടനീക്കത്തിനും ധാരാളമായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ചതുരംഗസൈന്യത്തിലെ ഒന്നാമത്തെ ഇനം



വന്യമൃഗകേന്ദ്രങ്ങളിൽ സന്ദർശകരുടെ വാഹനമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ആന

ആനപ്പടയായിരുന്നു. മഹാഭാരതയുദ്ധത്തിൽ ആനപ്പുറത്തേറി വന്ന ഭഗദത്തനേല്ക്കേണ്ടിവന്ന പരാഭവത്തിന്റെ കഥ പ്രസിദ്ധമാണ്. ബി. സി. നാലാം ശതകത്തിൽ, അലക്സാൻഡറുടെ പ്രതിനിധിയായി ഇന്ത്യയിൽ വാണ സെലൂക്കസുമായി ചന്ദ്രഗുപ്തൻ ചെയ്ത ഉടമ്പടി യനുസരിച്ച് 500 ആനകളെ നല്കിയതായി ചരിത്രം ഫോഷിക്കുന്നു. ഇതെല്ലാം യുദ്ധത്തിൽ ആനകൾക്കുണ്ടായിരുന്നത് പക്ഷ് വ്യക്തമാക്കുന്നതാണ്. ആനപ്പുറത്തേഴുന്നള്ളുക എന്നത് പ്രൗഢിയായി രാജാക്കന്മാർ കരുതിയിരുന്നു. ആഡംബരപൂർവമായ ഫോഷയാത്രകളിൽ നെറ്റിപ്പട്ടം കെട്ടിയ ആനകളെ അണിനിരത്തുക ഇന്ത്യയിലെല്ലായിടത്തെയും പതിവായിരുന്നു. ക്ഷേത്രങ്ങളിലെ ഉത്സവവസരങ്ങളിൽ ദേവന്റെ വിഗ്രഹം ആനപ്പുറത്തേഴുന്നള്ളിക്കുക ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ സാധാരണമായ ചടങ്ങാണ്. കേരളത്തിലെ ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ഉത്സവ വസരങ്ങളിൽ നൂറാനകളെ ഒന്നിച്ചെഴുന്നള്ളിച്ചുപോന്ന ഉദാഹരണങ്ങളുണ്ട്. ഇങ്ങനെ ദേവന്റെയോ രാജാവിന്റെയോ എഴുന്നള്ളത്തിനും ആഡംബരപൂർവമായ ഫോഷയാത്രകൾക്കും പ്രൗഢിപകരാൻ ആനകൾ ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടു പോന്നിട്ടുണ്ട്; ഇന്നും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നുമുണ്ട്. കാട്ടിൽ വെട്ടിയിടുന്ന വലിയ മരങ്ങൾ വലിച്ചു പുഴയുടെ വക്കത്തോ, റോഡരുകിലോ എത്തിക്കുന്നതിനാണ് ആനകളെ കൂടുതലും ഉപയോഗിച്ചുപോന്നിട്ടുള്ളത്. എന്നും ആനയുടെ ഉടമസ്ഥന്മാർക്ക് വരുമാനമാർഗമായിരുന്നത് ആനകളെക്കൊണ്ടുള്ള തടിവലിപ്പിക്കലായിരുന്നു. വിവിധ രാജ്യങ്ങളിൽ ആനകളെ സർക്കസ്സിലെ അഭ്യാസപ്രകടനങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന പതിവുണ്ട്. ആന പടിഞ്ഞാലും പത്നീരായിരം എന്ന ഒരു ചൊല്ല് പ്രചരിക്കുമാറ്, മരിച്ച ആനയുടെ കൊമ്പും മറ്റു ശരീരഭാഗങ്ങളും വിലപിടിച്ച് വസ്തുക്കളാണ്. ആനക്കൊമ്പുകൊണ്ടുള്ള പലതരം കൊത്തുപണികൾ വിദേശികളെ ഏറെ ആകർഷിക്കുന്നവയാണ്.

ആനകൾ - ചില സങ്കല്പങ്ങളും വിശ്വാസങ്ങളും. ആനകളെപ്പറ്റി പഴക്കമേറിയ പല സങ്കല്പങ്ങളും ഭാരതീയരുടെ ഇടയിലുണ്ട്. അഷ്ടദിഗ്ഗുജങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള സങ്കല്പം അത്തരത്തിലുള്ളതാണ്. കിഴക്കുനിന്ന് ക്രമത്തിൽ തുടങ്ങി ഓരോ ദിക്കിലും ഭൂമിയെ താങ്ങി നിർത്തുന്ന ഗുരുങ്ങളായാണ് ഐരാവതം, പുണ്ഡരീകൻ, വാമനൻ, കുമുദൻ, അഞ്ജനൻ, പുഷ്പദന്തൻ, സാർവഭൗമൻ, സുപ്രതീകൻ എന്നിവയെ പുരാണങ്ങളിൽ സങ്കല്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. ദേവന്ദ്രൻ ഐരാവതം എന്ന വെളുത്ത നാല്ക്കൊമ്പനാനയുടെ പുറത്തുകയറി സഞ്ചരിക്കുന്നു എന്നതാണ് മറ്റൊരു സങ്കല്പം. ശിവനും ശ്രീപാർവതിയും ആനകളായി ക്രിഡിച്ചപ്പോൾ ഇനിച്ചതാണ് ഗണപതി എന്നത്രേ പൗരാണിക വിശ്വാസം.

ആനയുടെ വാലിലെ രോമംകൊണ്ട് മോതിരമുണ്ടാക്കി ധരിച്ചാൽ കുട്ടികൾ ബാധാമുക്തരാകുമെന്നും ദുഃസ്വപ്നം കാണില്ലെന്നും വിശ്വാസം നിലവിലുണ്ട്. അതുപോലെ ആനയുടെ കാൽക്കുട്ടിലൂടെ നുണ്ടാൽ കുട്ടികളുടെ പേടി എന്നെങ്കുമായി ഇല്ലാതാവുമെന്ന മറ്റൊരു വിശ്വാസവും കേരളത്തിൽ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. തന്നെ ഉപദ്രവിച്ചവരെ പ്രത്യേകം ഓർമ്മിച്ച്, സന്ദർഭം കിട്ടുമ്പോൾ ആന പകുവീട്ടും

ആനകം

എന്നതാണ് വേറൊരു വിശ്വാസം. ആനകൾക്ക് മധുരപദാർഥങ്ങൾ തിന്നാൻ കൊടുക്കുന്നത് പുണ്യകരമാണ് എന്ന് വിശ്വസിക്കുന്നവരും ഭാരതത്തിലുണ്ട്.

ആനകളുടെ ചികിത്സ. ആനകളുടെ ചികിത്സകളും സംരക്ഷണപരിപാടികളും പ്രതിപാദ്യവിഷയമായിട്ടുള്ള ഒരു സംസ്കൃത ഗ്രന്ഥമാണ് 'മാതാഗലീല'. ഈ ഗ്രന്ഥം രചിച്ചത് കേരളീയനായ ഒരു നീലകണ്ഠനാണ്. ഏൽ.എ. രവിവർമ്മ, പി. ചോയി എന്നിവർ ഈ കൃതിക്ക് വ്യാഖ്യാനം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശേഖരവാര്യർ എന്നൊരാൾ മാതാഗലീല വൃത്താന്തവൃത്തം വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ആനകളോടു ബന്ധപ്പെട്ട ചൊല്ലുകൾ. ആന കേരളീയരുടെ ജീവിതത്തിൽ അപ്രധാനമല്ലാത്ത ഒരു പങ്കുവഹിച്ചു എന്നതിന്റെ തെളിവുകളാണ് മലയാള ഭാഷയിൽ ആനയോടു ബന്ധപ്പെട്ടു കൊണ്ട് പ്രചാരത്തിൽ വന്നിട്ടുള്ള ചൊല്ലുകൾ. 'ആനവായിൽ അമ്പഴങ്ങ്', 'ആനക്കാര്യത്തിൽ ചേനക്കാര്യം', 'ആനകൊടുത്താലും ആശ കൊടുക്കരുത്', 'ആനയ്ക്കും അടി പിഴയ്ക്കും', 'ആന മെലിഞ്ഞാലും തൊഴുത്തിൽ കെട്ടില്ല', 'ആനയ്ക്കു സ്വന്തം കരുത്തറിയില്ല', 'ആന പടിഞ്ഞാലും പന്തിരായിരം' എന്നീ ചൊല്ലുകൾ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. 'ദന്തിന്ദ്രശാലിനി', 'കൃഷ്ണരസമാനഗമന', 'മത്തമിപപ്രാസമന്ദസഞ്ചാരിണി' എന്നിങ്ങനെ സുന്ദരികളായ സ്ത്രീകളെ ആനയുടെ നടത്തമുള്ളവരായി കല്പിച്ചതിലും ആന കേരളീയ ജീവിതത്തെ സ്വാധീനിച്ചതിന് തെളിവു കണ്ടെത്താവുന്നതാണ്.

ആനകം

അവനദ്ധവാദ്യങ്ങളിൽ ഒന്ന്. പെരുമ്പറ എന്ന സാമാന്യാർഥത്തിൽ ഈ വാക്ക് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഒരു ഭാഗത്തുമാത്രം തോലുകൊണ്ടു മുടിയിലുള്ള വലിയ വാദ്യമാണ് ആനകം. ആനകമിച്ച് ശബ്ദമുണ്ടാക്കി യുദ്ധോദ്യമരായ ഭേദമോ ആവേശം കൊള്ളിക്കുന്ന പതിവ് പണ്ടുണ്ടായിരുന്നു. ശ്രീകൃഷ്ണന്റെ അച്ഛനായ വസുദേവരുടെ പരായപദമായി 'ആനകദുന്ദുഭി' എന്ന് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ദുന്ദുഭി ആനകംപോലുള്ള മറ്റൊരു വാദ്യമാണ്. വസുദേവരുടെ ജനനസമയത്ത് ദേവന്മാർ ആനകദുന്ദുഭികൾ മുഴക്കി ആഹ്ലാദം പ്രകടിപ്പിച്ചു എന്നതു കൊണ്ടാണ് വസുദേവർക്ക് ഈ പേരുണ്ടായത്.

ആനകൊണ്ട

പെരുമ്പമ്പ് അഥവാ പൈതൽ എന്ന വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന ഒരു ജലസരീപ്പം. ശാസ്ത്രനാമം Euneetes murinus. തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ സാധാരണ കാണപ്പെടുന്ന ഈ ജീവിക്ക് വിചിത്രമായ ഈ പേര് എങ്ങനെ ലഭിച്ചു എന്നതിനെപ്പറ്റി ഭിന്നഭിന്നപ്രായങ്ങളുണ്ട്. ജോൺറോ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഈ പേര് സിംഹജാതിയിൽ നിന്നു പാശ്ചാത്യർ കടംകൊണ്ടതാണെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട് (1693). 'ആരെ കൊൻറ' എന്ന തമിഴ് രൂപത്തിൽ നിന്ന് വന്നതാവാമെന്നു മറ്റുചിലർ. ഇവ ഇരയെ ശരീരംകൊണ്ട് ഞെക്കിക്കൊന്ന് വിഴുങ്ങുകയാണ്പതിവ്. ജെറാൾഡ് ഡ്യൂറൽ എന്ന പ്രശസ്ത പ്രകൃതിനിരീക്ഷകൻ ഒരു ആനകൊണ്ടയെ ഗ്രന്ഥയിൽവെച്ച് പിടിച്ചതിനെപ്പറ്റി വർണിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'ജെറ്റുപോലെ ചീറ്റുന്ന പാമ്പ്' എന്നാണ് ഡ്യൂറൽ വർണിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ആനക്കഥകൾ

ആനകൾക്കു ചില സവിശേഷ ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു വ്യക്തമാക്കുന്ന കഥകൾ. പുരാതനകാലം മുതൽക്കുതന്നെ ആനകൾ കേരളീയരുടെ ഭാവനയെ ആകർഷിച്ചിരുന്നു. ശക്തിയുടെയും യജമാനഭക്തിയുടെയും പ്രതീകമായിട്ടാണ് നമ്മുടെ കാരണവന്മാർ ആനയെ കണ്ടിരുന്നത്. ആനക്കഥകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത് അനേകം സിദ്ധികളുള്ള ആനകളാണ്. ജീവിച്ചിരുന്ന ഏതെങ്കിലുമൊരനെയുടെ പേര് കൊടുത്തിട്ടാണ് ഓരോ കഥയും പ്രചരിപ്പിക്കുക. ചിലത് യാഥാർഥ്യവും ചിലതു സങ്കല്പപുരുഷാകാം. കൊട്ടാരത്തിൽ ശങ്കുണ്ണിയുടെ 'ഐതിഹ്യമാല'യിലെ ആനക്കഥകളിലെ കഥാപാത്രങ്ങളായ കിടങ്ങൂർ കണ്ടങ്കോരനെയും വൈക്കത്തു തിരുനീലകണ്ഠനെയും കോന്നിയിൽ കൊച്ചയ്യപ്പനെയും അവണാമനയ്ക്കൽ ഗോപാലനെ യും കുറിച്ചുള്ള കഥകളിൽ അതിശയോക്തിയുടെ അംശം താരതമ്യേന കുറവാണ്. കിടങ്ങൂർ കണ്ടങ്കോരനെ തളയ്ക്കുക പതിവില്ലായിരുന്നുവത്രേ. ക്ഷേത്രത്തിന്റെ വടക്കുവശത്തുകൂടിയാഴുകുന്ന മീനച്ചിലാറ്റിൽ അവൻ പകൽ മുഴുവൻ കിടക്കുക പതിവായിരുന്നു.

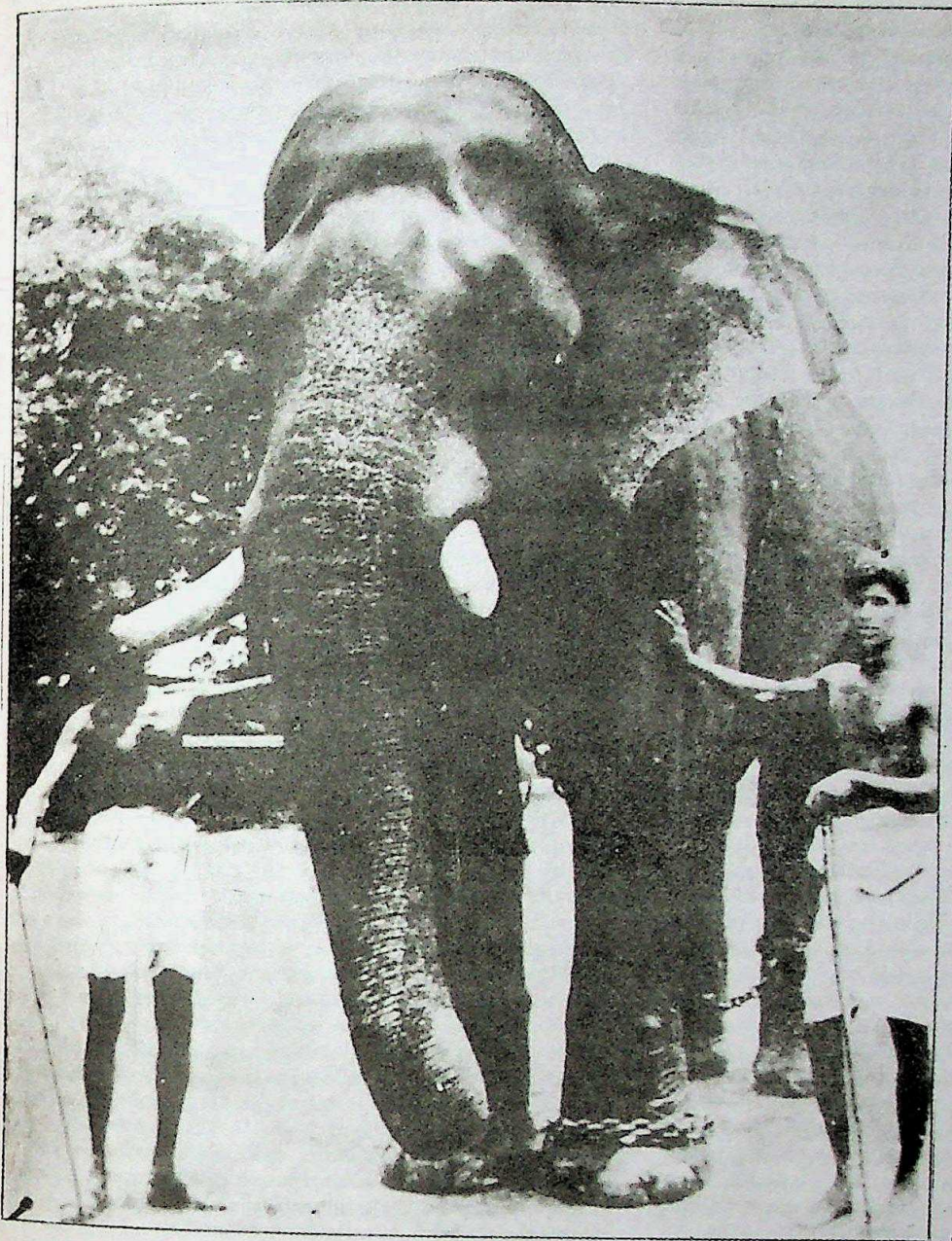
അവിടെവെച്ച് എരുമകളും പോത്തുകളും അവന്റെ കൂട്ടുകാരായി. അവയെ കരിമ്പിൻ തോട്ടങ്ങളിലും മറ്റും കൂട്ടിക്കൊണ്ടുപോയി തിറ്റുക പതിവായിരുന്നു; ആന കരിമ്പും മറ്റും സ്വയം തിന്നാതെ കൂട്ടുകാർക്കു കാവൽനില്ക്കും. ക്ഷേത്രത്തിലെഴുന്നള്ളിക്കണ്ട സമയത്ത് ആനക്കാർ വിളിക്കാതെ തന്നെ അവൻ എത്തിയിരുന്നു, തടിപിടിപ്പിക്കാനാഗ്രഹിച്ചിരുന്നവർ ഇത്ര കൂലപ്പും കൊടുക്കാം എന്നും മറ്റും അവനോടു തന്നെ പറഞ്ഞു ശട്ടം കെട്ടുകയായിരുന്നു പതിവ്. ഒരിക്കൽ ആറ്റിലൂടെ പോയ ഒരു വള്ളം കണ്ടങ്കോരന്റെ ശരീരത്തിന്മേൽ മുട്ടി; അതിൽ പിന്നീടു വള്ളങ്ങളോടു വലിയ വിരോധമായി; വള്ളം കണ്ടാൽ തല്ലിത്തകർക്കും. ആന ആറ്റിലില്ലാതിരുന്ന സമയങ്ങളിലേ വള്ളങ്ങൾ വന്നിരുന്നുള്ളൂ.

വൈക്കത്തു ചെന്നതു മുതൽ മൂലയിൽ ഗോവിന്ദശ്വാർ എന്നൊരാളായിരുന്നു വൈക്കത്ത് തിരുനീലകണ്ഠന്റെ പ്രധാനപാപ്പാൻ. തളയ്ക്കുക പതിവില്ല. പകൽ സമയം ക്ഷേത്രത്തിൽക്കകത്തുതന്നെ നില്ക്കും. ഒരു ചെമ്പു ചോറു തിരുനീലകണ്ഠനു കൊടുക്കണമെന്ന് ഊട്ടുപുരയിൽ ഏർപ്പാടുചെയ്തിരുന്നു. ഗോവിന്ദശ്വാരില്ലെങ്കിൽ പ്രധാന പാചകനായ വെങ്കട്ടനെമ്പ്രാനാണ് ചോറുകൊടുക്കുക. ചോറുമുഴുവൻ കൊടുത്തില്ലെങ്കിൽ തഹസിൽദാർ ഇരിക്കുന്ന സ്ഥലത്തുചെന്ന് ഉറക്കെ ഗർജിക്കും. ചോറോ പഴം, ശർക്കര, നാളികേരം മുതലായ സാധനങ്ങളോ കൊടുത്താലേ തഹസിൽദാരുടെ അടുക്കൽനിന്നു പോകൂ. പാപ്പാന്മാരില്ലെങ്കിൽപ്പോലും എഴുന്നള്ളിപ്പിനെത്തിയിരുന്നു. കൂട്ടാനക്കുത്തു പതിവില്ല. എന്നാൽ ഇങ്ങോട്ടാകുമ്പോൾ ആനകളെ ഒരു പാഠം പഠിപ്പിക്കാതെ വിടാറില്ല. ഇങ്ങോട്ടു കൂത്താൻ പുറപ്പെട്ട ലക്ഷ്മീപുരം കൊട്ടാരം വക ആനയെ ഗോവിന്ദശ്വാരുടെ വടി തുമ്പിക്കൈയിൽ വാങ്ങി അതുകൊണ്ടടിച്ചു നിലയ്ക്കു നിർത്തി. ഒരിക്കൽ അബദ്ധത്തിൽ ഗോവിന്ദശ്വാരെ കടക്കൊമ്പുകൊണ്ടു പതുക്കെ തട്ടി. 'അയ്യോ! മക്കളെ! ചതിച്ചോടാ!' എന്നു നിലവിളിച്ചുകൊണ്ടു ഗോവിന്ദശ്വാർ വീണു. ഉടനെ തിരുനീലകണ്ഠൻ സങ്കടം സഹിക്കാതെ കണ്ണീരൊഴുക്കാൻ തുടങ്ങി. ഗോവിന്ദശ്വാർക്കു കാര്യമായ പരിക്കൊന്നും പറ്റിയില്ലെന്നു ബോധ്യപ്പെട്ടപ്പോഴെ അവനു സമാധാനമായുള്ളൂ.

റാന്നി കർത്താവു കാട്ടിൽനിന്നു പിടിച്ച് അച്ചൻകോവിൽ ശാസ്താവിനു നടയ്ക്കിരുത്തിയ ആനയായിരുന്നു കോന്നിയിൽ കൊച്ചയ്യപ്പൻ. യഥേഷ്ടം കളിച്ചു നടക്കാനനുവദിച്ചാണ് അവനെ വളർത്തിയത്. കാരണവരും തറവാട്ടിലെ 'മറ്റംഗങ്ങളും ഊണുകഴിച്ചിരുന്ന സമയത്ത് ഓരോ ഉരുള ചോറുവാങ്ങുന്നതു കാരണവരുടെ കൈയിൽനിന്നാകണമെന്ന് അവനു നിർബന്ധമുണ്ടായിരുന്നു. ആ കാരണവരുടെ കാലശേഷം ആ സ്ഥാനത്തുവന്ന ആൾ ചോറുകൊടുക്കുന്നതു നിർത്തിയപ്പോൾ കൊച്ചയ്യപ്പൻ ദുഃഖത്തോടെ സ്ഥലം വിട്ടു. താൻ അച്ചൻകോവിൽ ശാസ്താവിന്റെ ആനയാണെന്നു മനസ്സിലാക്കിയിരുന്ന അവൻ താനേ നടന്ന് അച്ചൻകോവിൽ ക്ഷേത്രത്തിലെത്തി. സ്വാതിതിരുനാൾ മഹാരാജാവ് അവന്റെ അനാഥാവസ്ഥയെപ്പറ്റി കേട്ടിട്ട് കോന്നിയിൽ കൊണ്ടുപോയി താപ്പാനകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ നിർത്താൻ കല്പനയായി. ഇതിനുശേഷം തിരുവിതാംകൂറിലെ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധനായ താപ്പാനയായിത്തീർന്നു.

താപ്പാനയായി കോന്നിയിൽ കഴിഞ്ഞിരുന്ന കാലത്തു കൊച്ചയ്യപ്പനെയും കൂട്ടുകാരനായ പദ്മനാഭനെയും രാത്രിയിൽ ചങ്ങലയഴിച്ചു കാട്ടിലേയ്ക്കു വിട്ടയയ്ക്കുക പതിവായിരുന്നു. രണ്ടുപേരും കൂടി കാട്ടിൽക്കയറി കണ്ടെത്താതെ ഒട്ടിച്ചും പരിച്ഛം തിന്നു വയറു നിറയ്ക്കുകയും നേരം വെളുക്കുമ്പോൾ പാപ്പാന്മാരുടെ വാസസ്ഥലത്തു ഹാജരാകുകയും ചെയ്തിരുന്നു. ഒരിക്കൽ ഒരു വലിയ ഒറ്റയാൻ പദ്മനാഭനെ ആക്രമിച്ചപ്പോൾ രക്ഷിച്ചതു കൊച്ചയ്യപ്പനാണ്. ഒരിക്കൽ ആറന്മുള ക്ഷേത്രത്തിലെ ഒരഴ്വനുള്ളിപ്പിന്നുകൊണ്ടുപോയപ്പോൾ അവിടെ എണ്ണയ്ക്കൊട്ടുകൊട്ടാരംവക ഒരാനയും വന്നിരുന്നു. ആ ആനയ്ക്കു വെടിക്കെട്ടിനെക്കുറിച്ച് വലിയ ഭയമുണ്ടായിരുന്നു. വെടിക്കെട്ടിനു തീ കൊളുത്തിയ സമയത്ത് ആ ആന ഓടാൻ ശ്രമിച്ചു. കൊച്ചയ്യപ്പൻ അതിനെ പിടിച്ച് ഇളകാൻ പാടില്ലാത്ത വിധത്തിൽ നിർത്തിയതുകൊണ്ട് കുഴപ്പം ഒഴിവാക്കി. കൊച്ചയ്യപ്പനു ചോറുവകയ്ക്കു സർക്കാരിൽനിന്ന് പ്രതിദിനം 2 പറ 5 ഇടങ്ങഴി അരി അനുവദിച്ചിരുന്നു.

കൊച്ചയ്യപ്പൻ എഴുന്നൂറിലധികമാനുകളെ കൂഴിയിൽനിന്നു കയറ്റിയിട്ടുണ്ട്. വാർധക്യത്തിൽ ശ്രീമൂലം തിരുനാൾ അവൻ പെൻഷനനുവദിച്ചു. അവൻ കൊ.വ.1086-ൽ 103-ാം വയസ്സിൽ ചെരിഞ്ഞു.



കാച്ചാംകുറിശ്ശി കേശവൻ

ഗജലക്ഷണങ്ങൾ തികഞ്ഞ ഗോപാലനെ കുട്ടിയായിരുന്ന കാലത്ത് പാവ്യമ്മക്കൊട്ടു മനയ്ക്കൽനിന്ന് അവണ (ദേശമംഗലം) മനയ്ക്കലേക്ക് 1000 രൂപയ്ക്കൊന്നു വാങ്ങിയത്. കരിനാക്ക് (നാവിന്മേൽ കറുത്ത പുളളി) എന്ന ദോഷമുണ്ടായിരുന്നതുകൊണ്ടാണ് അത്ര കുറഞ്ഞവിലയ്ക്കു കിട്ടിയത്; നീർക്കോളുള്ള സമയത്തല്ലാതെ ഗോപാലനെ തളയ്ക്കുക പതിവില്ല. മനയ്ക്കൽ കാലത്തെ ഗണപതി ഹോമം തേവാരം, പുജ മുതലായതു കഴിയുമ്പോൾ ഗോപാലൻ അടുക്കളയുടെ വാതിൽക്കലെത്തും അപ്പോൾ കുറച്ചു നിവേദ്യ ചോറും അപ്പം, അട, ശർക്കര, കദളിപ്പഴം, തേങ്ങാപ്പൂള് മുതലായവയും മുത്ത ആത്തേമ്മാർ കൊടുക്കും. അവർ കുടക്കൂടെ ആനയെ 'മകനേ' എന്നു വിളിക്കുകയും അവൻ അനുസരണസൂചകമായി ചില ശബ്ദങ്ങൾ പുറപ്പെടുവിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. ഒരു ദിവസം ആത്തേമ്മാർ ചോറുവായിൽവെച്ചുകൊടുത്തശേഷം ശർക്കര, തേങ്ങാപ്പൂള് മുതലായവ കൊണ്ടുവരാൻ അകത്തേയ്ക്കുപോയി. തൽസമയം മനയ്ക്കലെ ഒരുണ്ണി ഓടിച്ചെന്നു ഗോപാലന്റെ കൊമ്പുകളിൽ ചാടിപ്പിടിച്ചുത്തൊന്നു. താൻ വായ്കുട്ടിയായ ഉണ്ണി വീണുപോയെങ്കിലോ എന്നു കരുതി ഗോപാലൻ അനങ്ങാതെന്നു. വായിൽ

കൊടുത്ത ചോറുമുഴുവൻ താഴെ വീണുപോയി. അതു കണ്ട ആത്തേമ്മാർ ഗോപാലന്റെ ബുദ്ധിഗുണത്തെ വാഴ്ത്തി. ഒരിക്കൽ ഗോപാലൻ ഒരിടവഴിയിലൂടെ പോയപ്പോൾ ഒരു കൂരുടൻ തപ്പിത്തപ്പി എതിരവെന്നു. ഗോപാലൻ കൂരുടനെ പതുക്കെ പൊക്കിയെടുത്തു വേലിക്കപ്പുറത്തേക്കു വച്ചശേഷം നട തുടർന്നു. എഴുന്നള്ളിപ്പിനും തടിപിടിക്കുന്നതിനും ഒരേപോലെ സമർഥനായിരുന്നു. എഴുന്നള്ളിച്ചു നിൽക്കുമ്പോൾ എന്തെല്ലാം ബഹളമുണ്ടായാലും അനങ്ങാറില്ല. തടിപിടിക്കാൻ വേണ്ടി വക്ക കെട്ടിക്കൊടുക്കുന്നവരോട്, എന്തുകൊണ്ടോ വലിയ വിരോധമായിരുന്നു. ഒരിക്കൽ കണക്കൻ ശങ്കരൻ എന്നൊരാൾ പറവട്ടാമിമലയിൽ എരപ്പൻപാറ എന്ന സ്ഥലത്തു വക്ക കെട്ടിക്കൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾ ഗോപാലൻ വരുന്നതുകണ്ട് വീരണ്ടുപോയി. പരിഭ്രമത്തിനിടയിൽ ശങ്കരൻ കാൽ വഴുതി പുഴയിലേക്കു വീണ് അവിടെനിന്നു കരയ്ക്കു കയറാൻ കഴിയാതെ ഉറക്കെ നിലവിളിച്ചു. ഗോപാലൻ ഓടിച്ചെന്നു ശങ്കരനെ തുമ്പിക്കൈകൊണ്ടു പതുക്കെ പിടിച്ചു കരയ്ക്കുവെച്ചു. ഗോപാലൻ രക്ഷിച്ചില്ലെങ്കിൽ ശങ്കരന്റെ കഥ കഴിയുമായിരുന്നു. ഇത്രയൊക്കെ ബുദ്ധിയും സാമർത്ഥ്യമുണ്ടായിരുന്ന ഗോപാലൻ പാപ്പാനായിരുന്ന അച്യുതമേ

ആനക്കഥകൾ

നോനെ പുഴയിൽ മുക്കിക്കൊന്നു. മരംപൊട്ടിയ സമയത്തു കുളിപ്പിക്കാൻ കൊണ്ടുപോയതിനാലാണ് അങ്ങനെ സംഭവിച്ചത്.

കൊച്ചി—തിരുവിതാംകൂർ അതിർത്തിയിൽ തിരുവിതാംകൂറിന്റെ ഭാഗത്തു കൊച്ചിസർക്കാർ കൃഷിച്ച കൃഷിയിൽ വീണ ആനയായിരുന്നു കൊട്ടാരക്കര ചന്ദ്രശേഖരൻ. കുഞ്ചെക്കുട്ടിപ്പിള്ള സർ വായികാര്യക്കാർ, വൈക്കം പദ്മനാഭപിള്ള, കുതിരപ്പുകുപ്പി എന്നിവർ ചേർന്ന് അവനെ കൊച്ചി വക ആനക്കുട്ടിയിൽനിന്നു വിടുർത്തിക്കൊണ്ടുപോന്നു. അന്ന് ഏകദേശം 20 വയസ്സുണ്ടായിരുന്നു. പ്രധാനപാപ്പാൻ രാമശ്ശാരായിരുന്നു. രണ്ടാം പാപ്പാനായിരുന്ന കൊച്ചുകുഞ്ഞ് ഒരു കള്ളുകുടിയനായിരുന്നു. ഒരു ദിവസം സമയത്തിനുവന്നു തിറ്റുകൊടുക്കാത്തതിനു കൊച്ചുകുഞ്ഞിനെ ഒരു മരത്തിന്മേലടിച്ചു കൊന്നു. തടയാൻ ശ്രമിച്ചപ്പോൾ തുമ്പികൊണ്ടുള്ള അടി രാമശ്ശാർക്കും കൊണ്ടു. രാമശ്ശാർ ബോധംകെട്ടു കിടക്കുന്നതു കണ്ടപ്പോൾ ആനയ്ക്കു ദുഃഖമായി. അയാൾക്കു ബോധം തിരിച്ചു കിട്ടിയപ്പോൾ അവിന് ആശ്വാസമായുള്ളൂ. ഒരിക്കൽ ദാഹിച്ച അവസരത്തിൽ കിണറ്റിൽ നിന്നും വെള്ളം കുടിക്കുകയായിരുന്നു. ചന്ദ്രശേഖരനു പഴക്കുല, കരിമ്പ്, ശർക്കര മുതലായവ ആരെയും കൊടുത്താൽ അതിന്റെ ഒരു ഭാഗമെടുത്തു മാറ്റിവെച്ചശേഷമേ ക്ഷേപിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. കൊട്ടാരക്കരയിൽ വച്ചാണെങ്കിൽ മാറ്റിവെച്ച ഭാഗം അവൻ തന്നെ മുഹമ്മദിയ സ്ത്രീയുടെ കൂടിലിലെത്തിക്കും. മറുനാട്ടിൽ വച്ചാണെങ്കിൽ മാറ്റിവെച്ച ഭാഗം രാമശ്ശാർ ഏൽപ്പിക്കും; അതു വിറ്റുകിട്ടുന്ന പണം രാമശ്ശാർ മുഹമ്മദിയ സ്ത്രീക്കു കൊടുക്കണമെന്നായിരുന്നു അവന്റെ ഉദ്ദേശ്യം. ഒരിക്കൽ മുഹമ്മദിയ സ്ത്രീയുടെ കൂടിൽ സന്ദർശിച്ച അവസരത്തിൽ അവരുടെ രണ്ടു കൊച്ചുകുട്ടികൾ മാത്രമേ അവിടെയുണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. അപ്പോൾ പുറത്തു കയ്യിൽ തിരിച്ചുവന്നപ്പോൾ കണ്ടിട്ട് ചന്ദ്രശേഖരൻ തുമ്പികൊണ്ടുള്ള മേൽക്കൂര തട്ടി ദുരന്തത്തിലായി. ആ സ്ത്രീക്കു പുതിയൊരു പുറകെട്ടാനാവശ്യമായ കാട്ടുകമ്പുകളും മുളയും ചുരലും മറ്റും ചന്ദ്രശേഖരൻ കാട്ടിയിട്ടു കൊണ്ടുവന്നു കൊടുത്തു.

ഒരു മുറുപ്പുകാലത്തു സദ്യയ്ക്ക് എരിശ്ശേരി ഉണ്ടാക്കിയത് ആറുരുളുകാരായിരുന്നു. അതിനുള്ള സമ്മാനമെന്ന നിലയിൽ മഹാരാജാവു സമൂഹക്കാർക്കു കല്പിച്ചു നൽകിയ ആനയായിരുന്നു വലിയ ബാലകൃഷ്ണൻ. ലക്ഷണം തികഞ്ഞ ആ ആന അന്നു മെലിഞ്ഞും ക്ഷീണിച്ചുമാണിരുന്നത്; എന്നാൽ ആറുരുളയിലെത്തി അല്പകാലം കഴിഞ്ഞപ്പോഴേക്കും ശരീരം പുഷ്ടപ്പെട്ട് ഒരൊത്ത ആനയായിത്തീർന്നു. തോട്ടാവളത്തിൽ കുറുപ്പാണ് ആനയുടെ സംരക്ഷകൻ. കക്കുഴി നാരായണൻനായരായിരുന്നു പ്രധാനപാപ്പാൻ പകൽ മുഴുവൻ പന്യാനയിൽ കിടക്കും. ക്ഷേത്രത്തിൽ ഗിരവിലിക്ക് പാണികൊടുക്കുന്നതു കേട്ടാലുടനെ മതില്ക്കകത്തെത്തും. സ്വഭാവഗുണം കാരണം ബാലകൃഷ്ണനെ എല്ലാവരും ഇഷ്ടപ്പെട്ടു. ക്ഷേത്രത്തിൽ ദർശനത്തിനു ചെന്നിരുന്നവരെല്ലാം പഴക്കുല, നാളികേരം, ശർക്കര മുതലായവ കൊണ്ടുചെന്നു കൊടുക്കുമായിരുന്നു. ക്ഷേത്രത്തിൽ ബാലകൃഷ്ണനെക്കൂടി കൂട്ടുകൃഷ്ണനെക്കൂടി പേരായവേറെ രണ്ടാമതൊരു കൂട്ടിയായിരുന്നു. തനിക്കു കിട്ടിയതിനു തിറ്റിസാധനങ്ങളുടെ ഓഹരി വലിയബാലകൃഷ്ണൻ അവർക്കും കൊടുത്തിരുന്നു. തന്നെ ആരെയും ദ്രോഹിച്ചാൽ തോട്ടാവളത്തിൽ കുറുപ്പിന്റെ അടുക്കൽ പരാതിപ്പെടുകയേയുള്ളൂ; സ്വയം പകരംവിട്ടാണൊരുവനെപ്പാരില്ല. ഒരിക്കൽ ക്ഷേത്രത്തിലെ ജീവനക്കാരനായ ഒരു മുത്തിന്റെ പുരയിടത്തിൽനിന്ന് ഒരോലമടൽ പുറത്തേക്കു ചാഞ്ഞുകിടക്കുന്നത് ഒടിപ്പെടുത്തു. അതു കണ്ടിട്ട് മുത്തൻ ഒരു കല്ലെടുത്തെറിഞ്ഞു; അതു വലിയബാലകൃഷ്ണന്റെ കാലിന്മേൽ കൊള്ളുകയും അവനു സാമാന്യത്തിലധികം വേദനിക്കുകയും ചെയ്തു. തോട്ടാവളത്തിൽ കുറുപ്പു മുത്തിനെ വിളിച്ചു ഗുണദോഷിച്ചപ്പോൾ ധിക്കാരപൂർവ്വമായ മറുപടിയാണ് ലഭിച്ചത്. അക്കാലത്തെ ഉത്സവത്തിന് ഏഴാമുത്സവദിവസം ഗിരവിലിക്കെഴുന്നള്ളിക്കാൻ വേണ്ടി മുത്തൻ ആനപ്പുറത്തു കയറാൻ ശ്രമിച്ചപ്പോൾ വലിയബാലകൃഷ്ണൻ എഴുന്നേറ്റുനിന്ന് ഒന്നു കൂടത്തു. മുത്തനു തെരിച്ചു വീഴുകയും കാലൊടിയുകയും ചെയ്തു.

പത്താം നിലകണ്ഠൻ അസാമാന്യമായ ഉയരവും വലിപ്പവുമുള്ളവനായിരുന്നുവെങ്കിലും, മോഴയായിരുന്നു. പാലത്തിലൊക്കെ രണ്ടു കൊമ്പുകളുണ്ടാക്കി വച്ചുപിടിപ്പിച്ചിട്ടാണ് അവനെ ഉത്സവത്തിനെഴുന്നള്ളിച്ചിരുന്നത്. ഇടയ്ക്കു ഭ്രാന്തിളകി അങ്ങുമിങ്ങും പാഞ്ഞു നടക്കുകയും കണ്ണിൽ പെട്ടവരെ ദ്രോഹിക്കുകയും പതിവായിരുന്നു. അസാധാരണമായ ദേഹബലമുണ്ടായിരുന്നതിനാൽ ആറുരുള വലിയബാലകൃഷ്ണനുൾപ്പെടെയുള്ള കൊമ്പനാകുകൾക്കെ

ല്ലാം അവനെ ഭയമായിരുന്നു. നിലകണ്ഠൻ അസാധാരണമായ ബുദ്ധിശക്തിയുണ്ടായിരുന്നു. ആദ്യം പാപ്പാനായിരുന്ന മാധവശ്ശാറെ വളരെ സ്നേഹിച്ചിരുന്നു. പിന്നീട് പാപ്പാനായതു കന്നാമോടി എന്നു പേരായ ഒരു ദുഷ്ടനായിരുന്നു. കള്ളത്തടി പിടിച്ചപ്പോൾ മറ്റും, തന്നെ കഷ്ടപ്പെടുത്തിയിരുന്ന അയാളെ നിലകണ്ഠൻ താമസിയാതെ കൊന്നു. ആ ദുഷ്ടനിഗ്രഹത്തിനുശേഷം കൊച്ചുകുട്ടികൾ പോലും നിലകണ്ഠന്റെ അടുക്കൽ ചെന്ന് 'കന്നാമോടിയെ തള്ളിയിട്ടും ഒരു കാലിന്മേൽ ചവുട്ടിക്കൊണ്ടു മറ്റേക്കാൽ പിടിച്ചു വലിച്ചു പിന്തിയതും മേൽപോട്ടെറിഞ്ഞതും കിഴ്പോട്ടു വന്നപ്പോൾ വീണ്ടും തുമ്പികൊണ്ടുകൊണ്ടു തട്ടി ദുരന്തവിട്ടതും മറ്റും നല്ലൊരു നടനെന്നോലെ അഭിനയിച്ചു കാണിക്കുക പതിവായിരുന്നു.

തിരുവാട്ടാറ് ആദികേശവൻ മാർത്താണ്ഡവർമ്മ മഹാരാജാവു കാലംകൂലും പിടിച്ചശേഷം അവിടെനിന്നു കൊണ്ടുവന്നു തിരുവാട്ടാർ ക്ഷേത്രത്തിൽ നടയ്ക്കിരുത്തിയ ആനയായിരുന്നു. അവൻ തല ഉയർത്തിപ്പിടിച്ചാൽ 15 അടിയിൽ കുറയാതെ പൊക്കം തോന്നും. അവനെ മാസത്തിലൊരിക്കലേങ്കിലും കണികാണണമെന്നു മഹാരാജാവിനു നിർബന്ധമുണ്ടായിരുന്നു. വെളുപ്പിനു മുന്നുമണിക്കു കൊട്ടാരത്തിൽ കൊണ്ടുചെല്ലുമ്പോൾ ധാരാളം പഴക്കുലകളും മറ്റും കൊടുക്കും. പാപ്പാനായ അഴകുപ്പാപിള്ള രണ്ടു മൂന്നു പ്രാവശ്യം തിരുവനന്തപുരത്തു കൊണ്ടുപോയപ്പോഴേക്കും ആദികേശവൻ അങ്ങോട്ടുപോകാനുള്ള വഴിയും അവിടെ എത്തേണ്ട സമയവും മറ്റും നല്ല നിശ്ചയമായി. ഒരു മാസം അഴകുപ്പാപിള്ള സുഖമില്ലാതെ കിടപ്പിലായതിനാൽ ആദികേശവൻ ഒറ്റയ്ക്കു തിരുവനന്തപുരത്തു പോയി മുഖംകാണിച്ചു തിരിച്ചുപോന്നു. മാർത്താണ്ഡവർമ്മ മഹാരാജാവ് നാടുനീങ്ങിയതറിഞ്ഞു വളരെ ദുഃഖിച്ചു. കാരത്തികതിരനാൾ മഹാരാജാവ് ആദികേശവനെ കണികാണുന്ന പതിവ് തുടർന്നു. ആദികേശവനും അഴകുപ്പാപിള്ളയ്ക്കും ഒരേ പ്രായമായിരുന്നു. രണ്ടുപേരും 85-ാം വയസ്സുവരെ ജീവിച്ചിരുന്നു. അഴകുപ്പാപിള്ള മരിച്ചിട്ടു മാത്രമേ കഴിഞ്ഞപ്പോൾ കേശവനും ചെരിഞ്ഞു.

കൊച്ചി ദേവസ്വത്തിലെ കുട്ടിശ്ശങ്കരനെപ്പറ്റി ഒരു കഥ കേട്ടിട്ടുണ്ട്. സാഹിത്യനായകനായിരുന്ന അപ്പൻ തമ്പുരാന്റെ സന്തം ക്ഷേത്രമായ തിരുവാണത്തമ്പലത്തിലെ ഉത്സവത്തിന് ഏഴാം ദിവസത്തെ വിളക്കു പ്രധാനമാണ്. അന്നത്തെ എഴുന്നള്ളപ്പിന്നു കൊച്ചിയിലെ ലക്ഷണം തികഞ്ഞ എല്ലാ ആനകളുമുണ്ടായിരിക്കണമെന്നു തമ്പുരാനും സുഹൃത്തായ കിരാങ്ങാട്ടു കാവുനമ്പൂതിരിപ്പാടിനും നിർബന്ധമുണ്ടായിരുന്നു. ഒരു കൊല്ലം കുട്ടിശ്ശങ്കരനെ ഇരിങ്ങാലക്കുടയ്ക്കടുത്തുള്ള ഒരു ക്ഷേത്രത്തിലെ എഴുന്നള്ളപ്പിന്നയയ്ക്കാമെന്നു നേരത്തെ ഏറ്റുപോയതിനാൽ അയ്യനോളിലേക്കയയ്ക്കാൻ നിവൃത്തിയില്ലെന്നു കാണിച്ചുകൊണ്ടു ദേവസ്വം ആനവിചാരിപ്പുകാർ കത്തയച്ചു. കുട്ടിശ്ശങ്കരനെ ഇരിങ്ങാലക്കുടയ്ക്കു കൊണ്ടുപോകാൻ വേണ്ടി പുരപ്പെട്ട് ചാലക്കുടിയിലെത്തിയപ്പോൾ അവൻ ആനക്കാരുടെ നിയന്ത്രണത്തിൽനിന്നു വഴുതി പാഞ്ഞുകളഞ്ഞു. ആ ആന നേരെചെന്നത് അയ്യനോളിലെ അപ്പൻ തമ്പുരാന്റെ കോവിലകത്തേക്കായിരുന്നു. ആനയെ കണ്ടു സന്തോഷിച്ച തമ്പുരാൻ പഴക്കുലകളും മറ്റും ധാരാളമായിവരുത്തിക്കൊടുത്തു. അതു കഴിഞ്ഞു രണ്ടുമൂന്നുമണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞിട്ടാണ് ആനയെ തിരഞ്ഞു പാപ്പാമാർ വന്നെത്തിയത്. ആനയെ പിന്നീട് ഇരിങ്ങാലക്കുടയ്ക്കു കൊണ്ടു പോവുകയുണ്ടായില്ല.

കിരാങ്ങാട്ടു കേശവനും മനയ്ക്കലെ ക്ഷേത്രത്തിലെ ശാന്തിക്കാരിനായിരുന്ന പോച്ചിപ്പുരുമ്പുതിരിയും തമ്മിലുണ്ടായിരുന്ന സ്നേഹത്തെപ്പറ്റി പല കഥകളുമുണ്ട്. ഒരു പാപ്പാനെ കുത്താൻവേണ്ടി മുന്നോട്ടാഞ്ഞ കേശവനെ "അരുത് കേശവൻ" എന്നു വിളിച്ചു പറഞ്ഞു. വിലക്കാൻ പോലും നമ്പൂതിരിയ്ക്കു കഴിഞ്ഞു. കേശവൻ പിണങ്ങിയതു തൃശ്ശൂർപരിസരത്തുവച്ചാണെങ്കിൽ അവനെ തളയ്ക്കുന്നതിനു സഹായിക്കാൻ നമ്പൂതിരിയെ വിളിച്ചു കൊണ്ടു പോകുക പതിവായിരുന്നു.

സദ്ഗുണസമ്പന്നനായിരുന്ന ഗുരുവായൂർ പദ്മനാഭൻ കുട്ടിയ്ക്കു ലെക്കുകെട്ടു വഴിയിൽവീണ ഒരു പാപ്പാനെ തുമ്പികൊണ്ടുകൊണ്ടു താങ്ങിയെടുത്ത് അയാളുടെ വീട്ടിലെത്തിക്കുകയുണ്ടായി. എന്നാൽ എഴുന്നള്ളിച്ചു നിർത്തിയാലുള്ള പദ്മനാഭന്റെ ഭാഗിയും തലയെടുപ്പും വളരെ പ്രസിദ്ധമാണ്. ഒരു കൊല്ലത്തെ പെരുമനത്തുപുരത്തിനു കിരാങ്ങാട്ടു കേശവനുമുണ്ടായിരുന്നിട്ടും, കയറ്റിയെഴുന്നള്ളിക്കുന്നതു കേശവനിഷ്ടമല്ലെന്നും അവൻ കൂഴപ്പു സൃഷ്ടിക്കുമെന്നും ചിലർ പറഞ്ഞതു വകവയ്ക്കാതെ പദ്മനാഭനെ കയറ്റി എഴുന്നള്ളിച്ചു.

എഴുന്നള്ളിപ്പിനിടയിൽ വലത്തു കൂട്ടായിരുന്ന കേശവൻ തിരിഞ്ഞു പർമനാഭനെ കൂത്തി. പർമനാഭനെ കയറ്റി എഴുന്നള്ളിച്ചത് കേശവൻ നിഷ്ഠമായില്ല എന്നു വ്യക്തം.

എല്ലാ ആനക്കഥകളും ആനയുടെ സ്വഭാവഗുണത്തെ വാഴ്ത്തുന്ന വയലു കൂട്ടപ്പഴ മാണിക്കൻ, അകവൂർ ഗോവിന്ദൻ, തിരുനാവായ വാധ്യാൻ ആന തുടങ്ങിയ ആനകൾ കാട്ടിക്കൂട്ടിയ തെമ്മാടിത്തങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച പല കഥകളുണ്ട്.

ആനയുടെ ചില സവിശേഷതകളെപ്പറ്റി കഥകൾ പലതും സൃഷ്ടിക്കുന്നു. കാഴ്ച, കേശവി, മണാപിടിക്കൽ—ഈ ഇന്ദ്രിയധർമ്മങ്ങളിൽ ആനയുടെ ചില സവിശേഷതകൾ ശ്രദ്ധിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. നായ്ക്കളെപ്പോലെ ആനകളും മറ്റ് ആനകളേയും മനുഷ്യരേയും തിരിച്ചറിയുന്നതു മണം പിടിച്ചിട്ടും ശബ്ദം കേട്ടിട്ടുമാണ്. പുനത്തുർ ദാമോദരനെന്ന ആനയെ തൃപ്പൂണിത്തുറ ഉൽസവത്തിന് എഴുന്നള്ളിച്ചു നിർത്തിയിരുന്ന അവസരത്തിൽ അതിന്റെ ഉടമസ്ഥന്റെ അച്ഛനായ അവണപ്പറമ്പു നമ്പൂതിരിപ്പാട് അല്പമകലെ മാറി ആൾക്കൂട്ടത്തിൽ നിന്നിരുന്നു. മണം കൊണ്ടു നമ്പൂതിരിപ്പാടിനെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ ആന തൂമ്പിക്കെ പൊക്കി അദ്ദേഹത്തെ അഭിവാദ്യം ചെയ്യുകയും വലിയ ഉൽസാഹം പ്രദർശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. മൂന്നു നാലു കി.മീ. അകലെവെച്ചു തന്നെ മറ്റൊരാളുടെ സാന്നിധ്യം മനസ്സിലാക്കാൻ ആനയ്ക്കു കഴിയുമെന്ന് ചില ആനക്കാർ പറയുന്നു.

ആനയുടെ സ്വഭാവത്തിന്റെ മറ്റൊരു പ്രത്യേകത അതിന്റെ അസാധാരണമായ പരിഭ്രമമാണ്. പിടിയാനകളും സന്ത സൗമ്യപ്രകൃതിക്കാരായ കൊമ്പനാനകളും ചിലപ്പോൾ അക്രമക്കാരായിത്തീരുന്നത് പരിഭ്രമത്താലാണ്. ആനയുടെ തൊട്ടു മുന്നിൽ ആരെങ്കിലും വീണാൽ കൂത്തേൽക്കുമെന്നു തീർച്ചയാണ്.

യുക്തിപൂർവ്വം ചിന്തിക്കുവാനുള്ള കഴിവ് ആനയ്ക്കില്ല. എന്നാൽ ഓർമ്മശക്തി മനുഷ്യനൊഴികെയുള്ള എല്ലാ ജന്തുക്കളെക്കാളും കൂടുതലുണ്ട്. ഉദ്ദേശം കാൽനൂറ്റാണ്ടു മുമ്പു മാടമ്പു മനയ്ക്കൽ ഒരു കുട്ടിയായൊരു വാങ്ങി. മനയുടെ, അകായിലുള്ളവർ പെരുമാറുന്ന ഭാഗത്തേയ്ക്കു പോകാൻ ഉദ്ദേശമെടുടി ഉയരമുള്ള ഒരു വാതിൽ കടക്കണം. ആന ഈ വാതിൽ കടന്ന് അകായിലുള്ളവരെ സന്ദർശിക്കുകയും അവർ അതിന് എന്തെങ്കിലും തിന്നാൻ കൊടുക്കുകയും പതിവായിരുന്നു. ആ ആനയ്ക്കു പതിനഞ്ചോ പതിനാറോ വയസ്സു പ്രായമുണ്ടായിരുന്നപ്പോൾ അതിനെ പാലാക്കാറായ ഒരു വ്യക്തിക്കു വിറ്റു. അതിനുശേഷമാണ് അതു വളർന്നു വലുതായത്. പിന്നീടൊരിക്കൽ ആന തൃശ്ശൂരിലെത്തിയപ്പോൾ അതിനെ മാടമ്പു മനയ്ക്കലും കൊണ്ടുചെന്നു. മനയ്ക്കലെ നമ്പൂതിരി മാർ സന്തോഷിച്ച് അതിനു കരിവും പഴവും മറ്റും തിന്നാൻ കൊടുത്തു. അതെല്ലാം ഭക്ഷിച്ചശേഷം ആന അകായിൽ ഭാഗത്തേക്കുള്ള വാതിൽക്കലെത്തി. ഉള്ളിൽ കടക്കാനുള്ള ശ്രമത്തിൽ വാതിൽ തകർന്നുവീണുവെന്നു പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ. പഴയ ശീലം ആന ഓർമ്മിച്ചു. പക്ഷെ താൻ വലുപ്പത്തിൽ പഴയ ആനയല്ലെന്ന് അവനറിയാമായിരുന്നില്ല.

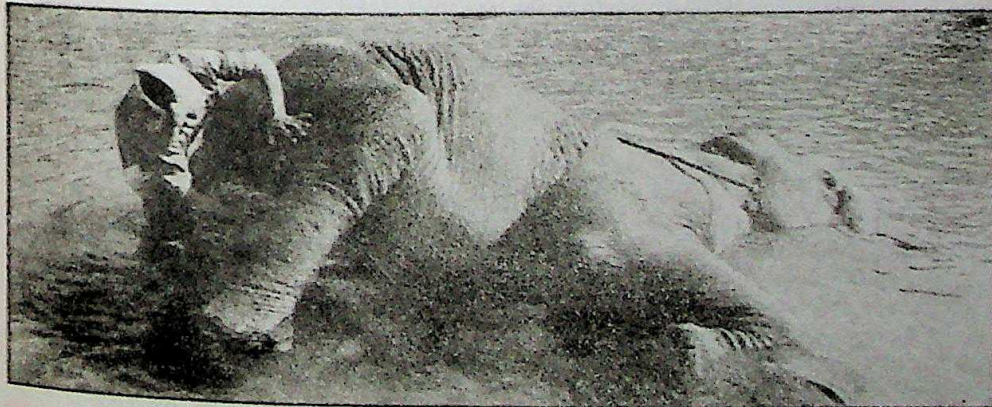
വനവാസസുഖമറിഞ്ഞ ആനയെ പ്രായപൂർത്തിയായശേഷം മെരുക്കാനെളുപ്പമല്ല. അവ കാട്ടിൽ കഴിഞ്ഞ കാലം മറക്കുകയില്ല. ഇക്കാരണത്താൽ പ്രായപൂർത്തിയായ ആനകൾ കുഴിയിൽ വീണാൽ അവയെ കയറ്റി കാട്ടിലേക്കു തന്നെ വിട്ടയയ്ക്കുകയാണ് പതിവ്.

ആനയുടെ മറ്റൊരു പ്രത്യേകത പരിശീലനക്ഷമതയാണ്. തടി പിടിക്കുക, ചേറ്റിലാണ്ടുപോയ വാഹനങ്ങൾ വലിച്ചുകയറ്റുക, സന്ദർശകരെ പുറത്തുകയറ്റി കാടു ചുറ്റി നടന്നു കാണിക്കുക തുടങ്ങിയ പല വേലകളും ചെയ്യാൻ ആനകളെ പരിശീലിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ഏതെങ്കിലും തൊഴിൽ ചെയ്യാൻ ആനയെ പരിശീലിപ്പിക്കുക എളുപ്പമാണെന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ. എന്നാൽ ഒരിക്കൽ പഠിച്ചത് ആന പിന്നീടു മറക്കില്ല. പരിശീലനം കിട്ടിയ ആന പിന്നീട് കാടുകയറുകയും കൊല്ലങ്ങൾക്കുശേഷം തിരിച്ചുകൊണ്ടുവരാൻ കഴിയുകയുമുണ്ടായെന്നിരിക്കട്ടെ. പഠിച്ചതായ തൊഴിലുകൾ പഴയ പോലെ അതു തുടരുമത്രെ.

പിടിയാനകൾ, തങ്ങളുടെ ചെറിയ കുട്ടികൾ സമീപത്തുള്ള പ്ലാൾ മാത്രമേ അക്രമത്തിനു മുതിരാറുള്ളൂ. സ്വന്തം കുഞ്ഞുങ്ങളോടുള്ള പിടിയാനയുടെ സ്നേഹം മനുഷ്യനൊഴികെയുള്ള ഒരു ജന്തുവിലും കാണാത്തവണ്ണം ദൃഢമാണ്. ഒരു പിടിയാനയും പല വലിപ്പത്തിലുള്ള മൂന്നുനാലു കുട്ടിയാനകളുമുൾപ്പെടെയുള്ള ചെറുകുട്ടത്തെ ചിലപ്പോൾ കാട്ടിൽ കാണാറുണ്ട്; ആ കുട്ടികൾ പിടിയാനയുടെ പല പ്രസവങ്ങളിലുള്ളവയായിരിക്കും. കുട്ടിയാനകളെ വളർത്തുന്നതിൽ അവയുടെ ജ്യേഷ്ഠന്മാരും ജ്യേഷ്ഠത്തിമാരും സഹായിക്കാറുണ്ട്. പത്തു പന്ത്രണ്ടുവയസ്സായശേഷമേ ആനക്കുട്ടി തളളയെ പിരിയാറുള്ളൂ.

മനുഷ്യരിലെന്നപോലെ ആനകളിലും ബ്രാഹ്മണൻ, ക്ഷത്രിയൻ, വൈശ്യൻ, ശൂദ്രൻ, എന്നീ വർണങ്ങളുണ്ടെന്നു 'മാതംഗലീലയിൽ' പറയുന്നു. ദേവസത്വം, രാക്ഷസസത്വം, ഗന്ധർവസത്വം എന്നിങ്ങനെ സത്വങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ഒരു വിഭജനവും അതേ ഗ്രന്ഥത്തിൽ കാണാം. അതെന്തായാലും, സത്വഗുണപ്രധാനന്മാരും രജോഗുണപ്രധാനന്മാരും തമോഗുണപ്രധാനന്മാരും കൊമ്പനാനകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ കാണാമെന്ന സങ്കല്പം പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. സത്വഗുണപ്രധാനർ മദംപൊട്ടിയ അവസരങ്ങളിലൊഴികെ, ആരെയുമുപദ്രവിക്കുകയില്ല; പാപ്പാന്മാർക്ക് അവയെ ശിക്ഷിക്കേണ്ട അവസരം കൂറും. അടുത്തകാലത്തു ജീവിച്ചിരുന്ന വലിയ ആനകളിൽ കൂടലാറ്റുപുരം രാമചന്ദ്രൻ ഈ ഇനത്തിൽ പെട്ടതായിരുന്നു. രജോഗുണപ്രധാനന്മാരായ ആനകൾക്കു ശഠവും കൂടുതലാണ്. അങ്ങോട്ടു കയറി ഉപദ്രവിക്കുന്നവരെ അവ വെറുതെ വിടുകയില്ല. തങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്ന പാപ്പാന്മാരെയും അവയ്ക്കിഷ്ടമല്ല. കിരാങ്ങാട്ടു കേശവൻ രജോഗുണപ്രധാനനായിരുന്നു. ഈ ഇനത്തിൽ പെട്ട ആനകൾക്കു മനുഷ്യരെ നല്ലപോലെ സ്നേഹിക്കാനും കഴിയും. തമോഗുണപ്രധാനന്മാരായ ആനകൾ ഒരു കാരണവും കൂടാതെ മറ്റാനകളെയും മനുഷ്യരെയും ദ്രോഹിക്കും; ഭയപ്പെടുത്തി മാത്രമേ അവയെ നിലയ്ക്കു നിർത്താൻ കഴിയൂ. അകവൂർ ഗോവിന്ദൻ തമോഗുണപ്രധാനനായിരുന്നു. അസാമാന്യമായ ഉയരമുള്ളവനെങ്കിലും പരമസാധുവായിരുന്ന ചെങ്ങല്ലൂർ രങ്കനാഥനെ ഗോവിന്ദൻ കുത്തിക്കൊന്ന കഥ മധ്യകേരളത്തിൽ പ്രസിദ്ധമാണ്.

പല ആനകൾക്കും സ്വന്തമായ ഇഷ്ടാനിഷ്ടങ്ങളുണ്ട്. കൊട്ടിലിൽ ഗോപാലനെ കുളിപ്പിക്കാൻ വേണ്ടി കുളത്തിലിറക്കിയാൽ പിന്നെ കരക്കുകയാൻ പ്രേരിപ്പിക്കുക എളുപ്പമായിരുന്നില്ല; ജലത്തിനോട് അത്രമാത്രം പ്രേമമുണ്ടായിരുന്നു ആ ആനയ്ക്ക്. കിഴക്കേ വീട്ടിൽ ദാമോദരൻ അവണപ്പറമ്പു മനയ്ക്കലെ ആനയായിരുന്ന



ആനക്കൊട്ടിൽ

കാലത്തു നാലഞ്ചു പാപ്പാന്മാരെ കൊന്നിട്ടുണ്ട്. ആനയുടെ തൊട്ടു മുന്നിൽ കൊമ്പുകളുടെ സമീപത്തു നിന്നിരുന്നപ്പോഴാണ് അവൻ പാപ്പാന്മാരെ കൊന്നിരുന്നത്; അങ്ങിനെ ആരെങ്കിലും നിൽക്കുന്നത് ആ ആനക്കിഷ്ടമല്ലെന്നർത്ഥം. ഈ വസ്തുത പാപ്പാന്മാരുടെ ശ്രദ്ധയിൽ പെട്ട ശേഷം കുഴപ്പമുണ്ടായിട്ടില്ല; കഴിഞ്ഞ 15 കൊല്ലത്തിനിടയിൽ ആ ആന ആരെയും കൊന്നിട്ടില്ല. തൃപ്പൂണിത്തുറ ദേവസ്വത്തിലെ രാമൻകുട്ടിക്കു പഴയ കൊച്ചിയിലെ പോലീസുകാർ തലയിൽ ധരിച്ചിരുന്ന ചുവന്ന തൊപ്പിയോടു വലിയ വിരോധമായിരുന്നു; ഉന്നം പിഴക്കാതെ വാൽ വീശുക വഴി പോലീസുകാരുടെ തലയിൽനിന്നു തൊപ്പി ദൂരെ തെറിപ്പിക്കുക അവന്റെ വിനോദമായിരുന്നു. അസാധാരണമായ ചടപ്പമൂലം 'പഷ്ണിക്കുന്ത'മെന്നു വിളിച്ചിരുന്ന, തൃപ്പൂണിത്തുറയിലെ രാമൻ എന്ന ആനയ്ക്കു മൂന്നും കുട്ടി മുറുക്കു പ്രിയങ്കരമായിരുന്നു; മുറുക്കുന്ന സമയത്തു "രാമാ, വായ ചുവന്നോ എന്നു കാണട്ടെ" എന്നാരെങ്കിലും പറഞ്ഞാൽ ആ ആന കടവായിൽക്കൂടി ചുവന്ന നീരൊലിപ്പിച്ചു കാണിക്കുകയും പതിവായിരുന്നു.

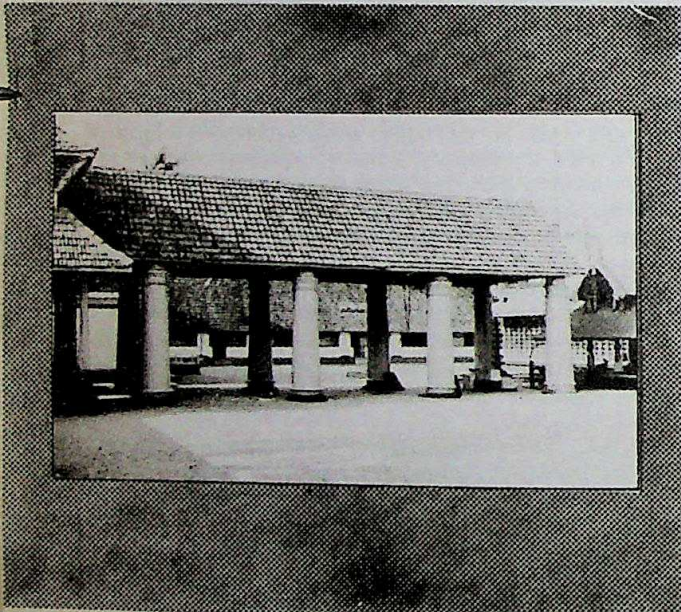
ചില ആനകൾ പരസ്പരം ശത്രുത പുലർത്തുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട് കൊച്ചി ദേവസ്വം ബോർഡിലെ കുട്ടിശ്ശങ്കരനും പാലിയം കുട്ടികൃഷ്ണനും തമ്മിൽ, കാച്ചാംകുറിശ്ശി കേശവനും കൊല്ലങ്കോട്ടയ്യപ്പനും തമ്മിൽ, ദേശമംഗലം ഗോപാലനും റാവുത്തരുടെ ആനയും തമ്മിൽ — ശത്രുതയ്ക്ക് അങ്ങിനെ അനേകമുദാഹരണങ്ങളുണ്ട്. ശത്രുക്കളായ ആനകളെ അടുത്തു നിർത്തുന്നതു അപകടകരമാണ്.

മനുഷ്യരിലെന്നപോലെ ആനകളിലും ബുദ്ധിക്വിയവയും കുറഞ്ഞവയുമുണ്ട്. തൃപ്പൂണിത്തുറ ദേവസ്വത്തിലെ രാമൻകുട്ടി ആനകൾക്കിടയിലെ അതിബുദ്ധിയായിരുന്നു.

കെ.ടി.രാമവർമ്മ.

ആനക്കൊട്ടിൽ

പുറത്തു തിടമ്പു കയറ്റിയ ആനകളെ എഴുന്നള്ളിച്ചു നിർത്തുന്നതിന് ക്ഷേത്രങ്ങളുടെ മുമ്പിലുള്ള ശാല. എഴുന്നള്ളിക്കുന്ന ആനയ്ക്ക് ചുമയങ്ങൾ ഉണ്ടാകും. മേളക്കാരും രാത്രിയാണെങ്കിൽ തീവെട്ടി (ദീപ)



ആനക്കൊട്ടിൽ

യഷ്ടി) പിടിക്കുന്നവരും ആനക്കൊട്ടിലിന്റെ ഉള്ളിൽത്തന്നെയാണ് നില്ക്കുന്നത്. വലിയ ബലിക്കല്ലിന്റെ തൊട്ടു മുന്നിലാണ് സാധാരണയായി ആനക്കൊട്ടിൽ പണിയുന്നത്. ചില ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ മതില്ക്കെത്തും പുറത്തും ആനക്കൊട്ടിലുകൾ കാണുന്നു. ഭിത്തികളില്ലാതെ തുണുകളിലാണ് മേല്പുര ഉറപ്പിക്കുന്നത്. കുലവാഴകൾ, മാലകൾ, വെള്ള വസ്ത്രങ്ങൾ ഇവകൊണ്ട് ആനക്കൊട്ടിൽ ഉത്സവകാലത്ത് അലങ്കരിക്കാറുണ്ട്.

ആനക്കൊമ്പി

കാശാവ്, കായാമ്പു എന്നും പേരുകൾ ഉണ്ട്. നീലനിറമുള്ള പൂഷ്പങ്ങൾ (കുലയായി). മെലാസ്റ്റോമാറ്റേസികുലത്തിൽപ്പെട്ട വൃക്ഷം. ശാസ്ത്രനാമം: *Memecylon edule*. കനല എന്നും പറയും. നിത്യഹരിതമാണ്. അസം, കേരളം, മദ്രാസ്, മൈസൂർ എന്നിവിടങ്ങളിലുണ്ട്. ഫല. മിറ്ററിന് 912 കി.ഗ്രാം ഭാരമുണ്ട് തടിക്ക്. വിറകിനു നല്ലതാണ്.

ആനച്ചുവടി

കോമ്പോസിറ്റേകുലത്തിൽപ്പെടുന്ന ചെടി. ആനയടിയാൻ കുഞ്ഞിരിക്ക എന്നീ പേരുകളിലും അറിയപ്പെടുന്നു. ശാസ്ത്രനാമം: *Elephantopus scaber*. ചെറിയ പൂവ്. തുലാമാസത്തിൽ പൂഷ്പിക്കുന്നു. തണുപ്പുള്ള ചതുപ്പുപ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്നു. ആനയുടെ പാദം പതിഞ്ഞ മുദ്രപോലെ ഇരിക്കുന്നതിനാൽ ആനച്ചുവടി എന്ന പേർ വന്നു. സംസ്കൃതത്തിൽ ഗോജിഹാ(ഇലയുടെ ആകൃതി കൊണ്ട്)എന്ന്പേർ.വഴുവഴുപ്പുള്ള നീരിൽ മഗ്നീഷ്യം, സോഡിയം, പൊട്ടാസ്യം എന്നിവയുടെ അമ്ലങ്ങൾ അടങ്ങുന്നു ഇലകൾ നിലത്തു പറ്റിയിരിക്കും. ഹൃദ്രോഗം, മുത്രാശയരോഗങ്ങൾ, വയറിളക്കം, പാമ്പുവിഷബാധ, മുലക്കുരു, വേദനകൾ എന്നിവയ്ക്ക് ഇതു മരുന്നാണ്. ഈ ചെടിയിൽനിന്നും വാറ്റിയെടുക്കുന്ന നീരിന് ഔഷധഗുണമുണ്ട്.

ആനച്ചേമ്പ് (കണ്ടിച്ചേമ്പ്)

അരേസി കുലത്തിൽപ്പെടുന്നു. ശാസ്ത്രനാമം: *Alocasia macrorrhiza*. സംസ്കൃതം: ഹസ്തികർമ്മി. വീട്ടുപറമ്പുകളിൽക്കാണുന്ന ഒരുജാതി ചേമ്പ്. ഭക്ഷിക്കാൻ കൊള്ളാം. ഇല വലുതാണ്. മഴക്കാലത്താണു വളരുന്നത്. ഇലയുടെ തണ്ടു ചെറിയ കഷണമായി മുറിച്ച് വെളിച്ചെണ്ണയിൽ ചൂടാക്കിയത് മൂക്കിലെ ദശയ്ക്കു മരുന്നു.

ആനച്ചൊറിയണം

അർട്ടിക്കേസികുലത്തിൽപ്പെടുന്ന ചെടി. ശാസ്ത്രനാമം: *Urtica parviflora*. തെന്നിന്ത്യയിലും കാശ്മീർമുതൽ മിശ്മിറയെയും കാണുന്നു. പൂക്കാലം കന്നി, വൃശ്ചികം. ഇളയ ഇലകൾ ഭക്ഷിക്കുന്നു. മുപ്പെത്തിയാൽ നല്ല നാരു കിട്ടും. കഷായം പനിക്കുപയോഗിക്കുന്നു.

ആനത്തൊണ്ടി

സ്റ്റൈറക്കുലിയേസികുലത്തിൽപ്പെടുന്ന ചെടി. ശാസ്ത്രനാമം: *Pterygota alata*. പോത്തൊണ്ടി എന്നും പേരുണ്ട്. കേരളം, ഗുജറാത്ത്, മൈസൂർ, ഒറീസ്സ എന്നിവിടങ്ങളിലെ ഒരു മരം. നല്ല വലിപ്പം. ഇളം തവിട്ടുനിറമുള്ള ബലംകുറഞ്ഞ തടി. പാക്കിങ് പെട്ടിക്ക് ഉപയോഗിക്കാം.

ആനത്തവികടൻ

ഹാസ്യരസത്തിനു പ്രാമുഖ്യം നല്കുന്ന പ്രശസ്ത തമിഴ്മാസിക. വളരെ വേഗം പ്രചാരം വർദ്ധിച്ച ഈ മാസിക 1924-ലാണു തുടങ്ങിയത്. സിനിമാ നിർമാതാവും സംവിധായകനുമായിരുന്ന എസ്.എസ്. വാസൻ ആയിരുന്നു ഉടമ. അദ്ദേഹത്തെ വിനോദലേഖനങ്ങൾ അതിൽ എഴുതിയിരുന്നു. വിനോദത്തിനു പുറമേ കാലികപ്രാധാന്യമുള്ള ന്യൂസ്ഫീച്ചറുകളും ഇതിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടിരുന്നു. ഒരുകാലത്ത് ഇത് പ്രചാരത്തിൽ മറ്റു മാസികകളുടെ മുന്നിലായിരുന്നു. രാഷ്ട്രീയ കാര്യങ്ങൾ പ്രതിപാദിക്കാതിരുന്നതുകൊണ്ട് എല്ലാവരും കക്ഷിഭേദമന്യേ ഈ മാസിക ഇഷ്ടപ്പെട്ടിരുന്നു. ചെറുകഥകളും തുടർനോവലുകളുമാണ് ഈ മാസികയ്ക്കു ജനപ്രീതി നേടിക്കൊടുത്ത ഫലകം. മറ്റൊന്ന് വിനോദത്തിനു നല്കിയിരുന്ന പ്രാധാന്യവും.

ആനന്ദ് (1936-)

മലയാള നോവലിസ്റ്റ്. ഇരിങ്ങാലക്കുടയിൽ ജനിച്ചു. എഞ്ചിനീയറാണ്. ഉത്തരേന്ത്യയിൽ ഫരാക്കാ അണക്കെട്ടുനിർമാണത്തോടനുബന്ധിച്ചുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിലേർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ആൾക്കൂട്ടം, മരണ



സർട്ടിഫിക്കറ്റ്, അഭയാർത്ഥികൾ (നോവലുകൾ), ശവപ്രോഷയാത്ര (നാടകം), വീടും തടവും (ചെറുകഥാസമാഹാരം) ആണ് പ്രധാനകൃതികൾ. വീടും തടവും എന്ന കൃതിക്ക് കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമിയുടെ അവാർഡ് ലഭിക്കുകയുണ്ടായി (1981). അഭയാർത്ഥികൾ എന്ന കൃതിക്കുള്ള കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമിയുടെ അവാർഡ് ലഭിച്ചെങ്കിലും (1985) അതു സ്വീകരിച്ചില്ല.

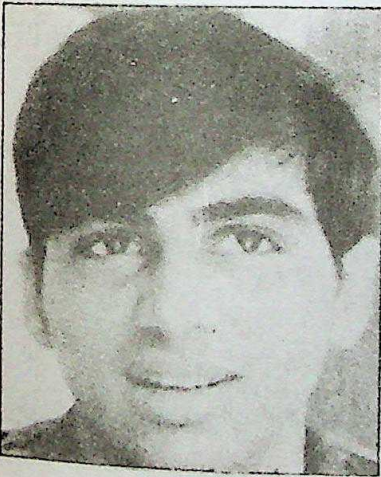
ആധുനികമാനവാസ്തിവത്തിന്റെ വ്യഥകളും അതു നേരിടുന്ന ദുർവാരമായ പ്രതിസന്ധികളും ആണ് ആനന്ദിന്റെ കൃതികളിലെ പ്രമേയങ്ങൾ. ലേഖനങ്ങളും എഴുതിവരുന്നു.

ആനന്ദ്, മുൾക് രാജ്

†മുൾക് രാജ് ആനന്ദ് നോക്കുക.

ആനന്ദ്, വിശ്വനാഥൻ

ഇന്ത്യക്കാരനായ ആദ്യത്തെ ചെസ് ഗ്രാൻഡ്മാസ്റ്ററും ഏഷ്യയിലെ മുന്നാമത്തെ ഗ്രാൻഡ്മാസ്റ്ററും. 1987-ൽ 18-ാം വയസ്സിലാണ് വി



ശ്വനാഥൻ ആനന്ദ് ലോക ജൂണിയർ ചെസ് കിരീടം കരസ്ഥമാക്കിയത്. 1989-ൽ തമിഴ്നാട്ടിലെ ഒരു ഗ്രാമത്തിൽ ജനിച്ച ആനന്ദ് കുട്ടിക്കാലം തൊട്ടേ ചെസ് പരിശീലനം ആരംഭിച്ചിരുന്നു. ഫിലിപ്പീൻസിലാണ് സ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസം നിർവഹിച്ചത്. ചെസ് രംഗത്ത് ഇന്ത്യ സംഭാവന ചെയ്ത ഏറ്റവും വലിയ പ്രതിഭയാണ് ആനന്ദ്. 1988-ൽ ആനന്ദിന് 'പദ്മശ്രീ' ബഹുമതി ലഭിച്ചു.

ആനന്ദകുമാരസ്വാമി (1877-1947)

പ്രശസ്തനായ കലാതത്ത്വജ്ഞാനി. അച്ഛൻ ശ്രീലങ്കക്കാരൻ; അമ്മ ഇംഗ്ലീഷുകാരി. ആനന്ദ കെൻറിഷ് കുമാരസ്വാമി എന്നാണ്



മുഴുവൻ പേര്. കൊളമ്പിൽ ജനിച്ചു (1877 ആഗസ്റ്റ് 22). ലണ്ടൻ സർവകലാശാലയിൽ നിന്ന് ഭൂഗർഭശാസ്ത്രത്തിൽ ഡോക്ടർ ബിരുദം നേടിയശേഷം സിലോൺ ഗവൺമെന്റിന്റെ മിനറോളജിക്കൽ സർവേയുടെ ഡയറക്ടറായി ഉദ്യോഗത്തിൽ പ്രവേശിച്ചു. (1903). ഭാരതീയകലയും തത്ത്വജ്ഞാനവുമായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഇഷ്ടവിഷയങ്ങൾ. പൗരസ്ത്യകലയിൽ അതിവേഗം സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പാശ്ചാത്യവൽക്കരണത്തെ തടയുകയും പാരമ്പര്യസിദ്ധമായ ഭാരതീയതയെ പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കുകയും വേണമെന്ന് അദ്ദേഹം വാദിച്ചു. ഭാരതീയകലാസൃഷ്ടികളെ ലോകത്തിനു പരിചയപ്പെടുത്തിക്കൊടുക്കുന്ന കാര്യത്തിലും അദ്ദേഹം നിരന്തരം പ്രയത്നിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. ഹൈന്ദവകലയും ബൗദ്ധകലയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ അവഗാഢമായ പഠനത്തിനു വിഷയീഭവിച്ചു. മിഥുൻ ഓഫ് ദ ഹിന്ദുസ് ആൻഡ് ബുദ്ധിസ്റ്റ്സ്; ഹിന്ദുയിസം ആൻഡ് ബുദ്ധിസം എന്നീ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ അത്തരം പഠനങ്ങളുടെ ഫലമാണ്. ഡാൻസ് ഓഫ് ശിവ എന്ന ഗ്രന്ഥം ഭാരതീയ കലാനിരൂപണങ്ങളായ 14 പ്രാധ്യ പ്രബന്ധങ്ങളടങ്ങിയതാണ്. ശിവന്റെ താണ്ഡവനൃത്തത്തെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനം പ്രശസ്തിയാർജിച്ചതാണ്. ശിവതാണ്ഡവത്തിന്റെ തത്ത്വം പ്രധാനമായി മുന്നെണ്ണമെന്ന് കുമാരസ്വാമി സംഗ്രഹിക്കുന്നു. (1) പ്രപഞ്ചത്തിലെ സമസ്ത ചലനത്തിന്റെയും പ്രഭവസ്ഥാനമായ ശിവന്റെ നൃത്തത്തിലെ താളാത്മകതയുടെ പ്രതീകം. (2) അനന്ത കോടി ജീവജാലങ്ങളെ 'മായ'യിൽ നിന്നു വിഭാജിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ പ്രതീകം. (3) ചിദാബരം (ചിത്താകുന്ന അംബരം) പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ കേന്ദ്രമായ ചിത്തത്വമെന്ന.

1917-ൽ ബോസ്റ്റണിലെ ഫൈൻ ആർട്സ് മ്യൂസിയത്തിൽ ഒരു ഫെലോ ആയിച്ചേർന്ന ആനന്ദ കുമാരസ്വാമി അവിടത്തെ പൗരസ്ത്യ കലാവിഭാഗത്തിന്റെ ക്യുറേറ്ററായി ജോലിചെയ്തു. പിന്നീട് അധികവും അമേരിക്കയിൽത്തന്നെയാണ് ജീവിച്ചത്. മരണംവരെ ബോസ്റ്റണിലെ ഉദ്യോഗംവഹിച്ചു.

അഞ്ചു വാല്യങ്ങളായി (1923-'30) ബോസ്റ്റണിലെ ഫൈൻ ആർട്സ് മ്യൂസിയത്തിലെ ഭാരതീയ ശേഖരത്തിന്റെ പട്ടിക തയ്യാറാക്കി. വാഷിങ്ടൺ, ന്യൂയോർക്ക് എന്നീ നഗരങ്ങളിലും അദ്ദേഹം പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഏർപ്പെട്ടിരുന്നു. ഭാരത സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി പ്രവർത്തിച്ചിരുന്ന ദേശീയക്കമ്മിറ്റിയുടെ അധ്യക്ഷനായും വാഷിങ്ടണിൽ കഴിഞ്ഞു. 1947 സെപ്റ്റംബർ പത്തിന് മരിച്ചു.

ആനന്ദക്കുട്ടൻ

മലയാളകവിയും ഹാസസാഹിത്യകാരനും നടനും നാടകകൃത്തും. വി. ആനന്ദക്കുട്ടൻ നായർ എന്നാണ് മുഴുവൻ പേര്. 1920-ൽ കോട്ടയം തിരുനക്കര ക്ഷേത്രത്തിനു പടിഞ്ഞാറുള്ള വട്ടപ്പറമ്പുതറവാട്ടിൽ ജനിച്ചു. പിതാവ് വട്ടപ്പറമ്പിൽ അച്യുതൻപിള്ള; മാതാവ് നാണിക്കുട്ടിയമ്മ. സി.എം.എസ്. ഹൈസ്കൂൾ, സി.എം.എസ്. കോളജ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ പഠിച്ചശേഷം തിരുവനന്തപുരം യൂണിവേഴ്സിറ്റി കോളജിൽ ചേർന്ന് ബി.എ. ഓണേഴ്സ് പഠിപ്പായി (1949). പ്രതിബന്ധങ്ങളും സാമ്പത്തികക്ഷേമങ്ങളും തരണംചെയ്യേണ്ടിവന്നതിനാൽ പഠിപ്പുമുടക്കി അധ്യാപകനായി ജോലിചെയ്യേണ്ടിവന്നു (നായർ സമാജം സ്കൂൾ). ഇടക്കാലത്ത് ചില പത്രങ്ങളുടെ ലേഖകനായും സഹപത്രാധിപരായും പ്രവർത്തിച്ചു (പൗരപ്രഭ, പൗരധനി, മലയാളി.) 1949-ൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റി കോളജ് ലക്ചററായി. പ്രസ്തുത കമ്മീഷൻ റിസർച്ച് അസിസ്റ്റന്റായി ജോലിനോക്കിയിരുന്നു. 'പുലയമഹാകവി' എന്ന് ശ്രീ എം.പി. പോളിനെക്കൊണ്ട് വിശേഷിപ്പിക്കാനിടയായ 'ചീത' എന്ന ഗാനനാടകമാണ് ആദ്യത്തെ പ്രധാനകൃതി. ആരാധന, ദീപാവ

ആനന്ദഗിരി

ലി എന്നീ കവിതാസമാഹാരങ്ങളും മുളളുകൾ, കടലാസുമന്ത്രി, അമൃതാഞ്ജനം എന്നീ നർമ്മലേഖന സമാഹാരങ്ങളും, അറുകൊല, തെരഞ്ഞെടുപ്പ്, കാഴ്ചബംഗ്ലാവ്, മിസ്സ് കേരള, അശരീരി എന്നീ നാടകങ്ങളും ഒരു കഥാസമാഹാരവും (പാപികളുടെ താഴ്വര) ചില കൃതികളുടെ വ്യാഖ്യാനങ്ങളുമാണ് ആനന്ദക്കുട്ടന്റെ മുഖ്യ സാഹിത്യസംഭാവനകൾ. നർമ്മഭാവനകളും ലഘുപാക്ഷേപഹാസ്യവുമാണ് ആനന്ദക്കുട്ടന്റെ സാഹിത്യരചനകളുടെ ആകർഷകപ്രവേശകം. തിരുവനന്തപുരം യൂണിവേഴ്സിറ്റി കോളജിലെ മലയാള വകുപ്പിൽ അധ്യാപനത്തിലായിരിക്കെ 1976 മാർച്ചിൽ ഉദ്യോഗത്തിൽനിന്നു വിരമിച്ചു. ചിരിയും പുഞ്ചിരിയും എന്ന കൃതിയിൽ മുഖ്യലേഖനങ്ങൾ സമാഹരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആനന്ദഗിരി

13-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ വേദാന്തദർശനത്തിൽ നിഷ്ണാതനായി ജീവിച്ചിരുന്ന ഒരു ടീകാകാരൻ. ആനന്ദജ്ഞാനൻ എന്നും പേരുണ്ടായിരുന്നു. ഇദ്ദേഹം പതിമൂന്നാം ശതകത്തിന്റെ മധ്യഘട്ടത്തിൽ ഗുജറാത്തിൽ ജീവിച്ചിരിക്കുവാൻ ഇടയുണ്ട്. സുരേശ്വരാചാര്യൻ ആദ്യമായി ഗുരുപദമേൽക്കുകയും ശങ്കരാചാര്യർ സമാപിച്ചതുമായ ദ്വാരകാമന്തത്തിന്റെ അധ്യക്ഷനായിരുന്നു. അനുഭൂതിസരൂപാചാര്യൻ, ഗുദ്ധാനന്ദൻ എന്നീ രണ്ടു ഗുരുക്കന്മാർ ഇദ്ദേഹത്തിനുണ്ടായിരുന്നു. ഇദ്ദേഹമെഴുതിയിട്ടുള്ള ഗ്രന്ഥങ്ങൾ അധികവും വ്യാഖ്യാനങ്ങളാണ്. ഈശ്വരസ്വരൂപനിഷർഭാഷ്യപ്പണം, കേന്ദോപനിഷർഭാഷ്യപ്പണം, വാക്യവിവരണവ്യാഖ്യാനം, കോപനിഷർഭാഷ്യപ്പണം, മുണ്ഡകോപ്യവ്യാഖ്യാനം, മാണ്ഡൂക്യഗുഹപാദീയഭാഷ്യവ്യാഖ്യാനം, തൈത്തിരീയഭാഷ്യപ്പണം, ഛാന്ദോഗ്യഭാഷ്യപ്പണം, തൈത്തിരീയഭാഷ്യവാർത്തികടീകാ, ബൃഹദാരണ്യകഭാഷ്യവാർത്തികടീക, ശാസ്ത്രപ്രകാശികാ, ശാരീരകഭാഷ്യപ്പണം എന്നിവയെല്ലാം വ്യാഖ്യാനഗ്രന്ഥങ്ങളാണ്. പഞ്ചീകരണവിവരണം എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിന് 'ജഗന്നാഥാശ്രമന്റെ ശിഷ്യൻ രാമതീർത്ഥൻ തത്ത്വചന്ദ്രിക എന്ന വ്യാഖ്യാനമെഴുതിയിട്ടുണ്ട്. തർക്കസംഗ്രഹം, തത്ത്വലോകം എന്നീ രണ്ടു ഗ്രന്ഥങ്ങൾ സ്വതന്ത്ര കൃതികളാണ്. ഈ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ ഗ്രന്ഥകാരന്റെ പേര് ജനാർദ്ദനൻ എന്നു കാണുന്നുണ്ടെങ്കിലും, ആ പേര് അദ്ദേഹം ഗുഹസ്ഥനായിരുന്നപ്പോൾ ഉള്ളതായിരുന്നു എന്നാണ് കരുതപ്പെടുന്നത്.

ആനന്ദചാർലു, പി. (1843-1908)

ഇന്ത്യൻ ദേശീയ നേതാവ്. ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിന്റെ സ്ഥാപകനേതാക്കളിൽ ഒരാൾ. 1843-ൽ ചിറ്റൂർ ജില്ലയിൽ ജനിച്ചു. പന്ത്രണ്ടാമത്തെ വയസ്സിൽ അച്ഛൻ മരിച്ചു. മദിരാശി പ്രസിഡൻസി കോളജിൽനിന്ന് എഫ്.എ. പാസ്സായി. സാമ്പത്തിക പരാധീനത കൊണ്ട് പഠനം തുടരുവാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. 1865-ൽ പച്ചയ്യപ്പാസ് സ്കൂളിൽ അധ്യാപകനായി ചേർന്ന ചാർലു അവിടെ നാലുവർഷം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. തുടർന്ന് 1869-ൽ നയമപരീക്ഷ പാസ്സായി പ്രാക്ടീസ് ആരംഭിച്ചു.

തെലുങ്കിലും സംസ്കൃതത്തിലും പണ്ഡിതനായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം 'വൈജയന്തി' എന്നൊരു പത്രം ആരംഭിച്ചു. ഇംഗ്ലീഷ് പത്രങ്ങളിലും ഇദ്ദേഹം പതിവായി എഴുതിക്കൊണ്ടിരുന്നു. മദ്രാസിലെ ട്രിപ്പി കെയ്ൻ ലിറ്റററി സൊസൈറ്റി സ്ഥാപിച്ചത് ചാർലു ആണ്. മദ്രാസ് നേറ്റീവ് അസോസിയേഷന്റെ പുനരുദ്ധാരണത്തിലും ഇദ്ദേഹം സജീവമായി പങ്കെടുത്തു. കോൺഗ്രസ് ജന്മമെടുക്കുന്നതിനു മുൻപു തന്നെ ഇദ്ദേഹം, എം. വിരോധവാചാര്യരോടൊപ്പം മദ്രാസ് മഹാജനസഭ എന്ന പൊതുസ്ഥാപനം വളർത്തുന്നതിനു യത്നിച്ചു. ഐ.സി. എസ്. പരീക്ഷ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനോടൊപ്പം ഇന്ത്യയിലും നടത്തണമെന്ന് സുരേന്ദ്രനാഥബാനർജിയോടൊപ്പം 1884 മുതൽ അദ്ദേഹം വാദിച്ചു. 1895-1903 കാലത്ത് മദ്രാസിനെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്ത് കേന്ദ്ര ലെജിസ്ലേറ്റീവ് കൗൺസിലിൽ പ്രവർത്തിച്ചു. ബ്രിട്ടീഷ് സർക്കാരിന്റെ ജനദ്രോഹപരമായ പ്രവൃത്തികളെ ചാർലു ഈയവസരത്തിൽ നിശിതമായി വിമർശിച്ചു.

1885-ൽ ബോംബെയിൽവെച്ചു നടന്ന ആദ്യത്തെ ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ് സമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുത്ത 72 പ്രതിനിധികളിൽ ചാർലുവും ഉൾപ്പെടുന്നു.

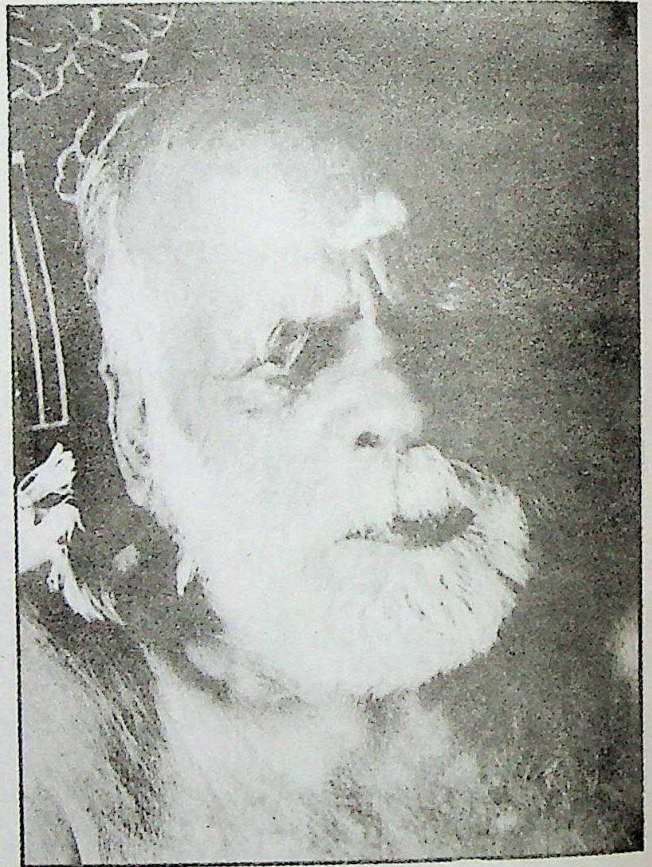
1881-ൽ നാഗ്പൂരിൽവെച്ച് ചേർന്ന ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിന്റെ പ്രസിഡൻറായി ചാർലു തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. പിൻക്കാലത്ത് അദ്ദേഹം കോൺഗ്രസിന്റെ സെക്രട്ടറിയായും പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്.

വനിതാവിദ്യാഭ്യാസത്തിനും വനിതകൾക്കു സ്വത്തവകാശം നേടിക്കൊടുക്കുന്നതിനും അദ്ദേഹം പണിപ്പെട്ടു. രാഷ്ട്രീയ സമരത്തേക്കാൾ സാമൂഹ്യപരിഷ്കരണത്തിനു സ്ഥാനം കല്പിച്ചിരുന്ന അക്കാലത്ത് വിധവാവിവാഹത്തിന് നിയമപരമായ അംഗീകാരം നേടുന്നതിന് ചാർലു വീറോടെ വാദിച്ചു.

ചാർലുവിന്റെ പാണ്ഡിത്യവും സാഹിത്യപ്രവർത്തനവും മദ്രാസിലെ യുവജനങ്ങളെ ആകർഷിച്ചു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസംഗങ്ങൾ നർമ്മബോധവും പാണ്ഡിത്യവും തുളുമ്പുന്നവയായിരുന്നു. വിസ്തൃതിയിലാണ്ടുകിടന്നിരുന്ന നിരവധി തെലുങ്ക് ക്ലാസിക്കുകൃതികൾ ഇദ്ദേഹം വെളിച്ചത്തു കൊണ്ടുവന്നു. ചാർലു തെലുങ്ക് പണ്ഡിതനും രേയ്യം കവികളേയും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകയും തെലുങ്കുഭാഷയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് വഴിയൊരുക്കുകയും ചെയ്തു.

ആനന്ദതീർത്ഥൻ, സ്വാമി (1905-1987)

ശ്രീനാരായണഗുരു ഒടുവിൽ സന്യാസം നല്കിയ ശിഷ്യൻ. അധ്വാനിതരുടെ ഉന്നമനത്തിനുവേണ്ടി ജീവിതം അർപ്പിച്ച സ്വാമി. അനന്തശേഷായി എന്നായിരുന്നു പൂർവ്വശ്രമത്തിലെ നാമം. 1905 ജനുവരി 2-ന് തലശ്ശേരിയിൽ രാമചന്ദ്രനാവുവിന്റെയും ദേവുഭായിയുടെയും മകനായി ജനിച്ചു. ബ്രണ്ണൻ ഹൈസ്കൂൾ, ബ്രണ്ണൻ കോളജ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വിദ്യാഭ്യാസം ചെയ്തതിനുശേഷം മദിരാശി പ്രസിഡൻസി കോളജിൽ ഓണേഴ്സിനു ചേർന്നു. ആ കാലഘട്ടത്തിലാണ് ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തെക്കുറിച്ചും വൈക്കം സത്യഗ്രഹണത്തെക്കുറിച്ചും മറ്റും കൂടുതലറിയാനിടയായത്. അഹിന്ദുക്കൾക്ക് പ്രവേശനമുള്ള പൊതുറോഡുകളിൽ ഹിന്ദുഅവർണർക്കും അയിത്തക്കാർക്കും പ്രവേശിച്ചുകൂട എന്ന വസ്തുത അദ്ദേഹത്തിന്റെ മനസ്സിനെ ഉലച്ചു. അജ്ഞിയുമായി അക്കാലത്ത് അടുത്തു ബന്ധപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞിരുന്നു. അന്നാചാരങ്ങൾക്കെതിരെ പോരാടാൻ സന്നദ്ധനായി. മദിരാശിയിൽ നിന്ന് ഓണേഴ്സ് ബിരുദം എടുത്തശേഷം ഗാന്ധിയുടെ ആശ്രമത്തിലേക്കുപോകാനാഗ്രഹിച്ച ശേഷമായിരുന്ന ലേവക്കോട് ശബരിത്തീർത്ഥത്തിൽ ചേർന്നു പ്രവർത്തിക്കുവാൻ രാജാജി ഉപദേശിച്ചു. 1926



ഒടയും മകനായി ജനിച്ചു. ബ്രണ്ണൻ ഹൈസ്കൂൾ, ബ്രണ്ണൻ കോളജ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വിദ്യാഭ്യാസം ചെയ്തതിനുശേഷം മദിരാശി പ്രസിഡൻസി കോളജിൽ ഓണേഴ്സിനു ചേർന്നു. ആ കാലഘട്ടത്തിലാണ് ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തെക്കുറിച്ചും വൈക്കം സത്യഗ്രഹണത്തെക്കുറിച്ചും മറ്റും കൂടുതലറിയാനിടയായത്. അഹിന്ദുക്കൾക്ക് പ്രവേശനമുള്ള പൊതുറോഡുകളിൽ ഹിന്ദുഅവർണർക്കും അയിത്തക്കാർക്കും പ്രവേശിച്ചുകൂട എന്ന വസ്തുത അദ്ദേഹത്തിന്റെ മനസ്സിനെ ഉലച്ചു. അജ്ഞിയുമായി അക്കാലത്ത് അടുത്തു ബന്ധപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞിരുന്നു. അന്നാചാരങ്ങൾക്കെതിരെ പോരാടാൻ സന്നദ്ധനായി. മദിരാശിയിൽ നിന്ന് ഓണേഴ്സ് ബിരുദം എടുത്തശേഷം ഗാന്ധിയുടെ ആശ്രമത്തിലേക്കുപോകാനാഗ്രഹിച്ച ശേഷമായിരുന്ന ലേവക്കോട് ശബരിത്തീർത്ഥത്തിൽ ചേർന്നു പ്രവർത്തിക്കുവാൻ രാജാജി ഉപദേശിച്ചു. 1926

സെപ്റ്റംബർ 10-ന് അദ്ദേഹം ലേവക്കോട്ടെത്തി. കല്പാത്തിഗ്രാമത്തിലെ സഞ്ചാരസാമ്രാജ്യത്തിനുവേണ്ടി വേദബന്ധു മുതലായ ആര്യസമാജക്കാരുടെയും സമരം ചെയ്യാനിറങ്ങി.

നാരായണഗുരു അയിത്തത്തിനും അതിവ്യവസ്ഥയ്ക്കുമെതിരെ ഉയർത്തിയ ആശയസമരത്തിന്റെ കാഹളം ശേണായിയെ ആകർഷിച്ചു. 1928 ആഗസ്റ്റ് 3-ാം തീയതി നാരായണഗുരുവിന്റെ ശിഷ്യനായി സന്യാസം സ്വീകരിച്ചു. ആനന്ദതീർത്ഥൻ എന്ന പേരും അതോടെ സ്വീകരിച്ചു. ഗുരുദേവന്റെ സമാധിക്കുശേഷം ശിവഗിരിയിൽത്തന്നെ വസിച്ചു. ആശ്രമപ്രവർത്തനം തുടരാനാഗവിച്ചില്ല. കുറേക്കാലം സ്ഥലക്കാടായിരുന്ന പരിഹരിക്കാൻ വളരെ യത്നിച്ചു. 1930-ൽ ലേവക്കോട്ടെ ഒരു നായാടിക്കോട്ടിനി സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തു.

പിന്നീട് (1930 ജൂൺ) തമിഴ്നാട്ടിലെ വേദാരണ്യത്തിൽ രാജാജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നടന്ന ഉപ്പുസത്യഗ്രഹണത്തിൽ പങ്കെടുത്തു. അധികൃതർ അദ്ദേഹത്തെ അറസ്റ്റ് ചെയ്ത് വെല്ലൂർ സെൻട്രൽ ജയിലിലടച്ചു.

1931 നവംബർ 21-ന് പയ്യന്നൂരിൽ നാരായണഗിദ്യാലയം സ്ഥാപിച്ചു. ഹരിജൻ കുട്ടികളെ സ്കൂളുകളിൽ ചേർത്തു പഠിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങി. അതിലെതിർപ്പുള്ളവരോടു ചെറുത്തുനിന്നു. ശർമ, മാരാർ, നമ്പ്യാർ തുടങ്ങിയ ഉന്നതജാതിസുചകങ്ങളായ പദങ്ങൾ ഹരിജനങ്ങളുടെ പേരിനോടു ചേർത്തുവിലിച്ചു. അധികാരസ്ഥാനങ്ങളിലേക്ക് പരാതികളുയർപ്പിച്ച് പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിച്ചു. 1934 ജനുവരി 12-ന് മഹാത്മാഗാന്ധി ഇവിടം സന്ദർശിച്ചതിന്റെ സ്മാരകമായി നട 'ഗാന്ധിയാഥ്' ആശ്രമമുതൽ പന്തലിച്ചുനിൽക്കുന്നുണ്ട്.

1952 മുതൽ '58 വരെ തമിഴ്നാട്ടിലെ മേലുരായിരുന്നു പ്രവർത്തനം. 1982 നവംബർ 2-നായിരുന്നു സ്വാമി ആനന്ദതീർത്ഥന്റെ ഒരു വിലാസ സഹനസമരം. ബ്രഹ്മർമണിക്കുമാത്രമായി ഗുരുവായൂരിൽ നമസ്കാരസദ്യ നടത്തുന്ന ഏർപ്പാടിനെ സ്വാമിജി എതിർത്തു. അന്ന് സ്വാമിജി മർദ്ദിച്ചവരനാക്കപ്പെട്ടു. അതോടെ അദ്ദേഹം രോഗശയ്യയിൽ വീണു. അഞ്ചുവർഷം ബോധത്തിന്റെയും അബോധത്തിന്റെയും മധ്യത്തിൽ കിടന്ന് കഷ്ടപ്പെട്ടശേഷം 1987 നവംബർ 21-ന് പയ്യന്നൂർ സർക്കാർ ആശുപത്രിയിൽവെച്ച് അന്തരിച്ചു.

ആനന്ദൻ

സത്യജിത്ബോസ്, പയ്യന്നൂർ

ശ്രീബുദ്ധന്റെ പ്രധാനശിഷ്യന്മാരിലൊരാൾ. ഇവർ തമ്മിൽ രക്തബന്ധവുമുണ്ടായിരുന്നു. മറ്റു ശിഷ്യന്മാർക്കൊക്കും ആനന്ദനുണ്ടായിരുന്നത്ര ഹൃദയൈക്യം ശാക്യമുനിയുമായുണ്ടായിരുന്നില്ല. ബുദ്ധൻ ആധ്യാത്മികതത്ത്വപ്രചാരണം തുടങ്ങി രണ്ടാമത്തെ വർഷം ആനന്ദൻ അദ്ദേഹത്തിന്റെ അനുയായിയായി. ക്രിസ്തുവിനു സെയ്ന്റ് ജോണിനോടുണ്ടായിരുന്നതിനു തുല്യമായ വാത്സല്യവും സ്നേഹവും ശ്രീബുദ്ധൻ ആനന്ദനോടുണ്ടായിരുന്നു. ഒരു എട്ടത്തിൽ ആനന്ദന്റെ സഭാവത്തിൽ ഔദ്ധത്യം പെരുകിവശായി. 'അർജുനങ്ങൾ' പ്രവർത്തിക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് പറഞ്ഞുകൊടുക്കണമെന്ന് ആനന്ദൻ വളരെക്കാലമായി ഗുരുവിനോട് അപേക്ഷിക്കാറുണ്ടായിരുന്നു. ഒടുവിൽ, ആനന്ദന്റെ ഹൃദയം ശുദ്ധീകരിക്കാൻവേണ്ടി ബുദ്ധൻ ഒരു കൗശലം പ്രയോഗിച്ചു. അർജുനങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുവാനുള്ള കഴിവ് ആനന്ദനു നല്കി; അതേസമയത്ത് ഈ സിദ്ധികൾ ആനന്ദന്റെ മനസ്സാധാനത്തെ തകർത്തുകളയുമെന്ന് അനുഭവങ്ങളിലൂടെ അദ്ദേഹത്തെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു.

ബുദ്ധശിഷ്യനായിത്തീർന്ന് ഇരുപത്തിയഞ്ചാം വർഷത്തിൽ ആനന്ദൻ ബുദ്ധന്റെ 'സന്തതസഹചാരി'യായി (Personal attendant) നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ബുദ്ധൻ മനസ്സിലാമനസ്സോടെയാണ് ഭിക്ഷുണികളെ സംഘത്തിലേക്കു സ്വാഗതംചെയ്തതെന്നും, ആനന്ദന്റെ പ്രേരണയൊന്നുകൊണ്ടു മാത്രമാണ് ഇതിനു വഴങ്ങിയതെന്നും വിശ്വസിക്കാൻ ന്യായമുണ്ട്. ബുദ്ധന്റെ മഹാനിർവാണത്തിനുമുമ്പ്, ആനന്ദനൊഴിച്ചുള്ള എല്ലാ ബുദ്ധശിഷ്യന്മാരും ആർഹതപദം നേടിയിരുന്നു. പിന്നീട്, ആദ്യത്തെ ബുദ്ധമതസമ്മേളനത്തിൽവെച്ച്, ആനന്ദൻ ആർഹതനാപ്യകയും, അവിടെവെച്ച് ത്രിപിടകങ്ങളിൽ ഒന്നായ സുത്രപിടകം ചൊല്ലുകയും ചെയ്തു. നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കുശേഷം ഇന്ത്യ സന്ദർശിച്ച ഹ്യൂയൻസാങ് 'സുത്രപിടകം' സാഹസിച്ചത് ആനന്ദനാണെന്നു രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. 'തേരഗാഥ' എന്ന ബുദ്ധമതഗ്രന്ഥത്തിൽ, ആനന്ദൻ തോന്നെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന കുറേ പദ്യങ്ങളുണ്ട്. 'സുത്രപിടക'ത്തിലെ പല ഭാഗങ്ങളും ആനന്ദൻ രചിച്ചവയാണ്. ഇദ്ദേഹം നൂറ്റിയിരപതു വയസ്സുവരെ ജീവിച്ചിരുന്നുവെന്നു ചില ബുദ്ധമതഗ്രന്ഥങ്ങൾ പറയുന്നു. കുമാരനാശാന്റെ 'ചണ്ഡാലഭിക്ഷു'യിലെ ആനന്ദൻ ഇദ്ദേഹമാണ്.

ആനന്ദപാലൻ

ഉദ്ദേഹപുരത്തിലെ (വെയ്ഹാൻഡ് ഓഹിൻഡ്) ഹിന്ദു ഷാഹിയ രാജവംശത്തിലെ ഇയ്യപ്പാലരാജാവിന്റെ മകനും പിൻഗാമിയും. കാബൂൾ താഴ്വരയും ഗാന്ധാരവും ഉൾപ്പെട്ടതായിരുന്നു രാജ്യം. 1002-ൽ സിംഹാസനാരോഹണംചെയ്തു. 1001-ൽ ഇയ്യപ്പാലനെ മുഹമ്മദ് ഗസ്നി പരാജയപ്പെടുത്തി. ഇതിനു പകരംവീട്ടാനുള്ള യുദ്ധത്തിൽ മുഹമ്മദ് ഗസ്നിയെ (971-1030) പിന്നോക്കം പായിക്കാൻ ശ്രമിച്ചെങ്കിലും ആനന്ദപാലൻ വിജയിച്ചില്ല. 1006-ൽ മുഹമ്മദ്ഗസ്നി മുൾട്ടാൻ കീഴടക്കുകയും 1008-ൽ ആനന്ദപാലന്റെ രാജ്യം ആക്രമിക്കുകയും ചെയ്തു. തൽകാലം പരാജയപ്പെട്ടവെങ്കിലും ആനന്ദപാലൻ ഇന്ത്യൻ രാജാക്കന്മാരുടെ ഒരു കൂട്ടുകെട്ടുണ്ടാക്കി. ഉളൈജ്ജൻ, ഗാളിയർ, കന്യാകുബ്ജം, ഡൽഹി, അജ്മീർ എന്നിവിടങ്ങളിലെ രാജാക്കന്മാരുടെ സൈന്യവും പഞ്ചാബിലെ ഗോഖാർ വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട മുസ്ലിമാന്മാരും യുവാക്കളുടെ സേനയും ആനന്ദപാലന്റെ സൈന്യവുമായി ചേർന്നുവെച്ച് മുഹമ്മദ്ഗസ്നിയോടടുമുട്ടി. 40 ദിവസം നീണ്ടുനിന്ന പ്രോരസംഘട്ടനത്തിൽ സുൽത്താന്റെ സൈന്യം തോൽക്കുമെന്ന നിലയിലായി. ഇന്ത്യൻ സൈന്യം ഇരച്ചുകയറി. പക്ഷേ, ആസമയത്തുണ്ടായ ഒരു നിർഭാഗ്യം ചരിത്രത്തിലെ മാറ്റി. ആനന്ദപാലനെയോ മകനായ ബ്രഹ്മപാലനെയോ വഹിച്ചിരുന്ന ആന വിരണ്ടോടി. ഇതു കണ്ട ഇന്ത്യൻ സൈന്യവും വിരണ്ടോടി. ബ്രഹ്മപാലൻ വധിക്കപ്പെട്ടു. ആനന്ദപാലൻ എതിർത്തുനിന്നെങ്കിലും തോൽപിക്കപ്പെട്ടു. സിന്ധുനദിക്കു പടിഞ്ഞാറുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ മുഹമ്മദ് പിടിച്ചടക്കിയെങ്കിലും ഒടുവിൽ ഒരു ഉടമ്പടിയുണ്ടായി. എ.ഡി. 1011-ൽ മുഹമ്മദ് താനേശ്വരം ആക്രമിച്ചപ്പോൾ ആനന്ദപാലൻ ഉടമ്പടിയനുസരിച്ച് സഹായം നല്കിയെങ്കിലും താനേശ്വരം ക്ഷേത്രം കൊള്ളയടി കരുതെന്ന് അഭ്യർഥിച്ചു. മുഹമ്മദ് ഗൗനിച്ചില്ല. ദൽഹി ആക്രമിക്കാനുള്ള പദ്ധതി മുഹമ്മദ് ഉപേക്ഷിച്ചത് ആനന്ദപാലന്റെ സഹകരണം ലഭിക്കില്ലെന്നു തോന്നിയതുകൊണ്ടുകൂടിയാണ്.

ആനന്ദബസാർ പത്രിക

വംഗഭാഷാ ദിനപത്രം. 1922-ൽ ആരംഭിച്ച ഇതിന്റെ സ്ഥാപകന്മാർ മൂന്നാൾ കാന്തിപ്രൊഷ്, പ്രഫുല്ല കുമാർ സർക്കാർ, സുരേഷ് ചന്ദ്ര മജുമാദർ എന്നിവരായിരുന്നു; ആദ്യപത്രാധിപർ സത്യേന്ദ്രനാഥ മജുമാദരും. 'ഹിന്ദുസ്ഥാൻ സ്റ്റാൻഡർഡ്' എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് ദിനപത്രവും 'ദേശ്' എന്ന ബംഗാളി വാരികയും ഇതിന്റെ സഹപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളാണ്.

പത്രികയ്ക്കു ദിവസം എട്ടു പതിപ്പുകളുണ്ട്. ഇതിനു പാക്ഷികപ്പതിപ്പുകളുമുണ്ട്. ന്യൂയോർക്കിലും ലണ്ടനിലും പത്രികയ്ക്ക് സ്വന്തം ലേഖകന്മാരുണ്ട്. ഇന്ന് മറ്റ് ബംഗാളി പത്രങ്ങളേക്കാളധികം പ്രചാരമുണ്ട് ഇതിന്.

ആനന്ദബോധയതി

പ്രമുഖ അഖൈതാചാര്യൻ. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ വാചസ്പതിമിശ്രണക്കുറിച്ചും പ്രകാശാനന്ദനക്കുറിച്ചും സൂചനകളുണ്ട്. ശാങ്കരവേദാന്തത്തെപ്പറ്റി ആനന്ദബോധയതി മൂന്നു ഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിച്ചു: ന്യായമകരണം, ന്യായദീപാവലി, പ്രമാണമാല. ന്യായമകരണത്തിനു 13-ാം ശതകത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ചിത്സുഖാചാര്യരെഴുതിയ വ്യാഖ്യാനമാണ് ന്യായമകരണദിക. ചിത്സുഖന്റെ ശിഷ്യനായ സുഖപ്രകാശൻ എഴുതിയ മറ്റൊരു വ്യാഖ്യാനത്തിന്റെ പേര് ന്യായമകരണവിവേചന എന്നാണ്. സുഖപ്രകാശൻ ന്യായദീപാവലിക്ക് ന്യായദീപാവലിതാത്പര്യനിർണ്ണയം എന്ന ടീക രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആനന്ദബോധന്റെ മൂന്നു ഗ്രന്ഥങ്ങൾക്കും അനുഭൂതിസമുപാചാര്യൻ വ്യാഖ്യാനമെഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

ആനന്ദദൈവം

ഇരുപത്തിരണ്ടാമത്തെ മേളജനം. ആരോഹണം - സഗരിഗമപധപസ. അവരോഹണം - സനിധപമഗരിസ. ച.രി, സാ.ഗ, ശു.മ, ച.ധ, കൈ.നി എന്നിവ വികൃതിസമ്പ്രദായങ്ങൾ. പധപമ, മധപമഗരി എന്നീ പ്രയോഗങ്ങളിൽ ശുദ്ധ ധൈവതവും, പധപസാ, പധനിധനി, പ, സനിഗപ എന്നീ പ്രയോഗങ്ങളിൽ ചതുഷ്ശ്രുതി ധൈവതവും വരുന്നതുകൊണ്ടു ഭാഷാഗോരംഗം. ശുദ്ധ ധൈവതത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇതിനെ 20-ാം മേളജനുമായി പലരും കണക്കാക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും, ശുദ്ധധൈവതത്തെക്കാൾ ചതുഷ്ശ്രുതി ധൈവതം കൂടുതലായി കാണുന്നതുകൊണ്ട് 22-ാം മേളത്തിന്റെ ജനുമായി

ആനന്ദമതം

കണക്കാക്കുന്നതാണ് ഉചിതം. ഗ, മ, നി എന്നിവ ജീവസ്വരങ്ങൾ. മഗമ എന്നതിൽ അന്തരഗാന്ധാരവും നിയന്ദിസ എന്നതിൽ കാകലി നിഷാദവും ധനിക്കുന്നു. മന്ദ്രസ്ഥായി നിഷാദത്തിനു താഴെ സഞ്ചാരമില്ല.

വീണകുപ്പയുടെ 'സാമി നീചൈ' എന്ന അടതാളവർണം, സുബ്ബരാമ ദീക്ഷിതരുടെ 'സാരകനിടു' എന്ന ആദിതാളവർണം, ത്യാഗരാജന്റെ 'നീകേതലിയക', മുത്തുസ്വാമിദീക്ഷിതരുടെ 'മാനസ ഗുരുഗൃഹ', 'ത്യാഗരാജയോഗവൈഭവം', ശ്യാമാശാസ്ത്രിയുടെ 'മരി വേറെഗതി', 'ഓ ജകദംബ', സ്വാതിതിരുനാളിന്റെ 'പാഹി തരക്ഷു പുരാലയ' എന്നീ കൃതികൾ, ക്ഷേത്രജ്ഞന്റെ 'ഏമിനിതെലുപുദു' എന്ന പദം മുതലായവ ഈ രാഗത്തിലുള്ള ചില ഗാനങ്ങളാണ്.

ആനന്ദമതം

ആനന്ദസാക്ഷാത്കാരം ലക്ഷ്യമാക്കുന്ന ഒരു ജീവിതദർശനം. 'ആനന്ദമതം' സംഘടിതമതങ്ങളിലുൾപ്പെട്ട ഒന്നല്ല; ബാഹ്യമായ ചില ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയല്ല ആനന്ദമതം നിലകൊള്ളുന്നത്. ആനന്ദമതം എന്നതിലെ 'മത' ശബ്ദത്തിനു സാധാരണയായി മതമെന്നു പറയുന്നതിലുള്ള അർത്ഥമല്ല. മനുഷ്യന്റെ മാലികലക്ഷ്യമായ ആനന്ദലബ്ധിക്കു മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശം നൽകുന്ന ആനന്ദമതം, ആനന്ദാദർശനസാധനങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള ഒരു ജീവിതപദ്ധതിയാണ്.

അതിപ്രാചീനങ്ങളായ വേദോപനിഷദാദികളിലും ബൗദ്ധജൈനമതഗ്രന്ഥങ്ങളിലും ബൈബിൾ ഖുർആൻ എന്നിവയിലും ഭഗവദ്ഗീതയിലും മറ്റും അവ്യക്തമായി കാണപ്പെടുന്നതും യുക്തനുഭവങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കി കെട്ടിയുയർത്തപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതുമായ ഒരു പ്രസ്ഥാനമാണ് ആനന്ദമതം, അഥവാ ആനന്ദാദർശനം. ഇനതയുടെ ഭൗതികവും സാംസ്കാരികവും ആത്മീയവുമായ അഭിവൃദ്ധിക്ക് ധാർമികമായ ഒരു നവീകരണം അത്യന്താപേക്ഷിതമായ ഒരവസരത്തിലാണ് ആനന്ദമതത്തിന്റെ ആവിർഭാവം. പ്രപഞ്ചം പരമാർത്ഥവും ജീവിതം ആസ്വാദ്യവുമായിക്കൂടി ആത്മാർത്ഥതയോടും അഭ്യുദയവാഞ്ചയോടുംകൂടി ജീവിതസമരത്തിൽ പങ്കുകൊള്ളണമെന്നാണ് ഈ മതം ഉദ്ബോധിപ്പിക്കുന്നത്. ആസ്തികുബോധമോ നാസ്തികുബോധമോ ആനന്ദമതത്തിൽ ഒരു ചിന്താവിഷയമല്ല. ഈ മതം, മനുഷ്യനിലും അവനിൽത്തന്നെ അന്തർലീനമായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ശക്തിവിശേഷത്തിലും മാത്രം ദത്തശ്രദ്ധമായ ഒന്നാണ്. മുജ്ജയകർമ്മഫലത്തിലും ഈശ്വരന്റെ സൃഷ്ടിസ്ഥിതിസംഹാരകർമ്മത്തുയത്തിലും മരണാനന്തരമോക്ഷത്തിലും സ്വർഗ്ഗനരകങ്ങളിലും ഈ മതത്തിനു വിശ്വാസമില്ല. മനോനിയന്ത്രണത്തിലൂടെ മനശ്ശാന്തിയും ജീവിതവിജയവും നേടുക എന്നുള്ളതാണ് ഇതിന്റെ സന്ദേശം. മനുഷ്യനിലെങ്ങുന്ന സർവ്വപ്രധാനമായ എട്ടാം മനസ്സാണ്; മനസ്സ് അത്യൽകൃഷ്ടദശയിലെത്തുമ്പോൾ ആത്മാവ് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു - രണ്ടും ഒരു സത്തയുടെ വിഭിന്നവശങ്ങളാണ്. സുഖദുഃഖങ്ങൾക്കു കാരണം മനസ്സാകുന്നു. എല്ലാവരും ദുഃഖത്തെ വെറുക്കുകയും സുഖം (ആനന്ദം) ആഗ്രഹിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. മനസ്സിന്റെ സ്വസ്ഥതതന്നെയാണ് ആനന്ദം. മനസ്സിനെ ഇയിക്കുന്നത് - ചലന സ്വഭാവമായ മനസ്സിനെ സ്വസ്ഥമാക്കു നിർത്തുന്നത് - തന്നെയാണ് ആനന്ദത്തിന്റെ അഭിലബ്ധിക്കുള്ള ശരിയായ മാർഗ്ഗം. ഇതിലേക്ക് രാജയോഗമാർഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെടുന്നു. ഈശ്വരന്റെയും മതത്തിന്റെയും പേരിൽ നടത്തുന്ന കർമ്മങ്ങൾ മനോഹൃയത്തിനോ ആനന്ദലബ്ധിക്കോ ഉപകരിക്കുന്നില്ലെന്നും, അവ അജ്ഞാനവും ദുഃഖവും വർദ്ധിപ്പിക്കുകയേയുള്ളുവെന്നും ആനന്ദമതം വിശ്വസിക്കുന്നു. ആനന്ദമതം പരമധർമ്മമായി അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ളത് അഹിംസയെയാണ്.

സകലജീവരാശിയും ആനന്ദശക്തിയിൽ നിന്നു ഇനിക്കുകയും ആനന്ദശക്തിയുടെ പ്രഭവണയാൽ ജീവിക്കുകയും, ആനന്ദശക്തിയിൽ ലയിക്കുവാൻ പ്രയത്നിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ("ആനന്ദാഭാവ ഖലിമാനി ഭുതാനി ജായന്തേ, ആനന്ദേ ജീവന്തി, ആനന്ദം പ്രത്യഭിസംവിശന്തി" - ഇത്യാദി) എന്ന ഉപനിഷത്തത്ത്വത്തെയും പ്രകൃതിസത്യത്തെയും അംഗീകരിച്ചുകൊണ്ടും, അഹിംസയാണു മനുഷ്യന്റെ പരമമായ ധർമ്മമെന്ന ദൃഢബോധത്തോടുകൂടിയും, മനസ്സിനെ നിയന്ത്രിച്ച് ദുഃഖമോചനം നേടുകയെന്നതാണ് മോക്ഷം എന്നു വ്യക്തമാക്കിക്കൊണ്ടും നിലകൊള്ളുന്ന ഒന്നാണ് ആനന്ദാദർശനം; സർവ്വവ്യാപകമായ ഒരു അഖണ്ഡചൈതന്യത്തെ ഈ മതം അംഗീകരിക്കു

ന്നുണ്ട്. ഓരോ മനുഷ്യനും വികസിപ്പിക്കേണ്ടതും ഓരോമനസ്സിലും വികസിക്കാവുന്നതുമായ ഈ ചൈതന്യത്തിന് 'ആനന്ദശക്തി' എന്ന പേരാണ് ആനന്ദമതത്തിൽ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. മേൽപ്പറഞ്ഞ അഖണ്ഡചൈതന്യം പ്രാർഥനാവഴിപാടുകളെക്കൊണ്ടു പ്രസാദിക്കുന്നതല്ലെന്നും, നിരന്തരവും ജ്വാലകവുമായ അഭ്യാസംകൊണ്ടാണ് അതു വശപ്പെടുത്തേണ്ടതെന്നും അതാണു സാക്ഷാൽ മോക്ഷമെന്നും ആനന്ദമതം ഉദ്ഘോഷിക്കുന്നു. സത്യം, ക്ഷമ, ദയ, സാഹോദര്യം, ധൈര്യം, ശാന്തി മുതലായ സർഗ്ഗുണങ്ങൾ വളർത്തി സദാചാരസമ്പന്നനായി ജീവിക്കുവാൻ ആനന്ദാദർശനം അനുശാസിക്കുന്നു.

"ആനന്ദ ഏവ വിജയതേ;

മനഃസ്വസ്ഥതൈവാനന്ദഃ

മനോജയ ഏവ മഹാജയഃ

അഹിംസൈവ പരമോ യത്മഃ

അജ്ഞാനദുഃഖാവൈവ യജ്ഞാദികർമ്മ"

ഇവ അഞ്ചെണ്ണമാണ് ആനന്ദമതത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനപ്രമാണങ്ങൾ.

സ്ഥാപകൻ. ആനന്ദമതത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവും സ്ഥാപകനും ബ്രഹ്മാനന്ദസ്വാമി ശിവയോഗിയാണ്. പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ കൊല്ലങ്കോട് എന്ന പ്രദേശത്ത് കാരാട്ടുവീട്ടിലാണദ്ദേഹം ജനിച്ചത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജനനം 1852 ആഗസ്റ്റ് 26-ാം തീയതിയാണ്. വീട്ടുകാർ 'ഗോവിന്ദൻകുട്ടി' എന്നാണു പേരിട്ടത്. വിദ്യാഭ്യാസാനന്തരം 'അംഗംമേനോൻ' എന്ന ജോലിയിൽ അദ്ദേഹം ഏർപ്പെട്ടു. പിന്നെ സംസ്കൃതാധ്യാപകനായി കുറേക്കാലം പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. ആവക ജോലികളെല്ലാം രാജിവെച്ച് ലൗകികകാര്യങ്ങളിൽ വിരക്തനായി സന്യാസം സ്വീകരിക്കുകയും ബ്രഹ്മാനന്ദസ്വാമി ശിവയോഗി എന്ന പേർ സ്വീകരിച്ച് അധ്യാത്മചിന്തയിൽ മുഴുകുകയും ചെയ്തു. അധ്യാത്മകാര്യങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള നിഷ്കൃഷ്ടപഠനത്തിനുശേഷം സ്വാമികൾ വേദം, ഉപനിഷത്ത് മുതലായ മതഗ്രന്ഥങ്ങളിൽനിന്നു നല്ലനല്ല അംശങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ടും യോഗശാസ്ത്രത്തിലെ രാജയോഗത്തെ ആസ്പദമാക്കിയും സ്വന്തം യുക്തനുഭവങ്ങൾക്ക് യോജിച്ചവിധത്തിൽ രൂപീകരിച്ചതാണ് ആനന്ദാദർശനസാധനങ്ങൾ. ഇവ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ട് അദ്ദേഹം പല ഗ്രന്ഥങ്ങളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ക്രിസ്താബ്ദം 1892-ലാണ് സ്വാമികൾ 'ആനന്ദമത'മെന്ന, ആനന്ദാദർശനസാധനപ്രധാനമായ ഈ പ്രസ്ഥാനം ആരംഭിച്ചത്. പാലക്കാടു ജില്ലയിൽപ്പെട്ട ആലത്തൂരിലെ വാനൂർ എന്ന പ്രദേശത്ത് ഒരു ചെറുപുരണശാലയിൽ പാർത്തുകൊണ്ട് ബ്രഹ്മാനന്ദസ്വാമിശിവയോഗികൾ ആനന്ദമതപ്രചാരണം തുടങ്ങി.

യുക്തിക്കും അനുഭവത്തിനും യോജിക്കാത്ത, മതപരമായ എല്ലാ ആചാരങ്ങളെയും - അവയുടെ പഴക്കമോ പാരമ്പര്യമോ ഗണിക്കാതെ - ബ്രഹ്മാനന്ദസ്വാമി ശിവയോഗി സുധീരം എതിർത്തു. അനേകം യഥാസ്ഥിതികർ എതിർവാദങ്ങൾകൊണ്ടും എതിർപ്രവർത്തനങ്ങൾവഴിയായും അദ്ദേഹത്തെ പരാജയപ്പെടുത്തുവാൻ ശ്രമിച്ചെങ്കിലും അദ്ദേഹം തികഞ്ഞ അചഞ്ചലതയോടും ആത്മവിശ്വാസത്തോടും ആദർശസമൈര്യത്തോടുകൂടി ആനന്ദമതം പ്രചരിപ്പിച്ചു.

മതവിശ്വാസത്തിന്റെ പേരിൽ അനാദികാലമായി നിഷ്കരണം നടത്തപ്പെട്ടിരുന്ന ക്ഷേത്രങ്ങളിലെ ഇന്ത്യബലി, അയിത്തം മുതലായ ദുരാചാരങ്ങളും അനാചാരങ്ങളും അവസാനിപ്പിക്കുന്നതിന് ആനന്ദമതപ്രചാരണം ഗണ്യമായി സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1892-ൽ വാനൂരിൽ ആരംഭിച്ച ആനന്ദാദർശപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ കേന്ദ്രം കുറേക്കാലത്തിനുശേഷം ആലത്തൂർ പട്ടണപ്രാന്തത്തിലേക്കു മാറി. 'ബ്രഹ്മാനന്ദസ്വാമിശിവയോഗിസിദ്ധാശ്രമം' എന്ന പേരിൽ അത് ഇന്നും അവിടെ നിലകൊള്ളുന്നുണ്ട്. 1918-ൽ ആനന്ദമഹാസഭ സ്ഥാപിച്ചു. ബ്രഹ്മാനന്ദസ്വാമി ശിവയോഗി 1929-ൽ മഹാസമാധിയടഞ്ഞതുമുതൽ ആലത്തൂർ സിദ്ധാശ്രമത്തിന്റെയും ആനന്ദമഹാസഭയുടെയും പ്രസിഡൻറായി യോഗിനീമാതാ അവരോധിതയായി. 1956-ൽ യോഗിനീമാതാവിന്റെ അന്ത്യസമാധിക്കുശേഷം ഈ ആശ്രമത്തിന്റെയും ആനന്ദമഹാസഭയുടെയും പ്രസിഡൻറായി പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നത് ശ്രീ നിർമ്മലാനന്ദയോഗിയാണ്.

ബ്രഹ്മാനന്ദസ്വാമിശിവയോഗികളുടെ ആദ്യത്തെ കൃതി 1893-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ ശിവയോഗരഹസ്യം ആണ് 1905-ൽ മോക്ഷപ്രാപ്തി രചിച്ചു. 1927-ലാണ് ആനന്ദാദർശത്തിന്റെ തത്ത്വങ്ങൾ പ്രതിപാദിക്കുന്ന ആനന്ദാദർശന പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയത്. 1400 സംസ്കൃതശ്ലോകങ്ങളിലായി തത്ത്വങ്ങൾ വിവരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ആനന്ദാദർശനം, ആനന്ദസോപാനം, സിദ്ധാന്തദൃതി, ആനന്ദവിമാനം, ആനന്ദസു

ത്രം, വിഗ്രഹാരാധനാഖണ്ഡനം, ആനന്ദമതപരസ്യം, സ്ത്രീവിദ്യാപോഷിണി, ആനന്ദകല്പദ്രുമം, ആനന്ദഗാനം മുതലായവയാണ് മറ്റു കൃതികൾ. മോക്ഷപ്രദീപം തമിഴ്, ഹിന്ദി, ഇംഗ്ലീഷ് എന്നീ ഭാഷകളിലും ആനന്ദസൂത്രം തമിഴ്, ഇംഗ്ലീഷ് എന്നീ ഭാഷകളിലും ആനന്ദാദർശത്തിന്റെ മുഖവുരയായ 'ആനന്ദാദർശാംശ'മെന്ന ചെറുപുസ്തകം ഹിന്ദി, ഇംഗ്ലീഷ് എന്നീ ഭാഷകളിലും വിഗ്രഹാരാധനാഖണ്ഡനമെന്ന ഗ്രന്ഥം തമിഴിലും ഭാഷാന്തരീകരണം ചെയ്തു പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

കണ്ണൂരിൽനിന്നു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുന്ന സാരഗ്രാഹി ഈ ദർശനത്തെ പ്രചരിപ്പിക്കാനുദ്ദിഷ്ടമാണ്. ആലത്തൂർ സിദ്ധാശ്രമത്തിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ ഒരു ഹൈസ്കൂൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഒരു പ്രാഥമിക വിദ്യാലയവും. സിദ്ധാശ്രമത്തിന്റെ കീഴിൽ ഇരുപതിലേറെ ശാഖകൾ പല സ്ഥലങ്ങളിലായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ആനന്ദമാർഗം

ഇന്ത്യയിലെ ഒരു ആധ്യാത്മികസംഘടന. പ്രഭാത് രഞ്ജൻ സർക്കാർ (1921-) സ്ഥാപിച്ച സംഘടന. അദ്ദേഹം ഐ.എൻ.എ.യിലും പില്ക്കാലത്ത് റെയിൽവേയിലും പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇപ്പോൾ ആനന്ദമുർത്തി എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. 'ആത്മമോക്ഷാർത്ഥം ജഗത്ഹിതായ ച' എന്നാണ് ആദർശവാക്യം. പരിചിമബംഗാളിൽ പുരുലിയിൽ ജില്ലയിലെ ആനന്ദനഗർ ആണ് പ്രവർത്തനകേന്ദ്രം. ഇന്ത്യയിലും വിദേശങ്ങളിലും ഈ സംഘടനയ്ക്ക് പലേടത്തും ശാഖകളുണ്ട്. അഭ്യസ്തവിദ്യരായ യുവജനങ്ങൾ ഈ സംഘടനയിൽ വൻതോതിൽ അംഗങ്ങളായി ചേർന്നിട്ടുണ്ടെന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

സംഘടനയിൽ സന്യാസംവരിച്ച അവധൂതരും സാമാന്യരായ ലൗകികരുമുണ്ട്. പ്രമാണഗ്രന്ഥങ്ങളായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് ഗീതയും ഉപനിഷത്തുകളും മറ്റുമാണ്. യമസാധനയെന്നും നിയമസാധനയെന്നും ചര്യാക്രമം തരംതിരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അഹിംസ, സത്യം, അസ്തേയം, അപരിഗ്രഹം, ബ്രഹ്മചര്യം, ശൗചം, സന്തോഷം, തപസ്സ്, സാധ്യായം, ഈശ്വരപ്രണിധാനം എന്നീ ചര്യകൾ പൂർവ്വാക്തങ്ങൾതന്നെ. അവധൂതന്മാർക്ക് യോഗസാധനകളുമുണ്ട്. അതിന്നുപുറമെ കാപാലികസാധന കൂടിയുള്ളത് ഇവരുടെ മാർഗത്തിന് വ്യത്യസ്തതയുളവാക്കുന്നു. അതിന്റെ പ്രതീകങ്ങളായ തലയോട്, കത്തികൾ, കൂങ്കുമം എന്നീ വസ്തുക്കൾ സംഘടനയെക്കുറിച്ച് ബഹുജനമനസ്സിൽ സവിശേഷമുദ്രകൾ പതിപ്പിക്കാൻ ഹേതുവായിട്ടുണ്ട്.

1963-ൽ സംഘടനയ്ക്ക് ERAWS എന്നൊരു ഉപപ്രവർത്തനരംഗം രൂപവത്കരിച്ചു. വിദ്യാഭ്യാസം, ദുരിതനിവാരണം, ക്ഷേമപ്രവർത്തനം ഇവയ്ക്കുള്ള ഒരു വിഭാഗം (Education Relief and Welfare Section) ആണ് ഇത്. അതനുസരിച്ച് പല സ്ഥാപനങ്ങളും പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നു. ന്യൂദൽഹി കേന്ദ്രമാക്കി പ്രൗട്ടിസ്റ്റ് ഫാറം ഓഫ് ഇന്ത്യ എന്ന സംഘടനയും പ്രവർത്തിച്ചു തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

വിശ്വശാന്തിസേന എന്നൊരു സംഘടനയും ആനന്ദമാർഗത്തിന്റെ കീഴിൽ രൂപമെടുത്തു. വി.എസ്.എസ്. എന്ന ചുരുക്കപ്പേരിൽ അത് അറിയപ്പെടുന്നു. സംഘടന പ്രവർത്തിക്കുന്നത് ശാന്തിയുടെ പേരിലാണെങ്കിലും അശാന്തിയുളവാക്കുന്ന ഹിംസാമാർഗം അവർ അവലംബിക്കുന്നുവെന്ന ആക്ഷേപമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. 1971-ൽ സേനാപതിയെ കൊലപ്പെടുത്തിയ അറസ്റ്റ് ചെയ്യുകയും തടവിലിടുകയുമുണ്ടായി. പ്രസ്ഥാനനേതാവായ ആനന്ദമുർത്തിയും ആരോപണങ്ങൾക്കു വിധേയനാവുകയും അറസ്റ്റുചെയ്യപ്പെടുകയുമുണ്ടായി.

ആനന്ദമോഹൻ ബോസ് (1847-1906)

ഇന്ത്യൻ ദേശീയ നേതാവ്. ബ്രഹ്മസമാജത്തിന്റെ നേതാവ്, വിദ്യാഭ്യാസ വിചക്ഷണൻ, സമൂഹപരിഷ്കർത്താവ് എന്നീ നിലകളിൽ വ്യക്തിമുദ്ര പതിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ആനന്ദ മോഹൻ ബോസ് മൈമൈൻസിലെ (ബംഗാൾ) ജയസിധി ഗ്രാമത്തിൽ 1847 സെപ്റ്റംബർ 23-ാം തീയതി ജനിച്ചു. മാതാവായ ഉമാകീശോരിദേവിയുടെ സംരക്ഷണയിലാണ് വളർന്നത്. ബാല്യം മുതൽ എല്ലാ ക്ലാസുകളിലും ഒന്നാമനായി പാസ്സായ ബോസ് കോബ്രിഡ്ജിലെ ക്രൈസ്റ്റ് കോളജിൽ ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ ബിരുദപാഠനം നടത്തുമ്പോൾ അവിടെവെച്ച് സുരേന്ദ്രനാഥ് ബാനർജിയുമായി പരിചയത്തിലായി.

1874-ൽ ഇന്ത്യയിൽ മടങ്ങിയെത്തിയ ബോസ് സജീവമായി രാഷ്ട്ര

ട്രിയരംഗത്ത് പ്രവേശിച്ചു. സുരേന്ദ്രനാഥ് ബാനർജി, ഉമേശ് ചന്ദ്രൻ, ശിവനാഥ് ശാസ്ത്രി തുടങ്ങിയവരായിരുന്നു ബോസിന്റെ സഹപ്രവർത്തകർ. ആയിരയ്ക്ക് ബംഗാളിൽ ഉദയംകൊണ്ട കൽക്കത്ത സ്റ്റുഡൻറ്സ് അസോസിയേഷൻ (1875), ഇന്ത്യൻ അസോസിയേഷൻ (1876), നാഷനൽ കോൺഫറൻസ് (1883) തുടങ്ങിയ എല്ലാ പ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെയും ശില്പികൾ ഇവരായിരുന്നു. ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ കോൺഗ്രസിന് വിത്തുപാകിയത് പ്രസ്തുത നാഷനൽ കോൺഫറൻസായിരുന്നു.

1898-ലെ കോൺഗ്രസിന്റെ മദ്രാസ് സമ്മേളനത്തിന്റെ അധ്യക്ഷൻ ആനന്ദമോഹൻ ആയിരുന്നു. കൽക്കത്താ സിറ്റി കോളേജ്, 'സാധാരണ ബ്രഹ്മ സമാജ്' എന്നിവ സ്ഥാപിച്ചത് ഇദ്ദേഹമായിരുന്നു. കൽക്കത്താ സർവകലാശാലയിലെ 'ഫെലോ'യായും വിദ്യാഭ്യാസ കമ്മീഷൻ അംഗമായും ആനന്ദമോഹൻ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബംഗാൾ വിഭജനകാലത്ത് (1905) ഇദ്ദേഹം അതിനെ ശക്തിയായി എതിർത്തു. ബംഗാളിന്റെ അവസ്ഥയുടെ പ്രതീകമായി സ്ഥാപിക്കാനുദ്ദേശിച്ച ഫെഡറേഷൻ ഹാളിന്റെ ശിലാസ്ഥാപനം നിർവഹിച്ചത് ഇദ്ദേഹം ആയിരുന്നു. 1906 ആഗസ്റ്റ് 20-ാം തീയതി കൽക്കത്തയിൽവെച്ച് ആനന്ദമോഹൻ ബോസ് അന്തരിച്ചു.

ആനന്ദരംഗപിള്ള (1709-'61)

ഇന്ത്യയിലെ ഫ്രഞ്ച് ഗവർണർ ആയിരുന്ന ദ്യുപ്ലെയുടെ ദൗത്യവാഹകനായി പ്രവർത്തിച്ച തമിഴ്നാട്ടുകാരൻ. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഡയറിക്കുറിപ്പുകൾ അക്കാലത്തെ ഇന്ത്യയുടെ ചരിത്രമറിയാൻ സഹായകമാണ്.

മദ്രാസ് നഗരസമീപത്തുള്ള എനാവരം ഗ്രാമത്തിൽ തിരുവേങ്കടം പിള്ളയുടെയും ലക്ഷ്മി അമ്മാളിന്റെയും മകനായി ആനന്ദരംഗപിള്ള ജനിച്ചു. ധനികനായ കുടുംബക്കാരനും ഫ്രഞ്ച് അധികാരികളുടെ അടുത്ത സുഹൃത്തും ആകാൻ അദ്ദേഹത്തിനു സാധിച്ചു. കർണാട്ടിക് നവാബ്, നിസാം, ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാ കമ്പനി എന്നീ ശക്തികളുമായി കൂടിയാലോചിക്കാൻ ഫ്രഞ്ചുകാരുടെ ദുരനായി പലപ്പോഴും അദ്ദേഹം പ്രവർത്തിച്ചു. വിശ്വസ്തത, കാര്യക്ഷമത എന്നീ ഗുണങ്ങൾകാരണം ദ്യുപ്ലേ അദ്ദേഹത്തിനു ജാഗിർദാർ പദവി നല്കി. ദ്യുപ്ലേ ഗവർണർ പദവിയിൽ നിന്നു വിരമിച്ചപ്പോൾ ആനന്ദരംഗപിള്ള രാഷ്ട്രീയപ്രവർത്തനങ്ങളിൽനിന്നു വിരമിച്ചു. പിന്നീട് കൗണ്ട് ദ് ലാലിയുടെ മന്ത്രിയെന്ന നിലയിൽ അദ്ദേഹം പ്രവർത്തിച്ചു. ലാലിയുടെ പരാജയത്തോടെ വീണ്ടും അദ്ദേഹം വിശ്രമജീവിതത്തിൽ പ്രവേശിച്ചു.

ആനന്ദരാമായണം

പാർവതീപരമേശ്വര സംവാദരൂപമായ രാമകഥ. ഇതു സംസ്കൃതഭാഷയിലുള്ള ഗ്രന്ഥമാണ്. കർത്താവ് ആരെന്ന് നിശ്ചയമില്ല. ഇതിൽ ഒമ്പതു കാണഡമുണ്ട്: സാരം, യാത്ര, യാഗം, വിലാസം, ജന്മം, വിവാഹം, രാജ്യം, മനോഹരം, പൂർവം. ഇതിൽ ആകെ 12,252 ശ്ലോകമുണ്ട്.

ഈ കൃതിയിൽ പലേടത്തും "ഇതി വാല്മീകീയേ ആനന്ദരാമായണേ....." എന്നിങ്ങനെ കാണുന്നുണ്ടെങ്കിലും അതുകൊണ്ടുമാത്രം അതു വാല്മീകിയുടെ കൃതിയാണെന്നു പറയാൻ കഴിയുകയില്ല. വാല്മീകി രാമായണത്തിലേതിൽനിന്നു വളരെ ഭിന്നമാണ് ഇതിലെ ഭാഷാശൈലിയും പ്രതിപാദനരീതിയും. കഥകളിലും അനേകം വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണുന്നു. അതും രണ്ടു ഗ്രന്ഥങ്ങളും ഏകകർതൃകമല്ലെന്നു ഊഹം ബലപ്പെടുത്തുന്നു.

ദശരഥന്റെ വിവാഹംമുതലുള്ള കഥകൾ ആനന്ദരാമായണത്തിൽ പ്രഥമകാണ്ഡത്തിലുണ്ട്. യാത്രാകാണ്ഡത്തിൽ ഭാരതത്തിലെ പല സ്ഥലങ്ങളെയുംപറ്റിയുള്ള വിവരണങ്ങളുണ്ട്. രാമായണകഥകളിൽ സാധാരണ കാണാത്ത ഇത്തരം പലതും ഈ കൃതിയിലുണ്ട്. അധ്യാത്മരാമായണംപോലെ ഇത് ഉമാശങ്കഹാരസംവാദരൂപമാണ്. അപ്പോൾ, പല രാമായണങ്ങളെയും ഉപജീവിച്ച് എഴുതിയതാണ് ഈ കൃതി എന്ന് ഊഹിക്കാം. വളരെ വിസ്തൃതമായ ഫലശ്രുതിയും ഗ്രന്ഥാവസാനത്തിൽ കാണാം.

ആനന്ദവാംശം

ഗുപ്തസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ പതനശേഷം തെക്കെ ഇന്ത്യയിൽ ജന്മമെ

ആനന്ദവർധനൻ

ഒരു രാജവംശം. കന്ദൻ ആയിരുന്നു ഈ വംശത്തിലെ പ്രഥമ രാജാവ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രിയെ വേട്ടയ്ക്കൊണ്ടാണ് പല്ലവരാജ കുമാരൻ രാജ്യത്തിന്റെ ദക്ഷിണഭാഗം കാഞ്ചീപുരം കേന്ദ്രമാക്കി ഭരിക്കാൻ ഇടവന്നത്. വിഷ്ണു കുണ്ഡിനന്മാരെ കൃഷ്ണാനദിക്കരയിൽ വെച്ചു തോല്പിച്ച ഇദ്ദേഹം 'ത്രികുടപർവതരാജാവ്' എന്ന ബഹുമതിബിരുദം സ്വീകരിച്ചു. ഗുണ്ടൂർ, തെന്നാലി താലൂക്കുകൾ ഉൾപ്പെട്ട പ്രദേശമായിരുന്നു പഴയ ആനന്ദവംശക്കാരുടെ രാജ്യം.

അന്തിവർമ്മൻ ആനന്ദവംശത്തിലെ മറ്റൊരു രാജാവായിരുന്നു. ചെമ്പരല ശിലാശാസനം ആനന്ദവംശത്തിലെ ഒരു രാജാവിന്റേതാണ്. കന്ദപുരം ആയിരുന്നു ആനന്ദവംശക്കാരുടെ തലസ്ഥാനം. ആനന്ദവംശം ശൈവരായിരുന്നു.

ആനന്ദവർധനൻ

ധനിസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവ്. എ.ഡി. ഒൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിൽ കാശ്മീർ രാജാവായിരുന്ന അവന്തിവർമ്മന്റെ സദസ്സിലെ കവി. നിരൂപകനും തത്ത്വചിന്തകനും കൂടിയായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. ധന്യാലോകമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ കൃതി. ആനന്ദവർധനനെ അഭിനവഗുപ്തൻ സഹൃദയചക്രവർത്തിയായും, കൽഹണൻ കവിയായും സ്മരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പത്താം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ച രാജശേഖരൻ കാവ്യമീമാംസയിൽ കാവ്യതത്ത്വം നിർണയിക്കുന്ന 'അതിശംഭിരമായ ധനിസരൂപവിവേചനം'കൊണ്ട് ആനന്ദവർധനാചാര്യൻ എല്ലാ സഹൃദയർക്കും 'ആനന്ദസംവർധക'നായി വിലസുന്നു എന്നു പ്രസ്താവിക്കുന്നുണ്ട്. അവന്തിവർമ്മന്റെ രാജധാനിയിൽ ആനന്ദവർധനൻ സമകാലികരായി പ്രസിദ്ധിയാർജ്ജിച്ച രണ്ടു കവികളാണ് 'കല്പണാഭ്യുദയ'കാവ്യകർത്താവായ ശിവസ്വാമിയും 'ഹരിവിജയകാവ്യ'കർത്താവായ രത്നാകരനും.

ആനന്ദവർധനൻ ദേവീശതകം, അർജ്ജുനചരിതം, വിഷ്ണുബാണലീല, ഹരിവിജയം തുടങ്ങിയ കാവ്യങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിഷ്ണുബാണലീലയും ഹരിവിജയവും പ്രാകൃതകാവ്യങ്ങളാണ്. പ്രത്യേകജ്ഞാസിദ്ധാന്തത്തെയും വിശദീകരണത്തിനായി തത്ത്വാലോകം എന്നൊരു ഗ്രന്ഥവും അദ്ദേഹം സംഭാവനചെയ്തു.

ധന്യാലോകം. ഭരതമുനിയുടെ നാട്യശാസ്ത്രം ഒഴിച്ചാൽ സംസ്കൃതകാവ്യവിമർശനത്തിൽ പ്രഥമനെന്നീയമായ ഗ്രന്ഥം ധന്യാലോകമാണ്. ധനിയുടെ ആലോകം അഥവാ പ്രകാശം എന്നാണ് ധന്യാലോകപദത്തിനർത്ഥം. പ്രകാശത്തിന്റെ സ്പർശനം അഥവാ വിമർശനം ആണ് ഉദ്യോഗം. ധന്യാലോകത്തിൽ നാലുദ്യോതങ്ങളാണുള്ളത്. കാശ്മീരത്തിൽ തഴച്ചുവളർന്ന പ്രത്യേകജ്ഞാസിദ്ധാന്തത്തിലെ പ്രധാനതത്ത്വങ്ങളാണ് പ്രകാശവും വിമർശവും. അവയെ അവലംബമാക്കി ധന്യാലോകം എന്ന പേര് തന്റെ ഗ്രന്ഥത്തിനു ഗ്രന്ഥകാരൻ നല്കിയെന്നു സ്പഷ്ടമാണ്. ധനിയുടെ ആലോകത്തെയും ഉദ്യോഗത്തെയും ശരിക്കു കണ്ടറിയാനുള്ള കണ്ണാണ് അഭിനവഗുപ്തകൃതമായ ലോചനം എന്ന വ്യാഖ്യാനം.

കാവ്യത്തിന്റെ ആത്മാവ് ധനിയായെന്നാണ് ആനന്ദവർധനൻ സമർത്ഥിച്ചു. ധനി വ്യംഗ്യമായും ചാരുത്യാത്കർഷജനകമായും കാവ്യത്തെ പ്രകാശിപ്പിക്കുന്നു. ഈ അർത്ഥത്തിലാണ് രസധനിയായാണ് കാവ്യത്തിന്റെ ആത്മാവ് എന്ന് ആനന്ദവർധനൻ സിദ്ധാന്തിക്കുന്നത്. കാവ്യത്തിലുള്ള പദങ്ങളും പദാർത്ഥങ്ങളും വർണനാവൈഭവം കൊണ്ട് വിഭവാനുഭാവങ്ങളായി രൂപംകൊണ്ട് രസപ്രകാശങ്ങളാകുന്നു എന്ന അർത്ഥത്തിൽ അവയെ 'ധനി'യെന്നു പറയാം - (ധന്യതേ അനേ ഇതി ധനിഃ). പദപദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് രസത്തെ വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുവാനുള്ള ശക്തിയെ അഥവാ വ്യാപാരത്തെയും ധനിയെന്നു പറയാം - (ധനനം ഇതി ധനിഃ). കാവ്യത്തിലാണു രസം ധനിക്കുന്നത് എന്ന അർത്ഥത്തിൽ കാവ്യം മുഴുവനുംതന്നെ ധനിയായാണ് - (ധനതേ അസ്മിൻ ഇതി ധനിഃ). ഇപ്രകാരവും പദവും പദാർത്ഥവും, വ്യഞ്ജനാവ്യാപാരവും, കാവ്യം മുഴുവൻതന്നെയും 'ധനി'യാണെന്നു പറയാവുന്നതാണ്.

ജനനാമൃതൽ എല്ലാ ജീവരാശികളിലും വാസനാരൂപത്തിൽ നിലകൊള്ളുന്ന രതി, ഹാസം, ശോകം മുതലായ സ്മായിയായ ഭാവങ്ങൾ കവിയുടെ വർണനാശക്തികൊണ്ട് ഉണർന്ന് ഹൃദയസംവാദതത്വമുദാഹരണങ്ങളിലൂടെ പരിപോഷം പ്രാപിച്ച് സഹൃദയഹൃദയത്തിൽ നിർവ്വിഹിതമായ പ്രതിതിക്കു വിഷയമാകുമ്പോൾ രസ്യമാനങ്ങളായി, ആസ്വാദ്യങ്ങളായി, ശൃംഗാരം, ഹാസ്യം, കരുണം മുതലായ രസങ്ങളായി പ്രകാശിക്കുന്നു. രസ്യമാനമായി പ്രകാശിക്കുന്ന രത്യാദിസ്മായി ഭാവങ്ങൾ മാത്രമാണ് രസങ്ങൾ. "വീരവിഹ്വിതപ്രതിഗ്രാഹ്യോഭാവ

ഏവ രസഃ" എന്ന് അഭിനവഗുപ്തൻ.

രസവും ഇതിവൃത്തവും തമ്മിൽ ആത്മാവും ശരീരവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമാണെന്നാണ് ആനന്ദവർധനന്റെ അഭിപ്രായം.

കാവ്യത്തെ ഉത്തമം, മധ്യമം, അധമം എന്നു മൂന്നായി തരംതിരിക്കുന്നു. ധനികാവ്യം ഉത്തമം. രസഭാവങ്ങൾ, വസ്തു, അലങ്കാരം എന്നിവയാണ് ധനിക്കുന്നത്. ഇവയിൽ രസഭാവങ്ങൾ അസംലക്ഷ്യക്രമധനികളും വസ്തുലങ്കാരങ്ങൾ സംലക്ഷ്യക്രമധനികളുമാണ്. വ്യംഗ്യം വാച്യത്തെ അതിഗമിക്കുമ്പോഴാണ് ധനിയുണ്ടാകുന്നത്. വ്യംഗ്യം അപ്രധാനമായാൽ (ഗുണീഭൂതമായാൽ) ഗുണീഭൂതവ്യംഗ്യം. അത് മധ്യമകാവ്യം. ധനിക്കോ വ്യംഗ്യത്തിനോ പ്രസക്തിയില്ലാത്തവ മൂന്നാതരം. ഉത്തമകാവ്യങ്ങളിൽ മാധുര്യാദിഗുണങ്ങൾ, യമകം, അനുപ്രാസം തുടങ്ങിയ ശബ്ദാലങ്കാരങ്ങൾ, ഉപമ, രൂപകം തുടങ്ങിയ അർത്ഥാലങ്കാരങ്ങൾ, രീതികൾ മുതലായവയ്ക്കെല്ലാം സ്മാനമുണ്ട്. രസഭാവങ്ങളെ ധനീപ്പിക്കാനുതകും വണ്ണം അവയെ ഉചിതമായി സന്നിവേശിപ്പിക്കാൻ പ്രതിഭാശാലിയായ കവിക്കു കഴിയും. ധനിയെ അവലംബിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഔചിത്യദീക്ഷയാണ് ഗുണാലങ്കാരങ്ങളുടെ സന്നിവേശത്തിൽ കവിയെ വിജയിപ്പിക്കുന്നത്. ഔചിത്യദീക്ഷയില്ലാത്ത കവി വിജയിക്കയില്ല.

"അനൗചിത്യാദ്യതേ നാനുദ്രസഭാഗസ്യകാരണം

പ്രസിദ്ധൗചിത്യബന്ധസ്മതു രസസ്യോപനിഷത്പരാ"

എന്നാണ് ഔചിത്യത്തെക്കുറിച്ച് ധന്യാലോകത്തിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളത്.

ആനന്ദവർധനൻ വിശ്വസിക്കുന്നത് പ്രതിഭയാണ് ഒരു മനുഷ്യനെ കവിയായാക്കുന്നതെന്നാണ്. 'പ്രതിഭാനം', 'നവനവോന്മേഷശാലിനി ശക്തിഃ' തുടങ്ങിയവ പ്രതിഭയുടെ പര്യായങ്ങളാണ്. തന്റെ ഹൃദയത്തിൽ തിളങ്ങുന്ന പ്രകാശത്തെ താൻതന്നെ അറിഞ്ഞ് ആനന്ദിക്കുന്നതിനെയാണ് പ്രതിഭ എന്ന പദം നിർദ്ദേശിക്കുന്നത്. ഇതുതന്നെയാണ് ശക്തി, വിമർശനം അഥവാ പ്രത്യവമർശം.

കാവ്യമീമാംസ. കാവ്യത്തെ അതിന്റേതായ ഭാവരംഗത്തുവച്ച് നിരൂപണംചെയ്ത ആദ്യത്തെ വിമർശകൻ ആനന്ദവർധനനാണ്. ഭാമഹാദികളെ അനുകരിച്ചുകൊണ്ട് കാവ്യനിരൂപണരംഗത്തിങ്ങിയ വിമർശകർ കാവ്യത്തെ ശബ്ദാലങ്കാരങ്ങളുടേയും, അർത്ഥാലങ്കാരങ്ങളുടേയും രീതികളുടേയും സ്വച്ഛന്ദമായ ഒരു വിലാസരംഗമായി മാത്രം ഉപദർശിച്ചു. അങ്ങനെ നിരൂപണകല അലങ്കാരശാസ്ത്രമെന്ന പേരിൽ രംഗപ്രവേശംചെയ്തു. ഈ അധഃപതനത്തിൽനിന്ന് കാവ്യനിരൂപണത്തെ ഉയർത്തി ഭരതമുനി തെളിച്ച മാർഗത്തിൽ എത്തിക്കുക എന്ന അതിക്രമകരമായ കൃത്യമാണ് ആനന്ദവർധനാചാര്യൻ നിർവഹിച്ചത്.

അഭിനവഗുപ്താചാര്യകൃതമായ ലോചനമാണ് ധന്യാലോകത്തിനുള്ള സമ്പ്രദായപ്രസിദ്ധമായ വ്യാഖ്യാനം. ചന്ദ്രിക എന്നൊരു വ്യാഖ്യാനം ഉണ്ടായിരുന്നതായി ലോചനത്തിൽനിന്നു വ്യക്തമാകുന്നുണ്ട്. അതിനെ ലോചനത്തിൽ പല എട്ടങ്ങളിലും നിശിതമായി അഭിനവഗുപ്തൻ വിമർശിക്കുന്നുമുണ്ട്. ധന്യാലോകത്തിന് അടുത്ത കാലത്തുണ്ടായ വ്യാഖ്യാനമാണ് പണ്ഡിത ബദരിനാഥശർമയുടെ ദീപ്തി. ലോചനത്തോടുകൂടിയ ധന്യാലോകത്തിന് ഹിന്ദിയിൽ വിവർത്തനങ്ങളും വ്യാഖ്യാനങ്ങളുമുണ്ട്. മലയാളത്തിൽ ഇതിന് ശിരോമണി പി. കൃഷ്ണൻനായർ രചിച്ച വിവർത്തനവും വ്യാഖ്യാനവുമാണ് കാവ്യാലോകം. ഇ.വി. ദാമോദരനും ചാത്തനാത്ത് അച്യുതനുണ്ണിയും ഈ ഗ്രന്ഥം വ്യാഖ്യാനത്തോടുകൂടി വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ആനന്ദശിവറാം (1916-)

കേരളീയനർത്തകൻ. കഥകളിനടനായ ഗുരു ഗോപാലപ്പണിക്കരുടെ പുത്രനായി 1916 ഏപ്രിലിൽ (1091 മേടം 11) പറവൂരുള്ള ഏഴിക്കരയിൽ ജനിച്ചു. പിതാവിന്റെ ശിക്ഷണത്തിൽ കച്ചകെട്ടിയ ശിവറാം മാത്തൂർ കുഞ്ഞുപിള്ളപ്പണിക്കർ, ഗുരു കുഞ്ചുക്കുറുപ്പ്, തകഴി അയ്യപ്പൻപിള്ള, പട്ടിക്കാത്തൊടി രാവുണ്ണിമേനോൻ എന്നിവരുടെ ശിഷ്യനായും കഥകളിയഭ്യസിച്ചു. തുടർന്ന് ആറു കൊല്ലം കലാമണ്ഡലത്തിൽ വിദ്യാർത്ഥിയായിരുന്നു.

ചുരുങ്ങിയ കാലത്തിനുള്ളിൽ മികച്ച കഥകളിനടനായും നർത്തകനായും ശിവറാം അറിയപ്പെട്ടു. കഥകളി പഠിക്കാൻ ഓസ്ട്രേലിയയിൽ നിന്നെത്തിയ മിസ് ലൂയി ലൈറ്റ്ഫുട്ടിന്റെ ഗുരുവാകാൻ കഴിഞ്ഞത് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതത്തിൽ വലിയ പരിവർത്തനമുളവാക്കി. പഠനം കഴിഞ്ഞു മടങ്ങിയ മിസ് ലൈറ്റ്ഫുട്ട് ശിവറാമിനെ തന്റെ

സഹനർത്തകനായി പാൽചാതുരാജ്യങ്ങളിൽ പര്യടനം നടത്താൻ ക്ഷണിക്കുകയും അദ്ദേഹം ക്ഷണം സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. ഓസ്റ്റേലിയ, ഫിജി ദ്വീപുകൾ, ന്യൂസിലൻഡ് എന്നിവിടങ്ങളിലായിരുന്നു ആദ്യപര്യടനം. സിലോണിലെ 'ഗ്രീപാലി' നൃത്തകലാകേന്ദ്രത്തിലും അൽമോറയിലുള്ള ഉദയശങ്കറിന്റെ നൃത്തകേന്ദ്രത്തിലും ശിവറാം അധ്യാപകനായിരുന്നു. ന്യൂയോർക്ക്, ലണ്ടൻ, പാരീസ് തുടങ്ങിയ മഹാനഗരങ്ങളിലെല്ലാം നൃത്തപരിപാടികൾ അവതരിപ്പിച്ച് പത്നി ജാനകീദേവിയൊന്നിച്ച് സാൻ ഫ്രാൻസിസ്കോയിൽ താമസിച്ച ധാരാളം പരിപാടികൾ ശിവറാം അവതരിപ്പിച്ചു.

കഥകളിയും ഭാരതീയ നൃത്തരീതികളും ശിവറാം അമേരിക്കയിൽ പ്രചരിപ്പിച്ചു.

ആനന്ദറാം, ഡേക്യൂൾ ഫുകൻ

അസമീയ സാഹിത്യകാരൻ. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇനിച്ച് ഇദ്ദേഹം മാതൃഭാഷ വിദ്യാഭ്യാസ മാധ്യമമാക്കാൻ ശക്തമായി വാദിച്ചു. ചരിത്രത്തിലും ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളിലും പല പാഠപുസ്തകങ്ങളും അദ്ദേഹം രചിച്ചു. അരുണോദയ എന്ന പത്രമാണ് ഫുകന്റെ ചിന്താഗതിക്കു പ്രചാരം നൽകിയത്. അസമീയ ഭാഷയെക്കുറിച്ചുള്ള ഏതാനും കുറിപ്പുകൾ, അസമീയ ലോറാർ മിത്ര (അസം ബാലന്തരുടെ പഞ്ചാതി) എന്നീ കൃതികൾ അദ്ദേഹത്തെ അനശ്വരനാക്കി. അദ്ദേഹം ചെറുപ്പത്തിലേ മരിച്ചു.

ആനന്ദറാവു കെ. (1893-1966)

ഭാരതീയനായ ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞൻ. വാസ്തവികവിശ്ലേഷണം (Real Analysis), സമ്മിശ്രരഹിത സിദ്ധാന്തം (Theory of functions of Complex variables) എന്നീ ഗണിതശാഖകളിൽ അദ്ദേഹം ഗവേഷണം നടത്തി. ഇന്ത്യയിലും പുറത്തുമുള്ള ആനുകാലിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളിൽ അദ്ദേഹം ഗണിതശാസ്ത്രലേഖനങ്ങൾ തുടർച്ചയായി എഴുതിയിരുന്നു. മദ്രാസിലും കോംബ്രിഡ്ജിലുമായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിദ്യാഭ്യാസം. മദ്രാസ് പ്രസിഡൻസി കോളജിൽ അദ്ദേഹം പ്രൊഫസറായിരുന്നു.

ആനമല

കേരള - തമിഴ്നാട് അതിർത്തിയിൽ കേരളത്തിലെ ദേവികുളം താലൂക്കിലും താമിഴ്നാട്ടിലെ കോയമ്പത്തൂർ ജില്ലയിലുമായി കിടക്കുന്ന മല. ആനകൾ ഇവിടെ ധാരാളമായിട്ടുള്ളതുകൊണ്ടാവാണം ഈ പേര് സിദ്ധിച്ചത്. ഇത് പൾചിമപർവതങ്ങളുടെ ഒരു ഭാഗമാണ്. സഹ്യാദ്രി വടക്കോട്ടു ചെല്ലുന്നോറും വടക്കുകിഴക്കോട്ട് ക്രമത്തിൽ ഉയർന്നും തെക്കോട്ടു ചെല്ലുന്നോറും തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ട് താഴ്ന്നും കിടക്കുന്നു. ഉട്ടക്കമണ്ടിലെ ശീതോഷ്ണാവസ്ഥതന്നെയാണ് ആനമലയിലേതു.

സഹ്യാദ്രി മേഖലയിൽ ഏറ്റവും പൊക്കം കൂടിയ ശൃംഗമാണ് ആനമുടി. ഇതിന് 2,730 മീറ്റർ ഉയരമുണ്ട്. ആനമലയിൽ ആനമുടിക്കു ചുറ്റുമായി മറ്റു പല കൊടുമുടികൾ വേറെയുമുണ്ട്. ഇവയിൽ തങ്കാച്ചിമലയ്ക്ക് 2,485 മീറ്ററും കാട്ടുമലയ്ക്ക് 2,562 മീറ്ററും കുമാരിക്കൽമലയ്ക്ക് 2,545 മീറ്ററും കരിങ്കോലമലയ്ക്ക് 2,586 മീറ്ററും ഉയരമുണ്ട്. ഈ കൊടുമുടികൾ ഒഴിച്ചുള്ള പ്രദേശത്തെ പൊതുവെ രണ്ടായി തരിക്കാം: (1) 1800-2400 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള പ്രദേശം. (2) 700-1800 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള പ്രദേശം. ഇവയിൽ രണ്ടാമത്തെ പ്രദേശത്ത് തേക്ക്, ഈട്ടി, തുടങ്ങിയ വൃക്ഷങ്ങളും മുളകളും ഇടതിങ്ങി വളരുന്നു. ഈ പ്രദേശം മുഴുവൻ ഇപ്പോൾ റിസർവ് വനങ്ങളാണ്. ഇവിടെനിന്നു വെട്ടിയെടുക്കുന്ന തടികൾ കാട്ടാറ്റുകളിലൂടെ ഒഴുക്കി കോയമ്പത്തൂർ, പൊന്തൂർ എന്നിവിടങ്ങളിലെത്തിച്ച് അവിടെനിന്നും റെയിൽമാർഗ്ഗം കയറ്റി അയയ്ക്കുന്നു. വൻതോതിലുള്ള ഏലക്കുഷിയും ആനമലയിൽ നടക്കുന്നു. കേരളത്തിലെ ഏലമുൽപ്പാദനത്തിൽ 99 ശതമാനവും നടക്കുന്നത് ആനമലയിലാണ്. കൂടാതെ പെരിയാർ തുടങ്ങിയ നദികളും അവയുടെ പല ഉപനദികളും ഉദ്ഭവിക്കുന്നത് ഈ മലകളിൽ നിന്നാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ വിദ്യാച്ഛരകൃത്ത്പാദനത്തിന്റെ കാര്യത്തിലും ഈ മലകളുടെ പങ്ക് വലുതാണ്. പ്രകൃതിശാസ്ത്ര ഗവേഷകന്മാർക്ക് ആനമല ഒരു വിശിഷ്ടരംഗമാണ്. നിരവധി പക്ഷിമൃഗാദികൾ ഇവിടെയുണ്ട്.

ശിരിവർഗ്ഗക്കാരായ കാടർ, മൊളശ്ശർ, മലംകുറവർ, ഊരാളികൾ, മലയരയന്മാർ മലംപണ്ടാരങ്ങൾ മുതലായവരാണ് ആനമലയിലെ

താമസക്കാർ. ഇതിൽ മൊളശ്ശർ താരതമ്യേന പരിഷ്കൃതരാണ്. എന്നാൽ കാടന്മാർ ആധുനിക പരിഷ്കാരവുമായി ബന്ധപ്പെടാതെ ജീവിക്കുന്നവരാണ്. സ്ഥാനാന്തരകൃഷി (Shifting cultivation) സമ്പ്രദായത്തെ ആശ്രയിച്ചു ജീവിക്കുന്ന ഇവർ സ്ഥിരമായി ഒരിടത്തും താമസിക്കുന്നില്ല. നായാട്ട് പ്രധാന തൊഴിലാണ്. വനവിഭവങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് നാട്ടിൻപുറങ്ങളിൽ വില്ക്കുന്നതും ഇവരുടെ ജീവിതമാർഗ്ഗമാണ്.

ആനമലയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലും ഇപ്പോൾ കാപ്പിത്തോട്ടങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടാൻ തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. മലയുടെ താഴ്വാരത്തുള്ള കുന്തിൻപുറങ്ങളിലും അവയുടെ ചെരിവുകളിലും കാപ്പി കൃഷി ചെയ്തുവരുന്നു.

ആനയൺ (Anion)

നെഗറ്റീവ് അയൺ, അല്ലെങ്കിൽ നെഗറ്റീവ് ചാർജുള്ള അണു. സാധാരണമായി ഒരു അണു ന്യൂട്രൽ. പക്ഷെ, കൂടുതൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ (നെഗറ്റീവ് ചാർജുള്ള കണങ്ങൾ) ലഭിച്ചാൽ അണുവിന്റെ ചാർജ് നെഗറ്റീവാകുന്നു. ഈ ഘട്ടത്തിൽ അണുവിനെ ആനയൺ എന്നു വിളിക്കുന്നു. വിപരീതമായി, അണുക്കളിൽനിന്ന് ഇലക്ട്രോണുകൾ നഷ്ടപ്പെട്ടാൽ അവയ്ക്കു കൂടുതൽ പ്രോട്ടോണുകൾ (പോസിറ്റീവ് ചാർജുള്ള കണങ്ങൾ) ഉണ്ടാവും. ഇവയെ കാറ്റയണുകൾ (Cations) എന്നും പറയുന്നു.

ആനയോട്ടം

ആനകളുടെ ഓട്ടപ്പന്തയം. മൃഗങ്ങളെയും പക്ഷികളെയും പലതരം മത്സരങ്ങളിൽ പങ്കെടുപ്പിച്ചു കണ്ട് വിനോദിക്കാൻ പ്രാചീനകാലം തൊട്ടേ മനുഷ്യർ കൈക്കൊണ്ടുപോന്ന ഒരു നടപടിയാണ്. ഇത്തരം ഒരു വിനോദമാണ് ആനകളുടെ ഓട്ടപ്പന്തയം. ഗുരുവായൂർ ക്ഷേത്രത്തിൽ മാത്രമാണ് ഇപ്പോൾ ഇത് നടത്തിവരുന്നത്. കുംഭത്തിലെ പുയംനാളിൽ ഉച്ചതിരിഞ്ഞ് ഏതാണ്ട് മൂന്നുമണിയോടെയാണ് ആനയോട്ടം ആരംഭിക്കാറു പതിവ്. ഉത്സവത്തിന്റെ തുടക്കംകുറിക്കുന്ന ഈ ചടങ്ങിന് സുമാർ ഇരുന്നൂറ്റി മുപ്പത്തിയഞ്ചുകൊല്ലത്തെ യെങ്കിലും പഴക്കമുണ്ട്. ആനയോട്ടം ഗുരുവായൂർ കിഴക്കെ നടയിലുള്ള മണ്ണുളാലിന് മുൻവശത്തുനിന്നും ആരംഭിക്കുന്നു. ഗുരുവായൂർ ദേവസ്വത്തിൽ വഴിപാടായി വന്നിട്ടുള്ള ഏറെക്കുറെ (രോഗബാധയുള്ളവയെ ഒഴിവാക്കും) മിക്ക ആനകളും ഈ ഓട്ടത്തിൽ പങ്കുകൊള്ളും. മണ്ണുളാൽച്ചുവട്ടിൽനിന്നും കിഴക്കെ നടയിലൂടെ ഓടി, അതിവേഗത്തിൽ ക്ഷേത്രത്തിന്റെ കിഴക്കെ ഗോപുരം കടന്ന് ക്ഷേത്രമതിലി്ക്കെട്ടിനുള്ളിലെ പ്രദക്ഷിണവഴിയിലൂടെ (ആകാശന വേഗത്തിൽ) ഏഴ് ഓട്ടപ്രദക്ഷിണം വെച്ച് ആദ്യമായി കൊടിമരം തൊടുന്ന ആനയാണ് അക്കൊല്ലത്തെ ജേതാവ്. മത്സരഓട്ടത്തിൽ ആൺപെൺ വ്യത്യാസമില്ലാതെ പുരുഷാരവും പങ്കുകൊള്ളുന്നു. വിജയശ്രീലാളിതനാവുന്ന ആനയ്ക്ക് ഉത്സവകാലഘട്ടത്തിൽ (പത്തു ദിവസം) ചില പ്രത്യേക അവകാശങ്ങളും പരിഗണനകളുമുണ്ട്. ഈ ആനയ്ക്ക് ഉത്സവം കഴിയുന്നതുവരെ ക്ഷേത്രമതിലി്ക്കെക്കു വിട്ട് പുറത്തുപോയി പണിയെടുക്കേണ്ടതില്ല. ക്ഷേത്രത്തിനുള്ളിൽനിന്നുതന്നെ വേണ്ടത്ര ഭക്ഷണം ലഭിക്കുന്നു. ആനയോട്ടത്തിൽ മത്സരിച്ച് തോറ്റ ആനകളാണ് തീർപ്പട്ടകളുമേന്തി വിജയശ്രീലാളിതനെ ബഹുമാനിക്കുന്നതെന്ന സംഗതിയും പ്രത്യേകതയുള്ളതാണ്. കൂടാതെ കേതജനങ്ങളുടെ വകയായും ദേവസം അവകാശവഴിയായും വിജയം വരിച്ച ആനയ്ക്ക് ചോർ, പായസം, പഴം, കരിമ്പ്, കൊട്ടത്തേങ്ങ മുതലായ വിഭവങ്ങളും ലഭിക്കും. ഇത് പത്തു ദിവസവും തുടർന്നുപോകും.

ഐതിഹ്യം. സുമാർ മൂന്നുറു വർഷങ്ങൾക്കുമുന്ന് ഗുരുവായൂർ ക്ഷേത്രം തൃക്കണാമതിലകത്തിന്റെ കീഴേടമായിരുന്നുവത്രെ. അതുകൊണ്ട് തൃക്കണാമതിലകത്തെ ഭരണമേധാവികളായിരുന്നു. ഗുരുവായൂർ ഉത്സവത്തിന്റെ നടത്തിപ്പുകാർ. ഗുരുവായൂരപ്പന്റെ കുറേമാസത്തിലെ ഉത്സവം ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുമ്പായിത്തന്നെ തൃക്കണാമതിലകത്തെ കൈമേമാ യുത്സവം സമാപിക്കുമായിരുന്നു. തൃക്കണാമതിലകം പുരം കഴിഞ്ഞാൽ മിക്ക ആനകളെയും ഗുരുവായൂർ ഉത്സവത്തിന് മടക്കമില്ലാതെ അയച്ചുകൊടുക്കുമായിരുന്നു. ഗുരുവായൂരപ്പനിൽനിന്നും ആനയുടെ ഏക്കം, തൃക്കണാമതിലകത്തെ മേലാളന്മാർ വാങ്ങുമായിരുന്നില്ല. എന്നാൽ പതിവിനു വിപരീതമായി 'അന്നത്തെ തൃക്കണാമതിലകം ഭരണാധികാരികൾ, ആനയെ ഉത്സവത്തിനു പറഞ്ഞയയ്ക്കാതെ വില്പിച്ചിരുന്നു. ഊരകത്തമ്മ

ആനയ്ക്ക, തഞ്ചാവൂർ

തിരുവടികൾ ഗുരുവായൂരപ്പനെ ഒരു പാഠപഠിപ്പിക്കണമെന്ന മോഹം തോന്നിയെന്ന ദുർവ്യാഖ്യാനവുമുണ്ട്. തൃക്കണാമതിലകത്തെ മുഴുവൻ ആനകളെയും ഗുരുവായൂർ ഉത്സവത്തിനു പോകാതിരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ബന്ധനത്തിലാക്കി. നാലുകാലിലും കൂച്ചുചങ്ങല. അങ്ങാൻ വയ്യ. എന്നാൽ ആ രാത്രിയിൽ ചങ്ങല പൊട്ടിച്ച് ഒരാൻ, കൊടികയറുന്നതിനു മുമ്പായി ഏതാണ്ട് ഉച്ചയ്ക്കു മൂന്നുമണിയോടെ ഓടിക്കിട്ട് ഗുരുവായൂർ ക്ഷേത്രത്തിൽക്കെത്തി അഭയംതേടി. ഈ സംഭവത്തിന്റെ സ്മരണ നിലനിർത്തുന്നതിനുവേണ്ടിയിട്ടാണ് ഇന്നും ആനയോട്ടം നടത്തുന്നത്. ഇപ്പോൾ 'ആനയോട്ടം' ഉത്സവത്തിന്റെ പ്രഥമചടങ്ങായി ആഘോഷിച്ചുവരുന്നു.

ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ പുതൂർ

ആനയ്ക്ക, തഞ്ചാവൂർ

സംഗീതജ്ഞനും ബഹുഭാഷാ പണ്ഡിതനും. തഞ്ചാവൂരിലെ വയ്യാച്ചേരിയിലാണ് ജനനം. വെങ്കിടസ്വസ്വയ്യരാണ് പിതാവ്. തമിഴ്, സംസ്കൃതം, തെലുങ്ക് ഭാഷകളിൽ അസാമാന്യമായ പാണ്ഡിത്യം നേടിയ ആനയ്ക്ക ഉമാദാസ് എന്ന തുലികാനാമത്തിലാണ് കൃതികൾ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയത്. തഞ്ചാവൂരിലെ ശരഭോജി രാജാവിന്റെ സദസ്സിലെ ആസ്ഥാന വിദാനായിരുന്നു ഈ ഗാനരചയിതാവ്. ഇതപരാകാ (നാദനാമകിയ) ഭജനസേയ (കേദാരം) മഹിമ തെലി യതരമാ (ശങ്കരാഭരണം) എന്നിവ ആനയ്ക്കയുടെ മുഖ്യ രചനകളാണ്. അയ്യാ അയ്യർ എന്ന സംഗീതജ്ഞൻ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹോദരനാണ്; മഹാ വൈദ്യനാഥ അയ്യർ ശിഷ്യനും.

ആനാസാസി (Anasazi)

വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ അരിസോണ, ന്യൂമെക്സിക്കോ, കൊളറാഡോ യുട്ടാ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിൽ എ.ഡി. 100-ാംമാണ്ടിനടുത്ത് ഉദ്ഭവിച്ച ക്രമേണ വികസിച്ച ഒരു സംസ്കാരം. ഈ സംസ്കാരത്തിന്റെ വികാസത്തിലെ ആദ്യഘട്ടത്തെ (എ.ഡി. 100-700) കൂട്ട നിർമ്മാതാക്കളുടെ കാലം (Basket Maker period) എന്നും രണ്ടാം ഘട്ടത്തെ (700-1700) പുണ്യോ കാലഘട്ടമെന്നും പറയുന്നു. വിശദാംശങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആദ്യഘട്ടത്തെ വീണ്ടും രണ്ടു ഘട്ടങ്ങളായും രണ്ടാം ഘട്ടത്തെ അഞ്ചു ഘട്ടങ്ങളായും വിഭജിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കൂട്ടനിർമ്മാതാക്കളായ റെഡ് ഇന്ത്യക്കാരുടെ ഉദ്ഭവം വ്യക്തമല്ല. കൂട്ടനെയ്ക്കത്തിനു പുറമേ ഇവർ നായാട്ടും ഫലസംഭരണവും ചോളം, മത്ത(ൻ) ഇവയുടെ കൃഷിയും ചെയ്തിരുന്നു. അവർ ഗൃഹകളിലും കല്ലും കഴകളും ചേർത്തുണ്ടാക്കിയ പുരകളിലും വസിച്ചിരുന്നു.

ക്രമേണ കൃഷി അവരുടെ മുഖ്യഉപജീവനമാർഗമായി. കോഴിവളർത്തലും അവർ ആരംഭിച്ചു. സംഭരണശാലകളായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന കുഴികൾ പിന്നീട് വസതികളായും ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്.

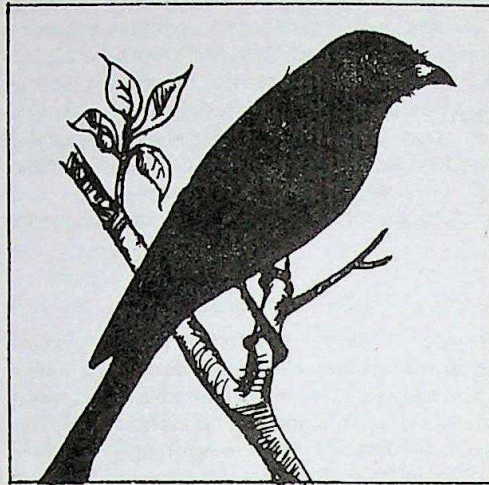
ഋജുരേഖകളിലോ ചന്ദ്രക്കലാകൃതിയിലോ നിർമ്മിച്ച വീടുകൾ ക്രമേണ കല്പക്കെട്ടുകളുള്ളതായി. ഭഗൾഭഗേഹങ്ങൾ ആഘോഷങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. വാസം ഉപരിതലഭഗേഹങ്ങളിലായി. മൺപാത്രനിർമ്മാണം ആരംഭിക്കയും ക്രമേണ അവയുടെ ഗുണമേന്മ വർദ്ധിച്ചുവരികയും ചെയ്തു.

പർവതശൃംഗങ്ങളുടെ പാർശ്വങ്ങളിൽ ഗൃഹങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്ന രീതി അവർ സ്വീകരിച്ചു. പല നിലകളുള്ള വിശാലമായ മുറികളുള്ള ഗൃഹങ്ങൾ പിന്നീടു നിർമ്മിതമായി. 1000 മുറികൾ വരെയുള്ള വീടുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നു.

പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ വടക്കുനിന്നുള്ള ഒരു നാടോടിവർഗത്തിന്റെ ആക്രമണവും വരൾച്ചയും കാരണം ശൃംഗഗൃഹങ്ങൾ അവർ ഉപേക്ഷിക്കാൻ ഇടയായി. റിയോഗ്രാൻഡി തടത്തിലേക്ക് അവർ മാറിപ്പാർത്തു. അരിസോണയിലെ വെള്ളക്കൽ പർവതനിരകളിലും അവർ കുടിയേറി.

ആധുനിക പുണ്യോഘട്ടം 1700 വരെ നിലനിന്നു. അപ്പോഴേക്ക് സ്പെയിൻകാർ അവിടെ കുടിയേറിപ്പാർക്കാൻ തുടങ്ങി. 1598-ൽ തന്നെ സ്പെയിൻകാർ അവിടെ എത്തിയിരുന്നു. സ്പെയിൻകാരുടെ മതപരിവർത്തനശ്രമം വിദ്വേഷത്തിനും കലഹത്തിനും ഇടയാക്കി. 1684 ആയപ്പോഴേക്കു സ്പെയിൻകാർ തങ്ങളുടെ അധികാരം സമാപിച്ചു. അസസ്ഥത പുണ്യോ അധിനിവേശങ്ങളുടെ എണ്ണം കുറച്ചു. പക്ഷേ, ഇന്നും പുണ്യോകളുടെ കലകളും സംസ്കാരവും നാമാവശേഷമായിട്ടില്ല.

ആനറാഞ്ചി



ആനറാഞ്ചി

പറമ്പുകളിലും പാടങ്ങളിലും അവയ്ക്കു ചുറ്റുമുള്ള കുറ്റിക്കാടുകളിലും സാധാരണ കണ്ടുവരാനുള്ള കറുത്ത നിറമുള്ള ഒരു പക്ഷി. ശാസ്ത്രനാമം: *Dicrurus macrocercus*. ഇതിനു ബുൾബുളിനോളം വലിപ്പമുണ്ട്. നിളം കുടിയ വാലിന്റെ അറ്റം പിരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. വളരെ സൂക്ഷിച്ചുനോക്കിയാൽ ഈ പക്ഷിയുടെ കൊക്കിനു പുറകുവശത്തായി ഒരു വെള്ളപ്പൊട്ടു കാണാൻ സാധിക്കും.

കാക്കയും പരുന്തും ആനറാഞ്ചിയുടെ ശത്രുക്കളാണ്. ആനറാഞ്ചി ഇവയെ കൊത്തി ഓടിക്കാറുണ്ട്.

ആനറാഞ്ചി പലപ്പോഴും മേഞ്ഞുനടക്കുന്ന കാലികളുടെ പുറത്തു സവാരിചെയ്യുന്നു. ഇവ കമ്പികളിലും ഉയർന്ന ഉണക്കച്ചില്ലുകളിലും കല്ലിലും മറ്റുമിരുന്ന് കൂടെക്കൂടെ ശരവേഗത്തിൽ പറന്ന് ഇരപിടിക്കുന്നു. പാറ്റ, പൂഴു, തുമ്പി ഇവയാണ് ഈ പക്ഷിയുടെ പ്രധാന ആഹാരം. ഏകദേശം 9 മീറ്ററോളം ഉയരത്തിൽനിന്ന് ചിറകുകൾ പൂട്ടി, എയ്തുവിട്ടുപോലെ താഴ്ന്നും ഉയർന്നും, വേഗത്തിൽ പറന്നാണ് ഈ പക്ഷികൾ ഇരപിടിക്കുന്നത്. കണ്ണിനു നല്ല കാഴ്ച യുള്ളതുകൊണ്ട് ഇരയെ വളരെ ദൂരെവെച്ചുതന്നെ കാണാൻ കഴിയുന്നു.

മാർച്ച്, ഏപ്രിൽ, മേയ് മാസങ്ങളിലാണ് ആനറാഞ്ചി കൂടുകെട്ടി മുട്ടയിടുന്നത്. പനയുടെ മുകളിലും കുറ്റിക്കാടുകളിലുമാണ് പന നാരുകൾ, പുൽത്തണ്ടുകൾ, നേരിയ വേരുകൾ മുതലായവ ഉപയോഗിച്ച് ആനറാഞ്ചി കൂടു നിർമ്മിക്കുന്നത്. ഈ ജോലിയിൽ ആൺ പക്ഷിയും കാര്യമായി പങ്കെടുക്കുന്നു. വെള്ളയോ റോസ് നിറമോ ഉള്ള മുട്ടയിൽ തവിട്ടുനിറത്തിലുള്ള പുളളികൾ കാണാം. മുട്ടകളേയും കുഞ്ഞുങ്ങളേയും സാധാരണ കവർന്നെടുത്തു തിന്നുന്ന പക്ഷികളെ ആനറാഞ്ചി ചുളിമുട്ടുകൊണ്ട് ഉൾരോടെ കൊത്തിയോടിക്കുന്നു.

ആനറാഞ്ചിയോടു വളരെ സാമ്യമുള്ള വേറൊരു പക്ഷിയാണ് കാക്കത്തമ്പുരാൻ.

ആനി, ഓസ്റ്റ്രിയയിലെ (1601-'66)

ഫ്രഞ്ച് രാജാവായ ലൂയി പതിമൂന്നാമന്റെ (1601-'43) പത്നി. 22-9-1601-ൽ സ്പെയിനിൽ ജനിച്ചു. ഹാപ്സ്ബർഗ് വംശത്തിലെ ഫിലിപ്പ് മൂന്നാമന്റെ മകൾ. 1615-ൽ വിവാഹിതയായി. ഫ്രാൻസും സ്പെയിനുമായി മുപ്പതുകൊല്ലം നീണ്ടുനിന്ന യുദ്ധംനിമിത്തം ഇരുമു മിയോടുള്ള ബന്ധം വിച്ഛേദിക്കേണ്ടിവന്നു. രാജാവിന്റെ പ്രധാനോപദേശാധികാരിയായ മന്ത്രി കാർഡിനൽ റിഷ്ലു ശക്തനായിരുന്നു. രാജ്ഞി രാജാവിനെ രാഷ്ട്രീയകാര്യങ്ങളിൽ സാധിനിക്കാതിരിക്കാൻ അദ്ദേഹം ശ്രമിച്ചു. രാജാവിന് രാജ്ഞിയോട് ഉള്ളിണക്കമുണ്ടായിരുന്നതുമൂലം രണ്ട് ആൺകുട്ടികളുണ്ടായെങ്കിലും പിതാവിന് അവരോടും സ്നേഹമുണ്ടായിരുന്നില്ല. രാജാവ് തന്റെ കാലം കഴിഞ്ഞാൽ രാജ്ഞി ഭരിക്കാനിടവരുതെന്നു കരുതി അധികാരം ഒരു റീജൻസി കൗൺസിലിനു നൽകുന്ന മരണപത്രം തയ്യാറാക്കിയിരുന്നു. എങ്കിലും 1643-ൽ ലൂയി മരിച്ചപ്പോൾ പാരീസിൽ കൂടിയ

പാർലമെൻ്റ് മരണപത്രത്തെ ദുർബലപ്പെടുത്തി രാജ്ഞിയെ ഭരണ കർത്രിയായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഇതിന്നു പകരം തങ്ങൾക്കു കൂടുതൽ പദവികളും ആനുകൂല്യങ്ങളും നൽകണമെന്നു പറഞ്ഞ് പ്രഭുക്കന്മാർ പിന്നീട് രാജ്ഞിയെ അലട്ടുകയും ചെയ്തു. ഈ പ്രതിസന്ധി തരണംചെയ്യാൻ രാജ്ഞി പ്രഗല്ഭനായ ഒരു മന്ത്രിയെ നിയോഗിച്ചു. 1648 മുതൽ 1653 വരെ പലതരം കലാപങ്ങളുണ്ടായെങ്കിലും ജൂൾസ് മസർ എന്നു പേരുള്ള ആ മന്ത്രി അവയെ ഫലപ്രദമായി നേരിട്ടു. 1651 വരെ രാജ്ഞി റീജൻറായി ഭരിച്ചു. 1651-ൽ ലൂയി പതിനാലാമൻ (1638-1715), രാജ്ഞിയുടെ പതിച്ചുനൂതനായ മകൻ, രാജാവായി. രാജ്ഞിയുടെ കാലത്ത് ഫ്രാൻസും സ്പെയിനും തമ്മിൽ സൗഹാർദ്ദ സന്ധിയുണ്ടാക്കി (1659). രാജ്ഞി 1666 ജനുവരി 20-ാം തീയതി മരിച്ചു.

ആനി, ക്ലീവ്സിലെ (1515-'57)

ഇംഗ്ലണ്ടിലെ രാജാവായ ഹെൻറി എട്ടാമൻ്റെ നാലാമത്തെ ഭാര്യ. ക്ലീവ്സിലെ പ്രഭുവായ വില്യമിൻ്റെ സഹോദരിയായിരുന്നു ആനി. വില്യമുമായിട്ടുള്ള രാഷ്ട്രീയസഖ്യം തനിക്കു ഗുണംചെയ്യുമെന്നു കരുതിയാണ് ഹെൻറി ആനിയെ വിവാഹം ചെയ്തത്. വില്യം പടിഞ്ഞാറൻ ഇർലന്റിയിലെ പ്രൊട്ടസ്റ്റന്റ് വിഭാഗക്കാരുടെ നേതാവായിരുന്നു. ഫ്രാൻസും വിശുദ്ധ റോമൻ സാമ്രാജ്യവും രണ്ട് പ്രധാന കത്തോലിക്കാ ഗകതികളായിരുന്നു. അവർ ഒത്തുചേർന്ന് ഇംഗ്ലണ്ടിനെ ആക്രമിക്കുമെന്ന് ഹെൻറി ആശങ്കിച്ചു. ഹെൻറിയുടെ മന്ത്രി തോമസ് ക്രോവെൽ ഈ വിവാഹം നടത്തിക്കാൻ ഏർപ്പാടുകൾ ചെയ്തു. 1540 ജനുവരി ഒന്നിന് ആനി ഇംഗ്ലണ്ടിലെത്തി. അഞ്ചു ദിവസം കഴിഞ്ഞു വിവാഹം നടന്നു. പ്രതീക്ഷിച്ച അത്ര സൗന്ദര്യമില്ലാതിരുന്നതിനാൽ രാജാവിന് ആനിയോട് ആഭിമുഖ്യമില്ലാതായി. പരിഷ്കാരം പോര, ഇംഗ്ലീഷ്ഭാഷയിൽ പ്രാവീണ്യമില്ല എന്നും മറ്റുമുള്ള കുറ്റങ്ങളും കണ്ടെത്തി. ആശങ്കിച്ചപ്പോലെ ഫ്രാൻസും റോമും യോജിച്ച് ബ്രിട്ടനെ എതിർക്കലുണ്ടായില്ല. അപ്പോൾ ആ വിവാഹ ബന്ധം രാഷ്ട്രീയമായ ഒരസൗകര്യവുമായി. 1540 ജൂലായ് ഒമ്പതിന് വിവാഹം റദ്ദാക്കപ്പെട്ടു. ആനി ഇംഗ്ലണ്ടിൽ താമസം തുടരുകയാണെങ്കിൽ കൊല്ലത്തിൽ നാലായിരം പവർ വരുമാനമുള്ള ഭൂസ്വത്ത് ജീവനാശമായി നൽകാൻ പർലമെൻ്റ് തീരുമാനിച്ചു. വിവാഹമോചനത്തിനുശേഷം അവർ ഇംഗ്ലണ്ടിൽത്തന്നെ കഴിച്ചുകൂട്ടി. 1557-ൽ നിര്യാതയായി.

ആനി, ഡെൻമാർക്കിലെ (1574-1619)

ഗ്രെയ്റ്റ് ബ്രിട്ടനിലെ രാജാവായ ജെയിംസ് ഒന്നാമൻ്റെ (സ്കോട്ട്ലൻ്റെ ലെ ജെയിംസ് ആറാമൻ) പത്നി. ഡെൻമാർക്കിലെയും നോർവെയിലെയും രാജാവായ ഫ്രെഡറിക് രണ്ടാമൻ്റെ മകളായ ആനി 1574 ഡിസംബർ 12-ാം തീയതി ജനിച്ചു. 1589-ൽ ജെയിംസിനെ വിവാഹം ചെയ്തു. ധാരാളിത്തവും ആഡംബരവും നിറഞ്ഞ ജീവിതരീതി ജെയിംസിൻ്റെ സ്കോട്ടിഷ് പ്രസ്ബിറ്റീരിയൻ പ്രജകൾക്ക് അത്ര ഇഷ്ടപ്പെട്ടില്ല. അത് സാമ്പത്തികമായ പ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്തു. ജെയിംസ് അവരുടെ മകനായ ഹെൻറി രാജാക്കുമാരനെ (1594-1612) അമ്മയിൽ നിന്ന് അകറ്റി. കുമാരനെ വേണ്ടുംപോലെ വളർത്തുന്ന ചുമതല എഴുന്കിൻ പ്രഭുവിനെ ഏല്പിച്ചു. എങ്കിലും ജെയിംസിൻ്റെ സിംഹാസനാരോഹണത്തിന് (1603) ശേഷം അവർ രമ്യതയിൽ കഴിഞ്ഞുകൂടി. പക്ഷേ, അവസാനകാലത്ത് താമസം വെറുവേറായിരുന്നു. രാജ്ഞി കലാതത്പരയായിരുന്നു. കലാപോഷണത്തിൽ പ്രത്യേകം മനസ്സുവയ്ക്കുകയുണ്ടായി. റോമൻ കത്തോലിക്കാ മതത്തോടുള്ള രാജ്ഞിയുടെ ആഭിമുഖ്യം രാജാവിന് വിഷമങ്ങളുണ്ടാക്കിയിരുന്നു.

ആനി തത്വിൽ (1920-)

ഗ്രന്ഥകർത്രി, അഭിഭാഷക, രാഷ്ട്രീയപ്രവർത്തക, സാമുദായിക പ്രവർത്തക, പത്രാധിപ. തൃശ്ശൂരിന്നടുത്ത് ചെങ്ങാലൂരിൽ മാളിയേക്കൽ കുടുംബത്തിൽ ജോസഫിൻ്റെയും മേരിയുടേയും പുത്രിയായി 1920-ൽ ജനിച്ചു. വിവാഹത്തിനുമുമ്പുതന്നെ ആനി ജോസഫ് എന്ന പേരിൽ ഗ്രന്ഥകർത്രി, അഭിഭാഷക, രാഷ്ട്രീയപ്രവർത്തക എന്നീ നിലകളിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. പത്രപ്രവർത്തകനായ കൂറുന് തത്വിൽ ആണ് ഭർത്താവ്. 1945 മുതൽ '51 വരെ കൊച്ചി, തിരു-കൊച്ചി ലജിസ്ട്രേറ്റീവ് അസംബ്ലികളിൽ അംഗമായിരുന്നു. പ്രജാമിത്രം,

വനിത (തൃശൂർ) എന്നീ ആനുകാലികങ്ങളിൽ എഡിറ്ററായി പ്രവർത്തിച്ചു. '83 മുതൽ '85 വരെ ന്യൂനപക്ഷ കമ്മീഷൻ്റെ അംഗമായും പ്രവർത്തിച്ചു. ക്രിസ്തുവിൻ്റെ നാട്ടിൽ രണ്ടാഴ്ച എന്ന പുസ്തകത്തിന് കത്തോലിക്കാ കോൺഗ്രസിൻ്റെ സ്വർണമെഡൽ ലഭിച്ചു. ഇസ്രായേൽ ഗവൺമെൻ്റിൻ്റെ ക്ഷണമനുസരിച്ച് '74-ൽ ഇസ്രായേൽ സന്ദർശിച്ചു.

കോൺഗ്രസ് പാർട്ടിയിൽ അംഗമായിരുന്നു. ഇന്ദിരാഗാന്ധിയെപ്പറ്റി എഴുതിയ The Soul of India എന്ന ജീവചരിത്രഗ്രന്ഥത്തിന് പ്രധാനമന്ത്രി രാജീവ്ഗാന്ധി അവതാരികയെഴുതിയിട്ടുണ്ട്. അത് ഇന്ത്യയിലെ വൈസ് പ്രസിഡൻറായിരുന്ന ശ്രീ വെങ്കട്ടരാമൻ ദൽഹിയിൽവച്ച് 1985-ൽ പ്രകാശനം ചെയ്തു.

വിവർത്തനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ ആനി തത്വിൽ ധാരാളം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ടെസ്റ്റ് (തോമസ് ഹാർഡി), യുദ്ധവും സമാധാനവും, അന്നാ കരീനീനാ (ടോൾസ്റ്റോയ്), മൂന്നു പോരാളികൾ, കൗണ്ട് ഓഫ് മോണ്ടികിസ്റ്റോ (അലക്സാൻഡർ ഡ്യൂമാ), ഇറ്റേണൽ സിറ്റി (ഹോൾ കേയ്) എന്നിവയാണ് പ്രധാന വിവർത്തനങ്ങൾ. ലാൽ ബഹദൂർ ശാസ്ത്രിയെപ്പറ്റി ജീവചരിത്രഗ്രന്ഥവും ബൈബിൾ ആസ്പദമാക്കി കുട്ടികളുടെ ബൈബിൾ, ബൈബിളിലെ സ്ത്രീകൾ എന്ന രണ്ടു പുസ്തകങ്ങളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആനി, ഫ്രാൻസിലെ (1461-1522)

ഫ്രാൻസിലെ ലൂയി പതിനൊന്നാമൻ്റെ (1423-'83) മുത്ത മകളും ചാൾസ് എട്ടാമന്നുവേണ്ടി കുറച്ചുകാലം ഫ്രാൻസ് ഭരിച്ച റീജൻറും. 1474-ൽ പീർ ദെ ബുർബനെ ആനി വിവാഹം ചെയ്തു. 1483 മുതൽ '91 വരെ ഇവർ രണ്ടുപേരാണ് റീജൻസി ഏറ്റെടുത്തത്.



ഉൾജ്ജ്വലതയും ഇച്ഛാശക്തിയും കൗശലവും രാഷ്ട്രീയാവബോധവും ഉണ്ടായിരുന്നതിനാൽ ആനിക്ക് രാജ്യം നേരിട്ട വിഷമസ്ഥിതികളെ തരണംചെയ്യാൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നു. ലൂയി പതിനൊന്നാമൻ കൈക്കൊണ്ടിരുന്ന അടിച്ചമർത്തൽ നയം നിമിത്തം പല പ്രമുഖർക്കും ഉണ്ടായിരുന്ന അസ്വസ്ഥതയായിരുന്നു ഏറ്റവും വലിയ പ്രശ്നം. ചില വിട്ടുവീഴ്ചകൾ ചെയ്തു; ലൂയിയുടെ ചില ഇഷ്ടക്കാരെ വകവരുത്തി; നഷ്ടപ്പെട്ട ഭൂമിയും മറ്റും പ്രഭുക്കന്മാർക്കു വീണ്ടെടുത്തുകൊടുത്തു. ഈ പ്രഭുക്കന്മാരുടെ കൂട്ടത്തിൽ പിൽക്കാലത്ത് ഫ്രാൻസിലെ രാജാവായിത്തീർന്ന ലൂയി പന്ത്രണ്ടാമനും ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു.

ആനിബെസന്റ് (1847-1933)

ഇന്ത്യയിൽ ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തിൻ്റെ നേതൃത്വത്തിലേക്കുയർന്ന ബ്രിട്ടീഷ് വനിത. 'ഹോംറൂൾ ലീഗി'യുടെ ഇന്ത്യൻ ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തിൽ കടന്നുവരികയും 26 കൊല്ലം തീയസോഫിക്കൽ സൊസൈറ്റിയുടെ പ്രസിഡൻറുപദം അലങ്കരിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിൻ്റെ ആദ്യത്തെ വനിതാപ്രസിഡൻ്റ്. 1917 ഡിസംബർ മാസത്തിൽ കൽക്കത്തയിൽ ചേർന്ന കോൺഗ്രസ് സമ്മേളനത്തിൽ അവർ അധ്യക്ഷതവഹിച്ചു. കോൺഗ്രസിൽ തീവ്രവാദികളും മിതവാദികളും തമ്മിലുണ്ടായ ഉരസൽ അവസാനിപ്പിക്കുവാൻ ആനി ബെസന്റ് അശാന്തപരിശ്രമം ചെയ്യുകയും അതിൽ വിജയിക്കുകയും ചെയ്തു. ഗാന്ധിജിയുടെ നിസ്സഹകരണ പ്രസ്ഥാനത്തെ ആനി

ആനിബെസൻ



ബെസൻ കർക്കശമായി എതിർത്തു. അക്കാലത്താൽ പല സന്ദർഭങ്ങളിലും ഇനങ്ങളുടെ അപഹാസത്തിനു പാത്രമാവുകയും ചെയ്തു. എങ്കിലും ഗാന്ധിജിയിൽ ആദ്യമായി മഹാത്മാവ് ദർശിക്കുവാൻ അവരുടെ ക്രാന്തമുഖങ്ങൾക്കു സാധിച്ചിരുന്നു.

ഭാരതീയചിന്താശാലികളെ വശീകരിച്ച ഒരു ജ്ഞാനീഷയും, സദസ്സിനെ കീഴ്പ്പെടുത്തുന്ന വാഗ്ദാനവുമായി അവർ ഭാരതത്തിൽ വെള്ളത്താണികമായ അഭ്യുത്ഥാനത്തിനു പ്രചോദനം നൽകി. ഗിതയ്ക്കും ഭാരതീയദർശനങ്ങൾക്കും സൂക്ഷ്മഭാവത്തോളം ചെന്നെത്തുന്ന വ്യാഖ്യാനങ്ങളാണവർ നൽകിയത്. അവ ഇന്ത്യൻ ദേശീയത്വത്തിനും ഇനയുടെ കർമ്മശക്തിക്കും ഒരു പുതിയ ഉത്തേജനം നൽകി. ബ്രഹ്മവിദ്യാസംഘത്തെ (തിയസോഫിക്കൽ സൊസൈറ്റി) ഭാരതീയ ദർശനങ്ങളോടു കൂടുതലടുപ്പിക്കുവാനും, അതിന് ആഗോള വ്യാപകമായ സ്വാധീനം നേടിക്കൊടുക്കുവാനും സഹായിച്ച മേധാശക്തികളിൽ മുഖ്യമായ ഒന്ന് ആനിബെസൻററേറായിരുന്നു.

വിലും വുഡ് എന്ന ഇംഗ്ലീഷുകാരനാണ് പിതാവ്. അമ്മ ഐറിഷ് വംശജയും. 1847 ഒക്ടോബർ ഒന്നാം തീയതി ഇനിച്ചു. ഇംഗ്ലണ്ടിലാണ് ഇനിച്ചുതെങ്കിലും ഇന്ത്യയായിരുന്നു അവരുടെ മാതൃഭൂമി. സാമൂഹികരംഗത്തും ആധ്യാത്മികരംഗത്തും വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്തും രാഷ്ട്രീയരംഗത്തും അവർ പ്രവർത്തിച്ചു. 1898-ൽ കാശിയിൽ സ്ഥാപിച്ച സെൻട്രൽ ഹിന്ദു കോളജാണ് വിദ്യാഭ്യാസപ്രവർത്തനരംഗത്തെ അവരുടെ ഏറ്റവും മികച്ച നേട്ടം. വെള്ളക്കാരും ഇന്ത്യക്കാരുമായ ഒട്ടേറെ പ്രമുഖർ. ഈ സമാരംഭത്തിൽ ആനിയെ സഹായിച്ചു. ഈ കോളജാണ് പിന്നീട് ബനാറസ് ഹിന്ദു സർവകലാശാലയായി വികസിച്ചത്. ആനിബെസൻററേറ സേവനങ്ങളെ പരിഗണിച്ച് ഹിന്ദു സർവകലാശാല അവർക്ക് ഡോക്ടർ ബിരുദം നൽകി. ഇന്ത്യക്കാർക്കായുള്ള സ്കൗട്ട് പ്രസ്ഥാനം ആരംഭിച്ചത് ആനിബെസൻററാണ്. ശൈശവവിവാഹം തടയുന്നതിനും വിധവാവിവാഹം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനും ആനിബെസൻ പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. പത്രപ്രവർത്തനരംഗത്തും അവർ വ്യക്തിമുദ്രപതിച്ചു. ഇന്ത്യയ്ക്കകത്തും പുറത്തും അനേകം പ്രസംഗങ്ങൾ നടത്തി ലോകത്തിന്റെ നാനാഭാഗങ്ങളിലും ഒട്ടധികം ശിഷ്യരെ സമ്പാദിച്ചു. സുപ്രസിദ്ധ ആധ്യാത്മികചിന്തകനായ കൃഷ്ണമൂർത്തി, ആനിബെസൻററേറ ചുമതലയിൽ വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തിയിട്ടുള്ള ആളാണ്. വിവിധ വിഷയങ്ങളെ പുരസ്കരിച്ച് ആനിബെസൻററേറ ഒട്ടേറെ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇനീവയിൽ നടന്ന തിയസോഫിക്കൽ സൊസൈറ്റിയുടെ പത്താമത് യൂറോപ്യൻ കോൺഗ്രസ്സിൽ അധ്യക്ഷതവഹിച്ചത് ആനിബെസൻററായിരുന്നു. 1893-ൽ ചിക്കാഗോയിൽ ചേർന്ന സർവമതസമ്മേളനത്തിൽ ആനിബെസൻ, തിയസോഫിക്കൽ സൊസൈറ്റിയുടെ പ്രതിനിധിയായി സംബന്ധിക്കുകയും സാമി വിവേകാനന്ദനുമായി പരിചയപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

വിവാഹത്തിനുമുമ്പ് അവരുടെ പേര് ആനി വുഡ് എന്നായിരുന്നു. ആനിക്ക് ഒരു ജ്യേഷ്ഠസഹോദരനുമുണ്ടായിരുന്നു. അഞ്ചു വയസ്സുള്ളപ്പോൾ അച്ഛൻ മരിച്ചു. പിന്നീട് അമ്മയും മക്കളും ഹാരോയിൽ താമസമാക്കി. ആനിയെ കൂടെത്താമസിപ്പിച്ച് അവളുടെ വിദ്യാഭ്യാസച്ചുമതല ഏറ്റെടുക്കുവാൻ മിസ് മറ്റാട്ട് എന്ന ഒരു സ്ത്രീ സന്നദ്ധയായി. ആനിയിൽ ഈ സ്ത്രീ വലുതായ സ്വാധീനം ചെലുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

വിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ 1867-ൽ 20-ാം വയസ്സിൽ ആനി വിവാഹിതയായി. ഒരു ക്രൈസ്തവപുരോഹിതനായ ഫ്രാങ്ക് ബെസൻററായിരുന്നു ആനിയുടെ ഭർത്താവ്. അവർക്കു രണ്ടു സന്താനങ്ങളുണ്ടായി. മതസംബന്ധമായി ആനിയും ഭർത്താവും ഉള്ള അകൽച്ച, വിവാഹബന്ധം വേർപെടുത്തലിൽ അവസാനിച്ചു. മകളെമാത്രം കൂട്ടി ആനി മാറിത്താമസമായി. ഈ കാലഘട്ടം ആനിയെ സംബന്ധിച്ച് ഏറ്റവും വേദനാജനകവും നൈരാശ്യപൂർണ്ണവുമായിരുന്നു. ഇതേ അവസരത്തിൽ രണ്ടു കേസുകളിൽ ആനിബെസൻററേറ അകപ്പെടുകയുണ്ടായി. നിരീശ്വരവാദിയായ ചാൾസ് ബ്രാഡ്ലായും ആനിയും ചേർന്ന് സന്താനനിയന്ത്രണം സംബന്ധിച്ചു പുറപ്പെടുവിച്ച ഒരു ലഘുലേഖയായിരുന്നു ഒരു കേസ്സിനു കാരണം. പോലീസിന്റെ നിരോധനം ലംഘിച്ചുകൊണ്ടുള്ളതായിരുന്നു ഈ ലഘുലേഖാ പ്രസിദ്ധീകരണം. കോടതിയിൽ ബ്രാഡ്ലായും ആനിബെസൻററേറ നേരിട്ടുതന്നെ കേസ് വാദിച്ചു. അപ്പീൽക്കോടതിയിൽ അവർക്കു കൂലമായി വിധിയുണ്ടായി. ആനി ബെസൻററേറ സാരക്ഷണത്തിൽ നിന്നും മകളെ വിട്ടുകിട്ടുന്നതിനുവേണ്ടി ഫ്രാങ്ക് ബെസൻററേറ കൊടുത്ത കേസായിരുന്നു മറ്റൊന്ന്. ഈ കേസിൽ ആനിക്കെതിരായി വിധിയുണ്ടായി. എന്നാൽ മക്കൾ രണ്ടുപേരും പ്രായമായപ്പോൾ അമ്മയുടെ അടുത്തേക്കുതന്നെ പോന്നു. ലണ്ടൻ മെട്രിക്കുലേഷൻ പാസായശേഷം ആനിബെസൻററേറ ലണ്ടൻ സർവകലാശാലയിൽ ചേർന്നു ശാസ്ത്രപഠനം നടത്തി. ഇതേസമയം തൊഴിലാളികൾക്കുവേണ്ടിയുള്ള ഒരു പ്രസംഗപരമ്പരയും നടത്തിയിരുന്നു. ലണ്ടനിലെ ഒരു തീപ്പെട്ടിക്കമ്പനിയിലെ സ്ത്രീത്തൊഴിലാളികളുടെ അവകാശങ്ങൾ അംഗീകരിച്ചുകിട്ടുന്നതിനുവേണ്ടി ആനിബെസൻററേറ നടത്തിയ വിജയകരമായ ശ്രമമാണ് അവരെ പ്രസിദ്ധയാക്കിയത്. 'റിവ്യൂ ഓഫ് റിവ്യൂസ്' എന്ന മാസികയുടെ പത്രാധിപർ ഡബ്ലിയു.ടി. സ്റ്റേഡും ആനിബെസൻററേറ ചേർന്നു നടത്തിയ 'ലിങ്ക്' എന്ന വാരികയിലൂടെയാണ് ആനി തൊഴിലാളികൾക്കുവേണ്ടി പ്രചാരണം നടത്തിയത്.

1885-ൽ ആനിബെസൻററേറ ഫേബിയൻ സൊസൈറ്റിയുടെ പ്രവർത്തനത്തിലേക്കുകർഷിക്കപ്പെട്ടു. ജോർജ്ജ് ബർണാർഡ് ഷാ, സിഡ്നി വെബ്ബ്, റാംസെ മക്ഡൊണാൾഡ് മുതലായവർ സോഷ്യലിസം പ്രചരിപ്പിക്കുവാൻവേണ്ടി രൂപവൽക്കൃതമായ ഫേബിയൻ സൊസൈറ്റിയിലെ അംഗങ്ങളായിരുന്നു. ഷാ ആനിബെസൻററേറ വാഗ്മിതയെ പ്രസംഗങ്ങൾക്കൊണ്ട് പ്രശംസിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശ്രോതാക്കളെ സത്യത്തിന്റെയും സൗന്ദര്യത്തിന്റെയും ശാന്തിയുടെയും ഉദാത്തമേഖലയിലേക്കുയർത്താൻ അവർക്കുള്ള സിദ്ധി അർദ്ധതാവഹമായിരുന്നു.

ക്രമേണ ആനിബെസൻററേറ ജീവിതം മറ്റൊരു വഴിക്കു തിരിഞ്ഞു. മരണാനന്തരസ്ഥിതിയെപ്പറ്റി പഠനം നടത്തുന്നതിൽ അവർ ഉത്സുകയായി. എച്ച്. മാഡം ബ്ലാവ്സ്കിയുടെ 'ദി സീക്രറ്റ് ഡോക്ട്രിൻ' എന്ന ഗ്രന്ഥം ആനിബെസൻററേറ വലുതായി സ്വാധീനിച്ചു. 1889-ൽ ലണ്ടനിൽവച്ച് തിയസോഫിക്കൽ സൊസൈറ്റിയുടെ സ്ഥാപകാധ്യക്ഷനായ കേണൽ ഓൾക്കോട്ടുമായി പരിചയപ്പെട്ടു. ഇന്ത്യയിലേക്കു വരണമെന്ന മോഹം ആനിബെസൻററേറ വളരുകയും 1893 നവംബർ 16-ാം തീയതി അവർ തുത്തുകുടിയിൽ കപ്പലിറങ്ങുകയും ചെയ്തു. തിയസോഫിക്കൽ സൊസൈറ്റിയുടെ കേന്ദ്രമായ അഡയാറിൽ അവർ താമസമാക്കി. അവരുടെ പ്രസംഗങ്ങൾ ഇനങ്ങളെ വശീകരിച്ചു. ഹൈന്ദവസംസ്കാരത്തിന്റെ മൂല്യങ്ങൾ ആധുനികശാസ്ത്രവുമായി ഇണക്കി അവർ ഇനങ്ങളുടെ മുമ്പിൽ ഒരു പുതിയ ചിന്താമണ്ഡലം തുറന്നിട്ടു. ഇന്ത്യയൊട്ടുക്ക് ആനിബെസൻററേറ സഞ്ചരിച്ചു പ്രസംഗിച്ചു. മതവിഷയത്തിൽ നിന്ന് വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്തേക്കും അവരുടെ ശ്രദ്ധപതിഞ്ഞു. 1907-ൽ കേണൽ ഓൾക്കോട്ടിന്റെ മരണത്തെത്തുടർന്ന് ആനിബെസൻററേറ തിയസോഫിക്കൽ സൊസൈറ്റിയുടെ അധ്യക്ഷയായി. പിന്നീട് മൂന്നു പ്രാവശ്യംകൂടി ആ സ്ഥാനത്തേക്ക് അവർ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. അഡയാറിനെ തിയസോഫിക്കൽ സൊസൈറ്റിയുടെ വിശ്വകേന്ദ്രമാക്കി വളർത്തിയെടുക്കുന്നതിൽ ആനിബെസൻററേറ വലിയ പങ്കുവഹിച്ചു. പ്രായപൂർത്തിയാകാത്ത പുത്രികളെ വിവാഹംകഴിച്ചു കൊടുക്കുകയില്ലെന്നു പ്രതിജ്ഞയെടുക്കുന്നവരുടെ ഒരു സംഘടന - സ്റ്റാൽവർത്ത്സ് - ആനിബെസൻററേറ പരികരിച്ചു. 1914-ൽ അവർ 'ഇന്ത്യ ഉണരട്ടെ' എന്ന പ്രസംഗപരമ്പര നടത്തി. ചിന്ത, വാക്ക്, കർമ്മ എന്നിവയിൽ ദ്രുതഗതിയായിരുന്ന ആനിബെസൻററേറ, സഞ്ചാരത്തിലും വേഗം ഇഷ്ടപ്പെട്ടു. 67-ാമത്തെ വയസ്സിൽ അവർ കാറോടിക്കുവാൻ പഠിച്ചു. 80-ാം വയസ്സിനടുത്താണ് വിമാനയാത്ര ചെയ്തത്.

1913-ലാണ് ആനിബെസൻററേറ രാഷ്ട്രീയകാര്യങ്ങളിലേക്കു പ്രവേശിച്ചത്. 1914-ൽ മദ്രാസ് സ്റ്റാൻഡേർഡ് എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് ദിനപത്രം

വിലയ്ക്കുവാങ്ങി 'ന്യൂ ഇന്ത്യ' എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിത്തുടങ്ങി. 1916-ൽ ബാലഗംഗാധരതിലകനുമായി യോജിച്ച് 'ഹോംറൂൾ ലീഗ്' സ്ഥാപിച്ചു. മിതവാദികളായ നേതാക്കളും ഇതിൽ ചേർന്നു. മദിരാശിയായിരുന്നു ലീഗിന്റെ പ്രവർത്തനകേന്ദ്രം. ലീഗ് ഉണർത്തിവിട്ട നവോന്മേഷം നാടെങ്ങും പടർന്നുപിടിച്ചു. ബ്രിട്ടീഷ് അധികാരികൾ അസന്തുഷ്ടരായി. നിയമപരമായ മാർഗങ്ങളിലൂടെ സ്വയംഭരണം നേടുക, ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യവുമായുള്ള ബന്ധം നിലനിർത്തുക, കോൺഗ്രസിന്റെ സ്വാധീനശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുക തുടങ്ങിയവയായിരുന്നു ലീഗിന്റെ ലക്ഷ്യം. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റ് ആനിബെസന്റിന് ബോംബെയിലും മധ്യപ്രദേശത്തും പ്രവേശനം നിരോധിച്ചു. 1917 ജൂൺ 16-ാം തീയതി മദിരാശി ഗവൺമെന്റ് ആനിബെസന്റിനെയും ജി.എസ്. അരുൺഡെയും, ബി.പി. വാഡിയെ എന്നീ സഹപ്രവർത്തകരെയും അറസ്റ്റ് ചെയ്തു. ഈ അറസ്റ്റിൽ പ്രതിഷേധിച്ച് ഇന്ത്യയിലും വിദേശത്തും പ്രക്ഷോഭങ്ങൾ ഉയർന്നു. മൂന്നുമാസം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ ആനിബെസന്റും സഹപ്രവർത്തകരും മോചിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. 1921-ൽ റെഡിംഗ് പ്രഭു വൈസ്റോയായി വന്നപ്പോൾ, ഇന്ത്യയിലെ സ്ഥിതിഗതികളെപ്പറ്റി ആദ്യം കുടിക്കാഴ്ച നടത്തിയത് ആനിബെസന്റുമായിട്ടായിരുന്നു. ഇന്ത്യയ്ക്കു ഡൊമിനിയൻ പദവി ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു പദ്ധതി അവർ ആവിഷ്കരിച്ചു. ബ്രിട്ടീഷ് പാർലമെന്റിൽ അവതരിപ്പിക്കുവാൻ 1925-ൽ ഒരു ബില്ലും ഇതിനുവേണ്ടി തയ്യാറാക്കി. ലേബർകക്ഷി ഔദ്യോഗികമായിത്തന്നെ ആ ബിൽ പാർലമെന്റിൽ അവതരിപ്പിച്ചു. 1926, 1927 എന്നീ വർഷങ്ങളിൽ ചേർന്ന കോൺഗ്രസ് സമ്മേളനങ്ങളിൽ ആനിബെസന്റ് പങ്കെടുത്തു. എന്നാൽ 1919 മുതൽക്കുതന്നെ മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ നിസ്സഹകരണപ്രസ്ഥാനത്തെ എതിർത്തതുമിത്തം, രാഷ്ട്രീയരംഗത്ത് ആനിബെസന്റ് മിക്കവാറും ഒറ്റപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞിരുന്നു. നിസ്സഹകരണ പ്രസ്ഥാനം നാട്ടിൽ അക്രമവും അരാജകത്വവും വളർത്തുമെന്നായിരുന്നു അവരുടെ ഭയം. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റിനെ എതിർത്തതിനാൽ അവരും, നിസ്സഹകരണ പ്രസ്ഥാനത്തെ എതിർത്തതിനാൽ നാട്ടുകാരും അവരെ അപലപിച്ചു. എന്നാൽ സ്വപ്രത്യയസ്ഥൈര്യം അവർ വെടിയുകയുണ്ടായില്ല. ക്രമേണ അവർ രാഷ്ട്രീയരംഗത്തുനിന്നു വിരമിച്ചു. അവസാനകാലങ്ങളിൽ അവർ ചിന്തയിലും ധ്യാനത്തിലും കഴിച്ചുകൂട്ടി. 1933 സെപ്തംബർ 20-ാം തീയതി ആനിബെസന്റ് അന്തരിച്ചു.

ആനി ബോളിൻ (1507-1536)

ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഹെൻറി എട്ടാമന്റെ രണ്ടാം ഭാര്യയും ഒന്നാം എലിസബത്ത് രാജ്ഞിയുടെ മാതാവുമാണ്.

ഹെൻറി ഒന്നാം ഭാര്യയായ കാത്തറീനു(ആരഗോൺ)മായുള്ള ബന്ധം വിടർത്തി ആനിയെ വിവാഹംചെയ്തത് റോമൻ കത്തോലിക്കാ സഭയോടുള്ള ബന്ധത്തെയും വിച്ഛേദനമാക്കി. ഇംഗ്ലീഷ് റിഫർമേഷന്റെ ഉദയത്തിന് ഇതു ഹേതുവായി.

സർ തോമസ് ബോളിന്റെ മകളായിരുന്നു ആനി. ഫ്രാൻസിൽ ബാല്യകൗമാരങ്ങൾ കഴിച്ചതിനുശേഷം 1522-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു മടങ്ങിവന്നു. ഹെൻറി പഴ്സി പ്രഭുവിനെ വിവാഹം കഴിക്കാൻ ആലോചന വന്നപ്പോൾ രാജകീയാജ്ഞയനുസരിച്ച് കർദ്ദിനാൾ വാൾസി അതു തടഞ്ഞു. ഹെൻറി രാജാവ് അവളിൽ അനുരക്തനായിരുന്നു. 1527-ൽ രാജാവ് കാത്തറീനുമായുള്ള വിവാഹം വേർപെടുത്താൻ നടപടിയെടുത്തു. തനിക്ക് സിംഹാസനാവകാശിയായ ഒരു പുത്രൻ വേണമെന്നതായിരുന്നു ന്യായം. ആറു കൊല്ലത്തോളം പോപ്പ് ക്ലമൻറ് ഏഴാമൻ അത് അനുവദിച്ചില്ല. അനുവദിക്കാതിരിക്കാൻ ഹെൻറിയുടെ എതിരാളിയായിരുന്ന ചാൾസ് അഞ്ചാമന്റെ പ്രേരണയുണ്ടായിരുന്നു. എങ്കിലും ഹെൻറി വാൾസിയോടെ ഉറച്ചുനിന്നു. 1533 ജനുവരി 25-ാം തീയതിയോടടുപ്പിച്ച് ഹെൻറിയും ആനിയും ഗൂഢമായി വിവാഹിതരായി. പിന്നീട് ആ വിവാഹത്തിന് പള്ളിയുടെ അനുവാദം നേടിയെടുത്തു. സെപ്തംബറിൽ ആനി പ്രസവിച്ചു. ആ കുട്ടിയാണ് ഒന്നാം എലിസബത്ത് രാജ്ഞി.

ആനിയുടെ ദർപ്പം നിറഞ്ഞ പെരുമാറ്റം കൊട്ടാരത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ടവരിൽ വെറുപ്പുളവാക്കി. ക്രമേണ രാജാവിന് അവളിൽ ആസ്മസ്ഥിതി വ്യത്യസ്തമായതായെ. 1534-ൽ ഒരുതവണ ഗർഭം അലസിപ്പോയി. 1536-ൽ ഒരു ചാപിളയെ പ്രസവിച്ചു. അത് ആൺകുഞ്ഞായിരുന്നു. 1536 മെയ് രണ്ടാം തീയതി വ്യഭിചാരക്കുറ്റമാരോപിച്ച് രാജാവ് ആനിയെ ലണ്ടൻവനിലടച്ചു. പിന്നീട് കുറ്റവിചാരണ നടന്നു. തലവെട്ടിക്കൊല്ലാനായിരുന്നു ജഡ്ജിമാരുടെ ഏകകണ്ഠമായ വിധി.

മെയ് 19-ാം തീയതി വധശിക്ഷ നടപ്പാക്കി. മെയ് 30-ാം തീയതി ഹെൻറി ജേയ്ൻ സെയ്മോറിനെ വിവാഹം ചെയ്തു.

ആനിയിൽ ആരോപിതമായിരുന്ന കുറ്റം സത്യമായിരുന്നിരിക്കാൻ ടയില്ല എന്ന് ചരിത്രകാരന്മാർ കരുതുന്നു. തോമസ് ക്രോവെല്ലിന്റെ പിന്തുണയുള്ള ഒരുവിഭാഗം കൊട്ടാരസദസ്യരായിരിക്കണം അങ്ങനെയൊരു കഥ കെട്ടിച്ചമച്ചത് എന്നും കരുതിവരുന്നു.

ആനി ബോളിന്റെ ഒരു സമ്പൂർണ്ണ ജീവചരിത്രം മേരി ലൂയിസ് ബ്രൂസ് എഴുതിയിട്ടുണ്ട് (1972).

ആനി, ബ്രിറ്റനിയിലെ (1477-1514)

ഫ്രാൻസിലെ ചാൾസ് എട്ടാമന്റെ പത്നി. ബ്രിറ്റനിയിലെ പ്രഭി.

ബ്രിറ്റനിയിലെ പ്രഭുവായ ഫ്രാൻസിസ് രണ്ടാമന്റെയും മാർഗരറ്റിന്റെയും പുത്രിയായി 1488 സെപ്തംബർ 9-ാം തീയതി ജനിച്ചു. ഓസ്ട്രിയയിലെ മാക്സിമിലിയനുമായുള്ള വിവാഹത്തിന്റെ ചടങ്ങുകൾ 1490 ഡിസംബർ 19-ാം തീയതി വരന്റെ അസാന്നിധ്യത്തിൽ നടത്തിയിരുന്നു. ബ്രിറ്റനി ഒരു വിദേശശക്തിയുടെ കീഴിൽ പോകുമെന്ന ഭയത്താൽ ഫ്രാൻസിലെ ചാൾസ് എട്ടാമൻ അതിനെ ആക്രമിച്ചു. മാക്സിമിലിയനുമായുള്ള ബന്ധം വേർപെടുത്തുകയല്ലാതെ പോംവഴിയല്ലെന്ന് ആനി മനസ്സിലാക്കി. 1491 ഡിസംബർ 6-ാം തീയതി ബന്ധം വേർപെടുത്തി. ചാൾസിനെ വിവാഹം ചെയ്തു. ചാൾസിന് മക്കളുണ്ടായില്ല. അദ്ദേഹം 1498-ൽ മരിച്ചു. വിവാഹത്തോടൊപ്പം ചെയ്തിരുന്ന ഒരു കരാറനുസരിച്ച് പിൻഗാമിയായ ലൂയി പന്ത്രണ്ടാമനെ വിവാഹംചെയ്തു. 1499 ജനുവരി എട്ടാം തീയതിയാണ് വിവാഹം നടന്നത്. വിവാഹക്കരാറിൽ ബ്രിറ്റനി രണ്ടാമത്തെ മകനോ മൂത്ത മകൾക്കോ അവകാശപ്പെട്ടതാണെന്നു നിശ്ചയിച്ചിരുന്നു. മക്കളുണ്ടായില്ലെങ്കിൽ അനന്തരാവകാശികൾക്കു ലഭിക്കും. ബ്രിറ്റനിയുടെ പ്രത്യേകാവകാശങ്ങൾ നിലനിർത്തണമെന്നും വ്യവസ്ഥപ്പെടുത്തിയിരുന്നു. ബുദ്ധിമതിയായ ആനി ബ്രിറ്റനിയുടെ സ്വയംനിർണ്ണയാവകാശം കാത്തുരക്ഷിക്കാൻ പ്രത്യേകം വ്യവസ്ഥ ചെയ്തിരുന്നു. എങ്കിലും മകൾ വിവാഹംചെയ്തത് പിൻകാലത്ത് ഫ്രാൻസിലെ രാജാവായിത്തീർന്ന ഫ്രാൻസിസിയായതുകൊണ്ട് ഫ്രാൻസിനോടുള്ള ബ്രിറ്റനിയുടെ ബന്ധത്തിൽ വിധേയത വിധിപോലെയായി.

ആനി കലാസാഹിത്യാദികളിൽ തത്പരയായിരുന്നു. കലാകാരന്മാർക്കും സാഹിത്യകാരന്മാർക്കും പ്രോത്സാഹനങ്ങൾ നൽകി.

ആനി മസ്ക്രിൻ (1902-'63)

തിരുവിതാംകൂറിലെ ഉത്തരവാദരണപ്രക്ഷോഭത്തിന്റെ നേതൃത്വം വഹിച്ചവരിലൊരാൾ.

1902-ൽ തിരുവനന്തപുരത്ത് ഒരു ലത്തീൻ ക്രിസ്ത്യൻ കുടുംബത്തിൽ ഗബ്രിയേൽ മസ്ക്രിന്റെ മകളായി ജനിച്ചു. ഗബ്രിയേൽ മസ്ക്രിൻ തിരുവിതാംകൂർ ദിവാന്റെ ഡഫെററായിരുന്നു. അമ്മയായ മറിയവും ഒരു ഗവൺമെന്റ് ജീവനക്കാരിയായിരുന്നു. ആനി 1925-ൽ എം.എ. ബിരുദം നേടി. രണ്ടു കൊല്ലം ശ്രീലങ്കയിലെ ഒരു കോളജിൽ അധ്യാപികയായി പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആ ജോലി വിട്ടുപോന്ന് തിരുവനന്തപുരത്ത് ലോ കോളജിൽ ചേർന്നു പഠിക്കുകയും ബി.എൽ. ബിരുദം നേടുകയും ചെയ്തു. പിന്നെ അഭിഭാഷകവൃത്തി സ്വീകരിച്ചു. അക്കാലത്ത് രാഷ്ട്രീയപ്രവർത്തനത്തിൽ തത്പരയായി.

തിരുവിതാംകൂറിൽ സ്റ്റേറ്റ് കോൺഗ്രസ് രൂപപ്പെട്ടപ്പോൾ പട്ടം താണുപിള്ളയുടെ ക്ഷണമനുസരിച്ച് അതിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കുകൊള്ളുകയും പ്രവർത്തകസമിതി അംഗമായി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

1938-ൽ സ്റ്റേറ്റ് കോൺഗ്രസ് സിവിൽ നിയമലംഘന പരിപാടി ആരംഭിച്ചു. ആനി നവംബർ 12-ാം തീയതി ചെങ്ങന്നൂർവച്ച് അറസ്റ്റു ചെയ്യപ്പെട്ടു. ജാമ്യത്തിൽവിട്ടെങ്കിലും നാലു ദിവസത്തിനുശേഷം രാജ്യദ്രോഹക്കുറ്റത്തിന്റെ പേരിൽ വീണ്ടും അറസ്റ്റിലായി. 18 മാസത്തെ കഠിനതടവും 1000 രൂപ പിഴയും ശിക്ഷവിധിച്ചു. '42 ആഗസ്റ്റിൽ വീണ്ടും അറസ്റ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ടപ്പോൾ രണ്ടു കൊല്ലത്തെ തടവും 500 രൂപ പിഴയുമായിരുന്നു ശിക്ഷ. 1944 ഡിസംബർ മൂന്നാം തീയതി ആനിയെ സ്റ്റേറ്റ് കോൺഗ്രസിന്റെ സെക്രട്ടറിയായി തിരഞ്ഞെടുത്തു. 1945 മാർച്ചിൽ അറസ്റ്റുചെയ്ത് രണ്ടു മാസത്തേക്ക് തടവുശിക്ഷ വിധിച്ചു.

1946-ൽ ഇന്ത്യയിൽ പര്യടനംനടത്തി. ന്യൂദൽഹിയിൽ ബ്രിട്ടീഷ് പാർലമെന്റിന്റെ ഡെലിഗേഷൻ തിരുവിതാംകൂർ സ്റ്റേറ്റിലെ സ്ഥിതി

ആനലിഡ

കൾ വിവിധവർഗ്ഗങ്ങളിൽ പെട്ടിരിക്കുന്നു. സ്പെറ്റിഡ് തിരിച്ചെത്തിയപ്പോൾ ആനി പൊതുയോഗങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതു തടയുന്ന ഒരു ഗവൺമെന്റ് ഉത്തരവുണ്ടായി. കോഴിക്കോട്ട് ചേർന്ന ഐക്യകേരള കമ്മിറ്റി യോഗത്തിൽ പങ്കെടുത്തു. അറസ്റ്റുചെയ്യപ്പെടുകയും 6 മാസത്തെ തടവിനു ശിക്ഷിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

1948-ൽ തിരുവിതാംകൂർ നിയമസഭയിലേക്കു നടന്ന തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ എതിരില്ലാതെ വിജയിച്ചു. 1948-'52 കാലഘട്ടത്തിൽ ഭരണഘടനാ നിർമ്മാണസമിതി അംഗമായിരുന്നു. 1949-ൽ തിരു-കൊച്ചി മന്ത്രിസഭയിലെ ആരോഗ്യവകുപ്പുമന്ത്രിയായി. പിന്നീടു രാജിവെച്ചു. 1950-ൽ കോൺഗ്രസ്സിൽ നിന്നും രാജിവെച്ചു.

'52-ലെ ലോകസഭാ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ അവർ സ്വതന്ത്രസ്ഥാനാർത്ഥിയായിട്ടാണ് മത്സരിച്ചത്. വിജയിക്കുകയും ചെയ്തു. '57 മുതൽക്ക് രാഷ്ട്രീയപ്രവർത്തനങ്ങളിൽനിന്ന് അകന്നു. 1963 ജൂലായ് 19-ാം തീയതി നിര്യാതയായി.

അവിവാഹിതയായിരുന്ന ആനി മസ്ക്വിൻ ആദർശധീരയും അച്ഛലാലിത്തയും കർമ്മനിരതയുമായിരുന്നു. സ്ത്രീകൾ പൊതുരംഗത്തു പ്രവർത്തിക്കുന്നത് അനാശാസ്യമായി കരുതപ്പെട്ടിരുന്ന ഒരു കാലഘട്ടത്തിൽ ഉത്തുംഗപ്രഭാവവരായിരുന്ന ഭരണാധിപന്മാരോട് ഏറ്റുമുട്ടുന്ന സമരങ്ങളിൽ പങ്കുകൊള്ളാൻ അവർ ശക്തിപ്പെട്ടു. കക്ഷികളുടെ നയങ്ങളിൽ വിശ്വാസമില്ലാത്തപ്പോൾ പ്രതിഷേധിക്കാനും മടിച്ചില്ല. സ്വതന്ത്രചിന്തയും അഭിപ്രായസമൈക്യവും വെടിഞ്ഞ് പദവികൾ നേടാൻ ആഗ്രഹിച്ചുമില്ല.

ആനലിഡ (Annelida)

ജന്തുലോകത്തിന്റെ പ്രധാനഫൈലം. ഒന്നിനുപുറകിൽ ഒന്നായി ഘടിപ്പിച്ച വലയരൂപത്തിലുള്ള അനേകം ഖണ്ഡങ്ങൾ ചേർന്നതാണ് ഇവയുടെ ശരീരം. ഇക്കാരണത്താൽ ഇവയെ ഖണ്ഡവരകൾ (Segmented worms) എന്നും പറയാറുണ്ട്. ഇത്തരം ശരീരഘടന ജന്തുലോകത്തിൽ പല ഫൈലങ്ങളിലും കാണുന്നുണ്ട്. പക്ഷേ, പലപ്പോഴും അത് പുറമേ പ്രകടമായിരിക്കുകയില്ല. മനുഷ്യൻ ഉൾപ്പെടെ നട്ടെല്ലുള്ള ജന്തുക്കളുടെ ശരീരത്തിന് അടിസ്ഥാനപരമായി ഇങ്ങനെയൊരു 'ഖണ്ഡിത' സ്വഭാവമുണ്ട്. പക്ഷേ, അതു പ്രച്ഛന്നമാണ്. എന്നാലും ഭ്രൂണദശയിൽ അത് വ്യക്തമായി കാണുവാൻ സാധിക്കും.

ഞാഞ്ഞൂൽ (മണ്ണേര), കടൽവീര, കുമ്പളി (കന്യ) എന്നീ ജീവികൾ ഈ ഫൈലത്തിൽപ്പെടുന്ന ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. പറയത്തക്ക വലിപ്പമോ ശക്തിയോ വൈഭവങ്ങളോ ഇല്ലെങ്കിലും ഈ നിസ്സാരജീവികളെ കൊണ്ടും വളരെ പ്രയോജനമുണ്ട്. മണ്ണേര കലപ്പയുണ്ടാകുന്നതിനു മുമ്പേയുള്ള ഉഴവുകാരനാണെന്നു ഡാർവിൻ പറയുകയുണ്ടായി. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിലെ മണ്ണ് ഇളക്കിമറിക്കുന്നതിനും ദ്രവിച്ച ഇലകളും മറ്റും അതിൽ കുട്ടിക്കലർത്തുന്നതിനും ഈ ജന്തു വളരെയധികം സഹായിക്കുന്നു.

ഈ ഫൈലത്തിൽപ്പെട്ട ജന്തുക്കളുടെ ശരീരം നീണ്ടുരുണ്ട ഒരു ഇരട്ടക്കുഴലാണെന്നു പറയാം. പുറമേയുള്ള കുഴലാണു ശരീരത്തിന്റെ ഭിത്തി. ഉള്ളിലെ കുഴൽ അന്നനാളവും. ഇവയെ വേർപെടുത്തുന്ന, ദ്രാവകം നിറഞ്ഞ, ദേഹദരവും കുറുകെയുള്ള ഭിത്തികൾക്കൊണ്ടു പല ഖണ്ഡങ്ങളായി വേർതിരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പുറമേ കാണുന്ന അടുത്തടുത്തുള്ള രണ്ടു ഖണ്ഡങ്ങളുടെ ഇടയ്ക്കായിട്ടാണ് ഭിത്തികയുടെ നില. ദേഹദരത്തിന്റെ അറകളിൽ ദ്രാവകം നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ശരീരത്തിനു ബലം നൽകുന്ന അസ്ഥികളും മറ്റും ഇല്ലാത്തതുമൂലമുള്ള കുറവ് ഏറെക്കുറെ പരിഹരിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ശരീരഭിത്തിയും അന്നനാളഭിത്തിയും ധാരാളം മാംസപേശികൾ നിറഞ്ഞതാണ്. പേശിതന്തുക്കളുടെ സംവിധാനവൈചിത്ര്യംമൂലം അവയുടെ സങ്കോചനത്താൽ ശരീരം നീട്ടുകയോ കുറുകുകയോ വളയ്ക്കുകയോ ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്നു.

ഓരോ ശരീരഖണ്ഡത്തിലും ഏറെക്കുറെ എല്ലാ അവയവങ്ങളും ആവർത്തിച്ചിരിക്കുന്നതായി കാണാം. മാംസപേശികൾ, ദേഹദരം, നാഡീവ്യൂഹം, രക്തക്കുഴലുകൾ, വിസർജ്ജനേന്ദ്രിയങ്ങൾ, ജനനേന്ദ്രിയങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം ഓരോ ഖണ്ഡത്തിലും തുല്യനിലയിൽ നിയന്ത്രിച്ചിരിക്കുന്നു. അടിസ്ഥാനപരമായ ഈ സംവിധാനം ഭിത്തിയോടു ചേർന്നിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു സരണമായി ഏറെക്കുറെ പരിഷ്കരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട് എന്നേയുള്ളൂ. കടൽവീരകളിലാണ് ഈ പരിഷ്കരണം ഏറ്റവും കുറഞ്ഞതാണെന്നത്. അവ സമുദ്രത്തിന്റെ അടിത്തട്ടിലോ കരയോടടുത്തോ ജീവിക്കുന്നു. ഓരോ ഖണ്ഡത്തിലും ഇരുവശത്തേക്കും നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന പാർശ്വപാദങ്ങളുണ്ട്. ഇവ ദേഹഭിത്തിയിൽ

നിന്നുണ്ടാകുന്ന പരന്ന പ്രരോഹങ്ങളാണ്. ഓരോന്നിലും കൈറ്റിൻ എന്ന പദാർത്ഥംകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ച സൂചിപോലെയുള്ള ശുകങ്ങളു മുണ്ട് (Setae). ഇവയുപയോഗിച്ചാണു കടൽവീരകൾ ഇഴഞ്ഞുനടക്കുന്നത്. അവയ്ക്കു സമർത്ഥമായി നീന്തുവാനും കഴിയും. പ്രത്യുൽപാദനകാലത്തു നീന്തുവാനുള്ള കഴിവ് വളരെയധികം വർധിക്കുന്നതായി കാണുന്നു. ഇതിനു പുറമെ രീതിയിൽ പാർശ്വപാദങ്ങളും അവയിലെ ശുകങ്ങളും പരിഷ്കൃതമാകുന്നു. മണ്ണിലും ചെടിയിലും ഇഴഞ്ഞുനടക്കുന്ന സമ്പ്രദായം കൈവെടിഞ്ഞ് അവ നടക്കുമ്പോൾ നീന്തുന്ന ജീവികളായി മാറുന്നു.

രണ്ടുവിഭാഗം. ഈ ഫൈലത്തിൽ മുഖ്യമായി രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളാണുള്ളത്. ആദ്യവിഭാഗം മണ്ണേരകളും കടൽവീരകളും ഉൾപ്പെട്ട കീറ്റോപ്പോഡ. രണ്ടാമത്തേത് കുമ്പളികൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഹിറൂഡിനിയ. കീറ്റോപ്പോഡ: ശരീരത്തിൽ കൈറ്റിൻ എന്ന പദാർത്ഥത്താൽ നിർമ്മിതമായ ശുകങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നുള്ളതാണ് ഇവയുടെ പ്രധാന ലക്ഷണം. ധാരാളം ശുകങ്ങളുള്ള കടൽവീരകളെ പോളികീറ്റ എന്നും, വളരെ ചെറിയ കുറച്ചു ശുകങ്ങളുള്ള മണ്ണേരകളെ ഒളിഗോകീറ്റ എന്നും വേർതിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

പോളികീറ്റ: ഇവയ്ക്ക് സുവ്യക്തമായ കണ്ണുകളും സ്പർശനികളുമുള്ള ഒരു തലയുണ്ട്. ശരീരഖണ്ഡങ്ങൾ അസംഖ്യം. ഓരോന്നിലും പാർശ്വപാദങ്ങൾ. ഓരോ പാർശ്വപാദത്തിലും കെട്ടുകെട്ടായി നീണ്ടു നില്ക്കുന്ന ശുകങ്ങൾ. ഓരോ ശരീരഖണ്ഡത്തിലും ചുരുങ്ങുവളഞ്ഞ കുഴലുപോലെ കാണുന്ന ഒരുജോഡി. വിസർജ്ജനേന്ദ്രിയങ്ങളുണ്ട്. ഇവയ്ക്ക് വൃക്കകൾ (Nephridia) എന്നു പേർ പറയുന്നു. ഇവ തൊലിപ്പുറത്താണു തുറക്കുന്നത്. ഒറ്റൊരുമുതൽ മറ്റേതുവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന രക്തക്കുഴലുകളുണ്ട്. തലയിൽ രണ്ടു നാഡീകന്ദങ്ങളായി കാണപ്പെടുന്ന ഒരു മസ്തിഷ്കവും, അടിവശത്ത് നെടുനീളത്തിൽ കിടക്കുന്ന ഒരു ഇരട്ടനാഡിയുമുണ്ട്. ഇത് ഓരോ ശരീരഖണ്ഡത്തിലും നാഡീകന്ദമായി വീർത്തിരിക്കുന്നു. ഇതിൽനിന്നാണ് പാർശ്വനാഡികൾ പുറപ്പെടുന്നത്. ആൺവൃക്തികളും പെൺവൃക്തികളുമുണ്ട്. ബീജങ്ങൾ ഓരോ ഖണ്ഡത്തിലും നിന്ന് ഉളവാകുന്നു. പല ജാതികളിലും ശരീരം വീർത്തു പൊട്ടുന്നതുമൂലമാണു ബീജങ്ങൾ മുക്തമാകുന്നത്. സ്ത്രീപുരുഷബീജങ്ങൾ കടൽവെള്ളത്തിൽവെച്ചു സംയോജിക്കുകയും സംയുക്തബീജം ഗോളാകൃതിയായ ഒരു ജീവിയായി വളരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിനു സ്വതന്ത്രമായി നീന്തിനടക്കുവാൻ കഴിയും. ഇങ്ങനെ പിതാക്കളുടേതിൽ നിന്നു വ്യത്യസ്തമായ ആകൃതിയും സ്വതന്ത്രമായ ജീവിതശേഷിയും ഉള്ള സന്താനദശകൾക്ക് ലാർവ എന്നാണ് ജന്തുശാസ്ത്രത്തിൽ പറയുന്നത്. കടൽവീരകളുടെ ലാർവയ്ക്ക് ട്രാക്കോമോർ എന്നു പറയുന്നു. അത് വളരെ ചെറുതാണ്. അല്പകാലം സമുദ്രത്തിൽ നീന്തിയും ഒഴുകിയും നടന്നിട്ട് അതു നീണ്ടുരുണ്ട പൂർണ്ണജീവിയായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു.

പോളികീറ്റവീരകൾ ഭിത്തിയോടു ചേർന്നിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് വളരെയധികം പരിഷ്കരിക്കപ്പെട്ട ജീവികളാണ്. പ്രായപൂർത്തിയാകുമ്പോൾ ശേഷവും ജലോപരിഭാഗത്തു നീന്തിനടക്കുന്നവയും, മണ്ണിലും കടൽ ചെടികൾക്കിടയിലും ഇഴഞ്ഞുനടക്കുന്നവയും, അടിത്തട്ടിൽ തുരങ്കങ്ങളുണ്ടാക്കി അവയ്ക്കുള്ളിൽ സ്ഥിരമായി ജീവിക്കുന്നവയും, ഉടലിനു പുറവും മണൽത്തരികളും കരടും പൊടിയും ഒട്ടിച്ചുചേർത്തു കുഴലുകളുണ്ടാക്കി അവയ്ക്കുള്ളിൽ താമസമുറപ്പിക്കുന്നവയും ഇവയുടെ കുട്ടന്തിലുണ്ട്. ഉദാഹരണങ്ങൾ: നീറിസ്, ടൊമോപ്സെറസ്, ആഫ്രോഡൈറ്റ്, കീറ്റോപ്സെറസ്, അരണിക്കോള.

ഒളിഗോകീറ്റ: ഇവയ്ക്കു സുവ്യക്തമായ തലയില്ല. മുൻപിലെ അറ്റം തലയെന്നു പറയാനുള്ളൂ. കണ്ണുകളോ മറ്റു സംവേദനേന്ദ്രിയങ്ങളോ കാണാറില്ല. പാർശ്വപാദങ്ങൾ ഇല്ലായ്കയാൽ ശരീരം ചരയ്ക്കുപോലെയായിരിക്കുന്നു. ശുകങ്ങൾ എണ്ണത്തിൽ കുറവും വളരെ ചെറിയ മുളളുകൾപോലെയുള്ളവയുമാണ്. അവ തൊലിയിൽ പൂർണിരിക്കുന്നു. മണ്ണിൽ ഉടക്കിപ്പിടിക്കുകയാണ് അവകൊണ്ടുള്ള ഉപയോഗം. മണ്ണേരകൾ, ഒരേ വ്യക്തിയിൽത്തന്നെ ആണിന്റെയും പെണ്ണിന്റെയും അവയവങ്ങൾ കാണുന്നു. ഉദയലിംഗജീവികളാകുന്നു. എല്ലാ ശരീരഖണ്ഡങ്ങളിലുംനിന്നു ബീജങ്ങൾ ഉത്ഭവിക്കുന്നില്ല. ഈ ധർമ്മം ചില പ്രത്യേകഖണ്ഡങ്ങളിൽ പരിച്ഛിന്നമായിരിക്കുന്നു. വൃക്കകൾ ഓരോ ഖണ്ഡത്തിലുമുണ്ട്. അവയ്ക്കു ഘടനയും എണ്ണത്തിലും വളരെയധികം പരിഷ്കാരങ്ങൾ വന്നിട്ടുണ്ട്. രക്തക്കുഴലുകളുടെയും നാഡീവ്യൂഹത്തിന്റെയും ഘടന ഏറെക്കുറെ പോളികീറ്റുകളിലെപ്പോലെതന്നെ.

ഒരോവ്യക്തിയിൽത്തന്നെ സ്ത്രീപുരുഷ ബീജങ്ങൾ ഉണ്ടാകാമെന്നുള്ളതും അവയ്ക്കു തമ്മിൽ സംയോഗം സംഭവിക്കുന്നില്ല. ഭിന്നസേകം

(cross-fertilisation) സാധിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി മണ്ണെറകൾ ഇണചേരാറുണ്ട്. തലകൾ എതിർവശങ്ങളിലേക്കൊക്കി, രണ്ടു വിരകൾ മുൻഭാഗം അടിവശം ചേർന്ന് പരസ്പരം ഒട്ടുന്നു. ഈ സമിതിയിൽ അവ പുരുഷബീജങ്ങൾ അന്യോന്യം കൈമാറുന്നു. ഇങ്ങനെ മറ്റൊരു വ്യക്തിയിൽനിന്നു ശേഖരിച്ച ശുക്ലാണുക്കൾകൊണ്ടാണ് ഓരോ വ്യക്തിയും തന്റെ അണ്ഡങ്ങളുടെ സേകം സാധിക്കുന്നത്. ഈ സമയത്ത് ശരീരത്തിന്റെ മുൻഭാഗത്തു പുറംതൊലിയിൽ ഗ്രന്ഥികൾ നിറഞ്ഞ ഒരു തടിപ്പ് ഉണ്ടാകുന്നതായി കാണാം. ഇതിനു പര്യാണം (clitellum) എന്നു പറയുന്നു. ഇതിൽ നിന്നുള്ള സ്രവങ്ങൾ രണ്ടുവു തുറന്ന ഒരു കുടായി കട്ടിപിടിക്കുകയും അതിനുള്ളിൽ പോഷകദ്രവങ്ങൾ നിറയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ കുടിനകത്താണ് സേകം കഴിഞ്ഞ അണ്ഡങ്ങൾ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നത്. ഇത്രയുമാ യാൽ മണ്ണെറ കുടിയിൽനിന്നു പിൻവലിഞ്ഞു നീങ്ങിപ്പോകും. കുടിന്റെ രണ്ടുവശത്തും മുറികുടി ഭദ്രമാവുകയും ചെയ്യും. അതിനുള്ളിൽ കിടന്നാണ് മുട്ടകൾ വളർന്നു കൂത്തുണ്ടാകുന്നത്. ഉദാഹരണങ്ങൾ: മെഗാസ്കൊളെക്സ്, ലംബിക്കസ്, ദ്രാവിഡ. ഓസ്ട്രേലിയയിലുള്ള ഒരുജാതി മണ്ണെറയ്ക്ക് മൂന്നടി നീളവും ഒരിഞ്ചു വണ്ണവുമുണ്ട്. മണ്ണ് കവിൾകൊണ്ട് വിഴുങ്ങി കുടലിലൂടെ കടത്തി പുറത്തു തള്ളിയാണ് മണ്ണെറകൾ മാളമുണ്ടാക്കുന്നത്. ഇങ്ങനെ ഉള്ളിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന മണ്ണിൽനിന്ന് അവ ആഹാരപദാർത്ഥങ്ങളും സമ്പാദിക്കുന്നു.

ഹിറുഡിനിയ: ഇവയുടെ ശരീരം അല്പം പരന്നതാണ്. തൊലിക്കു കട്ടിയുണ്ട്. മുൻപിൽ അഗ്രങ്ങളിൽ ഒട്ടിപ്പിടിക്കുവാൻ ഉപകരിക്കുന്ന ഏഷണി എന്ന അവയവങ്ങളുണ്ട്. ഉറപ്പുള്ള സാധനങ്ങളുടെ പുറത്ത് ഇവ ഒന്നിനു പുറകെ ഒന്നായി മാറ്റിമാറ്റി പതിപ്പിച്ചാണ് ഈ ജന്തുക്കൾ നീങ്ങുന്നത്. വെള്ളത്തിൽ ശരീരം മേൽകീഴായി വളച്ചുവളച്ചു നീന്താനും കഴിയും. തൊലിപ്പുറത്തു വീതികുറഞ്ഞ അനേകം വലയങ്ങൾ കാണാം. ഇവ യഥാർത്ഥശരീരഖണ്ഡങ്ങളല്ല. അഞ്ചു വലയങ്ങൾ ചേരുന്നതാണ് ഒരു ഖണ്ഡം. പക്ഷേ, മുൻപിലെ അറ്റത്തും പിൻപിലെ അറ്റത്തും ഈ കണക്കിനു വ്യത്യസ്തമുണ്ട്. അവിടെ ഓരോ ഖണ്ഡത്തിലുമുള്ള വലയങ്ങളുടെ എണ്ണം കുറവാണ്. മുൻപിലെ അറ്റത്ത് അഞ്ചു ജോടി ലഘുക്കുളിമുണ്ട്.

അട്ടകൾ അനുജന്തുക്കളുടെ ചോര കുടിച്ചാണ് ജീവിക്കുന്നത്. മുറിവുണ്ടാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി വായ്ക്കകത്തു മാംസപേശികൾകൊണ്ടു നിർമ്മിതമായ മൂന്നു ഹനുകളുണ്ട്. ഓരോന്നിന്റേയും വളഞ്ഞ വായ്ത്തലയിൽ ഓരോ വരി ചെറിയ പല്ലുകൾ കാണാം. ചോര കട്ടപിടിക്കാതിരിക്കാൻ ഉപകരിക്കുന്ന ഹിറുഡിൻ (Hirudin) ഈ ജന്തുക്കളുടെ വായിൽ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. ഇതിന്റെ സഹായത്താൽ വളരെനേരം തുടർച്ചയായി മുറിവിൽനിന്നു ചോര വലിച്ചെടുക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. അന്നനാളം ഇരുവശത്തും ധാരാളം അറകളുള്ള ഒരു വലിയ സഞ്ചിയാണ്. അതിൽ നിറയെ രക്തം ശേഖരിച്ചാൽ അത്യർക്ക് ഒരു വർഷംവരെ ആഹാരം തേടാതെ ജീവിക്കാൻ സാധിക്കും. അടയുടെ ദേഹദരം സ്പഞ്ചുപോലെയുള്ള ഒരു പ്രത്യേകതരം ടിഷ്യു(ബോട്രൈഡൽ ടിഷ്യു)കൊണ്ടു നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. വിസർജ്ജനേന്ദ്രിയങ്ങൾ ഖണ്ഡങ്ങൾ തോറുമുള്ള വൃക്കകളാണ്. ഒരു വ്യക്തിയിൽത്തന്നെ ആണിന്റെയും പെണ്ണിന്റെയും അവയവങ്ങൾ കാണുന്നു. ഉദാഹരണങ്ങൾ: ഹിറുഡിനേറിയ, ഹിറുഡോ, ഗ്ലോസിഫോണിയ. മനുഷ്യശരീരത്തിലെ രോഗം ബാധിച്ച സ്മാൻങ്ങളിൽനിന്നു രക്തം വലിച്ചെടുക്കുവാൻ അട്ടകളെ കടിപ്പിക്കുന്നത് മുൻകാലങ്ങളിൽ സാധാരണയായിരുന്നു.

ആനുപാതികപ്രാതിനിധ്യം (Proportional Representation)

ന്യൂനപക്ഷങ്ങൾക്കു പ്രാതിനിധ്യം ഉറപ്പുവരുത്താൻ ഉദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഒരു തിരഞ്ഞെടുപ്പുസമ്പ്രദായം. ജാതി, മതം, വർഗം മുതലായ വിഭാഗങ്ങളിൽ ന്യൂനപക്ഷങ്ങൾ പല രാജ്യത്തും ഉണ്ടാകാം. ഒരു നിയോജകമണ്ഡലത്തിലെ വോട്ടുകളുടെ ഭൂരിപക്ഷം മാത്രം നോക്കുന്ന തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ന്യൂനപക്ഷങ്ങൾക്കു പ്രാതിനിധ്യം ലഭിച്ചു എന്നുവരികയില്ല. ഇന്നത്തെ ഭാരതത്തിലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പു സമ്പ്രദായത്തിൽ ന്യൂനപക്ഷ വോട്ടുകൾ പല മണ്ഡലങ്ങളിലായി ചിതറിപ്പോകയും ഒരിടത്തും ന്യൂനപക്ഷത്തിനു പ്രാതിനിധ്യം ലഭിക്കാതിരിക്കുകയും ചെയ്യാം. എന്നാൽ രാജ്യത്ത് മൊത്തം പോൾചെയ്യുന്ന വോട്ടിന്റെ അനുപാതത്തിൽ പ്രതിനിധികളുടെ എണ്ണം തീരുമാനിച്ചാൽ ന്യൂനപക്ഷങ്ങൾക്കും പ്രാതിനിധ്യം ലഭിക്കും.

ഇന്നത്തെ തിരഞ്ഞെടുപ്പു സമ്പ്രദായത്തിൽ ഭൂരിപക്ഷത്തിനു നിയ

മസഭയിലോ പാർലമെൻറിലോ പ്രാതിനിധ്യമില്ല എന്നുവരാം. ഒരു ലക്ഷം സമ്മതിദായകരുള്ള ഒരു നിയോജകമണ്ഡലത്തിൽ 50,000 വോട്ടുകൾ പോൾചെയ്യുന്നു എന്നും അഞ്ചു സ്മാൻമാർമാർ 8,000, 9,000, 10,000, 11,000, 12,000 എന്നിങ്ങനെ വോട്ടുകൾ നേടുന്നു എന്നും വയ്ക്കുക. അപ്പോൾ 12,000 വോട്ട് നേടിയ ആൾ ഒരു ലക്ഷത്തിന്റെ എട്ടിൽ ഒരു ഭാഗത്തിന്റെപോലും പ്രാതിനിധ്യംവഹിക്കുന്നില്ല എങ്കിലും ഒരുലക്ഷം ഇനങ്ങളുടെ പ്രതിനിധിയായി ഗണിക്കപ്പെടുന്നു.

ഫ്രഞ്ച് വിപ്ലവകാലത്ത് ആനുപാതിക പ്രാതിനിധ്യം ചർച്ചാവിഷയമായെങ്കിലും ജോൺ സ്റ്റുവർട്ട് മിൽ, തോമസ് ഫെയർ എന്നിവരാണ് ഇതിനു പ്രയോഗക്ഷമമായ മാർഗം നിർദ്ദേശിച്ചത്. കൈമാറ്റംചെയ്യാവുന്ന ഒറ്റ വോട്ട് സമ്പ്രദായം ഫെയർ ആവിഷ്കരിച്ചു. ഡെന്മാർക്കിൽ ഇതാദ്യം പരീക്ഷണവിധേയമായി. പിന്നീട് പല രാജ്യങ്ങളും ഈ രീതി സ്വീകരിച്ചു.

പ്രവർത്തനം. മുന്നോ അധികമോ സ്മാൻമാർമാരുടെ തിരഞ്ഞെടുക്കാവുന്ന ബഹുഗതിയോജകമണ്ഡലമായി രാജ്യത്തെ വിഭജിക്കുന്നു. ഓരോ സമ്മതിദായകനും എല്ലാ സ്മാൻമാർമാർക്കും മുൻഗണനാക്രമത്തിൽ വോട്ടുവേപ്പെടുത്തുന്നു. സാധുവായ വോട്ടുകളുടെ സംഖ്യയെ സീറ്റ്സംഖ്യയോട് ഒന്നു കൂട്ടി കിട്ടുന്ന സംഖ്യ കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നു. ഹരണഫലത്തോട് ഒന്നു കൂട്ടിയാൽ 'ക്വോട്ടാ' കിട്ടും. ഒരു സ്മാൻമാർമാർക്കു മാത്രവും വോട്ടുചെയ്യാം. ക്വോട്ടാ കിട്ടുന്നയാൾ ആദ്യറൗണ്ടിൽ ഇരിക്കുന്നു. അയാൾക്ക് അധികം ലഭിച്ച വോട്ടുകൾ (Surplus votes) മുൻഗണനാക്രമത്തിൽ മറ്റുള്ളവർക്കു വിഭജിക്കുന്നു. ഈ രീതി എല്ലാ സ്മാൻവും പൂർണ്ണമാകുംവരെ തുടരുന്നു. ആദ്യം ഒന്നാം വോട്ടുകൾ (First Preference Votes) മാത്രമേ നോക്കൂ. അതു പോരാതെവരുമ്പോൾ മുൻഗണനാക്രമം അനുസരിച്ചു രണ്ടും മൂന്നും മറ്റും അടയാളപ്പെടുത്തിയതു കണക്കിലെടുക്കുന്നു. ഇരിക്കുന്ന ആളെ അടുത്ത റൗണ്ടിൽ കണക്കിലെടുക്കുന്നില്ല.

കേരളത്തിൽ കേരള സർവകലാശാലയിലെ സെനറ്റിലേക്കുള്ള തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ആനുപാതിക പ്രാതിനിധ്യസമ്പ്രദായം നിലവിലുണ്ട്. ഇർമനി, ഇറ്റലി, ഫ്രാൻസ് മുതലായ രാജ്യങ്ങൾ അതതു സ്ഥലത്തെ നിയമനിർമ്മാണസഭകളുടെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ അല്പപാലം ഭേദത്തോടെ ഈ രീതി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഈ രീതിക്ക് ചില മെച്ചങ്ങളും ചില ന്യൂനതകളുമുണ്ട്. വളരെ സങ്കീർണ്ണമാണ് ഈ രീതി. അനേകം കക്ഷികൾ നിലവിൽവരുക, ഒരു കക്ഷിക്കും ഭൂരിപക്ഷം ലഭിക്കാതിരിക്കുക, ഉറച്ച ഭരണകൂടം ഇല്ലാതെവരുക മുതലായ ദോഷങ്ങൾ ഈ രീതിക്കുണ്ട്. ഫ്രാൻസിലെ കാര്യം നോക്കിയാൽ ഇതു ബോധ്യമാകും.

ന്യൂനപക്ഷങ്ങൾക്കു സുരക്ഷിതത്വബോധം നല്കുന്നു എന്നതാണ് ഈ രീതിയുടെ ഹൃദയവും വലിയ മെച്ചം. എല്ലാ രാഷ്ട്രീയ അഭിപ്രായങ്ങൾക്കും ഈ രീതിയിൽ പരിഗണനയും പ്രാതിനിധ്യവും ലഭിക്കുന്നു. വിമർശകർ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്ന എല്ലാ ന്യൂനതകളും എപ്പോഴും ഉണ്ടായിരിക്കാമെന്നില്ല. ബെൽജിയം, നെതർലൻഡ്സ് നോർവേ, സ്വീഡൻ മുതലായ രാജ്യങ്ങളിൽ ഈ രീതി കോട്ടകൂടാതെ നടപ്പിലിരിക്കുന്നു.

ആനേ, എം.എസ്. (1880-1968)

ഇന്ത്യയിലെ പ്രഗത്ഭനായ ഒരു നേതാവ്. 1880 ആഗസ്റ്റ് 29-ാം തീയതി മാധവ് ശ്രീഹരി ആനേ ഒരു ബ്രാഹ്മണകുടുംബത്തിൽ ജനിച്ചു. മഹാരാഷ്ട്രത്തിൽ ലോക്നായക് എന്ന ബിരുദത്തിലും ഇദ്ദേഹം അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു.

നാഗ്പൂരിൽ പഠിച്ചു. 1908-ൽ യോഗ്യാർമാലിൽ വക്കീലായി ചേർന്നു. ലോകമാന്യതയിലകൻ വലംകൈയായി പ്രവർത്തിച്ചു. ഇന്ത്യൻ ഹോംറൂൾ ലീഗിന്റെ വൈസ് പ്രസിഡൻറായിരുന്നു. കൂറെക്കാലം.

1923-ലെ കാക്കിനഡ കോൺഗ്രസ്സിനുശേഷം സ്വരാജ് പാർട്ടിയിൽ ഉറച്ചുനിന്നു. ബഹിരാരിൽനിന്ന് ആ കക്ഷിയുടെ പ്രതിനിധിയായി കേന്ദ്രനിയമസഭയിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു (1924). 1924-'25 കാലത്ത് കോൺഗ്രസ്സ് വർക്കിംഗ് കമ്മിറ്റിയിലും അംഗമായി. പിന്നീട് 1931-'34 കാലത്തും വർക്കിംഗ് കമ്മിറ്റി അംഗമായിരുന്നു. 1928-ൽ സൈമൺ കമ്മീഷനെ ബഹിഷ്കരിക്കുകയും ഗാന്ധിജിയെ അറസ്റ്റ് ചെയ്തപ്പോൾ (1930 മെയ് 5) നിയമസഭാംഗത്വം രാജിവയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. 1930 ജൂലൈ 10-ാം തീയതി പുമ്പാലിലെ വനസത്യഗ്രഹത്തിൽ പങ്കുകൊണ്ടു. ഇയിലിലായി. 1933-ൽ കോൺഗ്രസ്സിന്റെ ആക്ടിംഗ് പ്രസിഡൻറായി ഗാന്ധിജി അദ്ദേഹത്തെ നിയോഗിച്ചു. കമ്മ്യൂണൽ അവാർഡിനെ സംബന്ധിച്ച കോൺഗ്രസ് നയത്തിനെതി

ആനൊഡൈൻ

രായിരുന്നു അദ്ദേഹം. 1937-ൽ കോൺഗ്രസ് സ്മാനാർഥിക്കെതിരായി മത്സരിച്ച് വീണ്ടും കേന്ദ്ര നിയമസഭയിലംഗമായി. കോൺഗ്രസ് നാഷണലിസ്റ്റ് പാർട്ടിയുടെ ജനറൽ സെക്രട്ടറിയായിരുന്നു അദ്ദേഹം. (പണ്ഡിത മദൻ മോഹൻ മാളവിയ, പ്രസിഡൻറും.)

1941-ൽ വൈസ്റോയിയുടെ കേന്ദ്രനിർവാഹകസമിതിയിൽ ഇന്ത്യൻ ഓവർസീസ് വകുപ്പ് തലവനായിട്ടുണ്ട്. കേന്ദ്ര കൗൺസിലിന്റെ ലീഡറായിരുന്നു. കീറ്റ് ഇന്ത്യാ പ്രസ്ഥാനക്കാലത്താണ്.

1943-ൽ, ഗാന്ധിജിയുടെ നിരോധനവ്രതക്കാലത്ത് ഡോ. ആനേ കേന്ദ്ര നിർവാഹകസമിതിയംഗത്വം രാജിവച്ചു. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റിന്റെ നയങ്ങളിൽ പ്രതിഷേധിച്ചായിരുന്നു രാജി.

പിന്നീടു കുറച്ചുകാലം സിലോണിലെ ഇന്ത്യൻ ഹൈക്കമ്മീഷണറായി പ്രവർത്തിച്ചു. 1948-'52 കാലത്ത് ബീഹാർ ഗവർണറായിരുന്നു; രോഗം കാരണം ഗവർണർപദം രാജിവച്ചു. തുടർന്നുള്ള വിശദമായ കാലത്താണ് തിലകന്റെ ജീവചരിത്രം സംസ്കൃതത്തിൽ രചിച്ചത്.

1958-ൽ ഒരു പ്രത്യേക വിദേശസംസ്ഥാനത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള പ്രക്ഷോഭം നയിച്ചു. അതു വിജയിച്ചില്ല.

1959-ൽ ലോകസഭാമെമ്പറായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1967-ലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ പരാജയമായി.

മതഭക്തനും യാഥാസ്ഥിതികനും ആയിരുന്നു ആനേ. ഇദ്ദേഹത്തിന് 'പർമജേഷൻ' ബഹുമതി ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. 1968 ജനുവരി 26-ന് അദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു.

ആനൊഡൈൻ (Anodyne)

വേദന ശമിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയുന്ന വസ്തു. അനാൾജെസിക്സും അനൊഡൈനും തമ്മിൽ വ്യത്യാസമില്ല. അനാൾജെസിക് നോക്കുക.

ആനോഡ്

വൈദ്യുതിപ്രവാഹത്തിലെ ധനഇലക്ട്രോഡ്. ധനകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് ലോഹകേന്ദ്രത്തിലേക്ക് വൈദ്യുതി ഒഴുകുന്നു. ഒരു ഇലക്ട്രോലിറ്റിക് സെല്ലിൽ, ആനോഡിൽ ഓക്സീകരണം നടക്കുന്നു. ഇതിനെ ആനോഡിക് ഓക്സീകരണം എന്നു പറയുന്നു. അതിനാൽ, ഓക്സീകരണ ഇലക്ട്രോഡ് എന്നും ആനോഡിനെ പറയാറുണ്ട്. ഇലക്ട്രോപ്പോറ്റീങ്ങിൽ പുരോണ ലോഹത്തിന്റെ തകിട് ആനോഡായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ലോഹം ഓക്സീകരിക്കപ്പെട്ട് ലോഹ അയോണായി മാറുകയും ഇത് കാഥോഡിൽ ഫ്ലൂയിഡിറ്റിയിലുള്ള വസ്തുവിനെ ആവരണം ചെയ്യുകയും ചെയ്യും ഇലക്ട്രോലിറ്റിക് സെല്ലിലെ ആനോഡും വൈദ്യുത ബാറ്ററിയിലെ ആനോഡും തമ്മിൽ വ്യത്യാസമുണ്ട്.

ആനോണസി

80 ജനസുകളും 820 സ്പീഷിസുകളും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു സസ്യകുലം. ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണുന്നു. ഇതിൽ വൃക്ഷങ്ങളും ആമോഹിലതകളും പെടുന്നു. ഈ കുലത്തിൽപ്പെട്ട ചെടികളുടെ ഇല സാധാരണ ലഘുപത്രമാണ്. അവയ്ക്ക് അനുപർണം (stipule) ഇല്ല. ഇലയ്ക്ക് ഏകാന്തരന്യാസക്രമമാണ്. ചില ചെടികളുടെ ഇലയ്ക്ക് പ്രത്യേകവാസനയുണ്ട്.

പുഷ്പങ്ങൾ കൂലകളായും ചിലപ്പോൾ ഒറ്റയായും കാണുന്നു. സാധാരണ ചെടിയുടെ മുറ്റിയ ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നുമാണ് പുക്കളുണ്ടാകുന്നത്. പുഷ്പം ദിലിംഗവും, സമ്മിത(regular)വും, അയോജനിയുള്ളതുമാണ്. പുഷ്പാസനം വ്യക്തമാണ്. വിഭജങ്ങൾ മൂന്ന്. ഈ മൂന്നു വിഭജങ്ങളും സാധാരണ വേർപെട്ടിരിക്കും. ദളങ്ങൾ മൂന്നു വിതമുള്ള രണ്ടു വ്യതിയാലിട്ടുള്ളതാണ് ദളപുടം. ചിലപ്പോൾ ഉൾവൃതി ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. ദളങ്ങൾക്കു കട്ടി കൂടുതലാണ്. അവയ്ക്കു വാസനയുണ്ട്. വളരെയധികം കേസരങ്ങൾ സർപ്പിളാകൃതിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കും. കേസരത്തുക (filament) വളരെ ചെറുതാണ്. തന്തുക്കം പരാഗ കോശത്തിന്റെ (Anther) പുറകിലായി ബന്ധിച്ചിരിക്കും. തന്തുക്കം പരാഗകോശവും കഴിഞ്ഞു വളർന്ന് ഒരു ശീർഷം (crest) ആയിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു.

ഒരു പുഷ്പത്തിൽ കൂടുതൽ ജനികളുണ്ട്. അവ വിയുക്തമാണ് ഡം (Apocarpous) ആണ്. അണ്ഡാശയം ഊർധ്വസ്ഥവും. പുഷ്പാസനത്തിൽ ജനികൾ സർപ്പിളാകൃതിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. അണ്ഡങ്ങൾ വളരെ കൂടുതലുണ്ട്. എന്നാൽ ചില ചെടികളുടെ അണ്ഡാശയത്തിൽ ഒരു അണ്ഡമേ കാണുകയുള്ളൂ. 'സരസപുഞ്ജഫല'(aggregate of berries)മാണ് ഇവയ്ക്കുള്ളത്. വി

ത്തിൽ എന്റേറാസ്പോം കൂടുതലുണ്ട്. ഭ്രൂണം വളരെ ചെറുത്.

ആത്ത (Annona squamosa), അന്നമരം (polyalthia longifolia), തറുപാളം (Uvaria narum) എന്നിവ ഈ സസ്യകുലത്തിൽപ്പെട്ട ചില പ്രധാന ചെടികളാണ്.

ആത്തമാൻ കടൽ

7,98,000 ച.കി. മീറ്റർ വിസ്തീർണമുള്ള വടക്കുകിഴക്കൻ ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലെ ഒരു ഭാഗം. ബസ്സീൻ, മൗൾമേൻ, താവോയ്, മെർഗ്ലി എന്നീ തുറമുഖങ്ങളെപ്പോലെ ബർമയ്ക്ക് മറ്റു രാജ്യങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെടാനുള്ള പ്രധാനമായ കടൽമാർഗ്ഗമാണിത്. ഇന്ത്യയും ചൈനയും മലാക്ക കടലിടുക്കു വഴിയുള്ള തങ്ങളുടെ കപ്പൽ ഗതാഗതത്തിനും ആത്തമാൻ കടൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. 750 കി.മീറ്റർ നീളവും 460 കി. മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള ആത്തമാൻ കടലിന്റെ ആഴം അളന്നുകുറിക്കാൻ കഴിയുകയില്ലെങ്കിലും ആത്തമാൻ നിക്കോബാർ ദ്വീപുകളുടെ കിഴക്കുഭാഗത്ത് ഇതിന് 4350 മീറ്ററിലധികം ആഴമുണ്ട്.

കുചവടക്കപ്പലുകൾ പുരാതന കാലംമുതൽ ആത്തമാൻ കടലിലൂടെ യാത്ര നടത്തിയിരുന്നു. പ്രാചീനകാലത്ത് ഇന്ത്യയും ചൈനയുമായും എ.ഡി. എട്ടാം ശതകംമുതൽ ഇന്ത്യയും ശ്രീലങ്കയുമായും വ്യാപാര ബന്ധങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നത് ഈ കടൽ മാർഗ്ഗത്തിലൂടെയായിരുന്നു. തെക്കുകിഴക്കൻ കാലവർഷം ഈ കടൽപ്രദേശത്തെ കാലാവസ്ഥയേയും ജലവിതാനത്തേയും സ്വാധീനിക്കുന്നുണ്ട്.

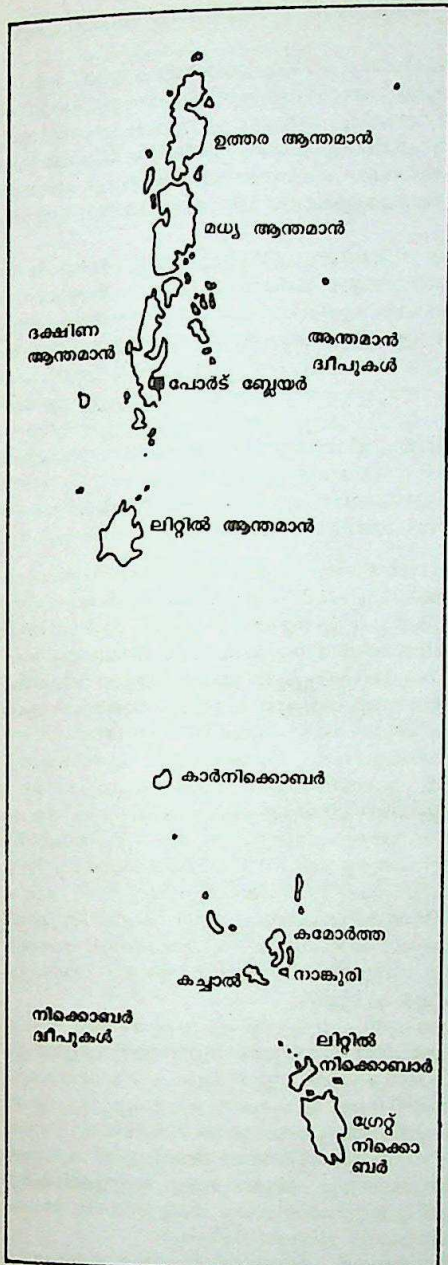
യാത്രാസൗകര്യങ്ങൾ പരിമിതമാണ്. പിനാൾ (മലേഷ്യ), റംഗൂൺ (ബർമ) എന്നിവയാണ് ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ടു തുറമുഖങ്ങൾ. പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തുനിന്നുള്ള കപ്പലുകൾ മലാക്ക കടലിടുക്കിലൂടെ ആത്തമാൻകടലിൽ പ്രവേശിച്ച് 'ഗ്രേറ്റ് പാസേഞ്ച്'ലൂടെ കൊളംബോയിലേക്കും പത്ത് ഡിഗ്രി ചാനലിലൂടെ മദ്രാസിലേക്കും പോകുന്നു.

ആത്തമാൻ നിക്കോബർ ദ്വീപുകൾ

ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന രണ്ട് ദ്വീപസമൂഹങ്ങൾ. ദ്വീപുകളും ഉപദ്വീപുകളുമായി ആത്തമാനിൽ മാത്രം 204 എണ്ണവും നിക്കോബറിൽ 19 എണ്ണവുമാണുള്ളത്. ഇന്ത്യൻ റിപ്പബ്ലിക്കിലെ ഒരു യൂണിയൻ ഭരണപ്രദേശ(Union Territory)ത്തിന്റെ പദവിയാണ് ഈ ദ്വീപസമൂഹങ്ങൾക്കുള്ളത്. ആകെ വിസ്തീർണം 8,293 ആത്തമാൻ-6340, നിക്കോബർ-1953) ച. കി. മീറ്ററാണ്. ജനസംഖ്യ 1,88,741.

ഭൂപ്രകൃതി. ഹുല്ലി നദീമുഖത്തുനിന്നും 1050 കി. മീറ്റർ തെക്കുകിഴക്ക് വ. അക്ഷാംശം 10° 31'-നും 13° 45'-നും, കി. രേഖാംശം 92° 15'-നും 93° 15'-നും ഇടയ്ക്ക് ആത്തമാൻ ദ്വീപുകൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ദ്വീപസമൂഹത്തിന്റെ മൊത്തം നീളം 500 കി. മീറ്ററും ഏറ്റവും കൂടിയ വീതി 48 കി. മീറ്ററുമാണ്. ഉത്തരആന്തമാൻ, മധ്യആന്തമാൻ, ദക്ഷിണആന്തമാൻ, ബാരാടാങ്, റട്ട്ലൻഡ് എന്നീ അഞ്ചു ദ്വീപുകളെ ഒരുമിച്ചു ചേർത്ത് ഗ്രേറ്റർആന്തമാൻ എന്നു വിളിച്ചുവരുന്നു. ദക്ഷിണഭാഗത്തുള്ള ദ്വീപുകളെ ലിറ്റിൽ ആന്തമാൻ എന്നു വിളിച്ചുവരുന്നു. ഗ്രേറ്റർ ആന്തമാനിലെ ദ്വീപുകളിൽ നട്ടെല്ലുപോലെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന മലനിരകൾ കാണാം. 350 മീറ്റർ മുതൽ 750 മീറ്റർ വരെ ഉയരമുള്ള കൊടുമുടികൾ ഇവിടെയുണ്ട്. 750 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള സാഡിൽപീക് ആണ് ഏറ്റവും ഉയരം കൂടിയ കൊടുമുടി. ലിറ്റിൽ ആന്തമാൻ പ്രായേണ സമതലപ്രദേശങ്ങളാണ്. തലസ്ഥാനമായ പോർട്ട് ബ്ലയർ, ഡിഗ്രിപൂർ, രൺഗഡ്, മായാബണ്ടൂർ എന്നിവയാണ് ആന്തമാനിലെ പ്രധാന തുറമുഖങ്ങൾ.

സുമാത്രാദ്വീപിൽനിന്നും 146 കി. മീറ്റർ അകലത്തിലും ലിറ്റിൽ ആന്തമാനിൽനിന്ന് 115 കി. മീറ്റർ അകലത്തിലും കിടക്കുന്ന നിക്കോബാർ ദ്വീപുകളുടെ വ്യാപ്തി വ. അക്ഷാംശം 6° 40' മുതൽ 9° 20' വരെയും കി. രേഖാംശം 93° മുതൽ 94° വരെയുമാണ്. ഗ്രേറ്റർ നിക്കോബർ, ലിറ്റിൽ നിക്കോബർ, കാമോർത്ത്, നാൻകൂറി, കട്ചൽ, തെറിസ, കാർ നിക്കോബർ എന്നിവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട ദ്വീപുകൾ. നിക്കോബർ ദ്വീപുകളുടെ പ്രത്യേകത ഇവിടെയുള്ള പവിഴപ്പുറ്റുകളാണ്. ജലപ്പുറപ്പിനു മുകളിൽ സമുദ്രാന്തരമലകൾ ഇവിടെ പൊതിക്കുന്നു. അതാണ് ഈ ദ്വീപുകൾ. ഇവിടത്തെ ഭൂപ്രകൃതി സാദാവികമായും സങ്കീർണ്ണമാണ്. 'മൗണ്ട് ദേബൻ', 'എംപസ് പീക്' എന്നിവ 400 മീറ്ററിനു മുകളിൽ ഉയരമുള്ള കൊടുമുടികളാണ്. കൊടുമുടികളിൽനിന്ന് ഉദ്ഭവിക്കാത്ത ചെറുനദികൾ ധാരാളമുള്ളതിനാൽ എക്കൽ നിറഞ്ഞ സമതലങ്ങൾകൊണ്ട് ഇവിടത്തെ ഭൂമി ഫലഭൂയിഷ്ഠമാണ്. ആന്തമാനിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി നിക്കോ



ബറിൽ ചതുപ്പുനിലങ്ങളും ശുദ്ധജലതടാകങ്ങളും ധാരാളമാണ്. ഗ്രേറ്റ് നിക്കോബറിലെ അമൃത്കുറുർ, ഡോഗ്മർ മുതലായ നദികളും ലിറ്റിൽ നിക്കോബറിലെ ബോക്ടോ, തുബി എന്നിവയും ചെറിയ നദികളാണെങ്കിലും ഗതാഗതയോഗ്യമാണ്. എക്സ്പെഡിഷൻ ഹാർബർ, നാൻകുറി, കാമോർത്ത എന്നിവയാണ് ഇവിടത്തെ പ്രധാന തുറമുഖങ്ങൾ. ഇടയ്ക്കിടെ ഉണ്ടാകാറുള്ള ഭൂകമ്പങ്ങളാണ് നിക്കോബറിനെ ഒരു അസസ്ഥമേഖലയാക്കി മാറ്റുന്നത്.

കാലാവസ്ഥ. സമുദ്രസാധിനംകൊണ്ട് ഏതാണ്ട് സമീകൃതമായ ഉഷ്ണകാലാവസ്ഥയാണ് ആന്തമാനിലും നിക്കോബറിലും അനുഭവപ്പെടുന്നത്. കാലവർഷം ധാരാളം ലഭിക്കുന്ന ഒരു പ്രദേശമാണിവിടം. ശരാശരി വർഷപാതം 310 സെ. മീറ്റർ ആണ്. ഉയർന്ന ചൂടും നല്ല മഴയും ലഭിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ആന്തമാനിലും നിക്കോബറിലും (നിക്കോബറിലെ ചുരുക്കം ചില ദ്വീപുകളൊഴിച്ചാൽ) വനങ്ങൾ ധാരാളമാണ്. 7144 ച. കി.മീറ്റർ വിസ്തീർണ്ണത്തിൽ (ആകെ വിസ്തീർണ്ണത്തിന്റെ 95%) വനം വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. പാദക്, ഗുർജൻ, ബദാം, ധൂപ്, പപിന, ചുഗ്ലാം, കോക്ക, മാർബിൾവുഡ്, ചുയി തുടങ്ങിയ വൃക്ഷ

ങ്ങൾ ഈ വനങ്ങളിൽ സമൃദ്ധമാണ്. ഇവയിൽ പാദക്, ഗുർജൻ തുടങ്ങിയവ നിക്കോബർ ദ്വീപുകളിൽ ഇല്ല. എന്നാൽ ചുഗ്ലാം, ലാം, ബദാം എന്നിവ ആന്തമാൻ ദ്വീപുകളിലേതിനേക്കാൾ സമൃദ്ധിയായി വളരുന്നത് നിക്കോബറിലാണ്.

ആന്തരഭരണ എൻജിനുകൾ

താപ എൻജിനുകളിൽ ഒരു വിഭാഗം. ഇതിൽ ഇന്ധനങ്ങളുടെ ദഹനം സിവിലിസറിനുള്ളിൽ ആണ് നടക്കുന്നത്. താപോർജ്ജത്തെ യാന്ത്രികോർജ്ജമാക്കി മാറ്റുക എന്നതാണ് എല്ലാത്തരം താപ എൻജിനുകളുടെയും മൗലികമായ ധർമ്മം. ഇന്ധനം-വായു മിശ്രിതം കത്തിയെരിഞ്ഞുണ്ടാകുന്ന ചൂടുള്ള വാതകങ്ങൾ നേരിട്ടു ചെലുത്തുന്ന ബലംകൊണ്ടാണ് ആന്തരഭരണ എൻജിനുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ബാഹ്യ ദഹനവിഭാഗത്തിൽ പെടുന്ന നീരാവി എൻജിനിലേയ്ക്കും ആന്തര ദഹന എൻജിനിലേയ്ക്കും ഊർജ്ജ ഉറവിടം ഒന്നുതന്നെയാണെന്നു പറയാം. ഇന്ധനങ്ങൾ കത്തുന്നതുകൊണ്ടാണ് രണ്ടിലും ഊർജ്ജം ലഭിക്കുന്നത്. പക്ഷേ, നീരാവി എൻജിനിൽ ഈ കത്തൽ പ്രക്രിയ നടക്കുന്നത് ബോയ്ലറിൽവെച്ചാണ്; ആന്തര ദഹന എൻജിനിൽകൊണ്ട് ഇതു നടക്കുന്നത് എൻജിൻ ഭാഗമായ സിവിലിസറിനുള്ളിൽവെച്ചാണ്.

ആന്തര ദഹന എൻജിനുകൾ മറ്റു താപ എൻജിനുകളേക്കാൾ പല വിധത്തിലും മെച്ചപ്പെട്ടതാണ്. ഇവയുടെ താപദക്ഷത നീരാവി എൻജിനുകളുടേതിനെ അപേക്ഷിച്ച് കൂടുതലാണ്. സാധാരണ ഗതിയിൽ, ആന്തര ദഹന എൻജിൻ നീരാവി എൻജിനേറേയോ ടർബൈനിനേറേയോ രണ്ടു മടങ്ങിലധികം ദക്ഷത ഉണ്ടായിരിക്കും. പ്രവർത്തനത്തിലുള്ള സരളതയും എൻജിന്റെ ഭാരക്കുറവും അവയുടെ മറ്റു രണ്ടു സവിശേഷതകളാണ്. ഈ മേന്മകൾ കാരണം ഗതാഗതരംഗത്ത് ആന്തര ദഹന എൻജിനുകൾ വളരെയധികം ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ആന്തര ദഹന എൻജിനുകൾ മുഖ്യമായും മുൻ-പിൻ ചലന വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നവയാണ്. എങ്കിലും കറക്കവിഭാഗത്തിൽ പെട്ട എൻജിനുകളും പലപ്പോഴും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. വാതക ടർബൈനുകളെപ്പോലും പൊതുവിൽ ആന്തര ദഹന യന്ത്രവിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്താറുണ്ട്. സിവിലിസറിൽ പിസ്റ്റണിന്റെ ഒരു വശത്തു മാത്രം പ്രവർത്തനം നടത്തുന്ന എൻജിനുകളെ ഏകകീയ എൻജിനുകൾ എന്നും ഇരുവശവും പ്രവർത്തനക്ഷമമായവയെ ഉഭയകീയ എൻജിനുകളെന്നുമാണ് വിളിക്കാറ്. ആന്തര ദഹന എൻജിനുകൾ ഏറിയ പങ്കും ഏകകീയ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നവയാണ്.

ചരിത്രപശ്ചാത്തലം. യാന്ത്രികയുഗത്തിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട മിക്കവാറും എല്ലാ ഉത്പന്നങ്ങളേയുംപോലെ, ആന്തര ദഹന എൻജിനും ഒരാളുടെ മാത്രം കണ്ടുപിടുത്തത്തിന്റെ ഫലമല്ല. ക്രിസ്തു വർഷാരംഭത്തിനു മുൻപു മുതൽതന്നെ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള പല ശ്രമങ്ങളുടേയും 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജയിംസ് വാട്ട് കണ്ടുപിടിച്ച നീരാവി എൻജിനേറേയും അതേത്തുടർന്ന് ഏതാണ്ട് ഒരു നൂറ്റാണ്ടുകാലത്തെ പഠനത്തിനേറേയും പരീക്ഷണങ്ങളുടേയും പരിണതഫലമായിട്ടാണ് ആധുനിക രീതിയിലുള്ള ആന്തര ദഹന എൻജിൻ രൂപംകൊണ്ടത്.

17-ാം ശതകത്തിന്റെ ഉത്തരാർദ്ധത്തിൽ വെടിമരുന്ന് ജ്വലിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി സംജാതമാകുന്ന നിർവാതാവസ്ഥ (ശൂന്യാവസ്ഥ) ഉപയോഗപ്പെടുത്തി വെള്ളം പമ്പു ചെയ്യാൻ കഴിയും എന്ന് തെളിയിച്ചതായിരിക്കണം ഒരു പക്ഷേ, ആന്തര ദഹന എൻജിനുകളുടെ ആവിർഭാവത്തിനു തുടക്കം കുറിച്ചത്. പിന്നീട് ഡബ്ലിയു. സെസിൽ, സാമുവൽ ബ്രൗൺ തുടങ്ങിയവരുടെ ശ്രമഫലമായി വാതക ഇന്ധനങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള വാതക എൻജിനുകൾ ഉണ്ടായി. ആന്തര ദഹന എൻജിനുകളുടെ താപഗതികതത്വങ്ങളെക്കുറിച്ച് 1824-ൽ സാഡി കാർനോട്ട് ആധികാരികമായ പല പഠനങ്ങളും നടത്തി. പിൽക്കാലത്ത് പല പരിവർത്തനങ്ങൾക്കും വഴി തെളിച്ച വളരെയേറെ കാര്യങ്ങൾ അദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ലഘുലേഖയിൽ ഉണ്ടായിരുന്നു. ആന്തര ദഹന എൻജിനുകളുടെ വളർച്ചയിൽ കാര്യമായ സംഭാവനകൾ നൽകിയവരുടെ കൂട്ടത്തിൽ എടുത്തുപറയേണ്ട മറ്റു ചില പേരുകളാണ് ഡബ്ലിയു. എൻ. റൈറ്റ്, വില്യം ബാർണെറ്റ്, ജെ.ജെ. ലിനോർ, ജി. ഷ്മിറ്റ് എന്നിവർ. ആന്തര ദഹന എൻജിനുകളുടെ പ്രവർത്തനചക്രത്തിന്റെ ആവിഷ്കാരത്തിന് അടിസ്ഥാനമായിരിക്കുന്ന പല തത്വങ്ങളും മുന്നോട്ടു വച്ചത് അൽഫോൻസെ ബ്യൂറോച്ചസ് ആയിരുന്നു. പിന്നീട് നിക്കോളാസ് ഓട്ടോ, ഫാൻ-ഗേൻ എന്നിവരുടെ പ്രവർത്തന ഫലമായിട്ടാണ്

ആന്തരദഹന എൻജിനുകൾ

ഇന്നത്തെ രീതിയിലുള്ള നാലു സ്ട്രോക്ക് ആന്തര ദഹന എൻജിനുകൾ നിലവിലുവന്നത്.

തരംതിരിവുകൾ. സിലിണ്ടറുകളുടെ സംവിധാനക്രമം, പ്രവർത്തനചക്രം, ഇന്ധനവസ്തുക്കൾ, എൻജിന്റെ വേഗം, പ്രയോഗമണ്ഡലങ്ങൾ, തണുപ്പിക്കൽരീതി, ഇന്ധന ജലനരീതി എന്നിവയെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി ആന്തര ദഹന എൻജിനുകളെ പലതായി തരം തിരിക്കാം.

(i) സിലിണ്ടറുകളുടെ സംവിധാനക്രമം: ആന്തര ദഹന എൻജിനിൽ ഒന്നോ അതിലധികമോ സിലിണ്ടറുകൾ ആകാം.

ഒരു സിലിണ്ടർ മാത്രമുള്ള എൻജിനുകളെ ഒരു സിലിണ്ടർ എൻജിനുകൾ എന്നും ഒന്നിൽ കൂടുതൽ സിലിണ്ടറുകളുള്ളവയെ ബഹുസിലിണ്ടർ എൻജിനുകൾ എന്നും വിളിക്കുന്നു. സിലിണ്ടറുകൾ ഏതു വിധത്തിലാണ് സംവിധാനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത് എന്നതിനനുസരിച്ച് ഇവയെ വീണ്ടും ഹൊറിസോണ്ടൽ എൻജിൻ, വെർട്ടിക്കൽ എൻജിൻ, V-എൻജിൻ, സംരേഖിത എൻജിൻ, സമ്മുഖ സിലിണ്ടർ എൻജിൻ, സമ്മുഖ പിസ്റ്റൺ എൻജിൻ, ഡബ്ബിൾ എൻജിൻ, Y-എൻജിൻ, റേഡിയൽ എൻജിൻ എന്നീ വിഭാഗങ്ങളായി തിരിക്കാം. ഒരു സിലിണ്ടർ എൻജിനിൽ സിലിണ്ടർ ഒന്നുകിൽ വിലങ്ങനെയോ അല്ലെങ്കിൽ കുത്തനെയോ ആയിരിക്കും. മേൽപറഞ്ഞ മറ്റു വിഭാഗങ്ങളെല്ലാം ബഹുസിലിണ്ടർ എൻജിനുകളാണ്. ഓരോന്നിന്റേയും പേർ അതാതിന്റെ സിലിണ്ടർ സംവിധാനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

(ii) പ്രവർത്തന ചക്രം: ഒന്നിനു പുറകേ ഒന്നായി സംഭവിക്കുന്ന ഏതാനും പ്രക്രിയകളുടെ ഒരു പരമ്പരയ്ക്കു വിധേയമായതിനുശേഷം പ്രവർത്തനവസ്തു ആരംഭത്തിലുള്ള അവസ്ഥയിൽ തിരിച്ചെത്തുന്നതിനാണ് ഇവിടെ ഒരു പ്രവർത്തന ചക്രം എന്നു പറയുന്നത്. ഇപ്രകാരമുള്ള ഒരു ചക്രം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് പിസ്റ്റണിന്റെ ഏതെങ്കിലും സ്റ്റോക്കുകൾ ആവശ്യമാണ് എന്നതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ആന്തര ദഹന എൻജിനുകളെ ചതുർ സ്ട്രോക്ക് എൻജിനുകൾ, ഇരു സ്ട്രോക്ക് എൻജിനുകൾ എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കാം. സിലിണ്ടറിനുള്ളിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ പിസ്റ്റണിന്റെ നാലു സ്ട്രോക്കുകളിലായി അതായത് ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റിന്റെ രണ്ടു കറക്കം കൊണ്ട് പൂർത്തിയാക്കുന്ന എൻജിനുകളാണ് ചതുർ സ്ട്രോക്ക് എൻജിനുകൾ. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുവാൻ പിസ്റ്റണിന്റെ രണ്ടു സ്ട്രോക്കുകൾ, അതായത് ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റിന്റെ ഒരു കറക്കം, മാത്രം മതിയാകുന്ന എൻജിനുകളെ ഇരു സ്ട്രോക്ക് എൻജിനുകൾ എന്നു പറയുന്നു.

മേൽ പറഞ്ഞ തരംതിരിവിനു പുറമെ, എൻജിനിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനചക്രത്തെ ആസ്പദമാക്കി ഓട്ടോചക്ര എൻജിൻ, ഡിസൽചക്ര എൻജിൻ, ദ്വിചക്രചക്ര എൻജിൻ എന്നിങ്ങനെയും ആന്തര ദഹന എൻജിനുകളെ മൂന്നായി തിരിക്കാറുണ്ട്. എൻജിൻ ഏതു ചക്രമനുസരിച്ചാണോ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് അതിനനുസരിച്ചാണ് മേൽപറഞ്ഞ പേരുകൾ.

(iii) ഇന്ധനം: ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇന്ധനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ആന്തര ദഹന എൻജിനുകളെ പെട്രോൾ എൻജിൻ, ഡിസൽ എൻജിൻ, വാതക എൻജിൻ എന്നിങ്ങനെ മൂന്നായി തരം തിരിക്കാം. എന്ത് ഇന്ധനമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് എന്നതിനനുസരിച്ച് എൻജിന്റെ ഡിസൈനിൽ പല വ്യത്യാസങ്ങളും ആവശ്യമാണ്. ഖര രൂപത്തിലുള്ള ഇന്ധനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന എൻജിനുകൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും അവ ഇന്ന് വിരളമാണ്.

(iv) എൻജിൻ വേഗം: വേഗത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി എൻജിനുകളെ ലോ സ്പീഡ് എൻജിൻ, മിഡിയം സ്പീഡ് എൻജിൻ, ഹൈസ്പീഡ് എൻജിൻ എന്നിങ്ങനെ മൂന്നായി തിരിക്കാറുണ്ട്.

(v) തണുപ്പിക്കൽ രീതി: എൻജിൻ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ സിലിണ്ടർ കമാധികം ചൂടാകാനിടയുണ്ട്. ഇതുണ്ടാകാതിരിക്കാൻ സിലിണ്ടർ തണുപ്പിക്കുന്നു. തണുപ്പിക്കുന്നതിനുപ്രയോഗിക്കുന്ന മാർഗ്ഗമനുസരിച്ച് എൻജിനുകളെ വായു ശീതള എൻജിൻ, ജല ശീതള എൻജിൻ എന്നിങ്ങനെ രണ്ടായി തിരിക്കാം. വായു ശീതള എൻജിനിൽ അന്തരീക്ഷവായു ഉപയോഗിച്ചാണ് എൻജിൻ തണുപ്പിക്കുന്നത്. എൻജിനിൽനിന്നുള്ള താപപ്രേഷണം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനു വേണ്ടി ഇത്തരം എൻജിനിൽ ശീതന ഫിന്നുകൾ കൊടുക്കുക പതിവാണ്. ജല ശീതള എൻജിനിൽ വെള്ളം കൊണ്ടാണ് എൻജിൻ തണുപ്പിക്കുന്നത്. സിലിണ്ടറുകളെ ചുറ്റിയുള്ള ജാക്കറ്റിൽക്കൂടി വെള്ളം കടത്തിവിടുമ്പോൾ അത് കുറെ

താപം നീക്കം ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് സിലിണ്ടർ കമാധികം ചൂടാകുകയില്ല.

(vi) പ്രയോഗമണ്ഡലങ്ങൾ: ഓരോ എൻജിനും ഓരോ പ്രത്യേക ആവശ്യങ്ങൾക്കു വേണ്ടിയാണല്ലോ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഓരോന്നിന്റേയും ഉപയോഗമനുസരിച്ച് നിശ്ചയിച്ച എൻജിൻ, കപ്പൽ എൻജിൻ, ഓട്ടോ വാഹന എൻജിൻ, വിമാന എൻജിൻ, ലോക്കോമോട്ടീവ് എൻജിൻ എന്നിങ്ങനെ പലതായി തിരിക്കാം. ഓരോന്നും ഏതെങ്കിലും ഉപയോഗങ്ങൾക്കുള്ളതാണെന്ന് പേരിൽനിന്നു തന്നെ വ്യക്തമാണ്.

(vii) ജലന രീതി: സിലിണ്ടറുകളിൽവെച്ച് ഇന്ധനങ്ങൾ ജ്വലിപ്പിക്കുന്നതിന് പല മാർഗ്ഗങ്ങളും സ്വീകരിച്ചുപോരുന്നുണ്ട്. സമ്മർദ്ദാനുപാതം വളരെ കുറവായ എൻജിനുകളിൽ ജ്വലനം നടക്കുന്നത് ഉയർന്ന താപനിലയുള്ള ഒരു പ്രതലത്തിന്റെ സഹായത്തോടെയാണ്. ഇത് വൈദ്യുത സ്പ്രിംഗിംഗ് ഒരു തപ്ത ബൾബോ ആകാം. എന്നാൽ സമ്മർദ്ദാനുപാതം വളരെ കൂടുതലുള്ള എൻജിനുകളിൽ ഇതിന്റെ ആവശ്യമില്ല; ഉയർന്ന മർദ്ദംകൊണ്ടുതന്നെ സമ്മർദ്ദ സ്ട്രോക്കിന്റെ അവസാനത്തിൽ ഇന്ധന-വാായു മിശ്രിതം സ്വയം ജ്വലനത്തിന് വിധേയമാകുന്നു. ഇപ്രകാരം ജ്വലനരീതിക്കനുസരിച്ച് സമ്മർദ്ദന ജ്വലന എൻജിൻ, സ്പ്രിംഗിംഗ് ജ്വലന എൻജിൻ എന്നിങ്ങനെ രണ്ടായി എൻജിനുകളെ തിരിക്കാം.

എൻജിന്റെ പ്രവർത്തനം. ഇന്ധനത്തിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഊർജത്തെ താപോർജമായും പിന്നീട് ഈ താപോർജത്തെ യാന്ത്രികശക്തിയായും മാറ്റുകയാണ് എൻജിൻ ചെയ്യുന്നത്. ഇന്ധനങ്ങൾ കത്തുമ്പോൾ അവയിലടങ്ങിയ രാസോർജം താപോർജമായി മാറുന്നു. ദഹനഫലമായി സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന വാതകങ്ങളുടെ വികാസം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഈ താപോർജത്തെ യാന്ത്രികോർജമായി രൂപാന്തരപ്പെടുത്തുകയാണ് ആന്തരദഹന എൻജിൻ ചെയ്യുന്നത്. സിലിണ്ടർ, പിസ്റ്റൺ, യോജകദണ്ഡ്, ക്രാങ്ക്ഷാഫ്റ്റ് എന്നിവയാണ് ഇങ്ങനെ മാറ്റുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന മുഖ്യ ഘടകഭാഗങ്ങൾ. സിലിണ്ടറുകൾക്കുള്ളിലാണ് പിസ്റ്റണുകൾ ചലിക്കുന്നത്. യോജകദണ്ഡിന്റെ ചെറിയ അറ്റം പിസ്റ്റണോട് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഗൽജൻ പിൻ എന്നു പേരുള്ള ഒരു പിൻ ഉപയോഗിച്ചാണ് പിസ്റ്റണും യോജകദണ്ഡും തമ്മിൽ യോജിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. യോജകദണ്ഡിന്റെ വലിയ അറ്റം ക്രാങ്ക്ഷാഫ്റ്റിലെ ക്രാങ്ക്പിന്നുമായിട്ടാണ് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുക. ക്രാങ്ക്ഷാഫ്റ്റ് തിരിയുമ്പോൾ യോജകദണ്ഡും പിസ്റ്റണും സിലിണ്ടറിനുള്ളിൽ മേലോട്ടും താഴോട്ടും ഉയരുകയും താഴുകയും ചെയ്യുന്നു.

ജ്വലനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ചൂടുപിടിച്ച വാതകങ്ങൾ ചെലുത്തുന്ന ആഘോഷം (impulse) പിസ്റ്റണെ സിലിണ്ടറിനുള്ളിൽ മേലോട്ടും കീഴോട്ടും ചലിപ്പിക്കുന്നു. ഈ ചലനം ഒരു യോജകദണ്ഡിനുവഴി ക്രാങ്ക്ഷാഫ്റ്റിലേക്ക് പ്രേക്ഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. അങ്ങനെ പിസ്റ്റണിന്റെ മുൻപിൽ ചലനം ക്രാങ്ക്ഷാഫ്റ്റിന്റെ കറക്കം ചലനമായി മാറുന്നു. പിസ്റ്റൺ സിലിണ്ടർ ഭിത്തികളിൽ കൂടുതൽ ഇറുകിയിരിക്കാതെന്നോക്കുകയും അതേസമയം അവയ്ക്കിടയിലൂടെയുള്ള വാതകച്ചോർച്ച ഇല്ലാതാക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനു വേണ്ടിയാണ് പിസ്റ്റൺ വലയങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ക്രാങ്ക്ഷാഫ്റ്റിന്റെ ഒരുത്ത് ഫ്ലൈ വീൽ എന്നു വിളിക്കുന്ന ഒരു ചക്രം ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒരേ കറക്കത്തിൽതന്നെ ഓരോ സമയത്തും ക്രാങ്ക് പിന്നീന്മേൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന തള്ളൽ വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കും. ഈ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ കഴിയുന്നത്ര ഒഴിവാക്കുന്നതിന് ഫ്ലൈവീൽ ഉപകരിക്കുന്നു. എൻജിന്റെ ഒരു പ്രവർത്തനചക്രത്തിൽ അധികം പ്രവൃത്തി ചെയ്യപ്പെടുന്ന അവസരത്തിൽ ഉള്ള കൂടുതൽ ഊർജം ഫ്ലൈവീൽ സംഭരിച്ചുവയ്ക്കുന്നതായും പിന്നീട് കുറച്ച് പ്രവൃത്തി ചെയ്യുന്ന സന്ദർഭത്തിൽ പോരാതെ വരുന്ന ഊർജം ഫ്ലൈവീലിൽനിന്ന് വിട്ടുകൊടുക്കുന്നതായും കണക്കാക്കുന്നതിൽ തെറ്റില്ല.

എൻജിന്റെ സിലിണ്ടറുകളിലോരോന്നിലും ഈർപ്പം വാൽവുകൾ വീതമുണ്ട്. ഒന്നിനെ ചൂഷണവാൽവ് (അന്തർഗമനവാൽവ്) എന്നും മറ്റേതിനെ രേചനവാൽവ് (ബഹിർഗമനവാൽവ്) എന്നുമാണ് വിളിക്കുക. സിലിണ്ടറിനുള്ളിലേക്കും പുറത്തേക്കും വാതകങ്ങൾ കടക്കുന്നത് നിയന്ത്രിക്കുകയാണ് ഈ വാൽവുകൾ ചെയ്യുന്നത്. രണ്ടു വാൽവുകളും യഥാസമയം തുറക്കുകയും അടയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിന് കോം ഷാഫ്റ്റ്, കോ, ഉത്തുദണ്ഡുകൾ, റോക്കർ ലൂങ്കും എന്നീ സംവിധാനങ്ങൾ ഉണ്ട്. കോം ഷാഫ്റ്റ് തിരിയുമ്പോൾ അതിന്മേലുള്ള കോം തിരിയുകയും അപ്പോൾ ഉത്തുദണ്ഡുകൾ

ഉയർന്ന് റോക്കർജന്റിന്റെ ഒരുറ്റത്ത് തട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു. അതു മൂലം റോക്കർജന്റിന്റെ മറ്റേ അറ്റം വാൽവിനു മുകളിൽ അമരുന്നതുകൊണ്ടാണ് വാൽവുകൾ തുറക്കുന്നത്. കോം ഷാഫ്റ്റിനെ തിരിക്കുന്നത് ക്രാങ്ക്ഷാഫ്റ്റ്തന്നെയാണ്. ക്രാങ്ക്ഷാഫ്റ്റിന്റെ നേർപകുതി വേഗത്തിൽ കോം ഷാഫ്റ്റ് തിരിയത്തക്കവണ്ണമാണ് രണ്ടു ഷാഫ്റ്റുകളും തമ്മിൽ ഗിയറുകൾകൊണ്ട് ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നത്. അതിനാൽ ക്രാങ്ക്ഷാഫ്റ്റിന്റെ രണ്ട് കറക്കത്തിനിടയിൽ ഓരോ വാൽവുകളും ഒരിക്കൽ വീതം തുറക്കുകയും അടയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

പെട്രോൾ എൻജിൻ. ഒരു ചതുർസ്ത്രോക്ക് പെട്രോൾ എൻജിന്റെ പ്രവർത്തനം വിവരിക്കാം. ഓട്ടോ ചക്രം അനുസരിച്ച് ഇത് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഒരു ചക്രം പൂർത്തിയാകുന്നതിനിടയിൽ നടക്കുന്ന പിസ്റ്റണിന്റെ നാലു സ്ത്രോക്കുകളും ചിത്രം 1-ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതു നോക്കുക.

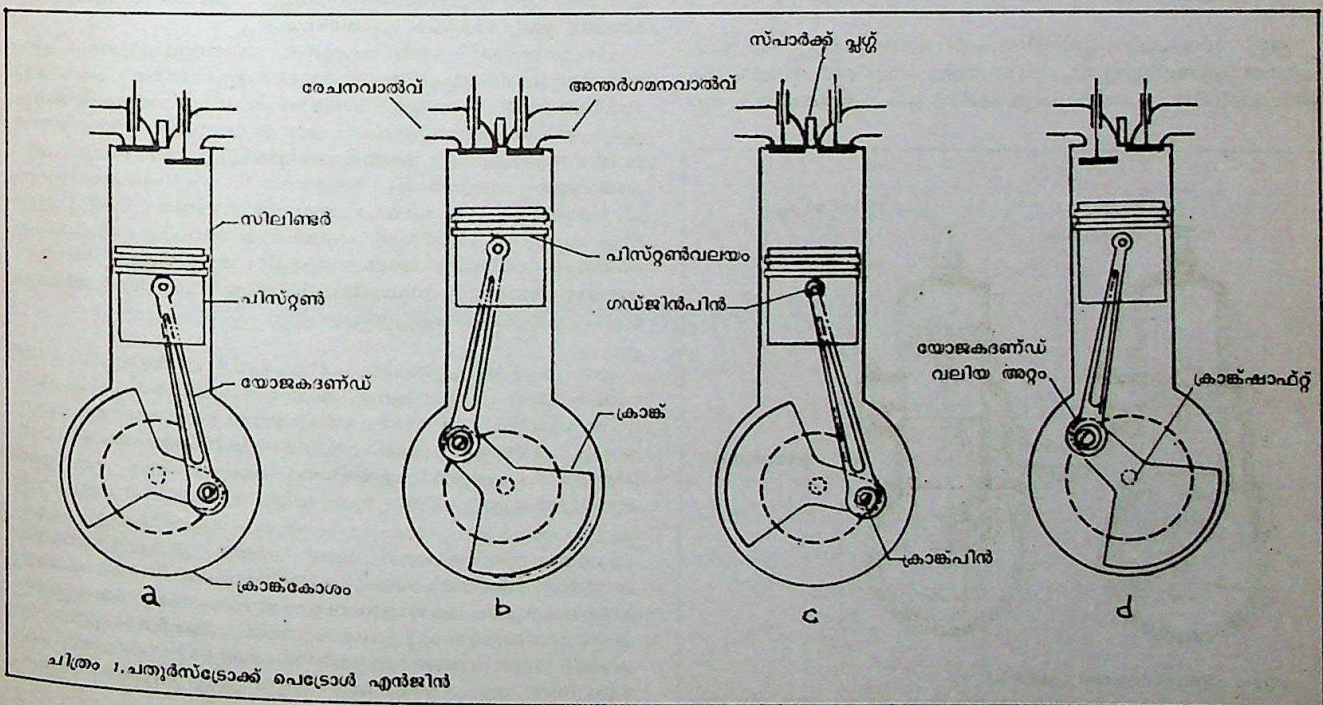
പിസ്റ്റൺ താഴോട്ടു സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ അന്തർഗമനവാൽവ് തുറക്കുകയും അപ്പോൾ ഉളവാകുന്ന സക്ഷൻ (ചൂഷണം) മൂലം അന്തരീക്ഷത്തിൽനിന്നുള്ള വായു അന്തർഗമനക്കുഴലിലൂടെ ഒഴുകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ കുഴലിലാണ് കാർബുറേറ്റർ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. കുഴലിലൂടെ ഒഴുകുന്ന വായുവിലേക്ക് പെട്രോൾ കടത്തിവിട്ട് നിശ്ചിത അനുപാതത്തിൽ പെട്രോളിന്റെയും വായുവിന്റെയും ഒരു മിശ്രിതം ഉണ്ടാക്കുക എന്നതാണ് കാർബുറേറ്ററിന്റെ ധർമ്മം. ഇങ്ങനെ ഉളവാകുന്ന പെട്രോൾ-വായു മിശ്രിതമാണ് സിലിണ്ടറിനകത്തു പ്രവേശിക്കുന്നത്. നല്ല രീതിയിൽ ജ്വലിക്കാൻ അനുയോജ്യമായ അനുപാതത്തിൽ പെട്രോൾ-വായുമിശ്രിതം ഉണ്ടാക്കത്തക്ക രീതിയിലാണ് കാർബുറേറ്ററിന്റെ ആവിഷ്കരണവും നിർമ്മാണവും. പിസ്റ്റൺ സിലിണ്ടറിന്റെ അടിയിൽ എത്തുന്നതുവരെ മിശ്രിതം സിലിണ്ടറിനുള്ളിലേക്കു പ്രവേശിച്ചുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. പിസ്റ്റണിന്റെ ഈ ചലനമാണ് ചൂഷണസ്ത്രോക്ക്. ചിത്രം 1 (a) നോക്കുക.

പിസ്റ്റൺ സിലിണ്ടറിനടിയിൽ എത്തിക്കഴിഞ്ഞ ശേഷം വീണ്ടും ക്രാങ്ക് തിരിയുമ്പോൾ അതിന്റെ മേലോട്ടുള്ള യാത്ര ആരംഭിക്കുന്നു. ഈ സമയത്ത് പ്രവർത്തിക്കത്തക്കവിധത്തിലാണ് കോം ഷാഫ്റ്റിനു മുകളിൽ കോം സംവിധാനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ട് കേമിന്റെ പ്രവർത്തനംവഴി അന്തർഗമനവാൽവ് അടയ്ക്കുന്നു. വാൽവ് അടഞ്ഞശേഷം പിസ്റ്റൺ മേലോട്ടു വരുമ്പോൾ സിലിണ്ടറിനകത്ത് പെട്ടുപോയിട്ടുള്ള മിശ്രിതം സമ്മർദ്ദിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതിനാണ് സമ്മർദ്ദസ്ത്രോക്ക് എന്നു പറയുന്നത്. ചിത്രം 1 (b) നോക്കുക.

പിസ്റ്റൺ മുകളിലത്തെ അറ്റത്തെത്തുമ്പോഴേക്കും സിലിണ്ടറിനുള്ളിലെ മർദ്ദവും താപനിലയും ഏറ്റവും കൂടുതലായിരിക്കും. ഈ സമയത്ത് സിലിണ്ടർ ഹെഡ്ഡിൽ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്ന സ്പാർക്ക്-പ്ലഗ് ഒരു സ്പെർലിംഗം സൃഷ്ടിക്കുന്നു. എൻജിനിലെ ജ്വലന സജ്ജീകരണങ്ങളാണ് ഇപ്രകാരം സ്പെർലിംഗം സൃഷ്ടിക്കുന്നതും അതിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതും. ഈ സ്പെർലിംഗം കാരണം സിലിണ്ടറിനകത്തെ മിശ്രിതത്തിന് തീപിടിക്കുന്നു. ജ്വലനം മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന വാതകങ്ങൾ പിസ്റ്റണെ ശക്തിയായി താഴോട്ടു തള്ളുന്നു. ഇതാണ് ശക്തിസ്ത്രോക്ക് അഥവാ പ്രവർത്തന സ്ത്രോക്ക്. ചിത്രം 1 (c) നോക്കുക. ഈ സ്ത്രോക്കിൽനിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ശക്തിയാണ് എൻജിന്റെ യാന്ത്രികശക്തിയായി ക്രാങ്കിൽ ലഭിക്കുന്നത്. ഈ ശക്തിയിൽ ചെറിയൊരുഭാഗം മറ്റു സ്ത്രോക്കുകൾ നടക്കുമ്പോഴുള്ള പിസ്റ്റൺ പ്രവർത്തനത്തിനും എൻജിനിലെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തിനുമായി ചെലവാകുന്നതാണ്. ശക്തിസ്ത്രോക്ക് നടക്കുന്ന സമയത്തെല്ലാം വാൽവുകൾ രണ്ടും അടഞ്ഞതായിരിക്കുന്നു.

ശക്തിസ്ത്രോക്കിന്റെ അവസാനത്തിൽ പിസ്റ്റൺ വീണ്ടും സിലിണ്ടറിന്റെ അടിയിൽ എത്തുന്നു. അവിടെനിന്ന് മേലോട്ടു നീങ്ങാൻ തുടങ്ങുന്നതോടെ കോം ഷാഫ്റ്റിന്റെ പ്രവർത്തനംവഴി രോചനവാൽവ് തുറക്കുന്നു. അതോടെ അകത്തെ വാതകങ്ങൾ ഈ വാൽവിൽക്കൂടി പുറത്തേക്കു കൂതിക്കുന്നു. പിസ്റ്റൺ മുകളിലത്തെ അറ്റത്തെത്തുമ്പോഴേക്കും സിലിണ്ടറിൽ കെട്ടിനിൽക്കുന്ന രോചനവാതകങ്ങൾ പൂർണ്ണമായി പുറത്തള്ളപ്പെട്ടിരിക്കും. ഇതാണ് രോചനസ്ത്രോക്ക്. ചിത്രം 1 (d) നോക്കുക. വീണ്ടും പിസ്റ്റൺ താഴോട്ടു ചലനം ആരംഭിക്കുമ്പോൾ അന്തർഗമനവാൽവ് തുറക്കുകയും മേൽ പ്രസ്താവിച്ച പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആവർത്തിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. അതോടെ അടുത്ത ചക്രം ആരംഭിക്കുകയായി.

മേൽ വിവരിച്ച എൻജിനിൽ ചൂഷണം, സമ്മർദ്ദനം, വികാസം, രോചനം എന്നീ പ്രക്രിയകൾ പൂർണ്ണമാകുന്നത് പിസ്റ്റണിന്റെ നാലു സ്ത്രോക്കുകൾകൊണ്ടാണല്ലോ. ഒരു ഇരുസ്ത്രോക്ക് പെട്രോൾ എൻജിനിലാവട്ടെ ഈ നാലു പ്രക്രിയകളും ഉൾപ്പെട്ട ഒരു ചക്രം പൂർത്തിയാകുന്നതിന് പിസ്റ്റണിന്റെ രണ്ടു സ്ത്രോക്കുകൾ മാത്രമേ ആവശ്യമുള്ളൂ. തന്മൂലം ചതുർസ്ത്രോക്ക് എൻജിനിൽ രണ്ടു കറക്കങ്ങൾക്കുള്ളിൽ ഒരു ശക്തിസ്ത്രോക്ക് ലഭിക്കുമ്പോൾ ഇരുസ്ത്രോക്ക് എൻജിനിൽ ഓരോ കറക്കത്തിനും ഓരോ ശക്തിസ്ത്രോക്ക് വീതം ലഭിക്കുന്നുണ്ട്.



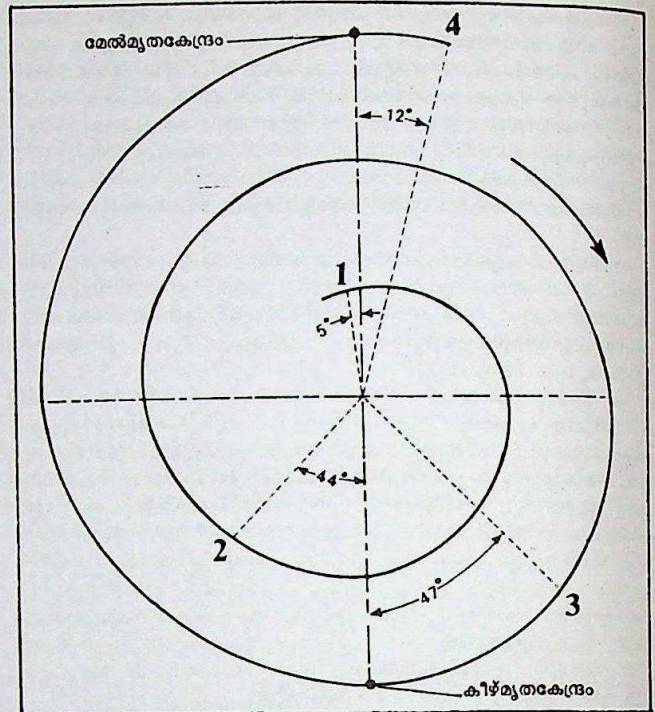
ഡീസൽ എൻജിൻ. അടിസ്ഥാനപരമായ യന്ത്രഭാഗങ്ങളെല്ലാം പെട്രോൾ എൻജിനിലും ഡീസൽ എൻജിനിലും ഒരുപോലെതന്നെയാണ്. എന്നാൽ ഇന്ധനം ഉൾക്കൊള്ളൽ, അതിന്റെ ജ്വാലനം എന്നീ പ്രക്രിയകൾ പെട്രോൾ എൻജിനിലേതിൽനിന്ന് ഡീസൽ എൻജിനിൽ വ്യത്യസ്തമാണ്. കൂടാതെ സമ്മർദ്ദനാനുപാതം ഡീസൽ എൻജിനിൽ വളരെ കൂടുതലായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. സമ്മർദ്ദനാനുപാതം എന്നതുകൊണ്ട് നാം ഉദ്ദേശിക്കുന്നത് പിസ്റ്റൺ ഏറ്റവും അടിയ്ക്കുമ്പോൾ സിലിണ്ടറിനകത്തെ വ്യൂപ്തവും പിസ്റ്റൺ ഏറ്റവും മുകളിൽ എത്തുമ്പോൾ സിലിണ്ടറിനകത്തെ വ്യൂപ്തവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതസംഖ്യയെ ആണ്. പെട്രോൾ എൻജിനിൽ ഇത് ഏകദേശം 8 നും 10 നും ഇടയിലായിരിക്കുമ്പോൾ ഡീസൽ എൻജിനിലാകട്ടെ 14 മുതൽ 16 വരെ ആയിരിക്കും. സമ്മർദ്ദനാനുപാതം കൂടിയതിനാലാണ് ഡീസൽ എൻജിനുകൾക്ക് വലിയ മർദ്ദം ചെറുത്തുനില്ക്കേണ്ടിവരുന്നതുകൊണ്ട് ഡീസൽ എൻജിന്റെ സിലിണ്ടറും മറ്റു യന്ത്രഭാഗങ്ങളും കൂടുതൽ ബലമുള്ളവയായിരിക്കണം.

ചുഷണ സ്ട്രോക്കിൽ വായു മാത്രമാണ് സിലിണ്ടറിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നത്. പിസ്റ്റണിന്റെ മേലോട്ടുള്ള ചലനസമയത്ത് ഈ വായു മർദ്ദിക്കപ്പെടുന്നു. പിസ്റ്റൺ മുകളിലത്തെ അറ്റത്തെത്തുമ്പോഴേക്കും വായുവിന്റെ താപനിലയും മർദ്ദവും ഏറ്റവും ഉച്ചസ്ഥിതിയിലായിരിക്കും. ഈ സമയത്ത് സിലിണ്ടറിലെ വായുവിലേക്ക് ഡീസൽ എണ്ണ ഒരു സ്പ്രേയുടെ രൂപത്തിൽ അന്തഃക്ഷേപണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. വായുവിന്റെ ഉയർന്ന താപനില കാരണം ഡീസൽ തീപിടിച്ച് കത്തുന്നു.

മേൽപ്പറഞ്ഞതിൽനിന്ന് ഒരു കാര്യം പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധേയമാണ്. സമ്മർദ്ദനഫലമായുണ്ടാകുന്ന ഉയർന്ന താപനിലയാണ് ഡീസൽ എൻജിനിൽ ഡീസൽ ജ്വലിപ്പിക്കുന്നത്. ജ്വാലനത്തിനുവേണ്ടി പെട്രോൾ എൻജിനുകളിലെപ്പോലെ സ്പാർക്ക് പ്ലഗ്ഗുകളോ മറ്റു ജ്വാലനസാമഗ്രികളോ ഒന്നും ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല. ഡീസൽ എൻജിനിൽ സ്പ്രേപമ്പത്തിൽ ഡീസൽ അന്തഃക്ഷേപണം ചെയ്യുന്നതിനുവേണ്ടി ഒരു അന്തഃക്ഷേപിണി ഉണ്ടായിരിക്കും. ഡീസൽ അന്തഃക്ഷേപണം ചെയ്യുന്ന സമയത്ത് സിലിണ്ടറിലെ മർദ്ദം വളരെ ഉയർന്നതാകയാൽ ഒരു പമ്പിന്റെ സഹായത്തോടെ മാത്രമേ അന്തഃക്ഷേപണം സാധ്യമാവൂ.

ഡീസൽ കത്തുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന വാതകങ്ങൾ പെട്രോൾ എൻജിനിലെപ്പോലെതന്നെ പിസ്റ്റണെ താഴോട്ടു തള്ളുന്നു. ഇതാണ് പ്രവർത്തന സ്ട്രോക്ക് അഥവാ ശക്തി സ്ട്രോക്ക്. അതിനുശേഷം പെട്രോൾ എൻജിനിലേതുപോലെതന്നെ രോചനസ്ട്രോക്കും നടക്കുന്നു.

ഈ സ്ട്രോക്ക് എൻജിനുകൾ. മേൽവിവരിച്ച പെട്രോൾ, ഡീസൽ എൻജിനുകളിൽ ഓരോ നാലു പിസ്റ്റൺ സ്ട്രോക്കുകളിൽ ഒന്നുവിതം മാത്രമാണല്ലോ ശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. ബാ



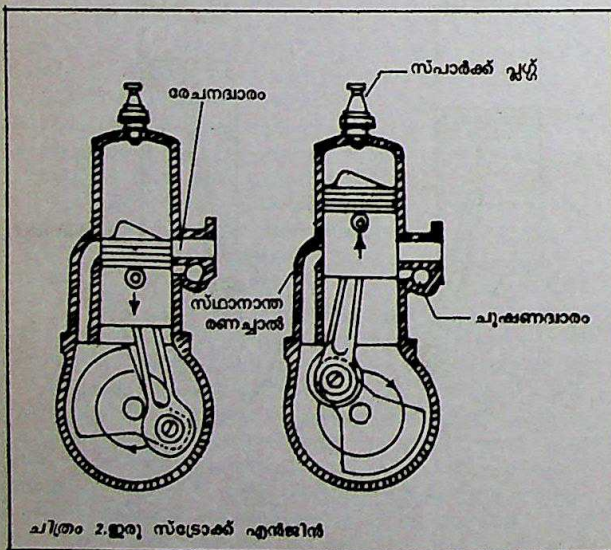
ചിത്രം 3. ചതുർ സ്ട്രോക്ക് എൻജിന്റെ റാൽഫ് സമയന ചിത്രം

1. പ്രവേശനവാൽവ് തുറക്കുന്നു.
2. പ്രവേശനവാൽവ് അടയുന്നു
3. രോചനവാൽവ് തുറക്കുന്നു
4. രോചനവാൽവ് അടയുന്നു

ക്കി മൂന്നു ചലനങ്ങളും ശക്ത്യുൽപ്പാദനത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം 'ഉപയോഗശൂന്യ'മാണെന്നു പറയാം. ഈ ഉപയോഗശൂന്യമായ ചലനങ്ങളെ കഴിയുന്നത്ര കുറച്ച് ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റിന്റെ കറക്കം കൂടുതൽ ക്രമാനുഗതമാക്കത്തക്കവണ്ണം ആവിഷ്കരിച്ചിരിക്കുന്ന ഒന്നാണ് ഈ സ്ട്രോക്ക് എൻജിനുകൾ.

ചതുർസ്ട്രോക്ക് എൻജിനുകളിലെ വാൽവുകൾപോലെ ഈ സ്ട്രോക്ക് എൻജിനുകളിൽ വാൽവുകൾ ഇല്ല. അതിനു പകരമായി സിലിണ്ടറിന്റെ വശങ്ങളിൽ ദ്വാരങ്ങൾ അഥവാ പോർട്ടുകൾ ആണുള്ളത്. രോചന വാൽവിനുപകരം ഒരു രോചനദ്വാരവും അന്തർഗമന വാൽവിനുപകരം ഒരു അന്തർഗമനദ്വാരവും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ ദ്വാരങ്ങളുടെ നിയന്ത്രണം നടത്തുന്നത് പിസ്റ്റൺതന്നെയാണ്. പിസ്റ്റണിന്റെ ആപേക്ഷികമായ സ്ഥാനത്തിനനുസരിച്ച് ഇവ തുറക്കപ്പെടുന്നു. എൻജിൻ കൂത്തനെയാണെങ്കിൽ രോചനദ്വാരം അന്തർഗമനദ്വാരത്തിന് അല്പം മുകളിൽ ആയിരിക്കും. പിസ്റ്റൺ മേലോട്ടും താഴോട്ടും സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ ഈ ദ്വാരങ്ങൾ അടയുകയും തുറക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഈ സ്ട്രോക്ക് എൻജിനുകൾ പെട്രോൾ എൻജിനുകളോ ഡീസൽ എൻജിനുകളോ ആവാം. പെട്രോൾ എൻജിനിൽ പെട്രോൾ-വായു മിശ്രിതമോ ഡീസൽ എൻജിനിൽ ഡീസൽ മാത്രമോ, ഏതായാലും, എൻജിന്റെ ക്രാങ്ക് കോശത്തിലാണ് അത് ആദ്യം പ്രവേശിക്കുന്നത്. പെട്രോൾ എൻജിന്റെ കാര്യമെടുക്കാം. പിസ്റ്റണിന്റെ മേലോട്ടുള്ള ചലനം മൂലം ക്രാങ്ക് കോശത്തിൽ ഭാഗികമായ ശൂന്യത ഉണ്ടാകുന്നു. അപ്പോൾ ക്രാങ്ക് കോശത്തിനരികിലുള്ള ഫ്ലാഫ്-വാൽവ് തുറന്ന് പെട്രോൾ വായു മിശ്രിതം ക്രാങ്ക് കോശത്തിൽ കയറുന്നു. പിസ്റ്റൺ മേലോട്ട് എത്തിയശേഷം വീണ്ടും താഴോട്ടു വരുമ്പോൾ ക്രാങ്ക് കോശത്തിലെ ഈ മിശ്രിതം സമ്മർദ്ദിക്കപ്പെടുന്നു. ക്രാങ്ക് കോശത്തിൽവെച്ച് ഇപ്രകാരം അല്പം അമർത്തപ്പെട്ടിരുന്നുവെങ്കിലും മിശ്രിതം അന്തർഗമനദ്വാരത്തിൽക്കൂടി സിലിണ്ടറിൽ പ്രവേശിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ട് ദ്വാരം തുറന്നുകിട്ടിയാലുടനെ മിശ്രിതം



ചിത്രം 2. ഈ സ്ട്രോക്ക് എൻജിൻ

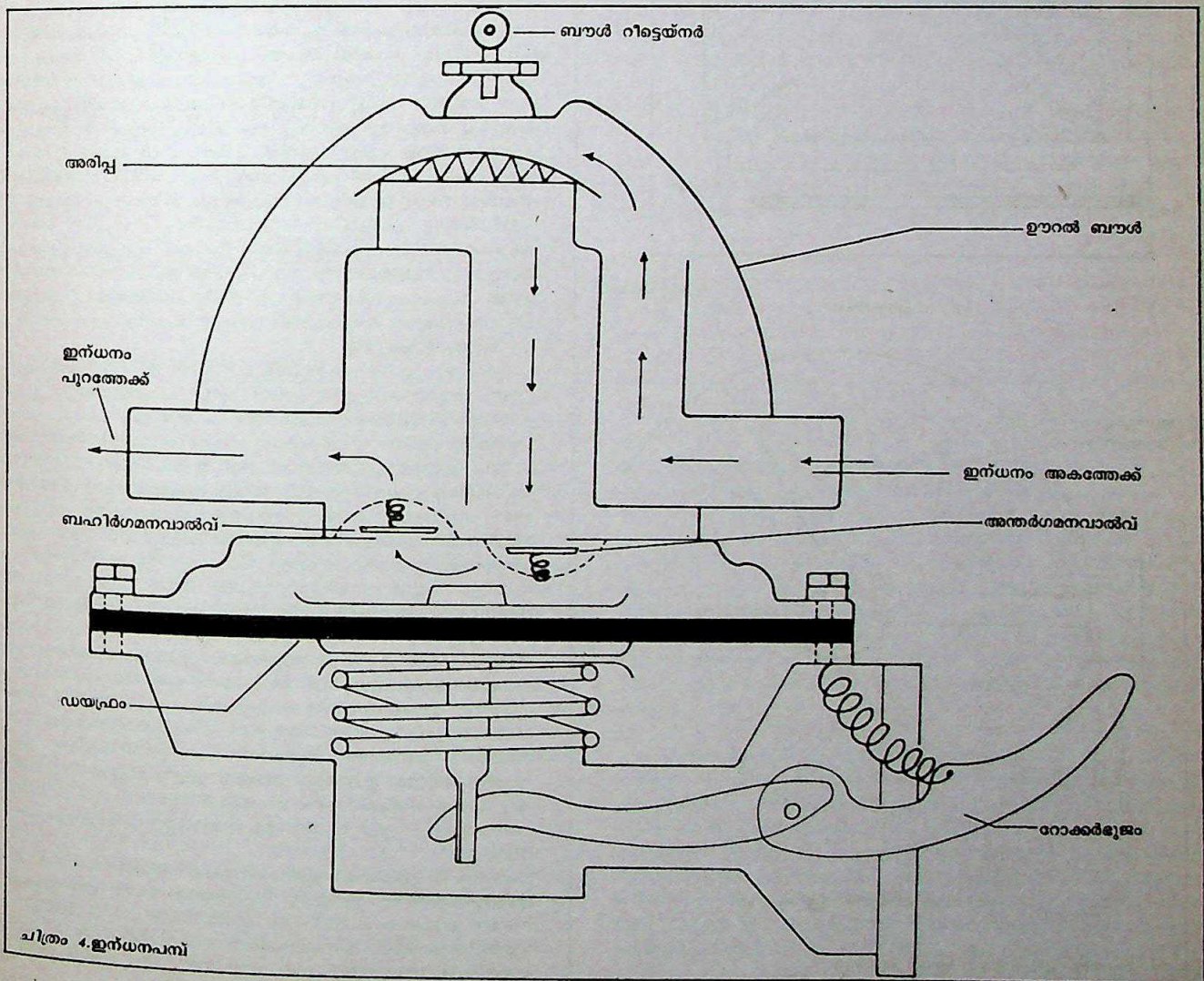
സിലിണ്ടറിലേക്കു തള്ളിക്കയറുന്നു. ക്രാങ്ക് കോശത്തിൽനിന്ന് മിശ്രിതം അന്തർഗതനദാരത്തിൽ എത്തിക്കുന്നതിന് ഒരു സ്മാനാന്തരണച്ചാൽ (transfer port) ഉണ്ട്. ചിത്രം 2 നോക്കുക. ഈ ചാലിൽ കൂടിയാണ് മിശ്രിതം മേലോട്ടൊഴുകുന്നത്. പ്രവേശനദാരം തുറന്നു കിട്ടിയാലുടനെ മിശ്രിതം സിലിണ്ടറിനുള്ളിൽ തള്ളിക്കയറുമെന്നു ഉള്ളതുകൊണ്ട് ഒരു ചൂഷണ സ്ട്രോക്ക് ആവശ്യമായി വരുന്നില്ല. അന്തർഗതനദാരവും രോചനദാരവും രണ്ടും അല്പസമയത്തേക്ക് ഒരുമിച്ച് തുറന്നിരിക്കത്തക്കവണ്ണം ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ അന്തർഗതനദാരത്തിൽ കൂടി വരുന്ന മിശ്രിതം സിലിണ്ടറിലവശേഷിക്കുന്ന ദഹനോത്പന്നവാതകങ്ങളെ തള്ളി പുറത്താക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് രോചന സ്ട്രോക്കും ഒഴിവാക്കാൻ സാധിച്ചിരിക്കുന്നു.

മിശ്രിതം സിലിണ്ടറിൽ കടന്നശേഷം പിസ്റ്റൺ വീണ്ടും മുകളിലേക്ക് നീങ്ങുമ്പോൾ ഒരു പ്രത്യേകഘട്ടത്തിൽ രണ്ടു ദാരങ്ങളും പിസ്റ്റൺകൊണ്ട് അടയുകയും തുടർന്നുള്ള ചലനം കൊണ്ട് മിശ്രിതം മർദ്ദിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതേ സമയത്തുതന്നെ പുതിയ പെട്രോൾ-വായു മിശ്രിതം ക്രാങ്ക് കോശത്തിലേക്ക് കടന്നുകൊണ്ടിരിക്കും. സിലിണ്ടറിലെ മിശ്രിതം സമ്മർദ്ദിക്കപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞാൽ ഒരു സ്പാർക്ക് പ്ലഗ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന സ്പെർലിംഗത്തിന്റെ സഹായത്താൽ അത് ജ്വലിച്ചു തുടങ്ങുന്നു. തത്ഫലമായുണ്ടാകുന്ന അതിമർദ്ദമുള്ള വാതകങ്ങൾ പിസ്റ്റണെ ശക്തിയോടെ താഴേക്ക് തള്ളുന്നു. പിസ്റ്റൺ താഴേക്ക് വരുമ്പോൾ രോചനദാരം അനാവരണം ചെയ്യുന്നതോടെ അതിൽക്കൂടി വാതകങ്ങൾ പുറത്തേക്കൊഴുകുന്നു. പിസ്റ്റൺ അല്പം കൂടി താഴോട്ട് വരുമ്പോഴേക്കും അന്തർഗതനദാരവും തുറക്കുകയും പുതിയ വായു-ഇന്ധന മിശ്രിതം സിലിണ്ടറി

ലേക്കു കയറുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആവർത്തിക്കപ്പെടുന്നു. അങ്ങനെ സിലിണ്ടറിലേക്കുള്ള ചാർജിങ്ങ് പ്രക്രിയയും സിലിണ്ടറിൽനിന്നുള്ള രോചനപ്രക്രിയയും, ഒരുമിച്ച് നടക്കുന്നു. സിലിണ്ടറിനകത്ത് സമ്മർദ്ദം നടക്കുമ്പോൾ ക്രാങ്ക് കോശത്തിനകത്ത് ചൂഷണം നടക്കുന്നു.

പെട്രോൾ എഞ്ചിന്റെ ഇന്ധനവ്യവസ്ഥ: പെട്രോൾ ടാങ്ക്, ഇന്ധന ഫിൽട്ടർ, ഇന്ധന പമ്പ്, വായു ഫിൽട്ടർ, കാർബുറേറ്റർ എന്നിവയാണ് പെട്രോൾ എഞ്ചിന്റെ ഇന്ധനവ്യവസ്ഥയിലെ പ്രധാന ഘടകസാമഗ്രികൾ. ടാങ്കിൽനിന്ന് പെട്രോൾ ഫിൽട്ടറിൽക്കൂടി പമ്പിലേക്ക് വരുന്നു ടാങ്ക് വേണ്ടത്ര ഉയരത്തിൽ കൊടുക്കുകയാണെങ്കിൽ പിന്നെ പമ്പിന്റെ ആവശ്യമില്ല. കാരണം കാർബുറേറ്ററിലേക്ക് ടാങ്കിൽനിന്ന് പെട്രോൾ പമ്പുചെയ്യുക എന്നതുമാത്രമാണ് ഇത്തരം പമ്പിന്റെ ധർമ്മം. രണ്ടുതരം ഇന്ധന പമ്പുകളാണ് പെട്രോൾ എൻജിനുകളിൽ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളത്; യാത്രികപമ്പും വൈദ്യുത പമ്പും. ഇതിൽ യാത്രികപമ്പിന്റെ ചിത്രം 4-ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. കോം ഷാഫ്റ്റിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു കോം അല്ലെങ്കിൽ ഉൽകേന്ദ്രകം വഴി നേരിട്ടോ ഉത്തുദണ്ഡ് മുഖേനയോ ആണ് ഇതു പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. എൻജിന്റെ കോം ഷാഫ്റ്റ് തിരിയുമ്പോൾ ഇന്ധനപമ്പിന്റെ റോക്കർബുജം മേൽകീഴ് ചലിക്കുന്നു. അതോടൊപ്പം ഡയഫ്രം മുകളിലേക്കും താഴോട്ടും ചലിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് പമ്പിങ്ങ് നടക്കുന്നത്.

വാൽവ് സംവിധാനം. ഒരു ചതുർസ്ട്രോക്ക് എൻജിനിലെ വാൽവുകളുടെ പ്രവർത്തനരീതി മുൻപ് സൂചിപ്പിച്ചുവല്ലോ. കൃത്യമായി പിസ്റ്റൺ മേൽമുതകേണ്ടതിനോ കീഴ്മുതകേണ്ടതിനോ



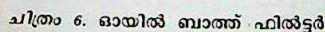


ഇന്ധന വ്യവസ്ഥ. ഇന്ധന ടാങ്കിൽനിന്ന് ഇന്ധനം യഥാസമയം സിലിണ്ടറിൽ എത്തിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ള എല്ലാ ഉപകരണങ്ങളും ചേർന്നതിനെയാണ് ഇന്ധനവ്യവസ്ഥ അഥവാ ഇന്ധന വ്യൂഹം എന്നു പറയുന്നത്. പെട്രോൾ എൻജിനുകളിലും ഡീസൽ എൻജിനുകളിലും ഇന്ധനവ്യൂഹത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന സമാക്രിശ് വ്യത്യസ്തങ്ങളാണ്.

വായു സിലിണ്ടറിൽ കടക്കുന്നതിനുമുമ്പായി അതിലുള്ള പൊടി, മറ്റു മാലിന്യങ്ങൾ എന്നിവ നീക്കി ശുദ്ധമാക്കുകയാണ് വായു ഫിൽട്ടർ അഥവാ വായു അരിപ്പയുടെ ധർമം. വായുവിൽ തങ്ങിനിൽക്കുന്ന ചെറുതും വലുതുമായ കണികകൾ എൻജിനിൽ കടക്കാതിടയാതെ അത് എൻജിന്റെ സുഗമമായ പ്രവർത്തനത്തേയും ആയുസ്സിനേയും അപകടപ്പെടുത്തുന്നു. രണ്ടുതരം വായു ഫിൽട്ടറുകൾ എൻജിനുകളിൽ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ശുഷ്കഫിൽട്ടറുകൾ (Dry Filters), ദ്രവയിൽ ബാത്ത് ഫിൽട്ടറുകൾ (Oil Bath Filters) എന്നിങ്ങനെയാണ് അവയുടെ പേരുകൾ. ശുഷ്കവിഭാഗത്തിൽ പെടുന്ന ഒരുതരം വായു ഫിൽട്ടറിന്റെ വ്യവസ്ഥയാണ് ചിത്രം 5-ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഫെൽട്ട് ഉപയോഗിച്ച് വായു അരിച്ചെടുക്കുന്ന കൂത്തനെയുള്ള ഫിൽട്ടറാണിത്. ചിത്രം 6-ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു ദ്രവയിൽ ബാത്ത് ഫിൽട്ടറാണ്. പ്രവേശനമുറത്തിൽക്കൂടി പ്രവേശിക്കുന്ന വായു ഒരു വലയാകാരസ്പന്ദലത്തുകൂടി താഴോട്ടു വന്ന് അടിയിലുള്ള എണ്ണയിൽ തട്ടുമ്പോൾ ഘനം കൂടിയ കണികകൾ അവിടെ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുകയും ബാക്കി മുകളിലോട്ടുയരുകയും ചെയ്യുന്നു. മുകൾഭാഗത്ത് സംവിധാനം ചെയ്തിരിക്കുന്ന എണ്ണപുരട്ടിയ ലോഹക്കമ്പികളാണ് ഫിൽട്ടർ എലിമെന്റ്. ഇതിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുന്ന വായുവിനെ ചെറിയ കണികകൾപോലും അവിടെ തങ്ങിനിൽക്കുന്നു.

വാായുവും ഇന്ധനകണങ്ങളും ചേർന്ന മിശ്രിതം കാർബുറേറ്ററിലാണ് തയ്യാറാക്കപ്പെടുന്നതെന്ന് മുഖ്യ പാഞ്ഞുവല്ലോ. ഉദാസിന പ്രവർത്തനം (Idling) ഭാഗിക ലോഡ്, മുഴുവൻ ലോഡ് തുടങ്ങിയ എൻജിൻ പരിതസ്ഥിതികൾക്കു യോജിക്കുന്നവിധത്തിൽ 1:15നും 1:16നും മധ്യേയുള്ള ഒരു നിശ്ചിത അനുപാതത്തിൽ ഇന്ധന-വായു മിശ്രിതം ഏകസമാനമായി നൽകുക എന്നതാണ് കാർബുറേറ്ററിന്റെ കർത്തവ്യം. കാർബുറേറ്ററിന്റെ പ്രവർത്തനം മനസ്സിലാക്കുവാൻ സഹായകമായ ഒരു വ്യവസ്ഥാവിശദമാണ് 7-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. യഥാർത്ഥത്തിലുള്ള കാർബുറേറ്റർ ഇതിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തവും വളരെ സങ്കീർണ്ണവുമാണ്. കുഴലിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുന്ന വായു ഇടുങ്ങിയ വെഞ്ചുറികളാൽത്താൽ എത്തുമ്പോൾ അതിന്റെ പ്രവേഗം വർധിക്കുന്നു. അതിനനുസരിച്ച് മർദ്ദം കുറയുകയും ചെയ്യും. മർദ്ദം കുറയുന്നതുകൊണ്ട് പ്ലവകക്ഷയിൽനിന്നു വരുന്ന കുഴലിൽക്കൂടി പെട്രോൾ ഒഴുകിവിന്ന് ഒരു ഒളറ്റായി വായുവിൽ ചേരുന്നു. പ്ലവകക്ഷയിലെ പെട്രോൾനിറപ്പ് സ്മിറമായി നിർത്തുന്നതിനാണ് പ്ലവം ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കാർബുറേറ്ററിൽനിന്ന് എൻജിനിലേക്കു പോകുന്ന കുഴലിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന തോട്ടായി വാൽവ് അഥവാ ഉപരോധി വാൽവ് ക്രമീകരിച്ചാണ് എൻജിനിലേക്കു പോകുന്ന മിശ്രിതത്തിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രിക്കുന്നത്. ഓട്ടോമൊബൈലുകളിൽ ഈ വാൽവ് ആക്സിഡേറ്ററുമായിട്ടാണ് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുക.

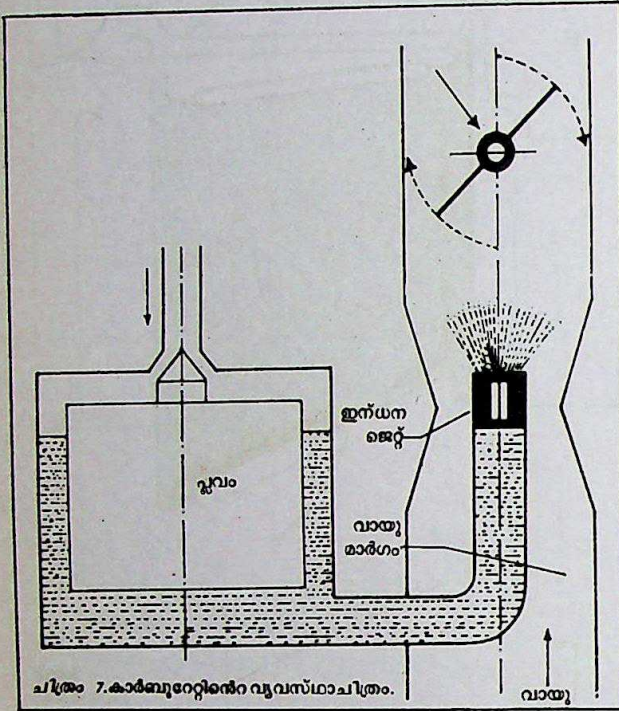
ഡീസൽ എഞ്ചിന്റെ ഇന്ധനവ്യൂഹം : സമർത്ഥ സ്ട്രോക്കിന്റെ അന്ത്യഘട്ടത്തിൽ ഇന്ധനം സിലിണ്ടറിലേക്ക് അന്തരക്ഷേപണം നടത്തുകയാണല്ലോ ഡീസൽ എൻജിനിൽ ചെയ്യുന്നത്. ഡീസൽ എൻജിനുകളിലെ അന്തരക്ഷേപണ വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ ഇനിയും ടാങ്ക്, സ്മാനാന്തരണ പമ്പ്, പ്രൈമിങ്ങ് പമ്പ്,



ശീതന വ്യവസ്ഥ. തുടർച്ചയായ പ്രവർത്തനംകൊണ്ട് ക്രമാധി
കം ചൂടുപിടിക്കുന്ന എൻജിൻ സുരക്ഷിതവും കാര്യക്ഷമവുമായ

സിവില്‌എൻ‌കെത്തുള്ള വാതകങ്ങളുടേതിൽനിന്ന് വളരെ കുറഞ്ഞ താപനില മാത്രമേ സിലിണ്ടർ ഭിത്തികൾക്കുണ്ടാവുകയുള്ളൂ. ശീതനപ്രക്രിയയിൽ ഈ ഭിത്തികളുടെ പുറംപ്രതലം ഏതെങ്കിലും ശീതകവസ്തുവുമായി സമ്പർക്കത്തിൽ വരുത്തുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. വായു, ജലം എന്നിവയാണ് ശീതനത്തിനുപയോഗിക്കുന്നത്. താരതമ്യേന തണുത്താപനിലയുള്ള ഈ ശീതകദ്രവങ്ങളിലേക്ക് സിലിണ്ടറിൽനിന്ന് താപം പ്രവഹിക്കുന്നു. രണ്ടുതരം ശീതനവ്യൂഹങ്ങളാണ് സാധാരണയായി എൻജിനുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്; ജലശീതനവും, വായുശീതനവും. ജലശീതനം ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ സിലിണ്ടറിന്റേയും സിലിണ്ടർ ശീർഷത്തിന്റേയും ചുറ്റും

ലുമായി ഒരു ജാക്കറ്റ് കൊടുക്കുന്നു. ഈ ജാക്കറ്റിൽക്കൂടിയാണ് വെള്ളം പ്രവഹിക്കുന്നത്. ജാക്കറ്റിനുള്ളിൽ വെള്ളത്തിന്റെ പരിസ്തരണം നടക്കുന്നത് തെർമോഡൈനാമിക് രീതിയിലാണ്. അതായത് ചൂടുപിടിച്ച ജലത്തിന്റെ സാന്ദ്രത കുറയുകയും തന്മൂലം അത് മുകളിലോട്ടുയരുകയും ആ സ്മാനത്തേക്ക് പുതിയ ജലം പ്രവഹിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതാണ് സ്വാഭാവിക പരിസ്തരണം. എന്നാൽ മിക്കവാറും ശീതന വ്യവസ്ഥകളിൽ ജലം പരിസ്തരണം നടത്തുന്നതിന് പ്രത്യേകമായി ഒരു പമ്പുപയോഗിക്കുക പതിവുണ്ട്.



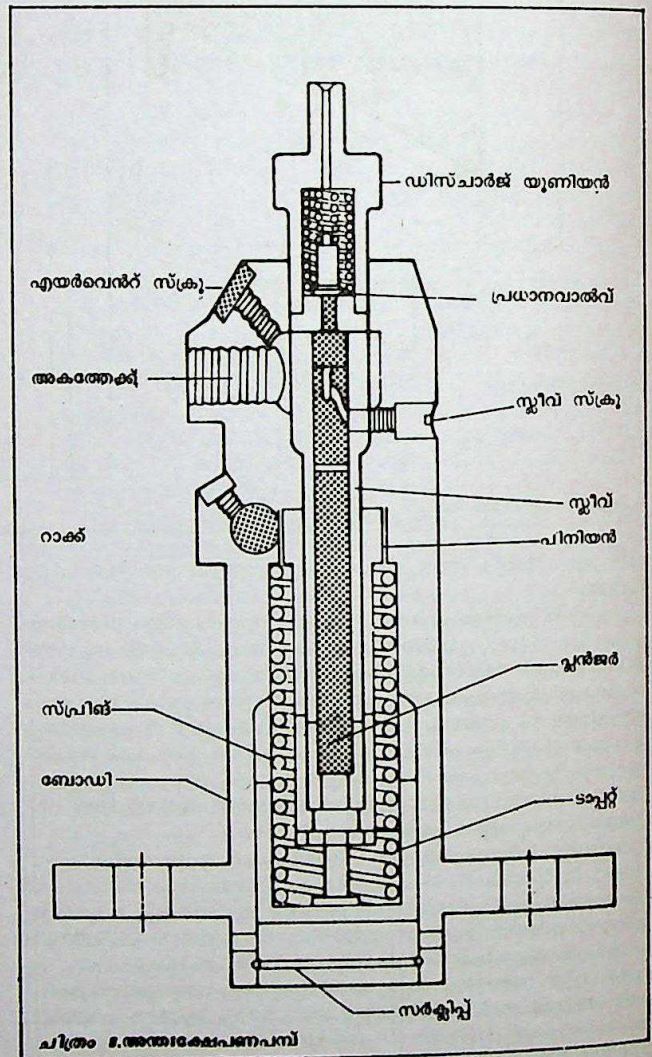
ധാരാളം വെള്ളം ലഭ്യമാണെന്നുണ്ടെങ്കിൽ നിശ്ചല എൻജിനുകളിൽ ഈ വെള്ളം പുറത്തേക്ക് ഒഴുക്കിക്കളയുകയും പുതിയ ജലം തുടർച്ചയായി ജാക്കറ്റിലേക്ക് പ്രവഹിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇപ്രകാരം ജലം ഒഴുക്കിക്കളയുക എല്ലായ്പ്പോഴും സാധ്യമല്ല. പ്രത്യേകിച്ച് മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളും മറ്റും ഈ രീതിയിൽ തണുപ്പിക്കണമെങ്കിൽ വലിയൊരു ജലസംഭരണിതന്നെ കൂടെ കൊണ്ടുപോകേണ്ടിവരുന്നു. ഇത് ഒഴിവാക്കുന്നതിനുള്ള ഒരെയൊരു പോംവഴി ചൂടുപിടിച്ച ജലം തണുപ്പിച്ചു വീണ്ടും വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കുക എന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ ഒരേ ജലംതന്നെ വീണ്ടും വീണ്ടും തണുപ്പിക്കുകയാണ് ഓട്ടോമെബൈൽ എൻജിനുകളിലെ റേഡിയേറ്റർ ചെയ്യുന്നത്.

വായു ശീതനരീതിയിൽ ശീതനമാധ്യമമായി നേരിട്ട് വായുതന്നെ ഉപയോഗിക്കുന്നു. അപ്പോൾ താപപ്രസരണം മന്ദഗതിയിലാവുന്നു. ഇത് ത്വരിതപ്പെടുത്തുവാൻ സിലിണ്ടറിന്റെ ഉപരിതല വിസ്തീർണ്ണം വർദ്ധിപ്പിക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. ഇതിനുവേണ്ടിയാണ് വായു ശീതളിത എൻജിന്റെ സിലിണ്ടറിന്മേൽ ശീതനഫിനുകൾ കൊടുക്കുന്നത്. ഫിനുകളോടുകൂടിയ സിലിണ്ടറിനു മുകളിലേക്ക് വായു അടിച്ചു വിടുന്നതിന് ഒരു ഫാൻ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. എന്നാൽ മോട്ടോർ സൈക്കിളുകളിലും മറ്റും ഇപ്രകാരം ഫാൻ ആവശ്യമില്ല. വാഹനം സഞ്ചരിക്കുന്നതുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന വായുപ്രവാഹം തന്നെ മതി.

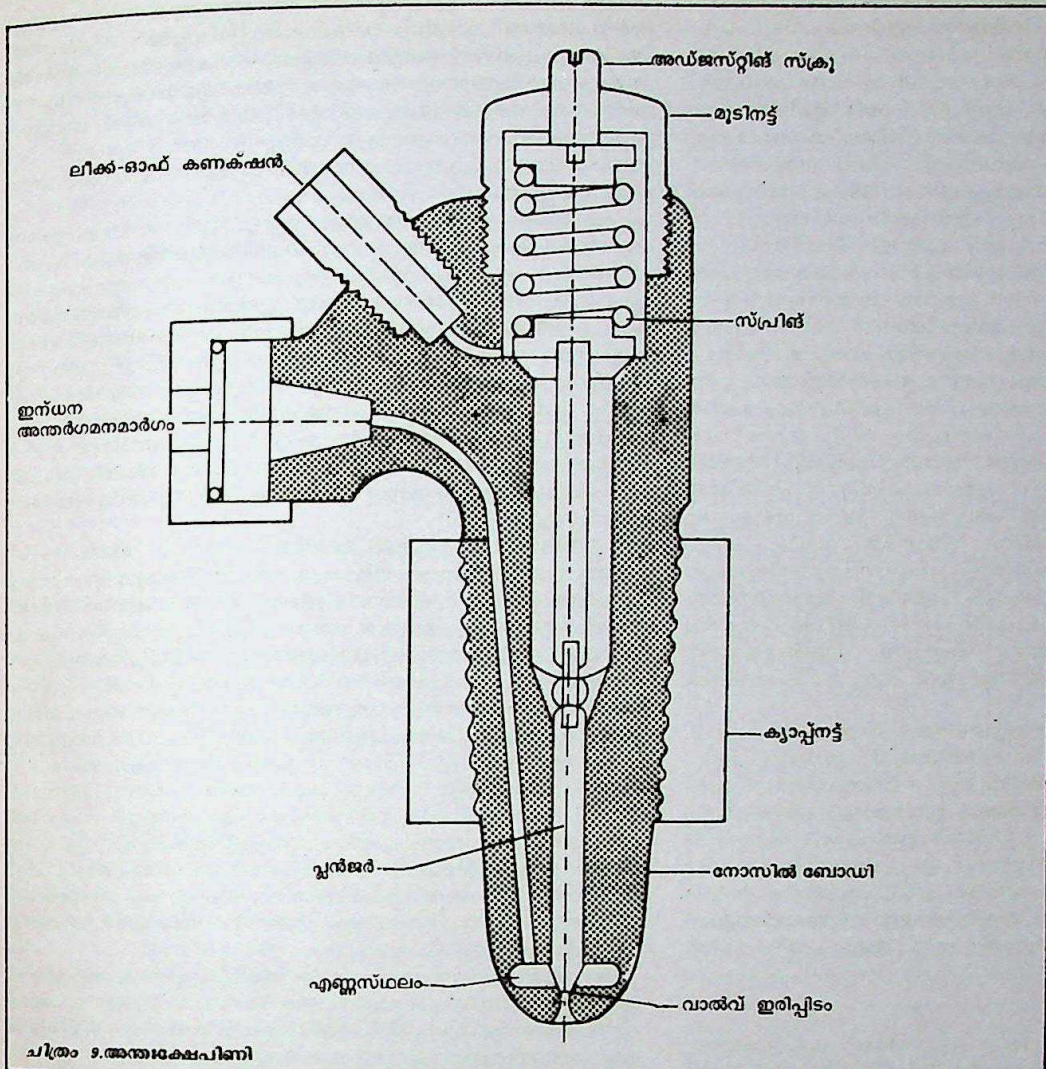
സ്നേഹന വ്യവസ്ഥ. രണ്ടു വസ്തുക്കൾ തമ്മിൽ ഉരസുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ഘർഷണം കുറയ്ക്കുന്നതിനാണ് സ്നേഹനം അഥവാ മെഴുക്കിടൽ പ്രധാനമായും പ്രയോഗിക്കുന്നത്. ഒരു ആന്തര ഭവന എൻജിനിൽ ഇത്തരം ഭാഗങ്ങൾ വളരെയാണു്. അവിടെയെല്ലാം സ്നേഹനം പ്രയോഗിക്കുന്നു. സിലിണ്ടർഭിത്തികൾ, മുഖ്യ ബെയറിങ്ങുകൾ, യോജകദണ്ഡിന്റെ ബെയറിങ്ങുകൾ, കോ മുഖങ്ങൾ, ഉത്സാർപ്പ ഗ്രൈഡുകൾ, വാൽവ് ഗ്രൈഡുകൾ കോ ഷാഫ്റ്റ് ബെയറിങ്ങുകൾ, സമയനഗിയറുകൾ എന്നിങ്ങനെ പരസ്പരം

ഉരസൽ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രധാനഭാഗങ്ങളിലെല്ലാം മെഴുക്കിടൽ ആവശ്യമാണ്. ഉരസുന്ന വസ്തുക്കൾക്കിടയിൽ മെഴുക്കെണ്ണയുടെ ഒരു നേരിയ പാട നിലനിൽക്കാൻ അനുവദിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഘർഷണം ഗണ്യമായി കുറയുന്നു. ഘർഷണംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ശക്തി നഷ്ടം കുറയ്ക്കുകയും തേയ്മാനം പരമാവധി കുറയ്ക്കുകയും മാണ് സ്നേഹനംകൊണ്ടുള്ള പ്രധാന നേട്ടങ്ങൾ.

സ്പ്ലാഷ് സ്നേഹന വ്യവസ്ഥയിൽ, യോജകദണ്ഡിന്റെ അറ്റത്തുള്ള ഒരു സ്പ്ലാഷ് ക്രാങ്ക് കോശത്തിൽ നിറച്ചിരിക്കുന്ന എണ്ണയിൽ മുങ്ങിപ്പൊങ്ങുന്ന സമയത്ത് കുറെ എണ്ണ തട്ടിത്തെറിപ്പിക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം തെറിക്കുന്ന എണ്ണ സ്നേഹനം ആവശ്യമായ പല ഭാഗങ്ങളിലും ചെന്നു വീഴുകയും അവിടെനിന്ന് ഒലിച്ചിറങ്ങി സ്നേഹനം നിർവഹിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സ്നേഹനം ആവശ്യമായ ഭാഗങ്ങളിലേക്ക് ഒരു പമ്പുപയോഗിച്ച് എണ്ണ പമ്പുചെയ്യുന്ന സമ്പ്രദായമാണ് മർദ്ദസ്നേഹനം. ഇങ്ങനെ എണ്ണ പമ്പ് ചെയ്യാനുപയോഗിക്കുന്നത് മിക്കവാറും ഗിയർപമ്പുകളാണ്. സ്പ്ലാഷ് രീതിയും മർദ്ദരീതിയും കൂടിച്ചേർന്ന ഒരു സംയുക്ത സമ്പ്രദായവും ചിലപ്പോൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. അർദ്ധ മർദ്ദ സ്നേഹനവ്യൂഹം എന്നാണ് ഇതിനു പറയാറ്. കുറെ ഭാഗങ്ങളിൽ സ്പ്ലാഷ് രീതിയിലും മറ്റു ഭാഗങ്ങളിൽ ഒരു പമ്പുപയോഗിച്ചും എണ്ണ എത്തിക്കുകയാണ് ഈ രീതി.



പെട്രോൾ എൻജിന്റെ ജ്വാലന വ്യവസ്ഥ. രണ്ടു വിധത്തിൽപെട്ട ജ്വാലനവ്യവസ്ഥകൾ പെട്രോൾ എൻജിനുകളിൽ സാധാരണ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്; ചൂരുൾ ജ്വാലനം, മാൾനെറ്റോ ജ്വാലനം



എന്നിവ. ജ്വാലനവ്യൂഹത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാന ഘടകം സ്പാർക്ക് പ്ലഗ് ആണ്. ഇതിന്റെ ഒത്ത നടുവിൽ പോർസിലേൻ കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്ന ഒരു വിദ്യുത്‌രോധകമുണ്ട്. അതിനുള്ളിൽക്കൂടി ഒരു ഇലക്ട്രോഡ് കടത്തിയിരിക്കുന്നു. രോധകത്തിന്റെ അടിഭാഗം മുടിയിരിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ ഒരു ലോഹ സ്ക്രൂ ഉണ്ട്. സ്പാർക്ക് പ്ലഗ് സിലിണ്ടർ ശീർഷത്തിൽ കടത്തിയതിനു ശേഷം വാതകനിബദ്ധമായി അടയ്ക്കുന്നതിന് ഈ സ്ക്രൂ ഉപകരിക്കുന്നു. ഇതിൽനിന്ന് താഴോട്ടു വളഞ്ഞു നില്ക്കുന്ന ഒരു ലോഹനാക്ക് ഉണ്ട്. ഈ നാക്കിനും ഇലക്ട്രോഡിനും ഇടയിലായി അല്പം വിടവ് ഇട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ സ്പെലിംഗവിടവിന്റെ ഇരുവശത്തുമായി ഉയർന്ന വോൾട്ട് പ്രയോഗിച്ചാൽ വിടവിനുള്ളിൽ സ്പെലിംഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു.

ചുരുൾ ജ്വാലന വ്യവസ്ഥയിലെ പ്രധാന സാമഗ്രികൾ ബാറ്ററി, അമിറ്റർ, ജ്വാലന സിപ്പി, വിതരകം, ജ്വാലനച്ചുരുൾ, കണ്ടൽസർ, സ്പാർക്ക് പ്ലഗ്കൾ എന്നിവയാണ്. ബാറ്ററിക്കും ജ്വാലനച്ചുരുളിനും ഇടയിലുള്ള പരിപഥം യോജിപ്പിക്കുകയും വിച്ഛേദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് ജ്വാലനവിതരകമാണ്. പരിപഥം യോജിപ്പിക്കുമ്പോൾ പ്രാഥമികച്ചുരുളിൽക്കൂടി വൈദ്യുതപ്രവാഹം ഉണ്ടാകുകയും അങ്ങനെ ഒരു കാന്തികമണ്ഡലം സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. പരിപഥം വിച്ഛേദിക്കപ്പെടുമ്പോൾ ഈ കാന്തിക മണ്ഡലം നശിക്കുകയും ദിതിയച്ചുരുളിൽ ഉന്നത വോൾട്ട് ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. വിതരകത്തിനകത്ത് ഒരു കോം, സമ്പർക്കചക്രം, സമ്പർക്ക ബിന്ദുക്കൾ, വിതരക റോട്ടർ എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ

ഉണ്ട്. വിതരക കോം തിരിയുന്ന അവസരത്തിൽ സമ്പർക്ക ബിന്ദുക്കൾ പരസ്പരം യോജിക്കുകയും വിടുകയും ചെയ്യും. ചതുർത്ഥ ട്രോക്ക് എൻജിനിൽ ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റിന്റെ പകുതി വേഗത്തിലാണ് ഈ കോം തിരിയുന്നത്. അതുകൊണ്ട് ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റ് രണ്ടു പ്രാവശ്യം കറങ്ങുന്നതിനിടയിൽ വിതരക കോം ഒരു പ്രാവശ്യം കറങ്ങുകയും ഓരോ സിലിണ്ടറിലും ഓരോ പ്രാവശ്യം വിതര സ്പെലിംഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുകയും ചെയ്യും. ബാറ്ററിയുടെ വോൾട്ട്തയെ സ്പെലിംഗം ഉല്പാദിപ്പിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ ഉയർന്ന വോൾട്ട്തയിലേക്ക് ഉയർത്തുക എന്നതാണ് ജ്വാലനച്ചുരുളിന്റെ കർത്തവ്യം.

മാഗ്നെറ്റോ ജ്വാലനവ്യൂഹത്തിന്റെ പ്രവർത്തനവും ഏകദേശം ചുരുൾ ജ്വാലന വ്യൂഹത്തിന്റേതുപോലെതന്നെയാണ്. പക്ഷേ, ഇതിൽ ബാറ്ററി ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. പകരം ഒരു മാഗ്നെറ്റോ ആണുള്ളത്. ഇത് വാസ്തവത്തിൽ ഒരു ജനററ്ററാണ്. ഇതിന്റെ ആർമേച്ചർ ഒരു സ്ഥിരകാന്തികമണ്ഡലത്തിൽ കറങ്ങുന്നു. ആർമേച്ചറിൽ രണ്ടു വൈൻഡിങ്ങുകളുണ്ട്. പ്രാഥമിക വൈൻഡിങ്ങും ദിതിയ വൈൻഡിങ്ങും. പ്രാഥമിക വൈൻഡിങ്ങിൽ ചെറിയ വോൾട്ട് പ്രതിരോധത്തിലൂടെയും ദിതിയ വൈൻഡിങ്ങിൽ ഇത് അനേക മടങ്ങായി വർദ്ധിപ്പിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ ഉയർന്ന വോൾട്ട്തയാണ് സ്പാർക്ക് പ്ലഗ്കളിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നത്.

മുൻജ്വാലനവും അപസ്മോടനവും. ആന്തരദഹന എൻജിനുകളിലെ ദഹനപ്രക്രിയയിൽ സാധാരണയായി അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടിവരുന്ന രണ്ടു പ്രധാന പ്രശ്നങ്ങളാണ് മുൻജ്വാലനവും അപസ്മോടനവും. പെട്രോൾ എൻജിനിൽ സ്പാർക്ക് പ്ലഗ്നിന്നോട് അടുത്ത

ആന്തരഭരണ എൻജിനുകൾ

ഭാഗത്താണ് ലോ അർദ്ധമായി ജലനം ആരംഭിക്കുന്നത്. അവിടെ ആരംഭിക്കുന്ന ജാലാമുഖം സിലിണ്ടറിൽക്കൂടി സഞ്ചരിച്ച് ദഹനം പൂർത്തിയാക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. എന്നാൽ ചില പ്രത്യേക പരിതഃസ്ഥിതികളിൽ ദഹനക്ഷമതയിലെ ഭാഗങ്ങൾ അസാമാന്യമായി ചൂടുപിടിക്കുകയും അവയ്ക്കു ചുറ്റുമുള്ള ചാർജ് (ഇന്ധന-വായു മിശ്രിതം) സ്വയം ജ്വലിക്കുന്നതിനു കാരണമായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പ്രക്രിയയെയാണ് മുൻജ്വലനം എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ഇത്തരമൊരു ദഹനപ്രക്രിയ തികച്ചും അനിയന്ത്രിയമായിത്തീരുന്നതിനാൽ തീരെ അഭിലഷണീയമല്ല. എൻജിന്റെ ശക്ത്യുല്പാദനം വളരെ കുറഞ്ഞുപോകുന്നതിന് ഇത് കാരണമായിത്തീരുന്നു.

സാധാരണയുള്ള ദഹനപ്രക്രിയയിൽ മർദ്ദം വർദ്ധിക്കുന്നത് ക്രമേണയായിട്ടാണ്. എന്നാൽ പെട്ടെന്ന് ഇന്ധനം കത്തുന്നതിന് ഇടവന്നാൽ അത് കൃത്തനെയുള്ള മർദ്ദവർദ്ധനവിന് കാരണമാകും. ജാലാമുഖം എത്തിച്ചേരുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ ചാർജ് സ്വയം ജ്വലിച്ചു തുടങ്ങുന്നു. ഇങ്ങനെ സ്വയം ജ്വലനം നടക്കുന്നത് തൽക്ഷണികമായിട്ടാണ്. അതായത് സാധാരണ ദഹനപ്രക്രിയയുടെ പതിമടങ്ങ് വേഗത്തിൽ ഊർജം പുറത്തുവരുന്നു. തൽഫലമായി ഒരു മർദ്ദതരംഗം രൂപംകൊണ്ട് സിലിണ്ടർ വാതകങ്ങളിൽക്കൂടി അതിവേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഈ തരംഗം പിസ്റ്റൺ, സിലിണ്ടർ ഭിത്തികൾ എന്നിവയിൽ തട്ടി ഒരു വലിയ ശബ്ദമുണ്ടാകുന്നു. അതിന് സ്പോണ്ടനിയനി അഥവാ 'നോക്കിങ്ങ് ശബ്ദം' എന്നു പറയാം. ചിലപ്പോൾ പിസ്റ്റണും മറ്റും പൊട്ടിത്തകരുന്നതിനുള്ള ഇതു കാരണമായേക്കാം. ഇപ്രകാരം ചാർജിന്റെ അവസാനഭാഗം തൽക്ഷണികമായി ജ്വലിച്ച് സ്പോണ്ടനിയനി സൃഷ്ടിക്കുകയും മറ്റു നാശനഷ്ടങ്ങൾക്കിടയാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പ്രക്രിയയെയാണ് അസ്പോണ്ടനം എന്നു പറയുന്നത്. ഇത് കുറെ ഊർജനഷ്ടത്തിനും ഇടയാക്കുന്നു.

ആന്തരഭരണ എൻജിനുകളുടെ അധിനിവൃത്തണം. ലോഡ് വർദ്ധിക്കുകയാണെങ്കിൽ സാധാരണനിലയിൽ എൻജിൻ വേഗം കുറയും. എന്നാൽ പല എൻജിനുകളും സ്ഥിരവേഗത്തിൽ ഓടേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. ലോഡ് മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടായാലും എൻജിൻ വേഗത്തിൽ കാര്യമായ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ ഉണ്ടാകാതെ ഏകദേശം സ്ഥിരവേഗത്തിൽ നിർത്തുന്നതിനുള്ള ഉപകരണത്തെയാണ് വേഗനിയന്ത്രകം അഥവാ അധിനിവൃത്തകം എന്നു പറയുന്നത്. ആന്തരഭരണ എൻജിനുകളിൽ മൂന്ന് അധിനിവൃത്തണ സമ്പ്രദായങ്ങളാണ് സാധാരണ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. ഹിറ്റ് ആൻഡ് മിസ് രീതി, ഗുണാത്മകരീതി, പരിമാണാത്മകരീതി എന്നിവയാണ് ഈ സമ്പ്രദായങ്ങൾ.

ഹിറ്റ് ആൻഡ് മിസ് സമ്പ്രദായം പ്രധാനമായും ഗ്യാസ് എൻജിനുകളിലും ചിലപ്പോൾ ചിലതരം ഓയിൽ എൻജിനുകളിലുമാണ് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. ഈ രീതിയിൽ എൻജിന്റെ വേഗം വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന സന്ദർഭത്തിൽ അധിനിവൃത്തകം പ്രവർത്തനക്ഷമമാകുകയും ഏതാനും പ്രവർത്തനചക്രങ്ങളിൽ ഇന്ധനദഹനം നടക്കാതാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉടനെ ശക്തിക്കുറവുകൊണ്ട് വേഗം കുറയുകയും എൻജിൻ പ്രവർത്തനം സാധാരണഗതിയിലാവുകയും ചെയ്യുന്നു. വീണ്ടും വേഗം വർദ്ധിച്ചാൽ ഇതേ പ്രവർത്തനം ആവർത്തിക്കും.

ഗുണാത്മക അധിനിവൃത്തണ സമ്പ്രദായത്തിൽ മിശ്രിതത്തിന്റെ ഗുണം അഥവാ ഇന്ധന-വായുമിശ്രിതത്തിന്റെ അനുപാതം ആണ് വ്യത്യാസപ്പെടുത്തുന്നത്. ഡീസൽ എൻജിനുകളിലാണ് ഈ രീതി പ്രധാനമായും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. എൻജിനിലെ ലോഡ് കുറയുമ്പോൾ വേഗം വർദ്ധിച്ചുവരുമല്ലോ. ഈ സമയത്ത് ഇന്ധന-വായു അനുപാതം കുറയ്ക്കണം. അതായത് ഇന്ധനത്തിന്റെ അംശം കുറഞ്ഞ മിശ്രിതമായിരിക്കണമെന്നർത്ഥം. എൻജിൻ സിലിണ്ടറിൽ കടക്കുന്ന വായുവിന്റെ അളവ് സ്ഥിരമായി നിൽക്കുന്നു. അപ്പോൾ ഇന്ധനത്തിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കുകയാണ് വേണ്ടത്. ഇന്ധന പമ്പിന്റെ സഹായമായ സ്പ്രോക്ക് നീളം കുറച്ചാണ് ഇത് സാധിക്കുന്നത്. പമ്പിന്റെ പ്ലാൻജിൽ ഒരു ഹെലികോയ്ക്ക് ഉണ്ടാക്കിയാണ് ഇപ്രകാരം ആവശ്യഗുണസരണം മാറ്റം വരുത്തുന്നത്.

പരിമാണാത്മക അധിനിവൃത്തണരീതി മിക്കവാറും പെട്രോൾ എൻജിനുകളിലാണ് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. പെട്രോൾ-വായു മിശ്രിതത്തിന്റെ പരിമാണം വ്യത്യാസപ്പെടുത്തി അധിനിവൃത്തണം സാധിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഈ സമ്പ്രദായത്തിന് പരിമാണാത്മക അധിനിവൃത്തണം എന്നു പറയുന്നത്. പെട്രോൾ-വായു അനുപാതത്തിൽ മാറ്റമൊന്നും വരുത്തില്ല എന്നത് പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധാർഹമാണ്.

എൻജിൻ വേഗം വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ അധിനിവൃത്തകത്തിന്റെ പ്രവർത്തനഫലമായി കാർബുററ്ററിനിലെ ത്രോട്ടിൽ-വാൽവ് ഭാഗികമായി അടഞ്ഞുപോകുന്നു. സിലിണ്ടറിലേക്കു പോകുന്ന മിശ്രിതത്തിന്റെ അളവ് കുറയുന്നതിനും അങ്ങനെ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ശക്തി കുറയാനും ഇത് കാരണമാകും. അപ്പോൾ വേഗം താനേ കുറഞ്ഞു കൊള്ളും. വേഗത്തിൽ കുറവു വന്നുകഴിയുമ്പോൾ ത്രോട്ടിൽ പൂർവസ്ഥിതിയിലാക്കുകയും മിശ്രിതത്തിന്റെ അളവ് പഴയപോലാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

എൻജിൻ പരീക്ഷണങ്ങൾ. ഒരു എൻജിന്റെ താപദക്ഷത, യാന്ത്രികദക്ഷത എന്നിവ താത്വികമായി നിർണയിക്കുക സാധ്യമാണ്. എന്നാൽ യഥാർത്ഥത്തിലുള്ള പ്രവർത്തനപരിതഃസ്ഥിതികളിൽ ഇപ്രകാരം നിർണയിക്കപ്പെട്ട ദക്ഷതാമൂല്യങ്ങളിൽ എത്തുന്നുണ്ടോ എന്നു പരിശോധിക്കേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്ന് ലഭിക്കുന്ന യഥാർത്ഥഫലങ്ങൾ താത്വികമൂല്യങ്ങളുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുകയും അവ തമ്മിൽ വ്യത്യാസം കാണുന്നുണ്ടെങ്കിൽ അതിനുള്ള കാരണങ്ങളെപ്പറ്റി ചിന്തിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. ഒരു എൻജിൻ പരീക്ഷണത്തിൽനിന്ന് പ്രധാനമായും എൻജിൻ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ശക്തി, ഇന്ധനത്തിന്റെ ഉപഭോഗനിരക്ക്, വിവിധ ദക്ഷതാ മൂല്യങ്ങൾ, താപതൂലനക്കണക്ക് എന്നിവയാണ് ലഭിക്കേണ്ടതായിട്ടുള്ളത്.

എൻജിൻ നിർവഹണ അഭിലക്ഷണങ്ങൾ. ആന്തര ദഹന എൻജിനുകൾ അവയുടെ തരമനുസരിച്ച്, ഒരു പ്രത്യേക വേഗത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ പരമാവധി ദക്ഷത കൈവരിക്കത്തക്കവിധത്തിലാണ് നിർമ്മിക്കുക. എൻജിൻ വേഗം വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടുവരികയാണെങ്കിൽ അതിനനുസരിച്ച് താപദക്ഷതയും വർദ്ധിച്ചുവരുന്നു. ഈ വർദ്ധനവ് ഒരു പ്രത്യേക വേഗത്തിൽ എത്തുന്നതുവരെ തുടരുകയും അതിനുശേഷം വീണ്ടും വേഗം വർദ്ധിച്ചാൽ ദക്ഷത കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. എൻജിന്റെ കുതിരശ്ക്തിയും വേഗത്തിനനുസരിച്ച് കൂടി വരുന്നുണ്ട്. ഇത് പരമാവധി ദക്ഷതയ്ക്കനുക്രമമായ വേഗം എത്തിക്കഴിഞ്ഞാലും വീണ്ടും കൂടിത്തന്നെ വരുന്നു. എന്നാൽ, ദക്ഷത പരമാവധി മൂല്യത്തിലെത്തിയശേഷം വീണ്ടും വേഗം വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ ഇന്ധനോപഭോഗം മുമ്പുള്ളതിനെക്കാൾ കൂടിയ നിരക്കിൽ വർദ്ധിക്കുന്നതായി കാണാം. വേഗവർദ്ധനവ് വീണ്ടും തുടരുകയാണെങ്കിൽ കുതിരശ്ക്തി അതിന്റെ പരമാവധി മൂല്യത്തിലെത്തുകയും അതിനു ശേഷമുള്ള വേഗവർദ്ധനവുകൊണ്ട് കുതിരശ്ക്തി കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഒരു എൻജിന്റെ ബ്രേക്ക് കുതിരശ്ക്തി, സൂചിത കുതിരശ്ക്തി, വിശിഷ്ട ഇന്ധനോപഭോഗം, യാന്ത്രികദക്ഷത തുടങ്ങിയ അതിന്റെ നിർവഹണഗുണങ്ങൾ എൻജിൻ വേഗത്തിനനുസരിച്ച് എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെടുന്നുവെന്നു കാണിക്കുന്ന ലേഖകളാണ് നിർവഹണ അഭിലക്ഷണങ്ങൾ.

സുപ്പർ ചാർജിങ്ങ്. എൻജിനിൽ പ്രവേശിക്കുന്ന ചാർജിന്റെ മർദ്ദം അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തെക്കാൾ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന പ്രവൃത്തിയെയാണ് സുപ്പർ ചാർജിങ്ങ് എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ആന്തരഭരണ എൻജിന്റെ ഉത്പാദനശക്തി അത്യുയർക്കുള്ളതായ ചാർജിന്റെ അളവിന് അനുപാതികമാണ്. അതുകൊണ്ട് എൻജിനിൽ പ്രവേശിക്കുന്ന ചാർജിന്റെ അളവ് കൂട്ടിയെങ്കിൽ മാത്രമേ കൂടുതൽ ശക്ത്യുത്പാദിപ്പിക്കുവാൻ സാധ്യമാവൂ. എൻജിന്റെ വലിപ്പം കൂട്ടുകയും വേഗം വർദ്ധിപ്പിക്കുകയുമാണ് കൂടുതൽ ശക്ത്യുത്പാദനത്തിനുള്ള രണ്ടു മാർഗങ്ങൾ. എന്നാൽ പരിമിതികൾ കാരണം അവ വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ കഴിയാതെവരുമ്പോൾ സ്വീകരിക്കാവുന്ന മറ്റൊരു മാർഗം ചാർജിന്റെ സാന്ദ്രത വർദ്ധിപ്പിക്കുക എന്നതാണ്. ഇതാണ് സുപ്പർ ചാർജിങ്ങ്. കൂടുതൽ സാന്ദ്രമായ ചാർജ് ഉണ്ടാക്കുവാൻ വേണ്ടിയത് അന്തർഗമനമർദ്ദം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നത്, ഇതിനുപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണത്തിന് സുപ്പർ ചാർജർ എന്നാണ് പേര്. മുൻ-പിൻ ചലന വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നതോ കറക്കവിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നതോ ആയ വായു സമ്മർദ്ദകങ്ങളാണ് ഈ സുപ്പർ ചാർജറുകൾ. ഇവ ഓടിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ ശക്തി എൻജിനിൽനിന്നുതന്നെ ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ പലപ്പോഴും അങ്ങനെയല്ല. ആണ് സുപ്പർ ചാർജർ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുക. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് വളരെ ഉയരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവരുന്ന എൻജിനുകളിൽ ശക്ത്യുത്പാദനശേഷി കുറയാതിരിക്കാൻ സുപ്പർ ചാർജിങ്ങ് പ്രത്യേകം സഹായിക്കുന്നു.

ഡോ. ആർ. രവിന്ദ്രൻ നായർ

ആന്തരാ (Antara)

ഇൻഡോനേഷ്യൻ വാർത്താവിതരണസ്ഥാപനം (News Agency). ജക്കാർത്ത ആസ്ഥാനമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഈ ഏജൻസിക്ക് ലോകത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലും ശാഖകളുണ്ട്. എന്നാൽ ഇൻഡോനേഷ്യൻ പത്രങ്ങൾക്കു വേണ്ടിയാണ് ഈ വാർത്താവിതരണ ഏജൻസി സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. ലോകത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന മറ്റ് വാർത്താ ഏജൻസികളിൽനിന്ന് വാർത്തകൾ ശേഖരിച്ച് ഇൻഡോനേഷ്യൻ ഭാഷയിലാക്കി ഇൻഡോനേഷ്യൻ പത്രങ്ങൾക്കും ഗവൺമെന്റിനും നൽകുകയാണ് ഈ ഏജൻസി ചെയ്യുന്നത്.

ഇൻഡോനേഷ്യ ഡച്ചുകോളനിയായിരുന്ന കാലത്ത് ഭാഷാപത്രങ്ങൾക്ക് സ്ഥാനമുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഡച്ചുപത്രങ്ങളാണ് ഗവൺമെന്റ് തലത്തിലുണ്ടായിരുന്നത്. പ്രാദേശിക ഭാഷാപത്രങ്ങൾക്ക് പലവിധ വിലക്കുകളും ഉണ്ടായിരുന്നു. ഡച്ചുകാർ പോയതോടെ പത്രപ്രവർത്തനസ്വാതന്ത്ര്യം കൈവന്നു. അന്നുമുതൽ പത്രങ്ങളെ പുതിയ ഗവൺമെന്റ് പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചുവന്നു. ഗവൺമെന്റ് ഉടമയിലുള്ള ആന്തരായ്ക്കും പ്രവർത്തനസ്വാതന്ത്ര്യം കൈവന്നു. 1957-ൽ പ്രസിഡൻ്റ് സുക്കർനോ പത്രങ്ങളുടെ മേൽ വീണ്ടും നിയന്ത്രണം ഏർപ്പെടുത്തി.

1965 വരെയും സുക്കർനോ ഭരണത്തിന്റെ ഔദ്യോഗികജിഹ്വയും ആന്തരാ ആയിരുന്നു. കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് ചിന്താഗതിയുള്ള പത്രാധിപന്മാരായിരുന്നു 'ആന്തരാ'യുടെ ചുമതല. വഹിച്ചിരുന്നത്. 1965-ലെ സൈനിക വിപ്ലവത്തോടെ പ്രവർത്തനം പരിപൂർണ്ണമായി സൈനികനിയന്ത്രണത്തിൽ കൊണ്ടുവന്നു. 'കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ്'ത്തെ നശിപ്പിക്കുക എന്നത് ഒരു മുദ്രാവാക്യമായിത്തന്നെ ഏറ്റെടുത്തു. വീണ്ടുമുണ്ടായ ഭരണമാറ്റം ആന്തരാ ദേശീയ വാർത്താ ഏജൻസിയാകാൻ സഹായിച്ചു. കേണൽ നസുഷൻ ആണ് അന്ററായുടെ ഡയറക്ടർ ജനറൽ.

ആന്തിയോക്കസ്

സിറിയയിലെ സെല്യൂസിദ് രാജ്യത്തെ പല പ്രശസ്ത രാജാക്കന്മാരുടെയും പേര്. സെല്യൂസിദ് വംശസ്ഥാപകനായ സെല്യൂക്കസ് നിക്കോറ്റുടെ മകനാണ് ആന്തിയോക്കസ് I (ബി.സി. 324-262). ബി.സി. 281-ൽ പിതാവിന്റെ വധത്തെ തുടർന്ന് രാജാവായ ആന്തിയോക്കസ് യവനന്മാരെ തന്റെ രാജ്യത്തു കൂടിയേറിപ്പാർക്കാൻ അനുവദിച്ചു. അദ്ദേഹം പല നഗരങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു; ചിലത് ഏഷ്യാമൈനറിലും ചിലത് ഇറാനിലും. ടോളമി II ആന്തിയോക്കസിന്റെ പല നഗരങ്ങളും പിടിച്ചെടുത്തു. ഈജിപ്റ്റുകാരുടെ സേനയെ തുരത്താൻ അദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞില്ല.

ആന്തിയോക്കസ് II. തിയോസ് (ബി.സി. 287-246) 261-ൽ പിതാവിനെ തുടർന്നു രാജാവായി. മാസിഡോണിയയിലെ ആന്തിഗോണസിനെ കൂട്ടുപിടിച്ച് ടോളമി II-നെ തോല്പിച്ച് അനറ്റോളിയ ഭൂരിഭാഗവും തിരിച്ചുപിടിച്ചു. മൈലറ്റസിലെ സേപ്താധിപതിയെ അദ്ദേഹം സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി. അദ്ദേഹം തന്റെ രാജ്യം സുവ്യവസ്ഥിതമാക്കി.

ആന്തിയോക്കസ് III. മഹാനായ ആന്തിയോക്കസ് എന്ന് ഇദ്ദേഹത്തെ വിളിക്കുന്നു. (ബി.സി. 242-187) ഈജിപ്റ്റുകാരെ തോല്പിച്ച് പലസ്തീൻ, സിറിയ എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ പിടിച്ചെടുത്ത ഇദ്ദേഹം



ആന്തിയോക്കസ് III

തന്റെ സാമ്രാജ്യഭാഗങ്ങളെല്ലാം വീണ്ടെടുത്തു. വിശ്രുതനായഹറാനി ബാബിലിൻ അദ്ദേഹം അയയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. റോമാക്കാരുടേയ്ക്കുള്ള യുദ്ധത്തിൽ പരാജിതനായി സന്ധിചെയ്ത അദ്ദേഹത്തിന് ചില രാജ്യഭാഗങ്ങൾ നഷ്ടപ്പെട്ടു. സെല്യൂസിദ് വംശത്തിന്റെ സുവർണകാലഘട്ടം എന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭരണകാലത്തെപ്പറ്റി പറയാം. പക്ഷേ, അധഃപതനം ആരംഭിച്ചത് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭരണാന്ത്യത്തിലായിരുന്നു.

ആന്തിയോക്കസ് എപ്പിഫനസ് - (ബി.സി. 215-164). യവന സംസ്കാര പ്രോത്സാഹകൻ എന്ന നിലയിലാണ് അദ്ദേഹം വിശ്രുതനായത്. പലസ്തീനും കൊയിലെ - സിറിയയും അദ്ദേഹം തിരിച്ചുപിടിച്ചു. ജൂതരുടെ മേൽ യവനസംസ്കാരം അടിച്ചേല്പിക്കാനുള്ള ശ്രമത്തിൽ അദ്ദേഹം നിരവധി ജൂതരെ വധിച്ചു. 163-ൽ പേർഷ്യൻ ആക്രമണത്തിന് ഒരുങ്ങുമ്പോൾ അദ്ദേഹം മരിച്ചു.

ദുർബലരായ പിൻഗാമികൾ ഭരണം തുടർന്നു. ബി.സി. 69-ൽ ആന്തിയോക്കസ് XIII രാജാവായി. പോമ്പി അദ്ദേഹത്തെ 65-ൽ വധിച്ചതോടെ സെല്യൂസിദ് വംശത്തിന്റെ ഭരണം അവസാനിച്ചു.

ആന്തെമിയസ്

6-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഗ്രീക്ക് ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞനും തച്ചശാസ്ത്രജ്ഞനും. മൈലറ്റസിലെ ഇസിഡോറസുമായിച്ചേർന്ന്, ഇസ്റ്റിനിയന്റെ രക്ഷാധികാരത്തിൽ, കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിളിലെ പള്ളി പണിതു. പ്രസിദ്ധമായ 'ഹേഗിയായ സോഫിയാ' പള്ളിയാണ് ഇത്. ധീരവും മൗലികഭാവങ്ങളുടേയ്ക്കു തുല്യമായിരുന്നു ഇതിന്റെ പ്ലാൻ. 532 മുതൽ 537 വരെ പണി നടന്നു. അതിന്റെ കുപ്രശസ്തമായ (dome) തുടിക്കെട്ടിലും ആന്തെമിയസിന്റെ മരണാനന്തരം കേടുപാടുകൾ തീർത്തു.

കത്തുന്ന കണ്ണാടികളെപ്പറ്റി അദ്ദേഹം പറഞ്ഞിരുന്നു. ഫോക്കസും ഡി-കോടി(double ordinate)യും തന്നിരുന്നാൽ ഫോക്കസും നിയതവും (directrix) ഉപയോഗിച്ച് ഒരു പരാബലയിൽ എത്ര ബിന്ദുക്കൾ വേണമെങ്കിലും കണ്ടുപിടിക്കാം എന്ന് അദ്ദേഹം വെളിപ്പെടുത്തി.

ആന്തെമിയസ് (? -72)

പ്രാചീന റോമാസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ചക്രവർത്തി (467-72). ഒരു ഗ്രീക്ക് തത്ത്വജ്ഞാനികുടിയായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. റോമൻ പ്രഭുക്കളിലൊരാളായ റിസിമൂടെ രാഷ്ട്രീയസാധിനശക്തിയിൽ അമർന്നുകഴിയുകയായിരുന്നു അന്നത്തെ റോമൻ സാമ്രാജ്യം. പലരേയും ചക്രവർത്തിയാക്കുകയും നീക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുള്ള ആളാണ് റിസിമൂർ. അയാളുടെ സാധിനഫലമായിട്ടാണ് ആന്തെമിയസും ചക്രവർത്തിയായതെങ്കിലും, തന്റെ പുരസ്കർത്താവിന്റെ ഒരു കളിപ്പാവയായിരിക്കാൻ ആന്തെമിയസ് സന്നദ്ധനായിരുന്നില്ല. ഒടുവിൽ രണ്ടാളും പിണങ്ങുകയും, ചക്രവർത്തി ഒളിച്ചോടിപ്പോകാൻ നിർബന്ധിതനാവുകയും ചെയ്തു. കീറിപ്പറിഞ്ഞ വേഷം ധരിച്ച് യാചകന്മാരുടെ മധ്യത്തിൽ കഴിഞ്ഞ ആന്തെമിയസിനെ വി. ക്രൈസോസ്തോമസ് പള്ളിയിലെ ഒരു ഉത്സവസ്ഥലത്തുവെച്ച് റിസിമൂർ കണ്ടെത്തുകയും അവിടെവെച്ചു തന്നെ ശിരശ്ചേദനം നടത്തുകയും ചെയ്തു (472 ജൂലായ് 11).

ആന്തോക്സാന്തിനുകൾ (Anthoxanthins)

ചെടികളിൽ മഞ്ഞനിറം വരുത്തുന്ന വർണവസ്തുക്കളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒന്നിനും. പൂക്കൾ, പഴങ്ങൾ, വേരുകൾ, ഇലകൾ മുതലായവയിൽ ഇതു കാണുന്നു. ചെടികളിൽത്തന്നെ നീലയും ചെമ്മുറയും വരുത്തുന്ന ആന്തോസയനിനുകൾ എന്ന വസ്തുക്കളോടൊരുമിച്ചാണ് ഇവ കാണപ്പെടുന്നത്.

സസ്യങ്ങളിൽ കാണുന്ന വർണവസ്തുക്കളെ പൊതുവേ സസ്യവർണകങ്ങൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇവയിൽ പച്ചനിറത്തിനു കാരണമായ ക്ലോറോഫിൽ, എല്ലാ സസ്യങ്ങളിലും കാണുന്ന മഞ്ഞനിറമുള്ള കരോട്ടിനോയിഡുകൾ എന്നിവ ചെടിയുടെ സെല്ലുകളിലെ ജീവദ്രവ്യമായ പ്രോട്ടോപ്ലാസ്മത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ട പദാർഥങ്ങളാണ്. ഇവ വെള്ളത്തിൽ അലിയുകയില്ല. നേരെമറിച്ച് പൂക്കൾ, പഴങ്ങൾ, ഇലകൾ എന്നിവയ്ക്കു ചെമ്മുറ, നീല എന്നീ നിറങ്ങൾ കൊടുക്കുന്ന ആന്തോസയനിൻ, മഞ്ഞ നിറംകൊടുക്കുന്ന ആന്തോക്സാന്തിൻ എന്നീ വർണവസ്തുജാതികൾ വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്നവയും സെല്ലുകളിൽ ഉറങ്ങുകയോ സലിലങ്ങളിൽ കലർന്ന് പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നവയും ആകുന്നു. ഇത്തരം വർണകങ്ങളാണ് വസന്തകാലത്ത് പ്രകൃതിക്ക് ഹൃദയഹാരിയായ നിറപ്പകിട്ടു നൽകുന്നത്. ദുസന്തം തീരുമ്പോൾ ക്ലോറോഫില്ലിന്റെ പച്ചനിറം പൊതുവേ വ്യാപിക്കുക

ആന്തോ സയനിനുകൾ

യും മറ്റുനിറങ്ങളെ മറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

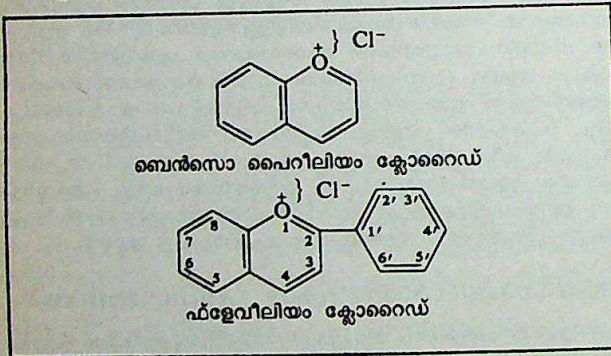
ആന്തോസയനിൻ, ആന്തോക്സാന്റിൻ എന്നീ വർണകങ്ങൾക്ക് ചെടിയുടെ ജീവിതധർമ്മങ്ങളിലുള്ള സ്മാനമെന്നുള്ളത് ഇനി യും മനസ്സിലാക്കാത്ത വിഷയമാണ്. അവ ഓക്സിജൻ വാഹികളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്നു ചില നിരീക്ഷകർ കരുതുന്നു. ദോഷകരമായ തേളുപ്രസരത്തിൽനിന്നു ചെടിക്കു സംരക്ഷണം നല്കുകയാണ് അവയുടെ ധർമ്മമെന്നും അഭിപ്രായമുണ്ട്. ഈ രണ്ടുജാതി വർണകങ്ങളും ഒരുമിച്ചു കാണുന്നതുകൊണ്ട് അവയ്ക്കുതമ്മിൽ ബന്ധമുണ്ട് എന്നു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഊഹിക്കുന്നു. ഒരുപക്ഷേ, പരിണാമഗതിയിൽ ഒരേ മൂലപദാർഥത്തിൽനിന്നായിരിക്കാം അവ ഉണ്ടായത്. ആന്തോക്സാന്റിൻ വർണകങ്ങളിൽനിന്ന് ആന്തോസയനിൻ നിർമിക്കുവാൻ കഴിയും. പക്ഷേ, ഈ രാസപരിവർത്തനം വിഷമമേറിയതാണ്. ഒരുപക്ഷേ, പ്രകൃതിക്ക് ഇതു സാധിക്കുവാൻ ലളിതമായ വല്ല മാർഗ്ഗവും ഉണ്ടായിരിക്കാം.

ആന്തോ സയനിനുകൾ (Antho cyanins)

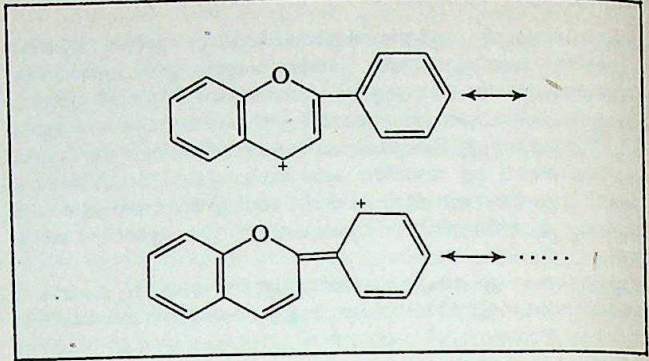
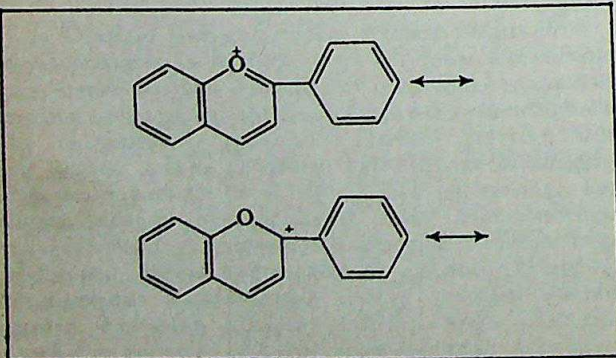
പ്രകൃതിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന സസ്യവർണകങ്ങൾ. ഇലത്തിലലിയുന്ന ഈ വർണകങ്ങൾ സസ്യകോശരസത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു. പുക്കളുടെ അനേകതരം നിറങ്ങൾക്കു കാരണം ഈ വർണകങ്ങളാണ്. ഇവ ഹൈഡ്രോക്സൈഡുകൾ ആണ്. ഇവയിൽനിന്നും ഷുഗർ (ഉദാ: ഗ്ലൂക്കോസ്) മാറ്റിയാൽ കിട്ടുന്ന വർണകങ്ങളെ ആന്തോ സയനിഡിനുകൾ (antho cyanidins) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇലവിശ്ലേഷണം വഴിയാണ് ഹൈഡ്രോക്സൈഡിൽ നിന്നും ഷുഗർ ഭാഗം മാറ്റുന്നത്. ആന്തോസയനിൻ + ഇലം → ആന്തോസയനിഡിൻ + ഷുഗർ.

മിക്ക ആന്തോ സയനിനുകളും കോശരസത്തിൽ ലയിച്ചുകിടക്കുന്നു എങ്കിലും ചിലത് ക്രിസ്റ്റലീയമോ അക്രിസ്റ്റലീയമോ ആയ അവസ്ഥയിൽ സസ്യങ്ങളിൽ കാണുന്നുണ്ട്.

അടിസ്ഥാനപ്രകാരം. ഈ വർണക വസ്തുക്കളുടെ അടിസ്ഥാനപ്രകാരം ഡെൻസോ പൈറിലിയം ക്ലോറൈഡ് ആണെന്ന് 1908-ൽ ഡെക്കറും ഫെല്ലൻബർഗും (Decker and Fellenberg) കണ്ടെത്തി. ആന്തോ സയനിനുകളുടെ മാതൃസംയുക്തം 2-ഫിനൈൽ ഡെൻസോ പൈറിലിയം ക്ലോറൈഡ് ആണ്. അതിനെ ഫ്ലേവോലിഡ് ക്ലോറൈഡ് എന്നും വിളിക്കുന്നു.



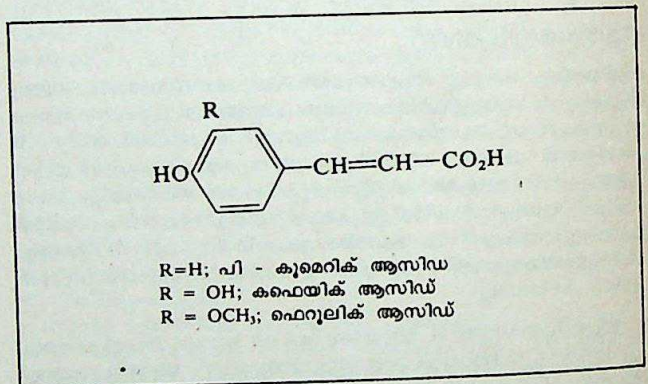
ഫ്ലേവോലിഡ് ക്ലോറൈഡ് ഒരു അനുനാദസങ്കരമാണ്. അതിന്റെ അനുനാദപ്രകാരം നോക്കുക.



സൗകര്യത്തിനായി ഫ്ലേവോലിഡ് ക്ലോറൈഡ് ലവണങ്ങളെ ഓക്സോണിയം ലവണങ്ങളായിട്ടാണ് സാധാരണ ചിത്രീകരിക്കാറുള്ളത്.

മിക്ക ആന്തോസയനിനുകളും 3, 5, 7-ട്രൈഹൈഡ്രോക്സി ഫ്ലേവോലിഡ് ക്ലോറൈഡിന്റെ വ്യൂത്പന്നങ്ങളാണ് എന്ന് താഴെ കൊടുക്കുന്ന പട്ടിക വ്യക്തമാക്കുന്നു. (പട്ടിക 1)

ആന്തോസയനിനുകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഷുഗർ അവശിഷ്ടങ്ങൾ മോണോ, ഡൈ, ട്രൈ സാക്കറൈഡുകളാകാം. ഏറ്റവും പ്രധാനമായി കാണുന്നത് ഗ്ലൂക്കോസാണ്. ഷുഗർ അവശിഷ്ടങ്ങൾ '3'-ലോ '3'-ലും '5'-ലുമോ ഉള്ള ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പുമായി ബന്ധിച്ചു കിടക്കുന്നു. ഉദാഹരണമായി സയനിൻ 3, 5-ഡൈ ഗ്ലൂക്കോസൈഡാണ്. സയനിൻ ക്ലോറൈഡിന്റെ പൂർണ്ണമായ ഫുട്രൻ താഴെ കൊടുക്കുന്ന വിധം ചിത്രീകരിക്കാം.



നിഷ്കർഷണം. സസ്യസ്രോതസ്സിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പല മാർഗ്ഗങ്ങളും നിഷ്കർഷണത്തിനുപയോഗിക്കുന്നു. എഥനോൾ, ഈഥർ, അസറ്റോൺ, ലൈറ്റ് പെട്രോളിയം എന്നീ ലായകങ്ങളുപയോഗിച്ചുള്ള നിഷ്കർഷണമായിരുന്നു ആദ്യകാല രീതി. ഇന്ന് ക്രോമറ്റോഗ്രാഫിക് രീതികൾ ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. സെല്ലുലോസ് മറ്റോഗ്രാഫിക് രീതികൾ ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഒരു രീതി. ഇവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ക്രോമറ്റോഗ്രാഫിക് രീതിയാണ് ഒരു രീതി. വിവിധ ബാൻഡുകളിലെ ആന്തോസയനിനുകളെ വേർതിരിച്ചറിയാൻ പ്രത്യേക കളർ ടെസ്റ്റുകളും ഉണ്ട്. പേപ്പർ ക്രോമറ്റോഗ്രാഫിക് രീതിയാണ് കൂടുതൽ മെച്ചം - പ്രത്യേകിച്ചും മൈക്രോ ലെവൽ പരീക്ഷണങ്ങൾക്ക്.

അൾട്രാവയലറ്റ് സ്പെക്ട്രോസ്കോപ്പിച്ച് ആന്തോസയനിനുകളെ തിരിച്ചറിയാം. രണ്ടു ബാൻഡുകൾ (475-560 nm, 275-280 nm എന്നീ മേഖലകളിൽ) ആണ് അൾട്രാവയലറ്റ് സ്പെക്ട്രത്തിൽ ലഭിക്കുന്നത്. OH, OMe ഗ്രൂപ്പുകളുടെ സ്മാനമനുസരിച്ച് കൃത്യമായ ബാൻഡ് സ്മാനം മാറും.

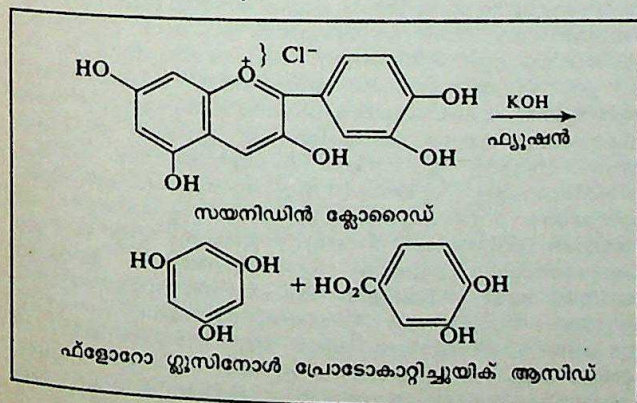
പ്രകാശ നിർണ്ണയം. നേർത്ത ഹൈഡ്രോ ക്ലോറിക് അമ്ലമുപയോഗിച്ച് ആന്തോസയനിൻ ഇലവിശ്ലേഷണം നടത്തുമ്പോൾ സംഗതശ്ച ഗുണം ആന്തോസയനിഡിനും ലഭിക്കുന്നു. ഷുഗർ വേർതിരിച്ചെടുത്ത് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അതിന്റെ അളവ് തിട്ടപ്പെടുത്തുന്നു (ആകലനം).

പട്ടിക 1

ആന്തോസയനിൻ	സംഗത ആന്തോസയനിഡിൻ (സാധാരണ പേര്)	സംഗത ആന്തോസയനിഡിൻ (രാസനാമം)	സ്രോതസ്സ്
പെലാർഗോനിൻ	പെലാർഗോനിഡിൻ	3, 4', 5, 7-ടെട്രാ ഹൈഡ്രോക്സി ഫ്ളേവിലിയം ക്ലോറൈഡ്	ഓറഞ്ച്-ചുവപ്പു മുതൽ കടും ചുവപ്പ് (സ്കാർലറ്റ്) വരെ നിറമുള്ള പൂക്കളിൽ. ഉദാ: സ്കാർലറ്റ് പെലാർഗോണിയം (Scarlet Pelargonium), ഓറഞ്ച്-ചുവപ്പ് ഡാലിയ, ചുവപ്പു കോൺ പൂക്കൾ (red corn flowers)
സയനിൻ	സയനിഡിൻ	3, 3', 4', 5, 7-പെന്റാ ഹൈഡ്രോക്സി ഫ്ളേവിലിയം ക്ലോറൈഡ്	നീല കലർന്ന കടുംചുവപ്പ് (ക്രിസന്ത്) മുതൽ നീല-ചുവപ്പ് വരെ നിറമുള്ള പൂക്കളിൽ. ഉദാ: കടുംചുവപ്പു ഡാലിയ, ചുവപ്പു റോസ്, നീല കോൺ പൂക്കൾ.
ഡെൽഫിൻ	ഡെൽഫിനിഡിൻ	3, 3', 4, 5, 5', 7-ഹെക്സാ ഹൈഡ്രോക്സി ഫ്ളേവിലിയം ക്ലോറൈഡ്	വയലറ്റ് മുതൽ നീല വരെ നിറമുള്ള പൂക്കളിൽ. ഉദാ: ഡെൽഫിനിയം.
പിയോനിൻ	പിയോനിഡിൻ	3, 4', 5, 7-ടെട്രാ ഹൈഡ്രോക്സി -3'- മെഥോക്സി ഫ്ളേവിലിയം ക്ലോറൈഡ്	സയനിഡിൻ ഗ്രൂപ്പിലുള്ള പൂക്കളിലും കുറവു നീലനിറമുള്ള പൂക്കളിൽ. ഉദാ: ചുവപ്പു പിയോണി (Red peony).
മാൽവിൻ	മാൽവിഡിൻ	3, 4', 5, 7-ടെട്രാ ഹൈഡ്രോക്സി -3', 5'- ഡൈ മെഥോക്സി ഫ്ളേവിലിയം ക്ലോറൈഡ്	ഡെൽഫിനിഡിൻ ഗ്രൂപ്പ് പൂക്കളിലും നീലനിറം കുറവുള്ള പൂക്കളിൽ. ഉദാ: പ്രിമുല വിസ്കോസ (Primula viscosa).
ഹിർസ്യൂറ്റിൻ	ഹിർസ്യൂറ്റിഡിൻ	3, 4', 5-ടെട്രാ ഹൈഡ്രോക്സി -3', 5', 7- ട്രൈ മെഥോക്സി ഫ്ളേവിലിയം ക്ലോറൈഡ്.	പ്രിമുല ഹിർസ്യൂട്ട (Primula hirsuta)

ഇതി ആന്തോസയനിഡിന്റെ ഏക കണ്ടുപിടിക്കുന്നു. ഇതിനായി അതിലുള്ള OH, OMe ഗ്രൂപ്പുകളുടെ എണ്ണം ആദ്യം കണ്ടുപിടിക്കുന്നു.

പിന്നീട് ആന്തോസയനിഡിനെ പൊട്ടാസിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് ഫ്യൂഷൻ വിധേയമാക്കുന്നു. അപ്പോൾ കിട്ടുന്ന ഫ്ളോറോസ്സിനോൾ വ്യുത്പന്നത്തിന്റെയും ഫിനോളിക് അമ്ലത്തിന്റെയും ഏകനയിൽനിന്നും ആന്തോസയനിഡിന്റെ ഏക കണ്ടുപിടിക്കാൻ കഴിയുന്നു. ഉദാഹരണമായി സയനിഡിൻ ക്ലോറൈഡ് ഇങ്ങനെ വിഘടിക്കുന്നതു നോക്കുക.



പൊട്ടാസിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡുമായുള്ള ഫ്യൂഷൻ ഡീമെഥിലീകരണവും നടത്തും എന്ന ഒരു പരിമിതിയുണ്ട്. അതിനാൽ ആന്തോസയനിഡിനിലെ മെഥോക്സി ഗ്രൂപ്പുകൾ ഹൈഡ്രോക്സി ഗ്രൂപ്പായി മാറിപ്പോകും. 10% ബേരിയം (അഥവാ സോഡിയം) ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് ലായനി ഹൈഡ്രജന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചാൽ ഡീമെഥിലീകരണം നടത്താതെ വിഘടനം നടത്താം എന്ന് കരീർ കണ്ടെത്തി.

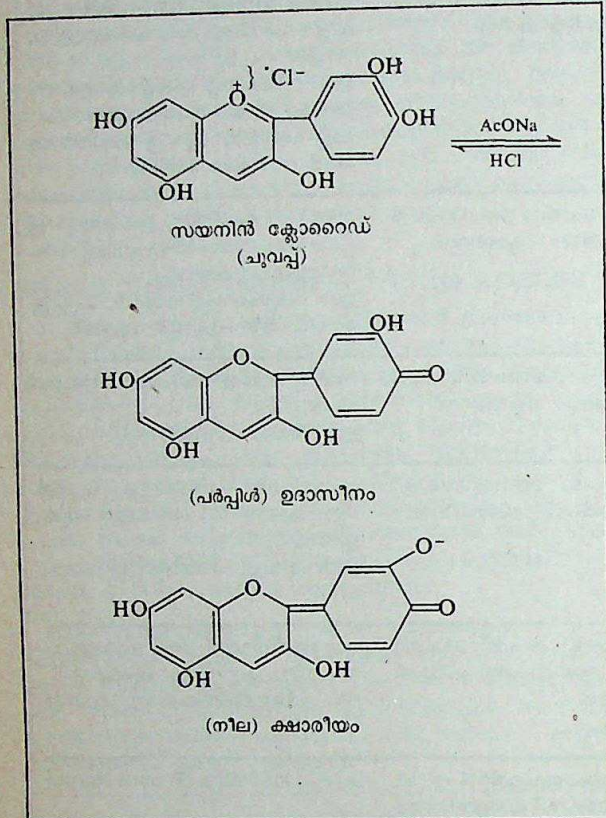
അടുത്തപടി ഷുഗറിന്റെ സ്ഥാനം നിർണയിക്കുന്നു. ആന്തോസയനിനെ മെഥിലീകരണത്തിനു വിധേയമാക്കിയതിനുശേഷം ഇലവിശ്ലേഷണം നടത്തി ഷുഗർ അവശിഷ്ടം മാറ്റുകയും പിന്നീട് നേരത്തെ പറഞ്ഞതുപോലെ വിഘടനം നടത്തുകയും ചെയ്താൽ ഇപ്പോൾ സ്വതന്ത്ര ഹൈഡ്രോക്സിൽ കാണുന്നിടത്താണ് ആദ്യസംയുക്തത്തിൽ ഷുഗർ ബന്ധിച്ചിരുന്നതെന്ന് അനുമാനിക്കാം. ഇങ്ങനെ ഷുഗറിന്റെ സ്ഥാനം കണ്ടെത്തുന്നു. അവസാനമായി ആന്തോ സയനിൻ സംശ്ലേഷണംവഴി ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ഏക കൃത്യമായി തെളിയിക്കാം.

ആന്തോസയനിൻ സംശ്ലേഷണത്തിന് അനേകം മാർഗങ്ങൾ ലഭ്യമാണ്. പ്രധാന ആന്തോസയനികളെയെല്ലാം കൃത്രിമമായി സംശ്ലേഷണം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ആന്തോസയനികളുടെ നിറങ്ങൾ. ആന്തോസയനികൾ ഉദയർമ്മി (amphoteric) ആണ് ആസിഡുകളും ബേസുകളുമായി അവ ലവണങ്ങൾ തരുന്നു. ആസിഡ് ലവണങ്ങൾ (ഓക്സോണിയം ലവണഏക ഉദാഹരണം) സാധാരണ ചുവപ്പാണ്. ലോഹലവണങ്ങൾ നീലനിറമുള്ളവയാണ്. ഉദാഹരണ അവസ്ഥയിൽ ഈ വർണകങ്ങൾ

ആന്തോ സയനികൾ

പർപ്പിൾ നിറമുള്ളവയാണ്. അതായത് ഈ വർണകങ്ങൾക്ക് വിവിധ അവസ്ഥയിൽ വിവിധനിറം കൈവരിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. ഉദാഹരണമായി സയനിൻ ലായനി pH 3-ന് താഴെ (3 വരെയും) ചുവന്നും pH 8.5-ൽ പർപ്പിളായും pH 11-ൽ നീലയായും ഇരിക്കുന്നു. ഏടനാമാറ്റമാണ് ഈ നിറമാറ്റത്തിനു പിന്നിൽ. ഉദാ:



റോബിൻസണിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ കോശരസത്തിലെ ആന്തോസയനിന്റെ നിറം താഴെ കൊടുക്കുന്ന ഏടകങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

- (1) ആന്തോ സയനിന്റെയും മറ്റു വർണകങ്ങളുടെയും സ്വഭാവം, അളവ്.
- (2) ഷുഗർ അവശിഷ്ടത്തിന്റെ എണ്ണം, സ്വഭാവം
- (3) കോശരസത്തിന്റെ അളവ്
- (4) മറ്റു സഹവർണകങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യം. ഉദാ: ഫ്ലേവോണുകൾ, ഫ്ലേവനോളുകൾ.

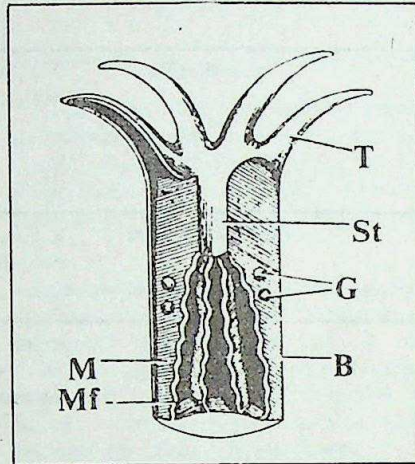
ആന്തോസയനിന്റെ ധർമ്മങ്ങൾ. സസ്യങ്ങളിൽ ആന്തോസയനിൻ കൃത്യമായ ധർമ്മങ്ങളെന്തൊക്കെയാണെന്ന് പറയാനാവില്ല. അവ കോശരസത്തിന്റെ ഓസ്മോട്ടിക് മർദ്ദം കൂട്ടുന്നു. സസ്യങ്ങൾക്ക് അതിമനോഹരങ്ങളായ അനേകം നിറങ്ങൾ നൽകാൻ അവയ്ക്കു കഴിയുന്നു. പ്രത്യേകിച്ചും പൂക്കൾക്ക്. ഈ നിറങ്ങൾ ഷർപദങ്ങളെ ആകർഷിക്കാൻ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. അങ്ങനെ പരപരാഗണം ഉറപ്പു വരുത്താൻ സഹായിക്കുന്നു. സസ്യങ്ങളിൽ പ്രകാശത്തെ അരിച്ചുകടത്തിവിടാനും ഈ വർണവസ്തുക്കൾ സഹായിക്കുന്നു. പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിലും ശ്വാസനത്തിലും അവയ്ക്കു പങ്കുണ്ടെന്നും കരുതപ്പെടുന്നു.

ഗ്രന്ഥസൂചി. Goodwin (ed), *Chemistry and Biochemistry of Plant Pigments*, Academic Press (1965); Bentley, *The natural Pigments*, Inter Science (1960); I.L. Finar, *Organic Chemistry*, Vol. II, ELBS. (1975); O.D. Sharma, *Natural Products in Organic Chemistry*, K. Nath & Co. Meerut-2 (1974)

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

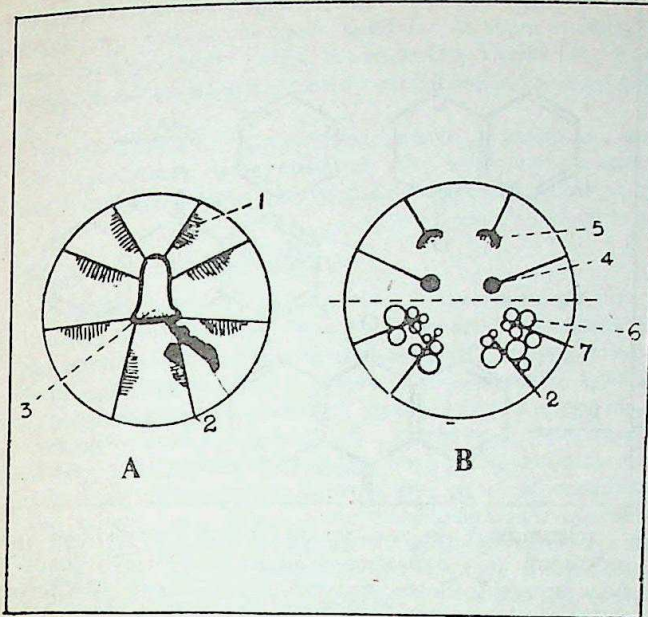
ആന്തോസോവ (Anthozoa)

ഏറിയകൂറും സമുദ്രത്തിൽ കാണുന്ന, ലളിതമായ ശരീരഘടനയോടുകൂടിയ ജീവികളെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു വലിയ ജന്തുവിഭാഗം. ഈ പേരിന്റെ അർത്ഥം പൂഷ്പാകൃതിയുള്ള ജന്തുക്കൾ എന്നാണ്. പൂഷ്പം പോലെ ഒരു അച്ചുതണ്ടിനു ചുറ്റും സമരൂപത്തിൽ വിന്യസിച്ച ശരീരമാണ് ഇവയ്ക്കുള്ളത്. ഈ വിന്യാസത്തിന് റേഡിയൽ സിമെട്രി (അന്ധാരസമത) എന്നു പറയുന്നു. പാറക്കെട്ടുകളുള്ള കടൽത്തീരത്തു കല്ലിൽ പറ്റിപ്പിടിച്ച്, ധാരാളം അല്പികളോടുകൂടിയ പൂക്കൾപോലെ, പല വർണങ്ങളിൽ കാണാറുള്ള സി ആനിമോൺ, കോറൽമേടുകൾ, പവിഴപ്പുറ്റു എന്നിവയുണ്ടാക്കുന്ന ജന്തുക്കൾ മുതലായവ ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.



സുവോയ്ഡിന്റെ ഒരു സെക്ഷൻ
B ശരീരഭിത്തി
G ഗോനാഡുകൾ
M മെസെന്ററി
Mf മെസെന്ററിത്തൂ
St സ്റ്റോമോഡിയം
T ടെന്റക്കിൾ

ജന്തുലോകത്തിലെ രണ്ടാമത്തെ ഫൈലമായ സിലെൻററോ (Coelenterata) എന്ന മഹാസമൂഹത്തിന്റെ ഒരു പ്രധാന വിഭാഗമാണ് ആന്തോസോവ. ഇതിന് ആക്ടിനോസോവ (Actinozoa) എന്നും പേരുണ്ട്. ഇതിൽപ്പെട്ട ജന്തുക്കളുടെ ശരീരം ഒരു കുഴലാണെന്നു പറയാം. പോളിപ്പ് രൂപം—സിലെൻററോ വർഗത്തിൽ വരുന്ന ജീവികൾക്കു ശരീരഘടനയിൽ രണ്ടുതരം രൂപം കാണുന്നു. പോളിപ്പ് ആകൃതി (കുഴൽരൂപം)—മെയ്യുസ രൂപം (കുടരൂപം). ഇതിൽ ആന്തോസോവയ്ക്ക് പോളിപ്പ് രൂപം മാത്രം കാണുന്നു. കൂടാതെ മറ്റു സിലെൻററോ വർഗങ്ങളിൽ കാണുന്ന പോളിപ്പ് രൂപത്തേക്കാൾ 'കുടുതൽ' സങ്കീർണ്ണമായ ഘടന ഇവയ്ക്കുണ്ട്. അതിന്റെ അടഞ്ഞ അറ്റംകൊണ്ടാണ് കല്ലിലും മറ്റും ഒട്ടിപ്പിടിച്ച് നിൽക്കുന്നത്. മറ്റേ അറ്റം വെള്ളത്തിലേക്കു നീണ്ടുനിൽക്കുന്നു. അവിടെയുള്ള വൃത്താകാരമായ മുഖഫലകത്തിൽ കാണുന്ന നീണ്ട ദ്വാരമാണ് വായ്. അതിലൂടെ സമുദ്രജലം കുഴലിന്റെ ഉള്ളിലേക്കു കടക്കുകയും ഉള്ളിൽ നിന്ന് പുറത്തേക്ക് ഒഴുകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പ്രവാഹം ആഹാരസമ്പാദനത്തിനും ശ്വാസോച്ഛാസത്തിനും ആവശ്യമാണ്. മുഖഫലകത്തിൽ വദനദാർത്തിനു ചുറ്റുമായി നീണ്ട നൂലുകൾപോലെയുള്ള അവയവങ്ങളുണ്ട്. ഇവയ്ക്കു ഗ്രാഹികൾ എന്നു പറയുന്നു. ഇവ നീട്ടുവാനും ചുരുക്കുവാനും കഴിയും. ഗ്രാഹികൾ എല്ലാം പൂർണ്ണമായി നീട്ടിക്കൊണ്ട് സ്വച്ഛജലത്തിൽ ഈ ജന്തുക്കൾ നിൽക്കുന്നതു കണ്ടാൽ കടൽപ്പുറം എന്ന പേര് അവയ്ക്ക് അനർത്ഥമാണെന്ന് ആരും സമ്മതിക്കും. ഗ്രാഹികൾ ഇര തേടുന്നതിനും ശത്രുക്കളെ എതിർക്കുന്നതിനും ഉതകുന്നു. അവയിൽ അതിസൂക്ഷ്മങ്ങളായ അസംഖ്യം നിരോധായുധങ്ങളുണ്ട്. ഇവയ്ക്ക് തന്തുശരങ്ങൾ (Nematocyst) എന്നു പറയുന്നു. ഇവയുടെ വിഷലിപ്തമായ കുത്ത് ഏറ്റാൽ ചെറിയ ജീവികൾ ചത്തുപോകും. വലിയവയ്ക്ക് ദുസ്സഹമായ ചൊരിച്ചിലുണ്ടാകും. എന്തെങ്കിലും ഉപദ്രവം ഉണ്ടായാൽ ഉടൻതന്നെ ഈ ജന്തുക്കൾ



ആന്തോസോവ - ആൽസിന്ധോനേറിയയുടെ കുറുകെയുള്ള സെക്ഷൻ

A മുഖപഥ (Stomodaeum) അതിൽക്കൂടിയുള്ള സെക്ഷൻ B മുഖപഥത്തിന് താഴെക്കൂടിയുള്ള സെക്ഷൻ

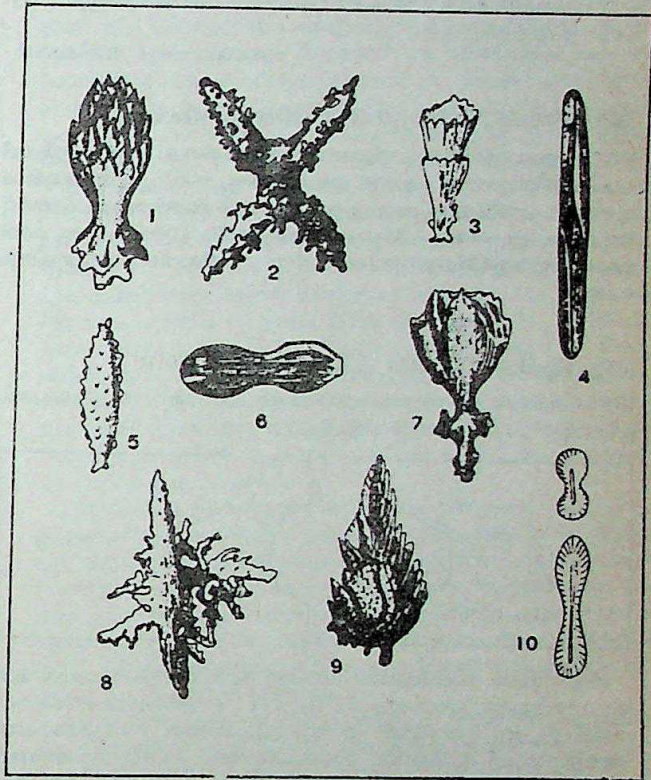
1. ഡോർസൽ ഡിറക്റ്റീവ്
2. അധര-ആന്ത്രയോജനി (വെൻട്രൽ മെ സെന്ററി)
3. സൈഫോണാഗ്ലിഫ്
4. പ്യൂഷ് - പാർശ്വആന്ത്രയോജനിതന്തു (ഡോർസോ-ലാറ്ററൽ മെസെന്ററിക് ഫിലമെന്റ്)
5. പ്യൂഷ്-ആന്ത്രയോജനിതന്തു (ഡോർസൽ മെസെന്ററിക് ഫിലമെന്റ്)
6. ജനനഗ്രന്ഥി (ഗൊണാഡ്)
7. അധര-പാർശ്വ ആന്ത്രയോജനി (വെൻട്രോ-ലാറ്ററൽ മെസെന്ററി)

ഗ്രാഹികൾ പന്ത്രണ്ടായിട്ട് ശരീരം ചുവട്ടിലേക്കു ചുരുക്കി മുഖപഥവും അകത്തേക്കു താഴ്ത്തി നിൽപ്പിലായി അവലംബിക്കുന്നു.

കുഴലുപോലെയുള്ള ശരീരമാ അല്ലാതെ അതിനുള്ളിൽ മറ്റൊരു കുഴലായി കിടക്കുന്ന ദഹനനാളം ഇല്ല. പുറത്തേക്കുപോലെ ശരീരത്തിനകത്തും സമുദ്രജലമാണ്. പരിണാമശേഷിയിൽ ഈ ജന്തുക്കളുടെ താഴ്ന്നിലയാണ് ഈ വസ്തുത സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. അടിസ്ഥാനപരമായ ഘടന നോക്കിയാൽ രണ്ടു പാളികൾക്കൊണ്ടാണ് അവയുടെ ശരീരം നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നതെന്നു കാണാം—പുറമെയുള്ള തൊലിയും, അകത്തുള്ള ദഹനകീയ നടത്തുന്ന സെൽനിരയും. ഉയർന്ന ജന്തുക്കളിലെപ്പോലെ, ഇവയ്ക്കു രണ്ടിനും ഇടയ്ക്ക് മൂന്നാമതൊരു സെൽനിരയോ, അത് വൃണ്ണിച്ചു പിളർന്നുണ്ടാകുന്ന ദഹദര(പരിദരം-Coelom)മോ ഇല്ല. അകത്തും പുറത്തുമുള്ള സെൽനിരകളെ ജെല്ലി(ക്വക്കം)പോലെയുള്ള ഒരു പദാർഥനികേഷപം, പരസ്പരം വേർപെടുത്തുന്നു. ഇത് സെല്ലുകൾ നിരന്നുചേർന്ന് ഉണ്ടാകുന്നതല്ല. ഇരുവശത്തുമുള്ള സെല്ലുകളിൽനിന്ന് ഉറയിടുണ്ടാകുന്ന ഒരു നിർജീവപദാർഥമാണ്.

ഉയർന്ന ജന്തുക്കളിലെപ്പോലെ സവിശേഷസ്വഭാവത്തോടുകൂടിയ രക്തപര്യവഹണവ്യൂഹമോ, വിസർജനേന്ദ്രിയങ്ങളോ, നാഡീവ്യൂഹമോ ഒന്നും ഈ ജന്തുക്കളിലില്ല. ഈ അവയവങ്ങൾക്കൊണ്ടു മറ്റു ജന്തുക്കൾ സാധിക്കുന്ന ജീവിതധർമ്മങ്ങൾ ഇവിടെ ശരീരത്തിലെ സെല്ലുകൾ പൊതുവേ നിർവഹിക്കുന്നു എന്നേ പറയാനുള്ളൂ. സ്ത്രീപുരുഷബീജങ്ങൾ, സ്ത്രീബീജങ്ങളും പുരുഷബീജങ്ങളും ഐന്ദ്ര്യകൃതികളിലാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്—ശരീരത്തിന്റെ ഉള്ളിൽ. ഇവ വെള്ളത്തിൽ വീണു സംയോജിച്ച്, സ്വതന്ത്രമായി നിന്നിറങ്ങുക വാൻ കഴിവുള്ള സൂക്ഷ്മരൂപികളായ സന്താനങ്ങളായിത്തീരുന്നു. ഇവ അൽപകാലം നിന്നിറങ്ങുന്നശേഷം എവിടെയെങ്കിലും പറ്റിപ്പിടിച്ചു. വളർന്ന്, പ്രാഥമികപ്രാപിക്കുന്നു.

മേൽക്കൊടുത്ത വിവരണം സാമാന്യം വലിപ്പമുള്ളവയും ഒറ്റയ്ക്കൊറ്റയ്ക്കു ജീവിക്കുന്നവയുമായ ആന്തോസോവാ ജാതികളെക്കുറിച്ചുള്ളതാണ്. ഇത്തരം ജാതികൾ ധാരാളമുണ്ടെങ്കിലും ഇക്കൂട്ടത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഉപവിഭാഗം കൂട്ടുചേർന്നു വൻപിച്ച സംഘങ്ങളായി ജീവിക്കുന്ന ചെറിയ ജന്തുക്കളാണ്. ആണ്ഡം പെണ്ണും ചേർന്നുള്ള ലൈംഗികമായ പ്രത്യുൽപാദനംകൊണ്ടല്ല അവ പെരുകുന്നത്. മുളപൊട്ടി പെരുകുന്ന ചെടികളെപ്പോലെ, അലൈംഗികമായ രീതിയിലാണ്. ഇവയെല്ലാം തന്നെ ഓരോരോ രൂപത്തിലുള്ള അസ്പർമികുടങ്ങളും നിർമ്മിക്കുന്നു. ചിലത് അതിസൂക്ഷ്മങ്ങളെങ്കിലും നിയതമായ ആകൃതിയുള്ള മണൽത്തരികൾപോലെ വ്യക്തിയുടെ ശരീരത്തിലും സമൂഹശരീരത്തിലും കാണപ്പെടുന്നു. വലിയതോതിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുമ്പോൾ ഈ ശൽക്കാൾമണൽ ശരീരത്തിന് ഉറപ്പും ബലവും നൽകുമെന്ന് പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ. ചില ജാതികൾ ശൽക്കങ്ങളല്ല, കട്ടിപിടിച്ച കങ്കാളുമായിക്കാണുന്ന അസ്പർമികുടമാണു നിർമ്മിക്കുന്നത്. ഇവ ശാഖോപശാഖയായി



ആൽസിന്ധോനേറിയ-ശൃകങ്ങൾ

1. ജെൻസെല്ലയുടെ ഗദ 2. സ്നേഹസുരലയുടെ കുരിശ്.
3. യൂനിസെല്ലയുടെ പന്തം 4. റെനിലയുടെ സുചി
5. ഗോൾഗോനെയുടെ സ്പിൻഡിൽ 6. പെണ്ണുരലയുടെ ശൃകം
7. യൂനിസെല്ലയുടെ ഇതളോടുകൂടിയ ഗദ
8. പാരമുറിസിയുടെ ക്രമമില്ലാത്ത ശൃകം
9. പ്രിംഗോവയുടെ ശൽക്കാ
10. ട്രൈക്കോ ഗോർജിയയുടെ ശൃകങ്ങൾ

വളർന്ന്, സമുദ്രത്തിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ ഉറച്ചുനിൽക്കുന്ന ഇലയില്ലാത്ത ചെടികൾപോലെയും, പരന്ന വിശിരകൾപോലെയും മറ്റും പല രൂപങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഘടനയിൽ കല്ലുപോലെയുള്ള ഈ കങ്കാളങ്ങളെ പൊതിയുന്ന മൃദുവായ തൊലിയിലാണ് ജന്തുക്കൾ സംഘംചേർന്നു നിൽക്കുന്നത്. കരയിൽ അടിഞ്ഞുകയറി ജീവനുള്ള ആവരണമെല്ലാം നശിച്ചനിലയിൽ, കൗതുകകരമായ പല ആകൃതികളിൽ ഈ കങ്കാളങ്ങൾ കടൽത്തീരത്തു കാണാവുന്നതാണ്. ആരോണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പവിഴം എന്ന മനോഹരമായ ചുവപ്പുനിറമുള്ള പദാർഥം ഇങ്ങനെയുള്ള ഒരു ആന്തോസോവൻകങ്കാളമാണ്. പവിഴപ്പുറ്റു (organ pipe coral) മരുന്നായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. അടുക്കിവെച്ച ഘനംകുറഞ്ഞ കുഴലുകൾപോലെയെന്ന് അതിന്റെ ആകൃതി, നിറം ചുവപ്പുതന്നെ.

ആന്ത്രകോതേറുകൾ

ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു വലിയസംഖ്യ ജന്തുക്കൾ സമുദ്രത്തിൽ അനേകമനേകം നാഴികദൂരത്തിൽ കോട്ടമതിലുപോലെ വ്യാപിച്ചുനിൽക്കുന്ന കോരൽമേടുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. എത്രയോ ലക്ഷം വർഷങ്ങളിലെ അനുസ്യൂതമായ വളർച്ചയുടെ ഫലമായിട്ടാണ് ഈ ജന്തുക്കൾ പർവതാകാരമായ അസ്ഥികൂടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ജലോപരിഭാഗത്തുകാണുന്ന ശിഖരങ്ങളിൽ മാത്രമേ സജീവമായ ശരീരാവരണം കാണുകയുള്ളൂ. എണ്ണിയാലൊടുങ്ങാത്ത ചെറിയ വൃക്തികൾ കൂട്ടിത്തൊട്ടുനിൽക്കുന്ന ഒരു മഹാസമൂഹമാണിത്. ഇത്തരം കോരൽമേടുകളിൽനിന്ന് ഒറ്റയ്ക്കു നിൽക്കുന്ന ദീപികളും വിശാലമായ ദീപസമൂഹങ്ങളും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ലക്ഷദീപികൾ, മാലദീപികൾ എന്നിവ ഇങ്ങനെ ഉണ്ടായവയാണ്. ശാന്തസമുദ്രത്തിന്റെ തെക്കുഭാഗത്ത് ഓസ്ട്രേലിയാഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ പ്രാന്തത്തിലും ഇവ ധാരാളമുണ്ട്. കോരൽമേടുകളിൽ നിന്ന് അടർന്നുപോകുന്ന കഷണങ്ങൾ കരിങ്കല്ലുപോലെ കട്ടിയുള്ള തല്ലുകളിലും കെട്ടിടം പണിയാനുപയോഗിക്കാറുണ്ട്. സുപ്രസിദ്ധമായ രാമേശ്വരം ക്ഷേത്രത്തിന്റെ നിർമ്മാണത്തിൽ ഈ കല്ലു ധാരാളമായി ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്.

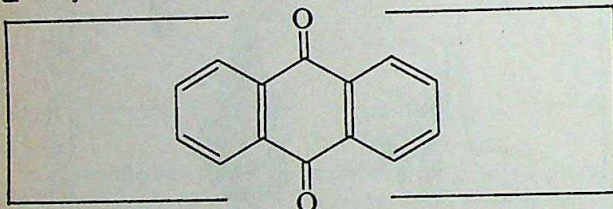
പ്രൊഫ. എം. ശശികുമാർ

ആന്ത്രകോതേറുകൾ (Anthracotheres)

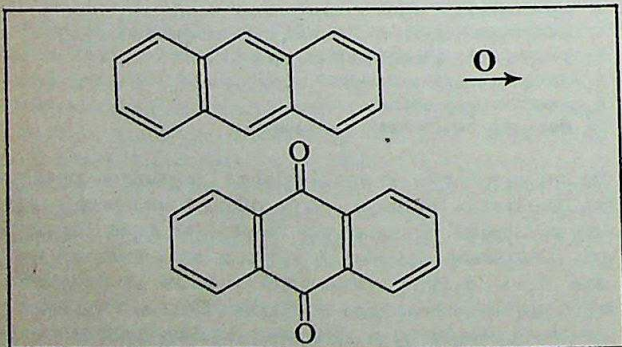
ഇന്ത്യയുടെ ഭൂവിജ്ഞാനചരിത്രത്തിൽ വളരെക്കാലം നീണ്ടുനിന്ന സിവാലിക്സിസ്റ്റത്തിൽ (ലോഡ് സിവാലിക്സിൽ) ജീവിച്ചിരുന്ന ഒരുതരം മൃഗങ്ങൾ. പന്നികളെപ്പോലുള്ള ഈ മൃഗങ്ങൾ അതിവേഗം ചത്തൊടുങ്ങുകയും ഇന്നത്തെ ഹിപ്പോപ്പോട്ടാമസിന്റെ പൂർവ്വികനായ മെരികോപ്പോട്ടാമസ് (Merycopotamus) ന്നു വഴിമാറിക്കൊടുക്കുകയും ചെയ്തു.

ആന്ത്രകിനോൺ (Anthra quinone)

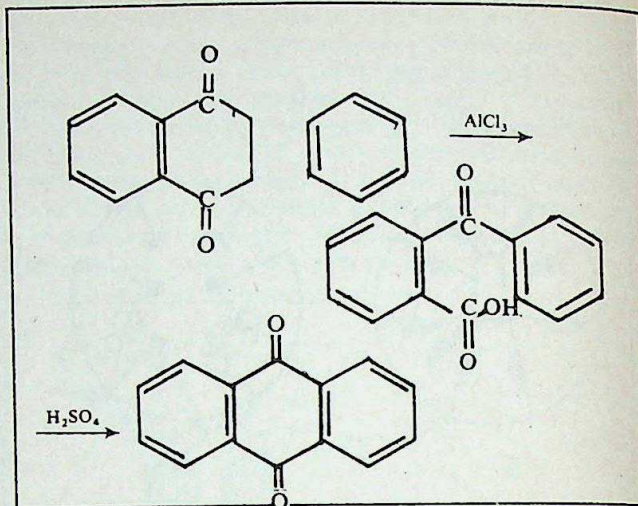
IUPAC നാമം 9, 10-ഡൈ ഹൈഡ്രോ ആന്ത്രസിൻ-9, 10-ഡൈഓൺ. ഇതൊരു 1, 4-കിനോൺ ആണ്.



ആന്ത്രസിൻ താതികമായി ഒൻപതു കിനോണുകൾ തരാം കഴിയും. അവയിൽ മൂന്നെണ്ണം (1, 2-; 1, 4-; 9, 10- എന്നിവ) മാത്രമേ നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളൂ. അവയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനമാണ് 1, 4-കിനോൺ. അതിനെയാണ് സാധാരണ ആന്ത്രകിനോൺ എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ആന്ത്രസിനെ സോഡിയം ഡൈക്ലോമേറ്റും സൾഫ്യൂറിക് അമ്ലവും കൊണ്ട് ഓക്സീകരിച്ച് ആന്ത്രകിനോൺ ഉണ്ടാക്കാം. (ഉൽപാദനം 90%).

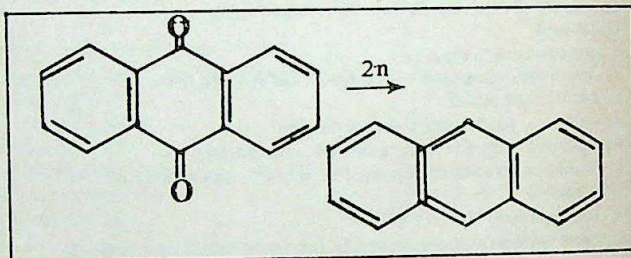


വ്യാവസായികരീതികൾ. ആന്ത്രസിന്റെ ഉൽപ്രേരക ഓക്സീകരണമാണ് ആന്ത്രകിനോൺ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ഇതിലും ചെലവു കുറഞ്ഞത് സംശ്ലേഷണമാർഗ്ഗമാണ്. അത് താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

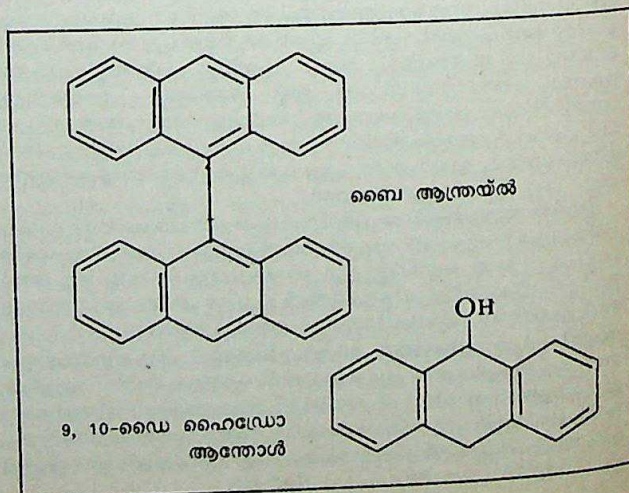


സ്വഭാവങ്ങൾ. ആന്ത്രകിനോൺ നേർത്ത മഞ്ഞനിറമുള്ള ഖരപദാർത്ഥമാണ്. (1, 4-കിനോണുകൾക്കെല്ലാം മഞ്ഞനിറമുണ്ട്.) ഉൽപത്തനം കൊണ്ടു ശുദ്ധീകരിക്കാം. അപ്പോൾ സൂചിപോലുള്ള ക്രിസ്റ്റലുകൾ ലഭിക്കുന്നു. (ഉരുകൽനില 286° C.)

സിങ്ക് ഡസൾ് സ്വേദനംകൊണ്ട് ആന്ത്രകിനോണെ ആന്ത്രസിനായി മാറ്റാം.



സരള 1, 4-കിനോണായ p-ബെൻസോ കിനോണുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തിയാൽ ആന്ത്രകിനോൺ വളരെ സ്ഥിരതയുള്ള സംയുക്തമാണ്. സൾഫ്യൂറിക് അമ്ലംകൊണ്ട് ഇതിനെ നിരോക്സീകരിക്കാൻ വയ്യ. അസറ്റിക് അമ്ലത്തിൽവെച്ച് സിങ്കും ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് അമ്ലവും കൊണ്ടു നിരോക്സീകരിച്ചാൽ ബൈ ആന്ത്രയൽ (bianthryl) ആണ് മുഖ്യ ഉൽപന്നം. സിങ്ക് ഡസൾ് ഇലീയ അമോണിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡുംകൊണ്ടു നിരോക്സീകരിച്ചാൽ 9, 10-ഡൈഹൈഡ്രോ ആന്ത്രോൾ ലഭിക്കുന്നു.



ആന്ത്രകിനോൺ നൈട്രിക് ആസിഡ്-സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ് മിശ്രിതംകൊണ്ട് നൈട്രേറ്റ് ചെയ്താൽ 1-നൈട്രോ ആന്ത്രകിനോൺ ലഭിക്കുന്നു. സൾഫോണേഷൻ ഓലിയം (പുകയുന്ന സൾഫ്യൂറിക് അമ്ലം) ഉപയോഗിക്കണം; 160° C-ൽ പ്രവർത്തനം നടത്തി 2-സൾഫോണിക് ആസിഡുണ്ടാക്കാം. (അല്പം 1-സൾഫോണിക് ആസിഡും ഉണ്ടാകും.)

ആന്ത്രകിനോൺ വ്യുത്പന്നങ്ങളുപയോഗിച്ച് അനേകം ചായകൾ ഉണ്ടാക്കാം. ഉദാഹരണമായി ഒരു മോർഡന്റ് ചായമായ അലിസാറിൻ 1, 2-ഡൈ ഹൈഡ്രോക്സി ആന്ത്രകിനോൺ ആണ്. പൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

ആന്ത്രപോമോർഫിസം

ദൈവത്തിനു മനുഷ്യന്റെ രൂപവും സവിശേഷതകളുമുണ്ടെന്ന സങ്കല്പം. 'ദൈവകോപം', 'ദൈവത്തിന്റെ കൈ' എന്നിങ്ങനെയുള്ള പ്രയോഗങ്ങൾ ഇതിനു ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളാണ്. മനുഷ്യനേക്കാൾ താണു ഇന്ത്യക്കളിൽ ധൈര്യം, ഭീരുത്വം, വിവേചനശക്തി മുതലായ മനുഷ്യസഹജങ്ങളായ ഗുണങ്ങൾ ആരോപിക്കുന്നതും ആന്ത്രപോമോർഫിസമാണെന്നു കുറച്ചുകൂടി വിശാലമായ അർത്ഥത്തിൽ പറയാം. അചേതനവസ്തുക്കളെപ്പറ്റി മനുഷ്യസാധാരണമായ രീതിയിൽ പറയുന്നതിനും ഈ പേരു കൊടുക്കാം. ഉദാ: 'ചണ്ഡവാതത്തിന്റെ ഉഗ്രകോപം'. എത്യോപ്യനിവാസികൾ അവരുടെ ദൈവത്തെ കറുത്ത തൊലിയോടുകൂടിയവനായി സങ്കല്പിക്കുന്നതിനെയും, ലജ്ജാകരമെന്നും അപമാനകരമെന്നും കരുതപ്പെടുന്ന കാര്യങ്ങൾപോലും ഹോമറും ഹെസിയോഡും ദേവന്മാരിൽ ആരോപിക്കുന്നതിനെയും സെനോഫാനിസ് (ബി.സി. 580-485) വിമർശിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആന്ത്രപോമോർഫിസത്തിന്റെ സഹായം കൂടാതെ ഈശ്വരനെ സങ്കല്പിക്കുക സാധ്യമാണെന്നു ചിലർ പറയുമ്പോൾ, മനുഷ്യന്റെ അറിവും ഭാഷയുമെല്ലാം അനുഭവങ്ങളിൽ അധിഷ്ഠിതമായതുകൊണ്ട് ഈശ്വരൻ എന്ന മനുഷ്യതരമായ സങ്കല്പത്തെപ്പറ്റി വ്യക്തമായ ധാരണയുണ്ടാവണമെങ്കിൽ മനുഷ്യസാധാരണമായ പ്രതീകങ്ങളും ആശയങ്ങളുമെല്ലാം അനിവാര്യമാണെന്നു മറ്റു ചിലർ കരുതുന്നു. ആന്ത്രപോമോർഫിസത്തിന്റെ ബാഹ്യമായ ഈ അനിവാര്യതയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഈശ്വരവിശ്വാസം തന്നെ നിർമലകമാണെന്നു പറയുന്നവരുണ്ട്. ഈശ്വരനെപ്പറ്റിയുള്ള സങ്കല്പം മനുഷ്യൻ തന്നെപ്പറ്റിത്തന്നെയുള്ള അവബോധത്തിന്റെ അയഥാർത്ഥമായ ഒരു പ്രക്ഷേപമാണെന്ന സിഗ്മണ്ട് ഫ്രോയിഡിന്റെയും മറ്റും വാദം ഇതിന് ഉപോൽബലകവുമാണ്.

ആന്ത്രരസം (Intestinal juice)

ദഹനപ്രക്രിയയ്ക്ക് അത്യാവശ്യമായ ഈ ദ്രവപദാർത്ഥം ചെറുകുടലിന്റെ ഭിത്തിക്കുള്ളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന അസംഖ്യം ചെറു ഗ്രന്ഥികളിൽ നിന്നു കൂടലിനുള്ളിലേക്കു സ്രവിക്കപ്പെടുന്നു. പിത്തരസവും ആഗ്ന്തേയരസവുമായി ചേർന്ന് ഇവ പചന(ദഹന)പ്രക്രിയ ഏതാണ്ട് പൂർണ്ണമാക്കുന്നു.

ചെറുകുടലിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നു വിവിധ സഭാവങ്ങളുള്ള ദ്രാവകം ആണ് ലഭിക്കുന്നത്. ഡുവോഡിനത്തിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്നത് അൽപം ഗാഢതയേറിയ കഞ്ഞിവെള്ളം പോലുള്ള ദ്രാവകവും ജേജുനത്തിലേൽ (jejunum) സുതാര്യമായതും ആണ്.

ഡുവോഡിനത്തിലെ ചില പ്രത്യേക ഗ്രന്ഥികൾ ബ്രണ്ണർ ഗ്രന്ഥികൾ (Brunner's glands) എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. ഭാഗികമായി ദഹനപ്രക്രിയയ്ക്കു വിധേയമാക്കപ്പെട്ട ആഹാരപദാർത്ഥങ്ങളും അല്പവും ആമാശയത്തിൽ നിന്ന് ഡുവോഡിനത്തിലെത്തുമ്പോൾ ഇവ ഉത്തേജിതമാവുന്നു. സെക്രീറ്റിൻ (Secretin) എന്ന പദാർത്ഥവും ഇതിനു സഹായിക്കുന്നു. ഒരു പ്രായപൂർത്തിയായ മനുഷ്യന്റെ ചെറുകുടലിൽ ദിവസേന ഏതാണ്ട് 3 ലിറ്റർ ആന്ത്രരസം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. 6.3 മുതൽ 9.0 വരെ PH മൂല്യമുള്ള ഒരു ക്ഷാരരസമാണ് ആന്ത്രരസം.

ഇതിൽ സോഡിയം ക്ലോറൈഡ്, സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് എന്നിവയും എൻസൈമുകളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഈ എൻസൈമുകൾ ആഗ്ന്തേയ രസത്തിലെ എൻസൈമുകളുമായി ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇവയിൽ പ്രോട്ടിയേസ് (Protease) പെപ്റ്റിഡേസ് (Peptidase)കൾ എന്നിവ മാംസ്യത്തെ അമിനോ അമ്ലങ്ങളായും, ലൈപേസുകൾ (Lipases) കൊഴുപ്പിനെ ഫാറ്റി അമ്ലങ്ങളും ഗ്ലിസറോളുമായും, ഡൈസാക്കറൈഡുകൾ (ലാക്ടേസ്, സുക്രേസ്, മാൾട്ടേസ് എന്നിവ) അന്നജത്തിലെ പഞ്ചസാരയെ മോണോഡാക്കറൈഡുകളായും വിഘടിപ്പിക്കുന്നു. ഇവയുടെ പ്രവർത്തനഫലമാ

യുണ്ടാകുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ നേരിട്ട് ചെറുകുടൽ സ്തരങ്ങളിലൂടെ രക്തത്തിലേക്ക് വലിച്ചെടുക്കാൻ പര്യാപ്തമാണ്. കൂടാതെ ദഹന പ്രക്രിയയ്ക്കും അവശോഷണത്തിനും അവശ്യം വേണ്ട ജലം ചെറുകുടലിനുള്ളിൽ എത്തുന്നതും ആന്ത്രരസം വഴിയാണ്. ദഹനപ്രക്രിയ നോക്കുക.

ആന്ത്രവീക്കം (Hernia)

ഒരു ആന്തരാവയവം പൂർണ്ണമായോ ഭാഗികമായോ പ്രകൃതിദത്തമായോ കൃത്രിമമായോ ആയ ഒരു വിടവിലൂടെ പുറത്തേക്കു തള്ളുന്നതിനെയാണ് ഹെർണിയ എന്നു പറയുന്നത്. മസ്തിഷ്കം, ശ്വാസകോശം, അന്നനാളം തുടങ്ങിയ പല അവയവങ്ങൾക്കും ഇത്തരം ഭാഗികചലനം സംഭവിക്കാറുണ്ടെങ്കിലും, ഉദാഹരണങ്ങൾ ഉദരഭിത്തിയിലൂടെയും ഇടുപ്പിലൂടെയും പുറത്തേക്ക് തള്ളിവരുന്ന സ്ഥിതി വിശേഷത്താണ് ആന്ത്രവീക്കം എന്നു വിളിക്കുക. ഇവയിൽ 75% രോഗികളിൽ ഇടുപ്പിലാണ് (Inguinal) ഹെർണിയ കണ്ടുവരുന്നത്. ഇതുതന്നെ പ്രത്യക്ഷ (direct) പരോക്ഷ (indirect) എന്നിങ്ങനെ രണ്ടുതരമുണ്ട്. ഇവയിൽ ഏതാണ്ട് 85% പരോക്ഷ ഹെർണിയകളാണ്. ഇവ ഒരു വശത്തോ രണ്ടു വശങ്ങളിലോ ഉണ്ടാകാം. 10% രോഗികളിൽ തുടയിലൂടെയും (Femoral) 8% രോഗികളിൽ പൊക്കിൾ ദ്വാരത്തിലൂടെയും ഹെർണിയ ഉണ്ടാവുന്നു. കൂടാതെ ഉദരത്തെയും നെഞ്ചിനെയും വേർതിരിക്കുന്ന ഡയഫ്രത്തിലൂടെയും പെരിറ്റോണിയൽ സ്തരവിടവുകളിലൂടെയും ഹെർണിയ കാണാറുണ്ട്. ഇവയെ ആന്ത്രഹെർണിയ (internal hernia) എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

ഉദരഭിത്തിയിലുള്ള ജന്മവൈകല്യം മൂലം ജനനാവസരത്തിൽ തന്നെ ചിലരിൽ ഈ രോഗം കണ്ടുവരുന്നു. തുടർച്ചയായോ ഇടവിട്ടോ ഉദരാന്തർഭാഗമർദ്ദം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന രീതിയിലുള്ള ആയാസത്തിൽ ഏർപ്പെടുക (ഉദാ: ഭാരം ചുമക്കൽ, പാറപൊട്ടിക്കൽ) നിരന്തരമായ ചുമ, മലമുത്രവിസർജനത്തിനുവേണ്ടി നിരന്തരം ബലം പിടിക്കേണ്ടിവരുക എന്നിവ കൊണ്ടും ഹെർണിയ ഉണ്ടാകാം. അമിത ശരീരഭാരം, അടുപ്പിച്ചുള്ള തുടർച്ചയായ ഗർഭധാരണം എന്നിവ ഉദരപേശികളെ ക്ഷയിപ്പിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ളവരിലും ഹെർണിയ സാധാരണമാണ്. വളരെ ചെറുതായി ആരംഭിക്കുന്ന ഈ വീക്കം ക്രമേണ വലുതായി അസാമാന്യ വലുപ്പം പ്രാപിക്കാറുണ്ട്. ഇടുപ്പിലുണ്ടാകുന്നവ പുരുഷന്മാരിൽ വൃഷണ സഞ്ചികളിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുകയും വികസിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

പൊതുവെ 3 ഭാഗങ്ങളാണ് ഒരു വീക്കത്തിനുള്ളത്. തള്ളിവരുന്ന ഉദരഭിത്തിയുടെ ഭാഗങ്ങളും തൊലിയും അടങ്ങിയ ബാഹ്യാവരണവും പെരിറ്റോണിയൽ സ്തരം പുറം തള്ളുന്നതു മൂലമുണ്ടാകുന്ന സഞ്ചിയും പുറമെയും, പുറം തള്ളപ്പെടുന്ന ആന്തരാവയവ ഭാഗങ്ങൾ (പ്രധാനമായും കുടൽ) ഉള്ളിലും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇതിനു പുറമെ കൊഴുപ്പു നിറഞ്ഞ മെന്ററം (omentum) മുത്രാശയം, അണ്ഡാശയം, പെരിറ്റോണിയൽ ദ്രാവകം എന്നിവയും ഈ വീക്കത്തിനുള്ളിൽ കടന്നുകൂടാൻ ഇടയുണ്ട്.

പൊതുവായി ഇവയെ ചുരുക്കാവുന്നവ (reducible) ചുരുക്കാൻ സാധ്യമല്ലാത്തവ (irreducible), ഇറുകിയവ (strangulated) തടസ്സപ്പെട്ട (obstructed), തീർവിക്കും ബാധിച്ചവ (inflamed) എന്നിങ്ങനെ അഞ്ചായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

1. ചുരുക്കാവുന്നവ. എഴുന്നേറ്റു നിൽക്കുമ്പോൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും മലർന്നു കിടക്കുമ്പോൾ ഉള്ളിലേക്കു കയറുകയും ചെയ്യുന്നതോ, രോഗിക്കോ ഡോക്ടർക്കോ കൈ ഉപയോഗിച്ച് ഉള്ളിലേക്ക് കയറ്റാവുന്നതോ ആയ ഹെർണിയ, പൊതുവെ വലിയ അസാസ്ഥ്യങ്ങളാണെന്നും രോഗിയിൽ ഉണ്ടാകുന്നില്ല. ഈ രോഗം ബാധിക്കുന്നവരിൽ ഒരു നല്ല ശതമാനത്തിന്, പുറമെ മർദ്ദം നൽകുന്ന രീതിയിലുള്ള ബെൽറ്റ്കൾ ഫലപ്രദമായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. വളരെ വലുതും രോഗിയിൽ അസാസ്ഥ്യങ്ങൾ ഉളവാക്കുന്നതും ആയ ഹെർണിയകൾക്ക് ശസ്ത്രക്രിയയാണ് പരിഹാരം.

2. ചുരുക്കാൻ സാധിക്കാത്തവ. വീക്ക സഞ്ചികളുള്ളവെ പദാർഥങ്ങളെ ഉദരത്തിനുള്ളിലേക്ക് തള്ളിക്കയറ്റാൻ വയ്യാത്ത അവസ്ഥയുണ്ടാകുന്നു. പൊതുവെ സഞ്ചിയും പുറം ഭാഗവുമായോ ഹെർണിയൽ ദ്വാരവുമായോ സുദൃഢ ഫൈബ്രസ് (fibrous) ബന്ധമുണ്ടാകുന്നതും, ഉള്ളിലുള്ള അവയവ ഭാഗങ്ങളുടെ ആധിക്യവുമാണ് കാരണം. തുടയിലൂടെ പൊക്കിൾ ദ്വാരത്തിലൂടെ കാണുന്ന ഹെർണിയകളിലാണ് കൂടുതലായി ഇങ്ങനെ കണ്ടുവരുന്നത്. ശസ്ത്രക്രിയ മാത്രമാണ് ചികിത്സ.

3. ഇറുകിയവ. വീക്ക സഞ്ചി പ്രവേശിക്കുന്ന വിടവിൽവച്ച്

രക്തക്കുഴലുകൾ തടസ്സപ്പെടുന്നതു മൂലം ഉള്ളിലെ അവയവഭാഗങ്ങളിലേക്കുള്ള രക്തപ്രവാഹം കുറയുകയും അവ ദ്രവിച്ചുപോകാൻ ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കൂടുതലും തുടയിൽ വരുന്ന ഹെർണിയയിലാണ് ഇതുകാണുന്നത്. ഇറുകിയ ഹെർണിയയുമായി വരുന്ന രോഗി വളരെയധികം അസസ്ഥനായിരിക്കും. അതിയായ വേദന, പനി, ചർദ്ദി എന്നിവ അനുഭവപ്പെടുന്നു. വീക്ക സഞ്ചിയും ബാഹ്യ വരണവും നിറു വന്നു വീർക്കുന്നു. അടിയന്തിര ശസ്ത്രക്രിയയ്ക്കു മാത്രമേ രോഗിയെ രക്ഷിക്കാനാകൂ.

4. തടസ്സപ്പെട്ടവ. നിർവീക്ക സഞ്ചിയിൽപ്പെട്ടു പുറത്തുള്ളിയിരിക്കുന്ന കുടലിനുള്ളിലെ പദാർത്ഥങ്ങൾ മൂലം കുടലിനുള്ളിൽ തടസ്സം ഉണ്ടാവുന്ന സ്ഥിതി. രക്തപ്രവാഹത്തിന് തടസ്സമില്ലാത്തതിനാൽ രോഗിയുടെ അവസ്ഥ മൂർഛത്തര ഉൽക്കണ്ഠാജനകമല്ല. പക്ഷേ ഇവയും വളരെ പെട്ടെന്ന് ഇറുകിയതാവാനു സാധ്യതയുണ്ട്. ശസ്ത്രക്രിയ പലപ്പോഴും അനിവാര്യമാണ്.

5. നിർവീക്കം ബാധിച്ചവ. വീക്ക സഞ്ചിയോ ഉള്ളിലെ അവയവങ്ങളോ രോഗാണുബാധ മൂലമോ മറ്റു കാരണങ്ങളാലോ നിറു വച്ചു വീർക്കുന്ന അവസ്ഥ. ഇതിനും ശസ്ത്രക്രിയ കൂടിയേ തീരൂ. ഹെർണിയോട്ടമി, (Herniotomy), ഹെർണിയോ റാഫി (Herniorraphy), ഹെർണിയോ പ്ലാസ്റ്റി എന്നീ ശസ്ത്രക്രിയാ മാർഗ്ഗങ്ങളാണ് ഈ രോഗത്തിനു സ്വീകരിച്ചു വരുന്നത്.

ആന്ത്രശുല (Colitis)

വൻകുടലിനെ (Colon) ബാധിക്കുന്ന നിർവീക്ക രോഗം. പല കാരണങ്ങൾ കൊണ്ടു സംഭവിക്കാം. അമിതമായ വിരോധ, വയറിളക്കുവയറുവേദന, ശരീരക്ഷീണം എന്നിവയാണ് ലക്ഷണങ്ങൾ.

മ്യൂക്കസ് കോളൈറ്റിസ്:- വയറിളക്കവും മലബന്ധവും ഒറ്റയ്ക്കോ ഇടവിട്ടോ പ്രകടമാകുന്ന ഈ രോഗം ചെറുപ്പക്കാരിലും താരതമ്യേന കൂടുതലായി സ്ത്രീകളിലും ആണ് കണ്ടുവരുന്നത്. വൻകുടലിന്റെയും ചെറുകുടലിന്റെയും ക്രമമായ പ്രവർത്തനം (peristalsis) തടസ്സപ്പെടുന്നതിനാൽ ഈ രോഗത്തെ ഇറിറ്റബിൾ ബവൽ സിൻഡ്രോം (irritable bowel syndrome) എന്നും വിളിക്കുന്നു. വയറുവേദനയോടൊപ്പം ധാരാളം മ്യൂക്കസ് (വഴുവഴുപ്പുള്ള ഒരു പദാർത്ഥം) കലർന്ന മലം പോകുന്നതിനാലാണ് മ്യൂക്കസ് കോളൈറ്റിസ് എന്ന് ഇതിനെ വിളിക്കുന്നത്. രോഗിയുടെ മലത്തിൽ രക്തത്തിന്റെ അംശം തീരെ കാണാറില്ല. മാനസിക പിരിമുറുക്കങ്ങളും ആശങ്കയും രോഗ കാരണമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നു. രോഗി തന്റെ ഉദരാവയവപ്രവർത്തനങ്ങളെയും മലശോധനയെയും കുറിച്ച് അമിത ശ്രദ്ധാലുവും ആശങ്കാകുലനും ആയി കാണപ്പെടുന്നു. മലശോധനയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒട്ടനവധി ഔഷധങ്ങൾ സ്വയം പരീക്ഷിക്കുകയും നിരാശനാവുകയും ചെയ്യുന്നു. പലപ്പോഴും ശരിയായ അറിവും ഉപദേശവും അല്പം ചില മരുന്നുകളും രോഗിയെ ശാന്തനാക്കുന്നു. കൂടുതൽ നാറുകൾ അടങ്ങിയ (fibre-rich) ആഹാരവും രോഗശാന്തിക്കു സഹായകമാണ്.

അൾസറേറ്റീവ് കോളൈറ്റിസ്. വെളുത്ത വർഗ്ഗക്കാരിൽ വളരെ വ്യാപകമായി കാണപ്പെടുന്ന ഈ രോഗം ഇന്ത്യാക്കാരിലും അപൂർവമല്ല. ചില കുടുംബങ്ങളിൽ ഒന്നിലധികം അംഗങ്ങളെ ഈ രോഗം ബാധിക്കുന്നതായി കാണുന്നു. ശരിയായ കാരണമെന്തെന്ന് ഇതുവരെ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. രോഗാണുബാധ, അസന്തുലിത രോഗ പ്രതിരോധ ശക്തികൾ, മാനസികമായ അവസ്ഥാന്തരങ്ങൾ, ജന്മനാ ഉള്ള തകരാറുകൾ ഇവ ഒറ്റയ്ക്കോ കൂട്ടായോ പ്രവർത്തിക്കുന്നതായി കരുതപ്പെടുന്നു.

വൻകുടലിന്റെ അന്തസ്തരങ്ങളിലുള്ള വീക്കം പലപ്പോഴും വർധിച്ച് പ്രണങ്ങളും കുടലിനുള്ളിലേക്കു രക്തസ്രാവവും ഉണ്ടാകുന്നു. മലാശയം (rectm) മുതൽ മുകളിലോട്ട് ചെറുകുടലിന്റെ അവസാനഭാഗം വരെ ഈ വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണാം. കഠിനമായ വയറുവേദനയും പനിയും രോഗിക്ക് അനുഭവപ്പെടുന്നു. രക്തം കലർന്ന മലം വയറിളകിപ്പോകുന്നു. ശരീരഭാരം കുറയുകയും രോഗി ക്ഷീണിതനാവുകയും ചെയ്യുന്നു. വൻകുടലിനു പുറമെ സന്ധികൾ, കണ്ണ്, ത്വക്ക് എന്നീ ഭാഗങ്ങളിലും നിർവീക്കവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മാറ്റങ്ങൾ കാണാം. രക്തത്തിലും ജല-ലവണ സന്തുലിതാവസ്ഥയിലും വ്യത്യാസങ്ങൾ വരുന്നു. ചികിത്സ കൂടാതെ തന്നെ രോഗശമനം ലഭിക്കുമെങ്കിലും 85 ശതമാനം രോഗികളിലും രോഗലക്ഷണങ്ങൾ ഉടവിട്ട് വീണ്ടും വീണ്ടും പ്രകടമാകുന്നു. 15 ശതമാനം രോഗികളിൽ വയറിളക്കം കഠിനമായും തുടർച്ചയായും കാണപ്പെടുന്നു. അപകടകരമായ അനന്തരഫലങ്ങളും ഇവരിൽ കൂടുതലാണ്. അടിയന്തര ശസ്ത്രക്രിയ ആവശ്യമായി വന്നേക്കാം.

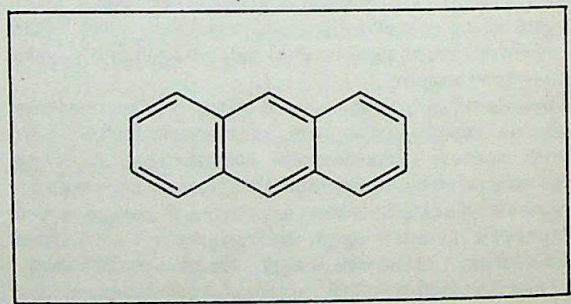
വെളിച്ചം കടത്തി വിടുന്ന ഫൈബർ ഒപ്റ്റിക് കുഴലുകൾ (fibre-optic endoscopes) ഉപയോഗിച്ച് കുടലിന്റെ ഉൾവശം നിരീക്ഷിച്ചും ബേരിയം പോലുള്ള അതാര്യവസ്തുക്കൾ നൽകി എക്സ്-റേ ഉപയോഗിച്ചും രോഗനിർണയം നടത്താം. ഈ രോഗം ബാധിക്കുന്നവരിൽ ഏതാണ്ട് 25 ശതമാനം പേർക്ക് 20 വർഷത്തിനുള്ളിൽ വൻകുടൽ അർബുദം ബാധിക്കുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. അതിനാൽ രോഗവീമുക്തിയ്ക്കു ശേഷവും ഇടയ്ക്കിടെ രോഗിയെ പരിശോധിക്കേണ്ടതാണ്.

നിർവീക്കം തടയാനായി ആസ്പിരിൻ പോലെയുള്ള മരുന്നുകളും സ്റ്റീറോയ്ഡ് പദാർത്ഥങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്നു. സൾഫാസാലസീൻ (Sulfasalazine) ആസാതയോപ്രിൻ (Azathioprine) എന്നീ മരുന്നുകളും പ്രയോജനപ്രദമാണ്. രോഗാരംഭ കാലഘട്ടത്തിൽ തന്നെ രോഗിയെ ആശുപത്രിയിൽ കിടത്തി ചികിത്സിക്കേണ്ടതാണ്. ശരിയായ ആഹാരക്രമവും മറ്റും നിർബന്ധമായും പാലിക്കണം. മരുന്നുകൾ എനിമ (enema) രൂപത്തിൽ വൻകുടലിൽ നേരിട്ടും പ്രയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഔഷധചികിത്സ കൊണ്ട് ഗണ്യമായ പുരോഗതി ഉണ്ടാകാത്തപ്പോഴും രോഗം നിയന്ത്രണാതീതമാവുമ്പോഴും ശസ്ത്രക്രിയയാണ് മാർഗ്ഗം. വൻകുടലിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്യുന്ന കോളെക്ടമി (colectomy) യാണ് വ്യാപകമായി ചെയ്തുവരുന്നത്. ഇതേത്തുടർന്ന് അർബുദസാധ്യതയും കുറയുന്നു. വിസർജ്യപദാർത്ഥങ്ങൾ പുറത്തുകളയാനായി കുടലിന്റെ മുറിച്ച് അഗ്രം ഉദരഭിത്തിയിലുണ്ടാക്കുന്ന ഒരു വിടവിൽ പ്രതിഷ്ഠിക്കുന്നു. ഇതിനെയാണ് കോളോസ്റ്റമി (colostomy) എന്നു പറയുന്നത്. ഈ വിസർജ്യവസ്തുക്കൾ ഒരു സഞ്ചിയിൽ സംഭരിച്ച ശേഷം എടുത്തുകളയുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്.

മേൽപ്പറഞ്ഞ 2 വിഭാഗങ്ങളെ കൂടാതെ മറ്റുതരം ആന്ത്രശുലരോഗങ്ങളുമുണ്ട്. വൻകുടലിലേക്കുള്ള രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുന്നതു മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഇസ്കീമിക് (ischemic) കോളൈറ്റിസ്, രോഗാണു ബാധമൂലമുണ്ടാകുന്ന (infective) കോളൈറ്റിസ്, ആന്റി ബയോട്ടിക്കുകളുടെ ഉപയോഗത്തിനുശേഷം ഉണ്ടാകുന്ന സ്യൂഡോ മെംബ്രനിയസ് (Pseudomembranous) കോളൈറ്റിസ് എന്നിവയും അപൂർവമല്ല.

ആന്ത്രസിൻ (Anthracene)

ഒരു ആരോമാറ്റിക് ഹൈഡ്രോകാർബൺ. ഫോർമുല $C_{14}H_{10}$. ഇതിൽ മൂന്നു സംഘിത (Condensed) ബെൻസിൻ വലയങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഫലനം:

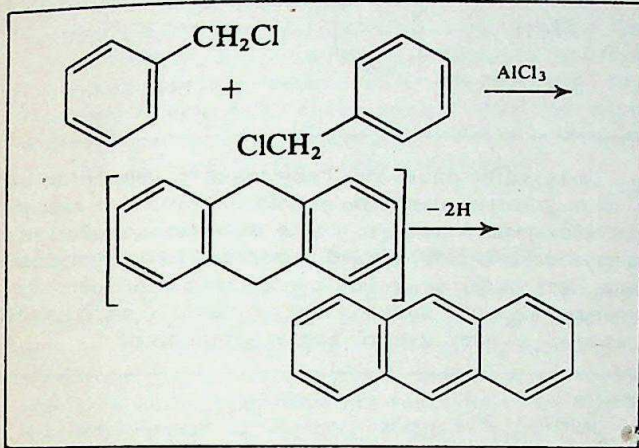


'ആന്ത്രാക്സ്' എന്ന ഗ്രീക്കു പദത്തിന്റെ അർത്ഥം കല്ക്കി എന്നാണ്. അതിൽനിന്നാണ് ഈ പേരു ലഭിച്ചത്. കാരണം, ഇത് കോൾട്ടാറിലെ ഫലകമാണ്. 1832-ൽ ഡ്യൂമാസ്, ലാറൻറ് എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കോൾട്ടാറിൽനിന്നും ആദ്യമായി ഇതു വേർതിരിച്ചെടുത്തു.

കോൾട്ടാറിന്റെ അംശീകരണപദനം നടത്തുമ്പോൾ ഏകദേശം 270° C-നും 360° C-നും ഇടയ്ക്കു ലഭിക്കുന്ന അംശമാണ് 'ഗ്രീൻ ഓയിൽ' അഥവാ 'ആന്ത്രസിൻ ഓയിൽ'. ഈ അംശം തണുപ്പിക്കുമ്പോൾ ആന്ത്രസിൻ ഖരമായി വേർതിരിയുന്നു. ഇതിനെ അമർത്തി ദ്രാവകാംശത്തെ മാറ്റി ഖരഭാഗമായ 'ആന്ത്രസിൻ കേക്ക്' വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇതിൽ ഫിനാന്ത്രിൻ, കാർബസോൾ എന്നീ അപദ്രവ്യങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ കേക്ക് പൊടിച്ച് 'സോൾവൻറ് നാഫ്' ത്കൊണ്ട് കഴുകുമ്പോൾ ഫിനാന്ത്രിൻ ലയിച്ചുമാറുന്നു. മിച്ചമുള്ള

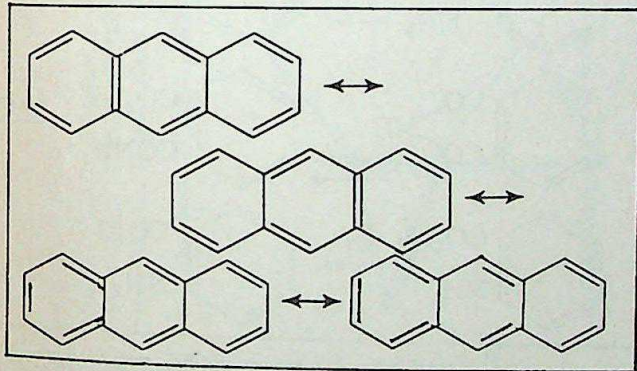
ഖരഭാഗത്തെ പിരിഡീൻകൊണ്ടു കഴുകുമ്പോൾ കാർബസോളും ലയിച്ചുമാറുന്നു. ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന ആന്തസീൻ വിണ്ടും ശുദ്ധീകരിക്കാനായി ചൂടാക്കി ഉത്പതിപ്പിച്ച് ബാഷ്പത്തെ തണുപ്പിച്ച് ശുദ്ധമായ ഖര ആന്തസീൻ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. പൊട്ടാസിയംകൊണ്ടു ഉരുകിയും കാർബസോളിനെ മാറ്റാം.

അനേകം സംശ്ലേഷണമാർഗങ്ങളിലൂടെ ആന്തസീൻ നിർമിക്കാം. ഉദാഹരണമായി ബെൻസൈൽ ക്ലോറൈഡിനെ ഫ്രീഡൽ-ക്രാഫ്റ്റ് റിയാക്ഷനുപയോഗിച്ച് ആന്തസീനാക്കി മാറ്റാം. നിർമ്മല അലുമിനിയം ക്ലോറൈഡാണ് ഈ പ്രവർത്തനത്തിനുവേണ്ട ഉൽപ്രേരകം.

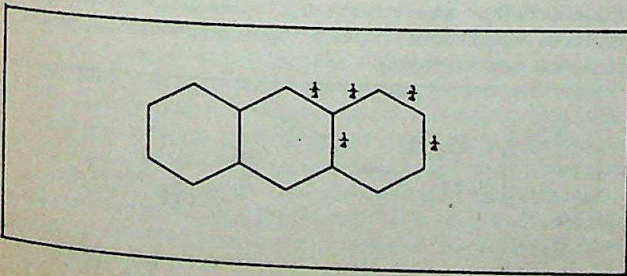


സ്വഭാവങ്ങൾ. ശുദ്ധമായ ഖരം നീലപ്രതിഭീപ്തിയുള്ള, നിറമില്ലാത്ത നേർത്ത തകിടുകളായിട്ടിരിക്കുന്നു. ഉരുകൽനില 216°C . ജലത്തിൽ അലേയം. ആൽക്കഹോൾ, ഈഥർ എന്നിവയിൽ അല്പലേയം. ചൂടുള്ള ബെൻസീനിൽ നന്നായി ലയിക്കും.

ആന്തസീൻ നാല് അനുനാദപ്രസരകളുടെ അനുനാദസങ്കരമാണ്.

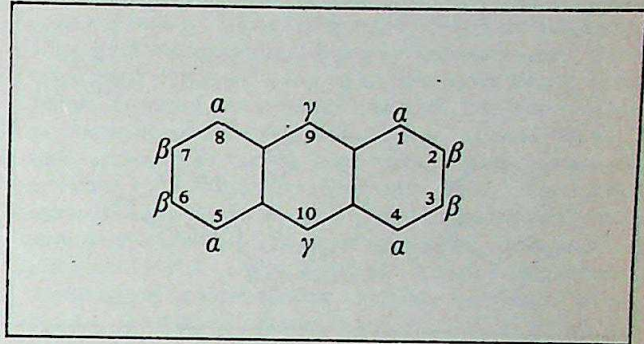


ആന്തസീന്റെ അനുനാദഊർജ്ജം 351.5 KJ മോൾ ആണ് . ബെൻസീനുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തിയാൽ ഓരോ വലയത്തിനുമുള്ള അനുനാദ ഊർജ്ജം കുറവാണ്. അതിനാൽ ആന്തസീൻ വളരെ സജീവമായിരിക്കുന്നു. (സ്ഥിരത കുറവായിരിക്കുന്നു). മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന അനുനാദപ്രസരകളിൽനിന്നും സങ്കരത്തിന്റെ വിവിധ ബന്ധങ്ങളിലെ ദിബന്ധസ്വഭാവം താഴെ കൊടുക്കുന്നത്രയാണ് എന്നു കണക്കാക്കാം.

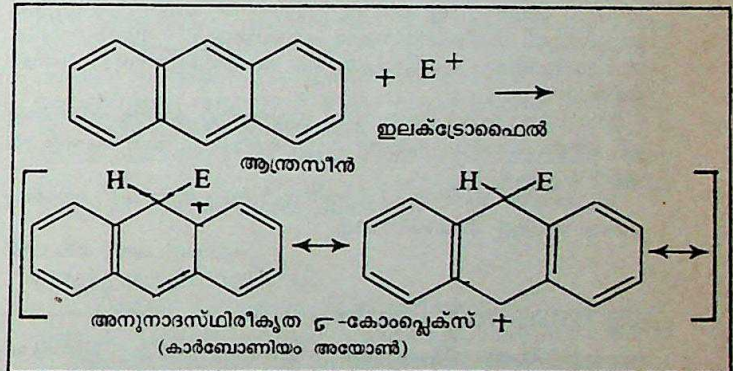


ആന്തസീനിലെ വിവിധ ബന്ധദൈർഘ്യം കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നത് ഈ നിഗമനത്തെ അനുകൂലിക്കുന്നുണ്ട്.

ആന്തസീൻ വലയത്തിന് മൂന്നുതരം മോണോപ്രതിസ്ഥാപിത വ്യുത്പന്നങ്ങൾ തരാൻ കഴിയും. ഇവയെ 'x', 'B', 'y' എന്നിങ്ങനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ആന്തസീനിന്റെ വലയത്തിൽ അംഗീകരിച്ചിരിക്കുന്ന നംബർ രീതിയും നോക്കുക.



ആന്തസീൻ രാസസ്വഭാവങ്ങളിൽ ബെൻസീൻ, നാഫ്തലീൻ ഇവയുമായി സാദൃശ്യമുണ്ട്. എന്നാൽ അത് കൂടുതൽ സജീവമാണ്. 9, 10 സ്ഥാനങ്ങൾ കൂടുതൽ സജീവമാണ്. കാരണം ഒരു ഇലക്ട്രോഫൈലുമായി (E^+) പ്രവർത്തിച്ച് 9-ാം കാർബണിൽ ഒരു σ -കോംപ്ലക്സ് ഉണ്ടാകുന്നതാണ് ഏറ്റവും സ്ഥിരത നിലനിർത്തുന്ന രാസസ്വഭാവം. എന്തെന്നാൽ σ -കോംപ്ലക്സിൽ രണ്ട് ഒറ്റപ്പെട്ട ബെൻസീൻ വലയങ്ങൾ നിലനിൽക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് സ്ഥിരത വളരെ കൂടുതലായിരിക്കും. ബെൻസീൻ വലയം അസാധാരണ സ്ഥിരതയുള്ളതാണ്. ഈ σ -കോംപ്ലക്സിന് പ്രോട്ടോണെ നഷ്ടപ്പെടുത്തി 9-പ്രതിസ്ഥാപിത ആന്തസീൻ ഉല്പന്നം തരാനോ അഥവാ ഒരു ന്യൂക്ലിയോഫൈലുമായി (ഉദാ: Cl^- , Br^- മുതലായവ) യോജിച്ച് 9, 10-അഡിഷൻ ഉത്പന്നം തരാനോ കഴിയുന്നു.



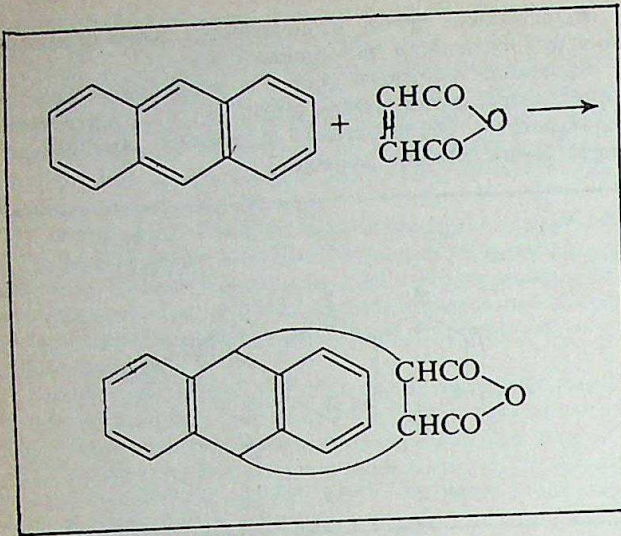
ഈ താത്വികാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇനി വിവരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളെ വിവരിച്ചുത്താവുന്നതാണ്.

ആന്തസീനെ സോഡിയവും അമൈൽ ആൽക്കഹോളുമുപയോഗിച്ച് നിരോക്സീകരിക്കുമ്പോൾ 9, 10-ഡൈഹൈഡ്രോ ആന്തസീൻ തരുന്നു; ഇത് ചൂടാക്കിയാൽ തിരിച്ച് ആന്തസീനായി മാറും.

H_2 Ni ഉപയോഗിച്ച് $200-250^{\circ}\text{C}$ ഉൽപ്രേരക നിരോക്സീകരണം നടത്തി ആന്തസീനെ ടെട്രാ, ഒക്ടാ ഡൈഡ്രോ ആന്തസീനുകളും അവസാനം പെർഹൈഡ്രോ ആന്തസീനും ($\text{C}_{14}\text{H}_{24}$) ആക്കി മാറ്റാം. ക്രോമിക് ആസിഡ് ഓക്സീകരണമെന്നാണു് ആന്തസീനെ ആന്ത്രകിനോൺ ആക്കി മാറ്റാം. (ആന്ത്രകിനോൺ നോക്കുക). ഓക്സിജനുമായി പ്രകാശസാന്നിധ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിച്ച് ആന്തസീൻ നിറമില്ലാത്ത പെറോക്സൈഡ് തരുന്നു. സൈലീനിൽ ആന്തസീന്റെ പൂരിതലായനിയുണ്ടാക്കി പ്രകാശപ്രവർത്തനത്തിനു വിധേയമാക്കിയാൽ ആന്തസീൻ ഡൈമർ (ഡൈ ആന്തസീൻ) ഉണ്ടാകുന്നു.

ഡിൾസ്-ആൽഡർ റിയാക്ഷനിൽ ആന്തസീൻ ഒരു ഡൈഇൻ ആയി പെരുമാറുന്നു. മലിക് അൻഹൈഡ്രൈഡുമായി പ്രവർത്തിച്ച് എൻഡോ ആന്തസീൻ മലിക് അൻഹൈഡ്രൈഡ് തരുന്നു.

ആന്ത്രാനിലിക് ആമ്ലം



ആന്ത്രസിൻ ചുവന്ന നിറമുള്ള ഒരു പിക്രേറ്റ് തരുന്നു. ഇത് അസ്ഥിമരമാണ്. ഏറെ ആൽക്കഹോളുമായി പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ വിഘടിച്ചു ഫ്ലൂടകങ്ങളായി മാറുന്നു.

ആന്ത്രസിൻ മറ്റ് ആരോമാറ്റിക് ഹൈഡ്രോ കാർബണുകളെപ്പോലെ ഹാലോജനീകരണം, നൈട്രേഷൻ, സൾഫോണേഷൻ മുതലായ ഇലക്ട്രോഫിലിക് പ്രതിസ്ഥാപന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കാൻ കഴിയും. കാർബൺ ഡൈ സൾഫൈഡിൽ ക്ലോറിനീകരണം (ബ്രോമീനീകരണം) താഴ്ന്ന താപനിലയിൽ നടത്തിയാൽ കിട്ടുന്നത് 9, 10-അഡിഷൻ ഉത്പന്നമാണ്. അതു ചൂടാക്കുമ്പോൾ വിഘടിച്ചു 9-പ്രതിസ്ഥാപിത ഉത്പന്നം തരുന്നു. അസറ്റിക് അൻഹൈഡ്രൈഡിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഗാഢ നൈട്രിക് ആസിഡുമായി പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് നൈട്രേഷൻ നടത്തിയാൽ 9-നൈട്രോ ആന്ത്രസിനും 9, 10-ഡൈ നൈട്രോ ആന്ത്രസിനും ലഭിക്കുന്നു. ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക് ആമ്ലംകൊണ്ട് സൾഫോണേഷൻ നടത്തുമ്പോൾ 1-സൾഫോണിക് ആസിഡിന്റെയും 2-സൾഫോണിക് ആസിഡിന്റെയും മിശ്രിതം ലഭിക്കുന്നു.

സോഡിയവുമായി ആന്ത്രസിൻ പ്രവർത്തിച്ച് കടുത്ത നീലനിറമുള്ള ഡൈസോഡിയം ലവണം (9, 10-ഡൈസോഡിയോ ആന്ത്രസിൻ) തരുന്നു.

ആന്ത്രസിൻ ആണ് അലിസാറിൻ പോലുള്ള അനേകം ചായങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനുള്ള ആധാരവസ്തു.

(പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്)

ആന്ത്രസൈറ്റ് (Anthracite)

കടുപ്പംകൂടിയതും തിളക്കമുള്ളതുമായ ഒരുതരം കല്ക്കരി. ഇതിൽ 90 ശതമാനത്തിലേറെ കാർബണും 10 ശതമാനത്തിൽ കുറവ് വാതകമാകുന്ന പദാർഥങ്ങളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. കത്തുമ്പോൾ നല്ല ചൂടുണ്ടാവും. പുകയുണ്ടാവില്ല. കൽക്കരി നോക്കുക.

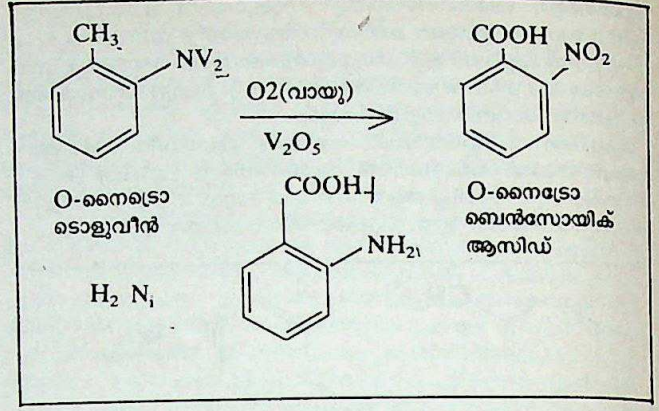
ആന്ത്രാക്സ്

†അടപ്പൻ നോക്കുക.

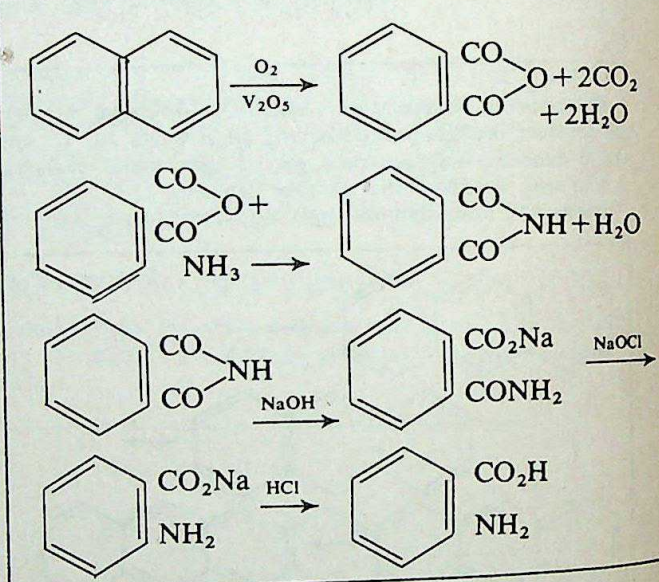
ആന്ത്രാനിലിക് ആമ്ലം (Anthranilic Acid)

ഒരു ഓർഗാനിക് (ആരോമാറ്റിക്) അമിനോ ആമ്ലം. ബെൻസോയിക് ആസിഡിന്റെ ഓർഥോ (അതായത് 1-) അമിനോ വ്യൂത്പന്നമായതിനാൽ ഓർഥോ അമിനോ ബെൻസോയിക് ആസിഡ് (o-amino benzoic acid) എന്നു വിളിക്കാം.

ഓളാലിന്റെ നൈട്രേഷൻ വഴിയുണ്ടാക്കുന്ന O- നൈട്രോളിനെ വായു (O₂) ഉപയോഗിച്ച് വനേഡിയം പെന്റോക്സൈഡിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ (ഉൽപ്രേരകം) ഓക്സീകരിച്ചുകിട്ടുന്ന O- നൈട്രോബെൻസോയിക് ആസിഡിനെ ഉൽപ്രേരക നിരോക്സീകരണകൊണ്ട് ആന്ത്രാനിലിക് ആസിഡാക്കി മാറ്റുകയാണ് ഒരു വ്യാവസായിക നിർമ്മാണരീതി.

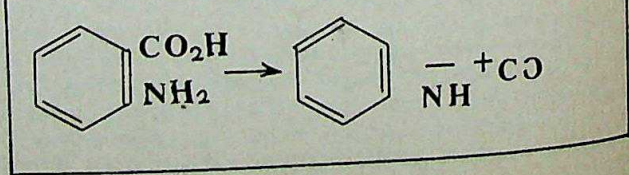


നാഫ്തലീൻ ബാഷ്പവും വയുവുമടങ്ങുന്ന മിശ്രിതം 400-500°C ൽ വച്ചിരിക്കുന്ന വനേഡിയം പെന്റോക്സൈഡിനു മുകളിലൂടെ കടത്തിവിടുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന മാലിക് അൻഹൈഡ്രൈഡിനെ ജലീയ അമോണിയായുമായി ചൂടാക്കി മാലിമൈഡ് ഉണ്ടാക്കുന്നു. മാലിമൈഡിനെ ജലീയ സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ്, സോഡിയം ഹൈപ്പോ ക്ലോറൈറ്റ് മിശ്രിതവുമായി പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് ആന്ത്രാനിലിക് ആമ്ലമാക്കി മാറ്റുന്നു. ഇതാണ് മറ്റൊരു ഉത്പാദനരീതി.



മാലിമൈഡ് ഓക്സീകരിച്ച് ആന്ത്രാനിലിക് ആമ്ലമാക്കുന്ന പ്രവർത്തനം ഹൊഫ്മാൻ അമിൻ നിർമ്മാണ രീതിക്കൊരു ഉദാഹരണമാണ്.

ആന്ത്രാനിലിക് ആമ്ലം വെളുത്ത (നേർത്ത മഞ്ഞനിറമുള്ള) ക്രിസ്റ്റലീയ ഖരവസ്തുവാണ്. ഉരുകൽനില 145°C. രുചി മധുരം. ചൂടുവെള്ളം, എഥനോൾ, ഇതുമർ എന്നിവയിൽ ലേയം. ചൂടാക്കുമ്പോൾ ഉത്പതിക്കുന്നു. ഇത് ഖരാവസ്ഥയിൽ ഡൈപോളാർ അയോൺ ആയി ഇരിക്കുന്നില്ല. ഇതിൽ NH₂, COOH ഗ്രൂപ്പുകൾ ഉള്ളതിനാൽ അമിനിന്റെയും ആസിഡിന്റെയും സ്വഭാവങ്ങൾ കാണിക്കുന്നു. സ്വേദനം നടത്തിയാൽ (200°C f. @hI v, [ewwouel] വിഘടിച്ച അനലിൻ ആയി മാറുന്നു.

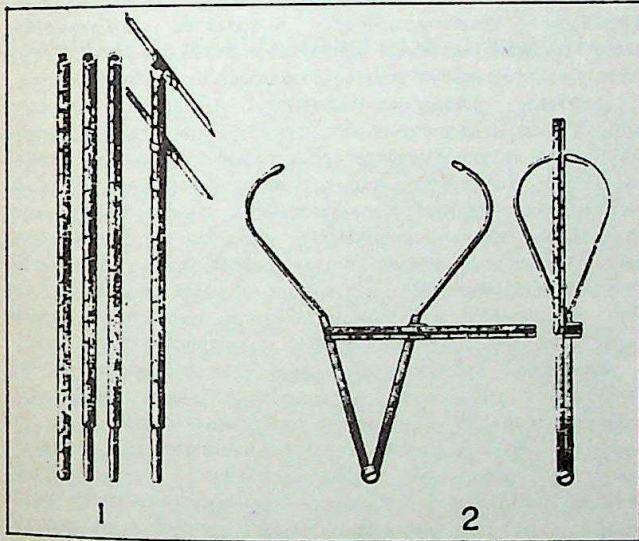


ഒരു പ്രശസ്ത നീലച്ചായമായ ഇൻഡിഗോ (ഇൻഡിഗോട്ടിൻ എന്ന് സാങ്കേതികനാമം) യുടെ സംശ്ലേഷണത്തിന് ആന്ത്രാനിലിക് ആമിനോമിറ്റിക് ഓക്സൈഡ് (ഹ്യൂവൻ രീതി, 1896). 1841-ൽ ആന്ത്രാനിലിക് ആമിനോമിറ്റിക് ഓക്സൈഡ് ഉണ്ടാക്കിയത് സ്വാഭാവിക (പ്രകൃതിദത്തമായ) ഇൻഡിഗോ യുടെ പൊട്ടാഷ് ഫ്യൂഷൻകൊണ്ടാണ്. പിന്നീടാണ് ഹ്യൂമാൻ ആന്ത്രാനിലിക് ആമിനോമിറ്റിക് ഓക്സൈഡ് സംശ്ലേഷണത്തിനുള്ള വഴി കണ്ടെത്തിയത്. (ഗ്രീക്കിൽ ആന്ത്രാക്സ് = കല്ക്കരി. അനലിക് = അനലിൻ, അതായത് ഇൻഡിഗോയുടെ. ഇങ്ങനെയാണ് ആന്ത്രാനിലിക് എന്ന പേരു വന്നത്.) തയോ ഇൻഡിഗോ തുടങ്ങി മറ്റു ചില ചായങ്ങളും ആന്ത്രാനിലിക് ആമിനോമിറ്റിക് ഓക്സൈഡ് ഉണ്ടാക്കാനും ആന്ത്രാനിലിക് ആസിഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. മുല്ലപ്പൂ, ഓറഞ്ചുപൂ എന്നിവയുടെ സുഗന്ധത്തിനു കാരണമായ ഒരു ഘടകം മെഥിൽ ആന്ത്രാനിലേറ്റ് ആണ്. (ആന്ത്രാനിലിക് ആമിനോമിറ്റിക് ഓക്സൈഡ് എസ്റ്റർ). അതിനാൽ മെഥിൽ ആന്ത്രാനിലേക് സുഗന്ധവസ്തുക്കളുടെ നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കുന്നു. ഈ എസ്റ്റർ ഒരു കുമിശ്നാശിനിയുമാണ്.

പ്രൊഫ. എസ്.ശിവദാസ്.

ആന്ത്രോപോമെട്രി (Anthropometry)

മനുഷ്യമാപനം എന്നാണിതിന്റെ അർത്ഥം. അതായത് മനുഷ്യനെ അളക്കുക. ജോർജ്ജ്സ് കുവിയർ (1769-1832) എന്ന പ്രകൃതിശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ഈ വാക്കിനു രൂപംകൊടുത്തത്. മനുഷ്യരെക്കുറിച്ചുള്ള താരതമ്യം ചെയ്യുകയും വാഗ്ദണ്ഡങ്ങൾ വകതിരിച്ചു പറിക്കുകയും മറ്റും ചെയ്യുമ്പോൾ, പലതരത്തിലുള്ള അളവുകളും ആവശ്യമായിവരും. അളവുകൊണ്ട് മറ്റു പ്രയോജനങ്ങളുമുണ്ട്. എൻഡോക്രൈൻ



1. ശരീരവ്യവസ്ഥ അളക്കുവാനുപയോഗിക്കുന്ന ആന്ത്രോപോമെറ്റർ.
2. തലയും കപാലവും അളക്കുവാനുപയോഗിക്കുന്ന കാലിപ്പേഴ്സ്.

ക്രമക്കേടുകൾ കണ്ടുപിടിക്കാനും വളർച്ചയുടെ തോതുനോക്കാനും പോഷകാഹാരക്കുറവ് വന്നുപോകുന്നു എന്നു സഹായിക്കും. വ്യവസായത്തിലും ഇതുപയോഗിക്കുന്നു - ഫർണിച്ചറുണ്ടാക്കുന്നതിൽ (അതിന്റെ പൊക്കം, വളവ് എന്നിങ്ങനെ പലതിലും), വസ്ത്രങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നതിൽ, ചെറുപ്പം, കണ്ണട എന്നിവ നിർമ്മിക്കുന്നതിൽ, കാരിന്റെയും വിമാനത്തിന്റെയും നിർമ്മാണത്തിൽ എന്നിങ്ങനെ പലതിലും. ബാഹ്യാകാശയാത്രയിൽ പേടകത്തിനകത്ത് മനുഷ്യനുവേണ്ട സൗകര്യങ്ങൾ നൽകുവാനും ഇതാവശ്യമാണ്. തയ്യൽക്കാരൻ ടേപ്പുകൊണ്ടുള്ള കൊഴുപ്പുണ്ട് എന്നുവരെ കണക്കാക്കാവുന്ന വിധത്തിലാണ് ഈ അളവ് പുരോഗമിച്ചിട്ടുള്ളത്. അസ്ഥികൾ, കൊഴുപ്പ്, മാംസപേശി ഇവ എക്സ്റേവഴി അളക്കുന്നു. അൾട്രാസോണിക്സും ഇതിനായുപയോഗിക്കുന്നു.

പലതരം ടെക്നിക്കുകളും ഇതിന്നുണ്ട്. വെള്ളത്തിനടിയിൽ തുക്കുന്നോക്കി (ആർക്കിമിഡീസ് തത്ത്വപ്രകാരം) മനുഷ്യന്റെ ആപേക്ഷിക സാന്ദ്രത കണ്ടുപിടിക്കാം. കൊഴുപ്പില്ലാത്ത ഭാഗമറിയാൻ ചായങ്ങൾ കുത്തിവയ്ക്കുന്നു. വിരലുകളിലെ എക്സ്റേ സാന്ദ്രത അളന്ന് ശരീരത്തിലെ ധാതുലവണങ്ങളെപ്പറ്റി കണക്കാക്കാം.

മനുഷ്യമാപനപരമായ കണക്കുകൾ ശരാശരിയെടുത്തു സംക്ഷേപിക്കാം. ഇത്ര ഉയരമുണ്ടെങ്കിൽ ഇത്ര തൂക്കംവേണം എന്നും മറ്റുമുള്ള പട്ടികകൾ ശരാശരി നോക്കി ഉണ്ടാക്കുന്നവയാണ്. കൈകാലുകളുടെ നീളം, ഉടൽ, തല ഇവയെല്ലാം ആനുപാതികമാണോ എന്നു ശരാശരി വച്ചാണല്ലോ നോക്കുക. ഒരാളുടെ തൂക്കത്തിന്റെ അഞ്ചു ശതമാനത്തിൽ കുറവാണ് മേദസ്സെങ്കിൽ അയാൾ മെലിഞ്ഞിരിക്കും. 25 ശതമാനമുണ്ടെങ്കിൽ സ്ഥൂലിച്ചിരിക്കും. പൊക്കം, തൂക്കം, മേദസ്സ്, ചർമ്മത്തിന്റെ കാന്തി മുതലായവ അളന്നു കണക്കാക്കാം. ഇവയെല്ലാം ഏകമാനമോ ദ്വിമാനമോ ആയ അളവുകളാണ്. എന്നാൽ കാർടിസിൻ കോഓർഡിനേറ്റുകളുപയോഗിച്ച് ത്രിമാന അളവുകളുമെടുക്കാം. ചലിക്കുന്ന മനുഷ്യനെ, അല്ലെങ്കിൽ ഒരു പ്രത്യേക പ്രവൃത്തി ചെയ്യുന്ന മനുഷ്യനെ, ഇപ്രകാരം അളക്കാമെന്നും വന്നിരിക്കുന്നു. ശാന്തമായിരുന്നു പുസ്തകം വായിക്കുന്ന ഒരാളുടെ വ്യാപ്തം - 137 സെ.മീ. ഉയരം, 76 സെ.മീ. വീതി, 92 സെ.മീ. കനം ഇങ്ങനെയാവുമത്രേ. ഏതു പ്രവൃത്തി ചെയ്യുമ്പോഴും ശരീരത്തിന്റെ വലിപ്പത്തിനപ്പുറം കുറെ സ്ഥലം കൂടിയേ കഴിയൂ.

റെഡിമെന്റ് വസ്ത്രങ്ങൾ രൂപകല്പനചെയ്യുന്നതിൽ ആന്ത്രോപോമെട്രി കൂടിയേ കഴിയൂ. പൊക്കം, നെഞ്ചളവ്, കാലിന്റെ നീളം ഇവയെല്ലാം പ്രധാനങ്ങളാണ്. പക്ഷേ, ഇതോടുകൂടി നൂറുകണക്കിൽ ചില വ്യത്യാസങ്ങളും വരുത്തേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇതുതന്നെ കാരിന്റെ സീറ്റ്, വിമാനത്തിന്റെ സീറ്റ് എന്നിവയ്ക്കും പ്രസക്തമാണ്. സിച്ച് കൺട്രോളും ലിഫ്റ്റും എല്ലാം ഒരിരുപ്പിൽ ഇരുന്നു പ്രയോഗിക്കാവുന്ന വിധമാവണം - അതേസമയം അറിയാതെ തട്ടി അബദ്ധമുണ്ടാകാനിടവരികയുമരുത്.

കുവിയറുടെ കാലത്ത് മനുഷ്യനെ അളക്കലായിരുന്നു ആന്ത്രോപോമെട്രി. ഇന്ന് അത് ചലിക്കുന്ന (പ്രവർത്തിക്കുന്ന) മനുഷ്യന്റെ കായികശക്തി, ക്ഷീണം എന്നിവയുടെ അളക്കലാണ്. പലപ്പോഴും അവ ത്രിമാനമോ ചതുർമാനമോ ആയ അളവുകളായിരിക്കും. സ്പേസ് യാത്രചെയ്യുന്ന മനുഷ്യനു ചുട്ട്, തണുപ്പ് (റേഡിയേഷൻ, ഗ്രാവിറ്റി) എന്നിവയിൽനിന്നെല്ലാം സംരക്ഷണം വേണം. അതേസമയം അയാളുടെ വസ്ത്രങ്ങൾ ഒരിക്കലും പ്രവൃത്തിക്കു തടസ്സമാവാനും പാടില്ല. കൺട്രോളുപയോഗിക്കാനും, വായിക്കാനും (ഡയലക്ട്) വിവരം സ്വീകരിക്കാനും അയയ്ക്കാനും മറ്റും അയാൾക്കു കഴിയണം. ഇതിനു തക്കവണ്ണമുള്ള സ്പേസ് സ്യൂട്ട് നിർമ്മിക്കണമെങ്കിൽ കൃത്യമായ മനുഷ്യമാനങ്ങൾ കൂടിയേതീരൂ.

ആന്ത്രോപ്പോമിഡ്

സ്തനികളിലെ പ്രൈമേറ്റ്സ് വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന കുരങ്ങുകൾ. തലച്ചോറ് ഏറ്റവുമധികം വളർച്ചയെത്തിയ ജീവികളാണിവ. ഗൊറില്ല, ചിമ്പൻസി, റൊംഗുട്ടാൻ (ആൾക്കുരങ്ങ്), ഗിബൺ തുടങ്ങിയവ ഇതിൽപ്പെടും. വളരെയധികം ചുളിവുകളോടുകൂടിയ തലച്ചോറാണ് ഈ കുരങ്ങുകളുടേത്. തലയോടില്ലുള്ള കണ്ണുകളുടെ കൂഴിയും ചെന്നിക്കുഴിയും തമ്മിൽ ഒരു അസ്ഥിഭിത്തിയാൽ വേർതിരിക്കുന്നു. വൃത്താകാരമായ ഏകദർശനമാണു പെൺകുരങ്ങുകൾക്കുള്ളത്. കൈവിരലുകൾ വ്യക്തശാഖകളിൽ മുറുകിപ്പിടിക്കത്തക്കവിധമുള്ള (Prehensile)വയാണ്. ഈ കൈകളാൽ ശാഖകളിൽ തൂങ്ങിക്കിടന്ന് ആടി മറ്റു വൃക്ഷങ്ങളിലേക്കു ചാടുന്നു. ഈ രീതിയിലാണ് (Arboreal) ആന്ത്രോപ്പോമിഡുകൾ സഞ്ചരിക്കുക. കൈകാലുകളിൽ പരന്ന നഖങ്ങളുണ്ട്.

ആന്ത്രോപ്പോമിഡുകളെ പ്ലാറ്റിറൈൻ (Platyrrhine) എന്നും കാറ്ററൈൻ (Catarrhine) എന്നും രണ്ടു ഗണങ്ങളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

പ്ലാറ്റിറൈൻ (Platyrrhine - Flatnosed) പരന്ന മൂക്കുള്ളവ. ഇയോസിൻ (Eocene) കാലഘട്ടം മുതൽ ഈ പ്രദേശത്തു ഒറ്റപ്പെട്ടു പോയ ശാഖയിൽ പെട്ടവരാണിവർ. അതായത് 50 മില്യൻ കൊല്ലങ്ങൾ പഴക്കമുണ്ട് ഇവരുടെ കുലത്തിന്. ഷട്പദോജികളായ ടാർസിഡർ വർഗ്ഗത്തിൽ (Tarsioids) നിന്നും പത്തുമില്യൻ കൊല്ലങ്ങൾക്കുശേഷം ശാഖതിരിഞ്ഞ കാലഘട്ടത്തിലെ സ്ഥിതിയിൽ. എന്നാലും ഈ പ്രാചീന ലോകത്തിലെ കുരങ്ങുകൾക്ക് ആധുനിക ലോകത്തിലെ കുരങ്ങുകളുമായി (Catarrhines) കാര്യമായ വ്യ

ആന്ത്രോപ്പോളജി

ത്യാസങ്ങളില്ല. ഈ രണ്ടുശാഖകളും സമാന്തരമായ പരിണാമസരണി കളിലൂടെ അനുകൂലനങ്ങൾ വന്നതായി അനുമാനിക്കപ്പെടുന്നു. അമേരിക്കൻ കുരങ്ങുകളാണിതിൽപ്പെടുക. നാസാദാരങ്ങൾക്കു മധ്യേയുള്ള ഭിത്തി വളരെ വീതി കുടിയതാണിവയിൽ. തല ഉരുണ്ടതും താടികൾ ചെറുതും, ചെവികൾ കൂർത്ത ചെവികളായില്ലാത്തതുമാണ്. തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ ട്രോപ്പിക്കൽ വനങ്ങളിലാണിവയെ കാണുക. പല്ലുകളുടെ എണ്ണം 36. തള്ള വിരലുകൾ അധികം പുരോഗമിക്കാത്ത ഒരുപാഗമാണ്. കവിൾത്തടങ്ങൾ വളരെ ശോഷിച്ചിരിക്കും. കാലിത്രി (Callitry. Hapale വർഗം) കുലത്തിൽപ്പെടുന്ന മാർമോസെറ്റുകൾ വളരെ ചെറുതും, പ്രാണികളെയും ഫലങ്ങളും ഭക്ഷിക്കുന്നവയുമാണ്. ഇവയ്ക്കു കട്ടിയുള്ള ചുറ്റിപ്പിടിക്കാൻ പറ്റാത്ത വാലുമുണ്ട്. ഇവയ്ക്ക് അണ്ണാനോടാണു രൂപസാദൃശ്യം. മരക്കൊമ്പുകളിൽകൂടി വേഗം ഓടി നടക്കുന്നു. പിടിച്ചുകയറാൻ പറ്റില്ല.

ആധുനികലോകത്തിൽ സാമാന്യമായി കാണുന്ന കുരങ്ങുകൾ Cebidae (സെബിഡെ) കുലത്തിൽ വരുന്നു. ഇവയെ പന്ത്രണ്ട് ഇനങ്ങളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. Ateles (Spider Monkey) ഈ ഇനത്തിൽപ്പെടുന്ന ഒരു സാമാന്യകുരങ്ങാണ്. ഇവ മരം കയറുന്നതിലും, ശാഖകളിൽ തുങ്ങിച്ചാടുന്നതിലും വളരെ സമർത്ഥരാണ്. വാൽ ചുറ്റിപ്പിടിക്കുന്നതിനു പറ്റിയവയാണ്. സാധാരണ കാണുന്ന മറ്റൊരു ഇനം Cebus (Capuchin) കുരങ്ങാണ്. ഇവ ഷഡ്‌പദങ്ങളേയും പഴങ്ങളും ഭക്ഷിക്കുന്നു. മറ്റൊരു ഇനം Lagothrin (Wolly monkey) ഫലങ്ങൾമാത്രം ഭക്ഷിക്കുന്നു. Alouta (Howler monkey), പോങ്ങിഡേ (Pongidae) തുടങ്ങിയ ഇനങ്ങൾ പനാമാമുതൽ ഉഷ്ണമേഖലാവനപ്രദേശത്തിന്റെ തെക്കേ അതിർത്തിവരെയാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. രാത്രികാലങ്ങളിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന നിക്റ്റിസ്ബസ് (Aotus), ഡാക്കിസ്, അലൗട്ടാ, സെമ്മെറി, സീബസ് തുടങ്ങിയവയും പ്ലാറ്റിറൈൻ ആന്ത്രോപ്പോയിഡുകൾക്കുദാഹരണങ്ങളാണ്.

കാറ്ററൈൻ. പൗരസ്ത്യാർദ്ധഗോളം (Old world) കുരങ്ങുകളാണിതിൽപ്പെടുന്നത്. ഇവയുടെ നാസാദാരങ്ങൾക്ക് മധ്യേയുള്ള പേശി ഭിത്തി വീതികുറഞ്ഞതാണ്. പല്ലുകളുടെ എണ്ണം 32. വാല് ചുറ്റിപ്പിടിക്കാനുതകുന്നവയല്ല. തള്ള വിരലുകൾ പൂർണ്ണവും കവിൾത്തടങ്ങൾ വീർത്തതാണ്. കാറ്ററൈൻ വിഭാഗത്തെ മൂന്നായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു: സെർക്കോപിത്ക്കോയിഡീ (Cercopithecoidea), സിബിഡെ, ഹോമിനോയിഡീ എന്നിങ്ങനെ.

സെർക്കോപിത്ക്കോയിഡീയിലുള്ളതു നാലുകാലിൽ നടക്കുന്നവയും പിൻകാലുകൾ മുൻകാലുകളെക്കാൾ നീളം കുറഞ്ഞവയുമാണ്. ഇവയുടെ നാസികയ്ക്ക് ആകർഷകതമുള്ള നിറമുണ്ട്. കാറ്ററൈൻസ് (Narrow-nosed monkeys) ബാബുണുകൾ, മാക്കാകിസ്, മക്കാബിസ് ഇവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. ഇവ ഊരയിൽ അമർന്നു സാധാരണയിരിക്കുന്നു. അവിടം രോമാവൃതമല്ല. മനുഷ്യരോട് ഏകദേശം അടുത്ത സാമ്യമുള്ള കുരങ്ങുകളാണ് പൊങ്ങിഡേ (Pongidae). ഇരുകാലുകളിലാണിവ സഞ്ചരിക്കുക. ശരീരത്തിൽ രോമം ഇടതിങ്ങിയുണ്ടാവും. വൻകുടലിൽ മനുഷ്യന്റേതുപോലെ വെർമിഫോം അപ്പെൻഡിക്സ് ഉണ്ട്. ഗിബബ്, ചിമ്പാൻസി, ഗൊറില്ല, ഓറാംഗുട്ടാൻ ഇവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. ഇവയ്ക്ക് തോൾസന്ധിയുടെയും കൈകളുടെയും ഘടനയിലും വാലിന്റെ അഭാവത്തിലും മനുഷ്യനോടു സാമ്യമുണ്ട്. ഇടുപ്പുസന്ധിയുടെ അപൂർവ്വഘടന അവയെ നിവർന്നു നടക്കുവാൻ അനുവദിക്കുന്നില്ല. പൂർവാർദ്ധഗോളത്തിലുള്ള ഉഷ്ണമേഖലാവനങ്ങളിലാണിവ കാണപ്പെടുന്നത്. ഗിബബുകളും ആൾക്കുരങ്ങുകളും ആർബോറിയൽ ബ്രാക്കിയേറ്റർസ് ആണ്. അതായത്, വൃക്ഷശിഖരങ്ങളിൽ കൈ ഇറുക്കിപ്പിടിച്ച് ചാടി, ഒരു കൊമ്പിൽനിന്നും മറ്റൊന്നിലേക്കു ചാടിപ്പിടിച്ചാണു സഞ്ചരിക്കുക. ഇവയുടെ പാദങ്ങൾ മനുഷ്യപാദസമാനമാണ്.

ഹോമിനോയിഡീകുലത്തിൽപ്പെടുന്ന കുരങ്ങുകൾക്കാണു മനുഷ്യനോട് ഏറ്റവും അടുത്ത സാമ്യമുള്ളത്. തനയ്ക്കു ലംബമായി ഇരുകാലിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. വളരെയധികം പുരോഗമിച്ച തല ചോറാണുള്ളത്. ഹനുകൾ ചെറുതും കാലുകൾ നീളം കുടിയതുമാണ്. ഈ കുലത്തിലെ കുരങ്ങുകൾ സസ്യ-മാംസഭുക്കുകളാണ്. മനുഷ്യനോടുള്ള ഈ കുരങ്ങുകളുടെ സാദൃശ്യംനിമിത്തമാണ് മനുഷ്യനുതന്നെ അവന്റെ ശാസ്ത്രീയനാമമായ ഹോമോസാപിൻസ് (Homo sapiens) ഉണ്ടായത്.

ആന്ത്രോപ്പോളജി

നരവംശശാസ്ത്രം നോക്കുക.

ആന്ത്രോപ്പോളോജിക്കൽ സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യ

നരവംശ ശാസ്ത്രഗവേഷണ പഠനങ്ങൾക്കായി ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് ആരംഭിച്ച സ്ഥാപനം.

ഈ സ്ഥാപനം 1945ലാണ് രൂപംപുണ്ടത്. കൽക്കത്തയിലെ ഇന്ത്യൻ മ്യൂസിയത്തിൽ ഇതുപ്രവർത്തിക്കുന്നു.

നരവംശശാസ്ത്രപഠനങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ രണ്ടു ശതാബ്ദങ്ങൾക്കു മുമ്പെ ആരംഭിക്കുകയുണ്ടായി. ഏഷ്യറ്റിക് സൊസൈറ്റി ഓഫ് ബങ്കാൾ ആയിരുന്നു ആദ്യത്തെ കാൽവെപ്പ് (1774). കൽക്കത്തയായിരുന്നു പ്രവർത്തനകേന്ദ്രം. പിന്നെ, തൊണ്ണൂറു വർഷങ്ങൾ കഴിഞ്ഞിട്ടാണ് ജബൽപൂരിൽ ഒരു പ്രദർശനം നടത്തുകയുണ്ടായത്. ആ പ്രദർശനം മനുഷ്യവംശത്തിന്റെ വികാസപരിണാമങ്ങളെക്കുറിച്ച് സാമാന്യബോധം ജനങ്ങൾക്കുണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കാൻ സഹായിച്ചിരുന്നു.

1921 ൽ കൽക്കത്താസർവകലാശാലയിൽ നരവംശശാസ്ത്രത്തിന് ഒരു പഠനവകുപ്പ് തുടങ്ങി. ആന്ത്രോപ്പോളോജിക്കൽ സർവേയുടെ പ്രവർത്തനം ത്വരിതമാക്കാൻ സർവകലാശാലയിലെ ഗവേഷണങ്ങൾ ഉതകി.

സുവോളജിക്കൽ സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ 1927 മുതൽ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്ന ഡോ. ബി.എസ്. ഗുഹറാണ് ഇന്ത്യയിൽ നരവംശശാസ്ത്രത്തിന്റെ പിതാവ് എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നത്. 1945 ൽ അദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിച്ച പദ്ധതിയനുസരിച്ച് നരവംശശാസ്ത്രപഠനങ്ങൾ പുനഃസംവിധാനംചെയ്തു.

ഗവൺമെന്റ് 1945 ഡിസമ്പറിൽ ആന്ത്രോപ്പോളോജിക്കൽ സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യ സ്ഥാപിക്കുകയും ഡോ. ഗുഹറയെ 1946 ആഗസ്റ്റിൽ ഒന്നാമത്തെ ഡയരക്ടറായി നിയമിക്കുകയും ചെയ്തു. എട്ടുകൊല്ലത്തോളം അദ്ദേഹമായിരുന്നു ഡയരക്ടർ. ഒക്ടോബറിൽ ഡോ. വെറിയർ എൻവിൻ എന്ന അന്താരാഷ്ട്ര പ്രശസ്തിയുള്ള നരവംശശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഡെപ്യൂട്ടി ഡയരക്ടറായി നിയമിതനായി.

ശാരീരിക നരവംശശാസ്ത്രത്തിലും (Physical Anthropology) സാമൂഹികനരവംശശാസ്ത്രത്തിലും പാണ്ഡിത്യമുള്ളവരായിരിക്കാൻ സ്ഥാപനത്തിന്റെ വിധാതാക്കൾ എന്നു നിശ്ചയിച്ചിട്ടുണ്ടുവന്നു. ഡയരക്ടറും ഡെപ്യൂട്ടി ഡയരക്ടറും വെറുപ്രകാരം വാലിൽവിദഗ്ദ്ധരായവർ സ്ഥാപനത്തിന്റെ വികാസത്തിനും പൂർണതയ്ക്കും ആവശ്യമായതുകൊണ്ട്, ഡോ. ഗുഹയുടേയും (ശാരീരിക നരവംശശാസ്ത്രജ്ഞൻ) ഡോ. എൽവിന്റേയും (സാമൂഹിക നരവംശശാസ്ത്രജ്ഞൻ) സേവനങ്ങൾ പരസ്പരം പൂരകമായിത്തീർന്നു. തുടക്കത്തിൽ ബനാറസിഡായിരുന്നു സ്ഥാപനം പ്രവർത്തിച്ചത്. '48 ൽ കൽക്കത്തയിലെ ഇന്ത്യൻ മ്യൂസിയത്തിലേയ്ക്കു മാറ്റി.

ആദിവാസി വർഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങൾക്കാണ് ഇവിടെ മുൻഗണന നൽകുന്നത്. പുരാവസ്തുഗവേഷണ വകുപ്പിന്റെ അന്വേഷണങ്ങളിൽ കണ്ടെത്തുന്ന വസ്തുക്കൾ ശേഖരിച്ചു സൂക്ഷിക്കുന്നതും അപഗ്രഥനത്തിനും ഉപരിഗവേഷണത്തിനും വിധേയമാക്കുന്നതും സർവേയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിലാണ്. നരവംശശാസ്ത്രത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ട വസ്തുക്കളുടെ ശേഖരണവും പഠനവും തന്നെയാണ് പ്രധാനമായ പ്രവർത്തനപരിപാടി. ഇന്ത്യൻ മ്യൂസിയത്തിൽ പ്രത്യേകമായ നരവംശശാസ്ത്രശാലയിൽ ഇവ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു. ഡോ. ഗുഹയ്ക്കുശേഷം ഡയരക്ടർമാരായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചവർ ഡോ. എൻ. ദത്താമജ്ജുദാർ, പ്രൊഫ. എൻ.കെ. ബോസ്, ഡോ. സി.കെ. സെൻ എന്നിവരാണ്.

മൂന്നു വകുപ്പുകളായി പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിഭജിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശാരീരിക നരവംശശാസ്ത്രപഠനങ്ങൾ (Physical Anthropology) നടക്കുന്ന വകുപ്പിൽ അസ്ഥിശാസ്ത്രം (Ostology) നരവർഗജീവശാസ്ത്രം (Human biology) ശരീരഘടനശാസ്ത്രം (Somatology) എന്നീ വിജ്ഞാനശാഖകൾ നരവംശത്തിന്റെ വികാസപരിണാമങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവുതരുന്നതിൽ പ്രയുക്തമാക്കുന്നതിനോടുബന്ധപ്പെട്ടതെല്ലാം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നു. വർഗങ്ങൾ തമ്മിൽ സങ്കരമുണ്ടാവുകയും വർഗപരമായ വ്യത്യാസങ്ങൾ കൂടിക്കലർന്ന് പുതിയ ഉപവർഗങ്ങൾ നൂറ്റാണ്ടുകളിലൂടെ രൂപപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നതിനാൽ സൂക്ഷ്മമായ സഭാവ സവിശേഷതകൾ അപഗ്രഥിക്കാൻ മേൽപറഞ്ഞ ശാസ്ത്രങ്ങളുടെ സഹായം വേണം.

ബാഹ്യമായ സവിശേഷതകളോടൊപ്പം ആന്തരികമായ സവിശേഷതകളും ഉള്ളതിനാൽ മാനസിക പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ആവിഷ്കാരമായമങ്ങൾ വർഗ സഭാവപഠനത്തിൽ പ്രധാനമാണ്. ആചാരങ്ങൾ.

അനുഷ്ഠാനങ്ങൾ, വിശ്വാസങ്ങൾ, കലാരൂപങ്ങൾ മുതലായവ വർഗ്ഗത്തിന്റെ സാമൂഹിക സാംസ്കാരിക സ്വഭാവങ്ങൾ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു. അതിനാൽ രണ്ടാംവകുപ്പിൽ ഇവയാണ് അന്വേഷണവിഷയങ്ങൾ. Cultural Anthropology എന്നും Sociocultural Anthropology എന്നും ഈ വിഭാഗത്തെ വിശേഷിപ്പിക്കാം. റേഡിയോജി, ബയോകെമിസ്ട്രി, മനുഷാസ്ത്രം, സൈക്കോളജി, ഇക്കോളജി മുതലായ ശാസ്ത്രശാഖകൾ വർഗ്ഗ സവിശേഷതകളോട് ഗാഢമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ്. ഇവയെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള നരവംശപഠനമാണ് മൂന്നാംവകുപ്പിൽ നടക്കുന്നത്.

ഇവയ്ക്കുപുറമെ നാലാമതായുള്ള ഉപവിഭാഗത്തിന്റെ പ്രവർത്തന പരിധിയിൽ വരുന്നത് സാമ്പ്യക (Statistics) വസ്തുതകളുടെ സമാഹരണവും ഗ്രന്ഥങ്ങൾ, ലേഖനങ്ങൾ, ചിത്രങ്ങൾ മുതലായവയുടെ പ്രസിദ്ധീകരണവും രേഖകളുടേയും മറ്റും സംരക്ഷണവും ആണ്.

ആന്ത്രോപ്പോളോജിക്കൽ സർവേയ്ക്ക് പ്രാദേശിക ശാഖകളുണ്ട്. പോർട്ട് ബ്ലേയറിലുള്ളത് 1951-ലും ഷിജോങ്ങിലേത് 1953-ലും നാഗ്പൂരിലേത് 1955-ലും മൈസൂരിലേത് 1960-ലും, ഡെറാഡൂണിലേത് 1969-ലും ആരംഭിച്ചു. ഇന്ത്യയിലെ ജനങ്ങൾ വർഗപരമായി ഏതെങ്കിലുംവിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നുവെന്നു നിർണ്ണയിക്കുന്നതിൽ സർവേയുടെ ഉദ്യമങ്ങൾ വിജയിച്ചിട്ടുണ്ട്. നെഗ്രിറ്റോ പ്രോട്ടോ ആസ്റ്റ്രലോയ്ഡ്, മംഗളോയ്ഡ്, ആര്യൻ, മെഡിറ്ററേനിയൻ, ദ്രവീഡിയൻ മുതലായ പ്രധാനവർഗങ്ങളിൽ പെടുന്നവരും സങ്കരവർഗക്കാരും ഇന്ത്യയിലുണ്ട് എന്ന് വ്യക്തമാക്കപ്പെട്ടു. പ്രധാനപ്പെട്ട പല ജില്ലകളിലും സർവേ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഡോ. എൽവിൻ ആദിഗോത്രങ്ങളെപ്പറ്റി അനേകം മോണോഗ്രാഫുകൾ രചിച്ചു. ആന്ത്രോപ്പോളോജിക്കൽ സർവേ 1955 ൽ രചിച്ച 'ട്രൈബൽ മാപ്പ് ഓഫ് ഇന്ത്യ' പിന്നീട് പരിഷ്കരിച്ചു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി.

ആന്ദ്രിയേവ്, ലിയോണിദ് നിക്കോളേവിച്ച് (1871—1919)

റഷ്യൻ സാഹിത്യകാരൻ. ചെറുകഥ, നാടകം, നോവൽ എന്നീ ശാഖകളിൽപ്പെട്ട കൃതികൾ രചിച്ചു.

1871-ജൂൺ 18-ാം തീയതി ഓറൽപ്രദേശത്തു ജനിച്ചു. സെൻറ് പീറ്റേഴ്സ് ബർഗിലും മോസ്കോവിലും വിദ്യാഭ്യാസം. അഭിഭാഷകവൃത്തിയാണ് സ്വീകരിച്ചതെങ്കിലും ആദ്യത്തെ കേസുതന്നെ തോറ്റതോടുകൂടി നിരാശനായി ആ രാശി വിട്ടു. കോടതി നടപടികൾ പുത്രങ്ങൾക്കു റിപ്പോർട്ടുചെയ്ത് കുറച്ചുകാലം കഴിച്ചുകൂട്ടി. ഇക്കാലത്താണ് സാഹിത്യരചനയിലേക്കു തിരിഞ്ഞത്.

'സാർഗമോട്ടും ശരസ്കയും' എന്ന ആദ്യത്തെ ചെറുകഥ മാക്സിം ഗോർക്കിയെപ്പോലെയുള്ള പ്രതിഷ്ഠനേടിയ സാഹിത്യകാരന്മാരുടെ അഭിനന്ദനത്തിനു പാത്രമായി. ജീവിതത്തിന്റെ വിഷാദഭരിതമായ മണ്ഡലങ്ങളാണ് ആന്ദ്രിയേവിന്റെ കഥകളുടെ പ്രമേയമായിത്തീർന്നത്. മനുഷ്യജീവിതത്തിലുണ്ടാകുന്ന ദുരനുഭവങ്ങളെ വികാരാർദ്രമായി അദ്ദേഹം ചിത്രീകരിക്കുന്നു. ചുവന്ന ചിരി, തുക്കിക്കൊല്ലപ്പെട്ട ഏഴുപേർ, എസ്.ഒ.എസ്. എന്നിവ സുപ്രസിദ്ധമാണ്. ബോൾഷേവിക് വിപ്ലവത്തിന്റെ ഭീകരമായ ഫലങ്ങളെ നിശിതമായി വിമർശിക്കുന്ന കൃതിയാണ് എസ്.ഒ.എസ്.

ഒന്നിനെയും ചോദ്യംകൂടാതെ സ്വീകരിക്കുന്ന സ്വഭാവം ആന്ദ്രിയേവിന് ഇല്ലായിരുന്നു. ബോൾഷേവിക് വിപ്ലവത്തെ അദ്ദേഹം അംഗീകരിച്ചില്ല. അതുകൊണ്ട് പുതിയ ഗവർണ്മെന്റിന്റെ സൗജന്യങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാൻ അദ്ദേഹം സന്നദ്ധനായായില്ല. ഫിൻലൻഡിലേക്ക് രക്ഷപ്പെട്ട ആന്ദ്രിയേവ് ദാരിദ്ര്യഭംഗം ഏറെ അനുഭവിച്ചു. 1919 സെപ്റ്റംബർ 12-ാം തീയതി ഫിൻലൻഡിൽവച്ച് ചരമമടഞ്ഞു.

ആന്ദ്രിനി, ഫ്രാൻസെസ്കോ (1548-1624)

ഇറ്റാലിയൻ നാടകനടൻ. 'കൊമേഡിയാ ദൽ ആർതേ' എന്ന പ്രഹസനപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെയും ഗലാസി എന്ന പ്രസിദ്ധ നാടകസമിതിയുടെയും നേതാവാണ് ഇദ്ദേഹം. കവയിത്രിയും നടിയുമായ ഇസബല്ലയാണ് പത്നി. ഇവരുടെ പുത്രൻ ലിലിയോ ലൂയി പ്രന്തോമന്റെ സഹകൃഷണത്തിലുള്ള 'ഫെദലി' നാടകസമിതിയുടെ നേതാവായിരുന്നു.

ആന്ദ്രേഷിദ് (1869-1951)

ഫ്രഞ്ച് സാഹിത്യകാരനും മാനവികതാവാദിയും നോവലിസ്റ്റും. പാ



രീസ് സർവകലാശാലയിലെ റോമൻ നിയമ പ്രൊഫസറായിരുന്ന പോൾ ഷിദിന്റെയും നോർമൻകാരിയായ ഷുലിയത് റോങ്ദോയുടെയും പുത്രനായി 1869 നവംബർ 22-ാം തീയതി പാരീസിൽ ജനിച്ചു. 1880-ൽ അച്ഛൻ മരിച്ചു. പിന്നീട് പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ് വിശ്വാസക്കാരിയായ അമ്മയുടെ രക്ഷാകർത്തൃത്വത്തിലാണ് ആന്ദ്രേഷിദ് വളർന്നത്. വിദ്യാഭ്യാസാനന്തരം എഴുത്തിലും, പാട്ടിലും, യാത്രകളിലും താത്പര്യം പ്രകടിപ്പിച്ചു. ആദ്യമായി രചിച്ചത് യുവാക്കളുടെ അസ്വാസ്ഥ്യത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു കൃതിയായിരുന്നു. (ആന്ദ്രേഷിദ് വോൾത്തേരുടെ നോട്ട് ബുക്കുകൾ). സ്റ്റീഫൻ മല്ലാർമേയുടെ സാധിനതയ്ക്കു വശംവദനായി ക്രമേണ ആന്ദ്രേഷിദ് ഒരു സിംബലിസ്റ്റായി. Narcissus (1891), Le Voyage d'urien, The Lovers attempt (1893) എന്നിവ സിംബലിസ്റ്റ് സ്വഭാവമുള്ള കൃതികളാണ്.

പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ് സമൂഹത്തിലെ അരുതായ്മകളുടെ ആധിക്യത്തിൽ അസംതൃപ്തനായ ആന്ദ്രേഷിദ്, അവയിൽനിന്നുള്ള മോചനത്തിനായി 1893-ൽ വടക്കൻ ആഫ്രിക്കയിലേക്കു പോയി. അവിടെവച്ച് അറബി ലോകവുമായി സമ്പർക്കത്തിലേർപ്പെട്ടപ്പോൾ, സഭാചാരത്തെപ്പറ്റിയും ലൈംഗിക ജീവിതത്തെപ്പറ്റിയും ഉണ്ടായിരുന്ന വികടോറിയൻ സങ്കല്പങ്ങൾ അങ്ങനെയൊന്നെ നിലനിർത്തേണ്ടവയല്ല എന്ന് ആന്ദ്രേഷിദ് തോന്നി. ലൈംഗിക സുഖാനുഭോഗത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പാപഭീതി അർഥരഹിതമാണെന്നും സ്വന്തം വികാരങ്ങളോട് നിതിചെയ്തുകൊണ്ടു ജീവിക്കുകയാണ് അഭികാമ്യമെന്നും ഉള്ള അഭിപ്രായത്തിൽ എത്തിച്ചേർന്നു. Les nourritures terrestres (ഭൂമിയിലെ കനികൾ) എന്ന കവിത ഈ അഭിപ്രായം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന കൃതിയാണ്. വടക്കൻ ആഫ്രിക്കയിൽ വച്ച് ഐറിഷ് സാഹിത്യകാരനായ ഓസ്കാർ വൈൽഡുമായി ആന്ദ്രേഷിദ് പരിചയപ്പെട്ടു. സ്വർഗസംഭോഗത്തെസാധുക്കരിച്ചുകൊണ്ടുള്ള തന്റെ സമീപനത്തിന് ഓസ്കാർ വൈൽഡിന്റെ അംഗീകാരംകൂടി ലഭിച്ചപ്പോൾ ഒരു ഗ്രന്ഥംതന്നെ ഈ വിഷയത്തെക്കുറിച്ച് എഴുതാൻ ആന്ദ്രേഷിദ് തയ്യാറായി. സ്വർഗസംഭോഗത്തെ സാധുക്കരിക്കുന്ന Corydon എന്ന ചോദ്യാന്തരരൂപത്തിലുള്ള കൃതി വടക്കൻ ആഫ്രിക്കയിൽ താമസിക്കുമ്പോഴാണ് രചിക്കാൻ തുടങ്ങിയത്. പക്ഷേ, ആ കൃതി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചത് പിൻക്കാലത്ത് പാരീസിൽ താമസമാക്കിയപ്പോഴാണ്.

അമ്മ മരിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് 1894-ൽ ആന്ദ്രേഷിദ് പാരീസിലേക്കു തിരിച്ചുവന്നു. തന്റെ മാതൃലപുത്രിയായ മാദലീനിനെ വിവാഹംകഴിച്ചു. മാദലീനോടുള്ള സ്നേഹം അദ്ദേഹത്തിൽ അതിശക്തമായി പ്രവർത്തിച്ചുവെങ്കിലും ഉച്ഛാധിമതമായ ജീവിതത്തിനുള്ള അഭിലാ

ആന്ധ്രം

ഷം പത്നി സ്നേഹവുമായി ഏറ്റുമുട്ടിക്കൊണ്ടിരുന്നതിനാൽ ആന്ദ്ര അസസ്ഥമായിരുന്നു. ഈ അസസ്ഥതകൾ എല്ലാം വ്യക്തമായി ആന്ദ്ര ജേർണൽ എന്ന ആത്മകഥാപരമായ കൃതിയിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. പൗരോഹിത്യമേധാവിത്വത്തെ എതിർത്തുകൊണ്ട് ആന്ദ്ര വത്തിക്കാൻ കബളിപ്പ് (1914) എഴുതിയത് ഇക്കാലത്താണ്. ഈ കൃതി ഏറെ എതിർപ്പുകൾക്കു കാരണമായി.

ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ പാരിസിലെ റെഡ്ക്രോസ് പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ആന്ദ്ര പങ്കുകൊണ്ടു. മുറിവേറ്റ പട്ടാളക്കാരെ ചികിത്സിക്കുന്ന ആശുപത്രിയിലും പിന്നീട് യുദ്ധത്തിന്റെ കെടുതികൾക്കു വിധേയരായ അയോർമികൾക്കുള്ള കേന്ദ്രത്തിലും ആന്ദ്ര സേവനമനുഷ്ഠിക്കുകയുണ്ടായി. ഈ അനുഭവങ്ങൾ ഈശ്വരനെക്കുറിച്ചുള്ള അന്വേഷണത്തിലേക്ക് അദ്ദേഹത്തെ എത്തിച്ചു. എങ്കിലും കത്തോലിസിസത്തെപ്പോലോട് അദ്ദേഹത്തെ എത്തിച്ചു. അദ്ദേഹം ജേർണൽ എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ ആന്ദ്രയ്ക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. അദ്ദേഹം ജേർണൽ എന്ന ആത്മകഥാപരമായ കൃതിയിൽ എഴുതി: "കത്തോലിക്കാമതം അസഹിഷണമാണ്. പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ് മതം അസഹ്യവും. ഞാൻ തികച്ചും ഒരു ക്രിസ്ത്യൻ ആണ്."

ഫ്രഞ്ച് കോളോണിയൽ നയങ്ങളെ അതികഠിനമായി ആക്ഷേപിച്ചുകൊണ്ട് ആന്ദ്ര എഴുതിയ കോംഗോ യാത്രാവിവരണവും സോവിയറ്റ് റഷ്യ സന്ദർശിച്ച അവിടത്തെ ജീവിതരീതിയിൽ അത്യുപതി പ്രകടിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് എഴുതിയ ഗ്രന്ഥവും വളരെ കോളിളക്കങ്ങളുണ്ടാക്കി. ഗോഡ് ദാറ്റ് ഫെയ്ത്സ് എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിലെ ലേഖകന്മാരിൽ ഒരാൾ ഷിദാൻ. അതിൽ കമ്മ്യൂണിസത്തിനെതിരായ തന്റെ നിലപാടു വ്യക്തമാക്കിയിരിക്കുന്നു.

ആന്ദ്ര ഷിദ് എഴുതിയ പ്രസിദ്ധമായ നോവൽ Counter feitsers (കള്ളക്കമ്മട്ടക്കാർ - 1927) ആണ്. തങ്ങളുടെ അധ്യാപകരായും ബന്ധുക്കളായും ദുഷ്ടിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു കുട്ടം സ്കൂൾ വിദ്യാർത്ഥികളെ കേന്ദ്രമാക്കി എഴുതിയ ഈ നോവൽ, പ്രതിബന്ധങ്ങളെ തകർത്ത് ആത്മസാക്ഷാത്കാരത്തിനു ശ്രമിക്കുന്ന സാഹസികന്മാരുടെ കഥകളിലാണ്. (Strait is the Gate (1924) ഇടുങ്ങിയ വാതിൽ എന്ന പേരിൽ മലയാളത്തിൽ വന്നിട്ടുണ്ട്.)

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം ആന്ദ്രയുടെ വീക്ഷണത്തിൽ കാര്യമായ മാറ്റംവരുത്തി. അനിരുദ്ധമായ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്റെ വക്താവായിരുന്ന ആന്ദ്ര, അത്തരം സ്വാതന്ത്ര്യം വ്യക്തിയേയും സമൂഹത്തേയും നശിപ്പിക്കുമെന്ന അഭിപ്രായത്തിൽ ചെന്നെത്തി. 1941-'42 കാലഘട്ടത്തിൽ എഴുതിയ ചില സാങ്കല്പിക കൃതികൾക്കു പുറമെ എന്ന ലേഖനപരമ്പരയിലാണ് ഈ അഭിപ്രായം അദ്ദേഹം പ്രകടിപ്പിച്ചത്.

1947-ൽ ആന്ദ്ര ഷിദിൻ ഓക്സ്ഫോർഡ് യൂനിവേഴ്സിറ്റി ഡോക്ടർ ഓഫ് ലേറ്റ്സ് എന്ന ബിരുദം സമ്മാനിച്ചു. അതേകാലം നവംബറിൽ അദ്ദേഹത്തിന് സാഹിത്യത്തിനുള്ള നോബൽ സമ്മാനവും ലഭിച്ചു.

ആന്ധ്രം (അന്ധത)

പ്രകാശം കാണാൻ കഴിവില്ലാത്ത അവസ്ഥയാണ് അന്ധത. പക്ഷേ, കാഴ്ചക്കുറവുള്ള അനേകംപേർ ജോലിയൊന്നും ചെയ്യാൻ നിവൃത്തിയില്ലാത്ത ദുരിതമനുഭവിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് അന്ധതയ്ക്ക് ഔദ്യോഗികമായി വേറൊരു നിർവചനം ആവശ്യമായിരിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ 3/60-ൽ കുറഞ്ഞ കാഴ്ചയുള്ളവരെ അന്ധരായി പരിഗണിക്കുന്നു. അമേരിക്കയിലാകട്ടെ, 6/60-ൽ കുറഞ്ഞ കാഴ്ചയുള്ളവരെയാണ് അന്ധരായി കണക്കാക്കുന്നത്. ഇന്ത്യയിൽ ചില കണക്കുകളിൽ 1/60-ൽ കുറഞ്ഞ കാഴ്ചയുള്ളവരെ അന്ധരായി പരിഗണിക്കുന്നു. നിർവചനത്തിലുള്ള ഈ പൊരുത്തക്കേടുമൂലം വിവിധ രാജ്യങ്ങളിലെ അന്ധരുടെ സംഖ്യകൾ താരതമ്യപ്പെടുത്താൻ വിഷമമാണ്. യുറോപ്പ്, അമേരിക്ക, ഓസ്ട്രേലിയ എന്നിവിടങ്ങളിൽ അന്ധതയുടെ നിരക്ക് ഒരു ലക്ഷം ജനങ്ങളിൽ 200 ആണ്. ഇന്ത്യ, ചൈന, ജപ്പാൻ, ദക്ഷിണാഫ്രിക്ക മുതലായ രാഷ്ട്രങ്ങളിൽ ഒരു ലക്ഷം ജനങ്ങളിൽ 400 പേർ അന്ധരാണ്. അന്ധതയുടെ നിരക്ക് ഏറ്റവും കൂടുതലുള്ളത് അറബ്യ, തുർക്കി, ഈജിപ്റ്റ്, മൊറോക്കോ മുതലായ അറബി രാജ്യങ്ങളിലാണ്. ഈ പ്രദേശത്ത് ഒരു ലക്ഷം ജനങ്ങളിൽ 800 പേർവിതം അന്ധരാണ് എന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഈ രാജ്യങ്ങളിൽ 15 കോടി എന്ന നേത്രരോഗം വളരെ കൂടുതലായി അനുഭവപ്പെടുന്നതാണ് ഇതിനു കാരണം. ഈജിപ്റ്റിൽ നടത്തിയ ഒരു സർവ്വേയിൽ 8,000 സ്കൂൾ കുട്ടികളിൽ 9.1 ശതമാനം പേർ നേത്രരോഗികളായി കാണപ്പെട്ടു. ലോകത്താകമാനം ഒരു കോടി അന്ധരുണ്ടെന്നാണ് കണക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഇതിൽ 20 ലക്ഷം പേർ ഇന്ത്യയിലാണ്.

ലാണ്.

അന്ധതയുടെ കാരണങ്ങളും അവയുടെ നിവാരണമാർഗ്ഗങ്ങളും. മുൻപറഞ്ഞ കണക്കുകളിൽ നിന്ന് അന്ധതയുടെ മുഖ്യകാരണങ്ങൾ വിവിധ രാജ്യങ്ങളിൽ വ്യത്യസ്തമായിരിക്കുമെന്ന് മനസ്സിലാക്കാവുന്നതാണ്. അവയെ വേർതിരിക്കാം:

1. ജന്മനാ ഉള്ള രോഗങ്ങൾ, 2. പകർച്ചരോഗങ്ങൾ, 3. മുറിവുകളും ക്ഷതങ്ങളും, 4. കണ്ണിനു ബാധിക്കുന്ന കായികരോഗങ്ങൾ, 5. മറ്റു നേത്രരോഗങ്ങൾ.

ജന്മനാ ഉള്ള രോഗങ്ങൾ. ഇവയുടെ കൂടെ പാരമ്പര്യരോഗങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്താം. ജന്മനാ ഉള്ള തിമിരം ചിലപ്പോൾ പാരമ്പര്യമായി കാണപ്പെടുന്നു. ഇത് കാഴ്ചയെ ബാധിക്കുമ്പോൾ ശസ്ത്രക്രിയ ചെയ്ത് ഏറെക്കുറെ സുഖമാക്കാവുന്നതാണ്.

ബുഫ്താൽമോസ് (Buphthalmos): ഇതു ജന്മനാ ഉള്ള ഒരു നേത്രരോഗമാണ്. ഇതിനു തുപ്തീകരമായ ചികിത്സ ഒന്നുംതന്നെയില്ല. റെറ്റിനൈറ്റിസ് പിഗ്മെന്റോസ (Retinitis pigmentosa): ഇത് ഒരു പാരമ്പര്യരോഗമാണ്. രാത്രികാഴ്ച ക്രമേണ കുറഞ്ഞുവരുന്നു. പാർശ്വവീക്ഷണം ക്രമേണ ചുരുങ്ങുന്നു. ഒടുവിൽ കാഴ്ചയും നഷ്ടപ്പെടുന്നു. ജന്മനാ ഉള്ള രോഗങ്ങൾ തടയാൻ കഴിയുകയില്ലല്ലോ. അതുകൊണ്ട് ഇവയ്ക്കും നിവാരണമാർഗ്ഗങ്ങളൊന്നുമില്ല.

പകർച്ചരോഗങ്ങൾ. 1. ഗൊണോറിയ: മാതാവിനു ഗൊണോറിയ രോഗമുള്ളതുകൊണ്ട് കുട്ടിയുടെ കണ്ണിൽ പഴുപ്പു ബാധിക്കുന്നു. ഗുരുതരമായ ഒരു രോഗമാണിത്. പലപ്പോഴും കൃഷ്ണമണി പഴുത്തു പൊട്ടി കാഴ്ച നഷ്ടപ്പെടാറുണ്ട്. ഇതു തടയാവുന്ന രോഗമാണ്. ജനിച്ച ഉടനെ കുട്ടിയുടെ കണ്ണുകൾക്കു പെനിസിലിൻ തുളി ഒഴിക്കുന്നത് ആധുനിക പ്രസവശുശ്രൂഷയിൽപ്പെടുന്നു. മുമ്പ് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ അന്ധബാലരിൽ 30.4 ശതമാനത്തിന് ഈ രോഗം നിമിത്തമാണ് കാഴ്ച നഷ്ടപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഇപ്പോഴാകട്ടെ ഇത് 9.2 ശതമാനമായി കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

2. സിഫിലിസ്: ജന്മനാ ഉള്ള സിഫിലിസ് കാരണം ചില കുട്ടികൾക്ക് ഇൻറർസ്റ്റീഷ്യൽ കെറാറ്റൈറ്റിസ് (Interstitial Keratitis) എന്ന രോഗമുണ്ടാകുന്നു. കൃഷ്ണമണിയിൽ വെള്ള, കണ്ണിനുള്ളിൽ പഴുപ്പ് (ഇറിഡോ സെക്വെറ്റിസ്) എന്നിവ നിമിത്തം കാഴ്ച നഷ്ടപ്പെടുന്നു. സിഫിലിസ് നിമിത്തം ഒപ്റ്റിക് ന്യൂറിറ്റിസ് (Optic neuritis) എന്ന രോഗവും ഉണ്ടാകും. അന്ധതയുടെ പ്രധാനകാരണങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഇത്.

3. ക്ഷയം (Tuberculosis): ക്ഷയരോഗം നിമിത്തം കുട്ടികൾക്ക് ഒരുതരം ചെങ്കണ്ണ് (Phlyctenulour Kerato conjunctivitis) ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ വളരെ സാധാരണമാണിത്. ക്ഷയരോഗി രോഗനകൊണ്ട് ഈ രോഗം തടയാവുന്നതാണ്.

4. മസൂരി: മസൂരിയുടെ പൊങ്ങൽ കണ്ണിന്റെ കൃഷ്ണമണിയിലും ഉണ്ടാകാം. തന്മൂലം കാഴ്ച നഷ്ടപ്പെടും. നമ്മുടെ നാട്ടിലെ അന്ധതയുടെ ഒരു നല്ലഭാഗം മസൂരിമൂലമാണുണ്ടായതെന്ന്. ഗോവസുരിപ്രയോഗംകൊണ്ട് മസൂരി ഒഴിവാക്കുന്നു.

5. ട്രക്കോമ: ഇതു കണ്ണിനു വലിയ അസുഖം മാത്രമല്ല പലപ്പോഴും അന്ധതയുമുണ്ടാക്കാറുണ്ട്. അറബി രാജ്യങ്ങളിലെ ഊഷരപ്രദേശത്തെ ജനങ്ങളിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷവും ട്രക്കോമ ബാധിതരാണ്. ലോകത്ത് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ആളുകളെ ബാധിച്ചിട്ടുള്ള ശാരീരികരോഗം ട്രക്കോമയാണ്. വടക്കേ ഇന്ത്യയിൽ ഈ രോഗം വളരെ പ്രബലമാണ്. കേരളത്തിൽ താരതമ്യേന കുറവു. കേരളീയരുടെ ശുചിത്വബോധം മൂലം ഈ രോഗം അധികം പടർന്നുപിടിക്കാത്തതിനു കാരണം.

കണ്ണിനു ബാധിക്കുന്ന കായികരോഗങ്ങൾ. 1. രക്തസമ്മർദ്ദം: രക്തസമ്മർദ്ദംകൊണ്ട് റെറ്റിനയിൽ പല മാറ്റങ്ങളുമുണ്ടായി കാഴ്ച ക്രമേണ കുറയും. ഒരു രക്തക്കുഴൽ പൊട്ടി കണ്ണിനുള്ളിൽ രക്തമിറങ്ങുകയാണെങ്കിൽ പെട്ടെന്ന് അന്ധത ബാധിക്കും. 2. പ്രമേഹം: ഇതുമൂലം കണ്ണിനുള്ളിൽ പല മാറ്റങ്ങളുണ്ടാകും. അവസാനഘട്ടത്തിൽ കാഴ്ചയെ ബാധിക്കും. കണ്ണിൽ രക്തമിറങ്ങി അന്ധതയുണ്ടാകാം. പ്രമേഹരോഗികൾക്ക് ചെറുപ്പത്തിലേ തിമിരം ബാധിക്കാറുണ്ട്.

3. പോഷകാഹാരക്കുറവ് (Malnutrition): പോഷകാഹാരങ്ങളുടെ കുറവുകൊണ്ടും ചില നേത്രരോഗങ്ങളുണ്ടാകാം. വിറ്റാമിൻ A യുടെ കുറവുകൊണ്ട് മാലക്കണ്ണ് (Night Blindness) എന്ന രോഗമുണ്ടാകുന്നു. രാത്രി കാഴ്ച കുറയുന്നതാണ് ആദ്യത്തെ അനുഭവം. യോജകിഷ്യ (Connective tissue) ഉണ്ടാക്കുവാൻ ചുളിവുകളുണ്ടാവുന്നു.

ഇതിൽ വെളുത്ത പാടുകളുമുണ്ടാകുന്നു. ഇതാണ് ബൈടോട്ട് സ്പോട്ട് (Bitot's spot). മുലകുടി മാറുന്ന ദരിദ്രശിശുക്കളിലാണ് ഇത് അനുഭവപ്പെടുന്നത്. മുലപ്പാൽ കുടിക്കുന്നത് നിർത്തി കപ്പ, ചോറ് മുതലായ ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ കൊടുക്കുമ്പോൾ കുട്ടിക്ക് അവ കഴിക്കുവാൻ വിഷമം അനുഭവപ്പെടുന്നു. വിറ്റമിനുകളുടെ അളവ് കുറയ്ക്കുവാൻ വിഷമം അനുഭവപ്പെടുന്നു. കൃഷ്ണമണിയുടെ ആരോഗ്യരീതിയിൽ ക്രമാതീതമായി കുറയുന്നു. കൃഷ്ണമണിയുടെ ആരോഗ്യരീതിയിൽ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ് വിറ്റമിൻ A. ഇതു തീരെ കുറയുമ്പോൾ കൃഷ്ണമണി ഉണ്ടാകുമെന്ന് ഉപരിപടലം പൊളിഞ്ഞുപോകുന്നു. അതിവേഗം കൃഷ്ണമണി മുഴുവനും ദ്രവിച്ചുപോകും. ഒന്നും രണ്ടും ദിവസംകൊണ്ട് കാഴ്ച നിശ്ശേഷം നശിക്കുന്നു. രണ്ടു കണ്ണിനും ഒരേസമയത്ത് രോഗം ബാധിക്കും എന്നതാണ് ഏറ്റവും ദയനീയമായ വസ്തുത. നമ്മുടെ നാട്ടിലെ അന്ധന്മാരിൽ ഒരു നല്ലപങ്ക് പോഷകാഹാരക്കുറവുനിമിത്തം കാഴ്ച നഷ്ടപ്പെട്ടവരാണ്. മുലകുടി മാറ്റുന്നത് പെട്ടെന്നാകാതെ പശുവിൻപാൽ, പഴവർഗങ്ങൾ മുതലായ പോഷകാഹാരങ്ങൾ ക്രമേണ കൊടുത്തു പരിശീലിപ്പിക്കണം. ശരീരം തീരെ ശോഷിക്കുകയാണെങ്കിൽ പ്രത്യേക ചികിത്സ ചെയ്യേണ്ടതാണ്. രോഗലക്ഷണം കാണുന്ന ഉടൻതന്നെ വർദ്ധിച്ചതോതിൽ വിറ്റമിൻ A കുത്തിവെച്ചാൽ ഒരു കണ്ണെങ്കിലും രക്ഷിക്കാം.

4. വിഷാംശങ്ങൾ: മീതെൽ ആൽക്കഹോൾ (Methyl alcohol), കൊയിന (Quinine), പുകയില (Tobacco) എന്നിവ ചിലപ്പോൾ അന്ധതയുണ്ടാക്കാം. 1967-ൽ മദിരാശിയിൽ അനേകംപേർ ഫ്രഞ്ച് പോളിങ് കുടിച്ച് അന്ധരാകുകയുണ്ടായി.

നേത്രരോഗങ്ങൾ. തിമിരം (Cataract): വാർധക്യംകൊണ്ടോ, പ്രമേഹം മുതലായ രോഗങ്ങൾകൊണ്ടോ കണ്ണിന്റെ കാചം (lens) ന്നു വെളുത്ത നിറം ബാധിച്ചു കാഴ്ച കുറയുന്നതിനാണ് തിമിരം എന്നു പറയുന്നത്. ഇതു ശസ്ത്രക്രിയകൊണ്ട് സുഖമാക്കാവുന്നതാണ്.

ഗ്ലോക്കോമ (Glaucoma): കണ്ണിനുള്ളിലെ സമ്മർദ്ദം കൂടുതലാകുന്നതിനാണ് ഗ്ലോക്കോമ എന്നു പറയുന്നത്. ആരംഭത്തിലേ ചികിത്സിക്കുകയാണെങ്കിൽ കാഴ്ച തീരെ നശിക്കാതിരിക്കും.

ക്ഷയങ്ങൾ: വ്യവസായശാലകളിൽ ജോലിചെയ്യുന്നവരുടെ കണ്ണിൽ ലോഹക്കഷണങ്ങൾ തറച്ചുകയറുന്നതു നിമിത്തം കാഴ്ച നഷ്ടപ്പെടാറുണ്ട്. ഇതു പാൽചാതുരാജ്യങ്ങളിലാണ് കൂടുതലുള്ളത്. നമ്മുടെനാട്ടിൽ കാർഷികരംഗത്തു പണിയെടുക്കുന്നവരുടെ കണ്ണിൽ പല മുറിവുകളും പറ്റാറുണ്ട്. കാളയുടെ കൊമ്പു കൊണ്ട് കണ്ണു നഷ്ടപ്പെടുന്നത് അപൂർവ്വമല്ല. തെക്കൻ തിരുവിതാംകൂറിൽ നെല്ലു കൊയ്തശേഷം കതിരടിക്കുമ്പോൾ നെല്ല് കണ്ണിൽ തെറിക്കുന്നത് വളരെ സാധാരണമാണ്. ആരംഭത്തിലേ ചികിത്സിക്കാതെ കയൽ അനേകംപേരുടെ കാഴ്ച ഇതുവുമ്പെ നഷ്ടപ്പെടുന്നു.

രൂപബോധം തകരാറിൽ. ചെറുപ്പത്തിലേ കണ്ണുനഷ്ടപ്പെട്ടവർ പ്രപഞ്ചത്തെപ്പറ്റിയുള്ള അവരുടെ സങ്കല്പം ബാക്കിയുള്ള ഇന്ദ്രിയങ്ങൾ കൊണ്ട് കെട്ടിപ്പടുക്കണം. കേൾവിക്കൊണ്ട് പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ രൂപം മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുകയില്ല. ഒരു പക്ഷയുടെ ശബ്ദം കേൾക്കുന്നതുകൊണ്ട് പക്ഷയുടെയോ അത് ഇരിക്കുന്ന മരത്തിന്റെയോ രൂപം മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുകയില്ലല്ലോ. സ്പർശനംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന രൂപജ്ഞാനം കാഴ്ചകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന രൂപജ്ഞാനത്തിനിന്നും വ്യത്യസ്തമാണ്. കാഴ്ചയുള്ള ഒരാൾ കണ്ണ് അടച്ചാലും കാഴ്ചകൊണ്ടു കിട്ടിയ അറിവ് ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. പക്ഷേ, ഒരു അന്ധൻ സ്പർശനം, കേൾവി മുതലായവയിൽനിന്നു കിട്ടിയ അറിവു മാത്രമേയുള്ളൂ. കൈ എത്തുന്ന വസ്തുക്കൾ മാത്രമേ സ്പർശിച്ച് അറിയാൻ കഴിയുള്ളൂ. മരങ്ങൾ, നദികൾ, മലകൾ, മേഘങ്ങൾ മുതലായ വസ്തുക്കൾ സ്പർശിച്ച് അറിയുവാൻ കഴിയുകയില്ല. മാത്രമല്ല, കണ്ട് അറിയാവുന്ന രൂപങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് തൊട്ടിയുന്നതിനേക്കാൾ വിപുലവും വൈവിധ്യമാർന്നതുമാണ്. വർണ്ണങ്ങൾ എന്താണെന്ന് അന്ധൻ യാതൊരു രൂപവും കാണുകയില്ല. പൂസ്തകങ്ങൾ വായിച്ചറിയാവുന്നതുള്ള കഴിവും അയാൾക്കില്ല.

സഞ്ചാരത്തിലുള്ള അസ്വാതന്ത്ര്യം. സഞ്ചരിക്കാനുള്ള കഴിവു കടാണ് അന്ധതയുടെ ഏറ്റവും വലിയ വിഷമം. അല്പം കാഴ്ചയെങ്കിലുമുണ്ടെങ്കിൽ പരിചയമുള്ള സ്ഥലത്തെങ്കിലും വിഷമം കൂടാതെ നടക്കാൻ കഴിയും. കുട്ടികൾക്കു റോഡിൽക്കൂടെയും നദീതീരത്തും കുറ്റിക്കാട്ടിലും നടക്കുന്നതിൽ വളരെ കൗതുകമുണ്ടല്ലോ. അന്ധർക്ക് അങ്ങനെ നടക്കാനാവില്ല. മാത്രമല്ല നാട്ടിൻപുറത്തുകൂടെ നടന്നാൽ അനേകം ചില സ്വപനകൾകൊണ്ടു വേണം ലോകത്തെപ്പറ്റിയുള്ള സങ്കല്പം കെട്ടിപ്പടുക്കുവാൻ. പക്ഷേ, പരിചിതമായ വഴിയെപ്പറ്റി ഒരു

ആന്തരികബോധം ഉണ്ടായിരിക്കും. കേൾവി, പ്രാണശക്തി, പാദസ്പർശം മുതലായ കഴിവുകൾ അന്ധൻ സഞ്ചാരത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. കൂടാതെ സ്പർശിക്കാതെതന്നെ തടസ്സങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാനുള്ള ഒരു ബോധം (Obstacle sense) അയാൾക്കുണ്ടായിരിക്കും. ഈ ബോധത്തിന്റെ ഉറവിടം എവിടെയാണെന്ന് ഇതേവരെ കണ്ടുപിടിയിട്ടില്ല.

വീടിനു വെളിയിൽനിന്നും ഒരു വലിയ ശബ്ദം കേൾക്കുകയാണെങ്കിൽ കാഴ്ചയുള്ള ഒരുവൻ ജിജ്ഞാസയോടെ ജനലിൽക്കൂടി വെളിയിലേക്കു നോക്കുന്നു. എന്നാൽ അന്ധൻ സത്ബന്ധനായി ഇരിക്കാനേ കഴിയുകയുള്ളൂ. ഈ കഴിവുകേട് വളർച്ചയിലും നടപ്പിലും അനുകരണത്തിലും ഭക്ഷണരീതിയിലും കാണപ്പെടുന്നു. പരിസരങ്ങൾ സ്വന്തം അഭിരുചിക്കനുസരിച്ച് നിയന്ത്രിക്കാനുള്ള കഴിവ് കണ്ണു കാണാത്തവർക്ക് തീരെ കുറവാണ്. അന്ധജന വിദ്യാഭ്യാസം നോക്കുക.

ആന്ധ്രപ്രദേശ്

ഇന്ത്യൻ യൂണിയനിലെ ഒരു സ്റ്റേറ്റ്. ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു വടക്കുള്ള അക്ഷാംശരേഖകളിൽ 17° 14'-നും 19° 54'-നും രേഖാംശങ്ങളിൽ കിഴക്ക് 76° 50'-നും 86° 50'-നും ഇടയിലാണിത്. അതിർത്തികൾ വടക്ക് ഒറീസ്സ, മധ്യപ്രദേശ്, മഹാരാഷ്ട്ര സംസ്ഥാനങ്ങൾ; കിഴക്ക് ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ; തെക്ക് തമിഴ്നാട്; പടിഞ്ഞാറ് കർണാടക, മഹാരാഷ്ട്ര സംസ്ഥാനങ്ങൾ.

960 കി. മീ. കടലോരത്തായി ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ തീരത്തുള്ള വലുതും ചെറുതുമായ പത്തു തുറമുഖങ്ങളുണ്ട്. വിസ്തൃതി 2,75,281 ച. കി. മീ. വലിപ്പംകൊണ്ട് ഇന്ത്യയിലെ അഞ്ചാമത്തെ സംസ്ഥാനം. തലസ്ഥാനം ഹൈദരാബാദ്. ജനസംഖ്യ 5,35,49,673 (1981).

ഭൂസ്ഥിതി. ഈ സ്റ്റേറ്റിൽ മുഖ്യമായി മൂന്നു പർവതനിരയുണ്ട്. പൂർവ്വഘട്ടം, ദക്കൺ പീഠഭൂമിയിലെ സഹ്യാദ്രി, ചിറ്റൂർ, അനന്തപ്പൂർ ജില്ലകളിലെ ഹോർസ്റ്റീകുന്നുകൾ. പൂർവ്വഘട്ടവും അവയുടെ തെക്കൻ തുടർച്ചയായ നല്ലമലയും, സ്റ്റേറ്റിലാകെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. ഒരു കോൺവെക്സ് ആർക്കിന്റെ രൂപത്തിൽ പടിഞ്ഞാറ് ഉതിനില്ക്കുന്ന വടക്കുകാഴ്ചയാണ് ചോൺഡ ലൈറ്റുകളും മറ്റു പഴയ പാറകളുമുള്ളത്. തെക്ക്, നല്ലമലയിൽ കുറേക്കൂടി പ്രായംകുറഞ്ഞ കടപ്പക്കല്ലാണുള്ളത്.

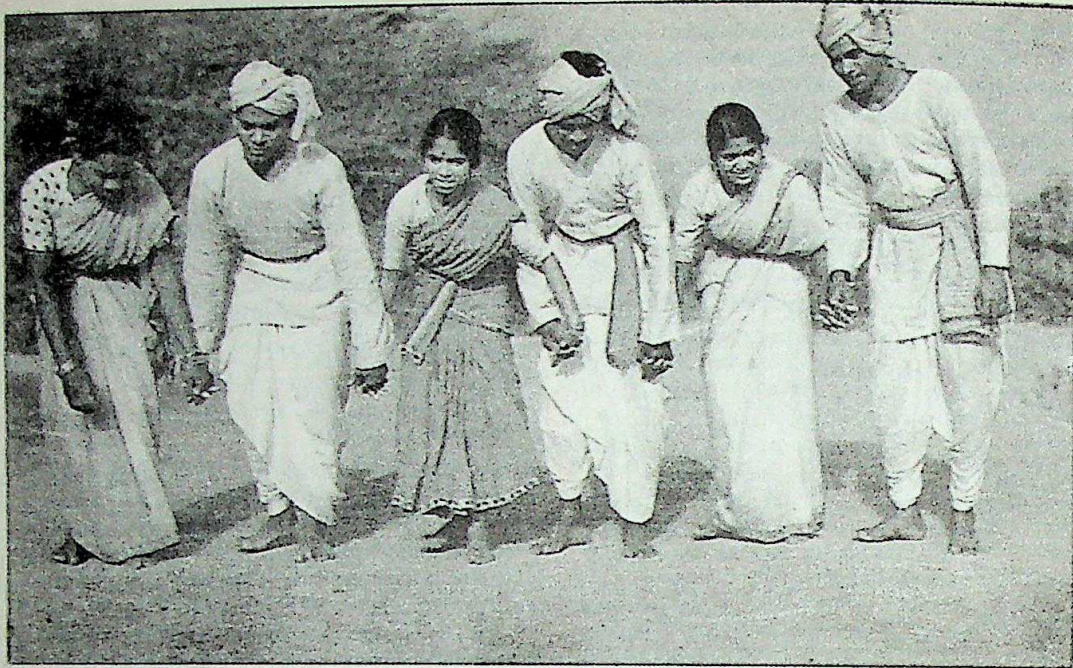
സഹ്യാദ്രിനിരയിൽ പരന്ന കുന്നുകളാണ്. ദക്കൺ ട്രാപ്ലാവ പടവുകളായി ഒഴുകിയത് ഇവിടെ കാണാം. തെക്കുകാഴ്ചയെ കുന്നുകളിലധികവും കരിങ്കല്ല് (Granite) ഉള്ളത്. ഈ കുന്നുകൾ വളരെ അകന്നകന്നു നില്ക്കുന്നു. ഏറ്റവും പഴക്കം ചോൺഡലൈറ്റുകൾക്കാണ്.

ഇവ പുരാതനകാലത്ത് സമുദ്രത്തിലുറിയുണ്ടായ മണലും കളിമണ്ണുമാണ്. പിന്നീട് ഉരുുകിയ പാറ ചെന്നമർത്തിയതിനാൽ ഇടയിലേല്ലാം ഈ ഉരുുകിയ വസ്തു ചെന്നുകൂടി. ഇവയിൽ ഗ്രാഫൈറ്റും മാർബിനീയും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

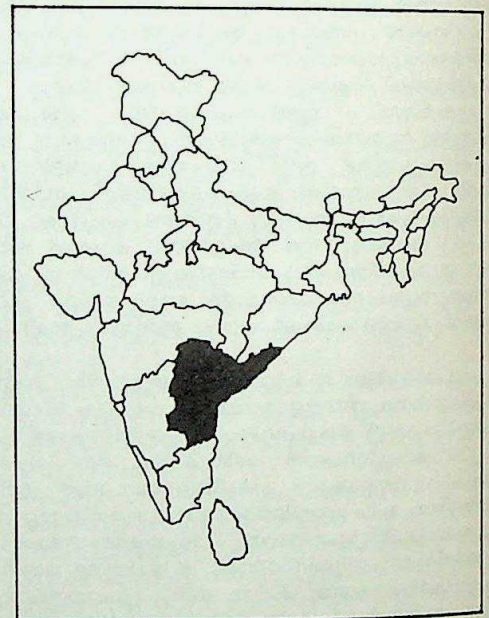
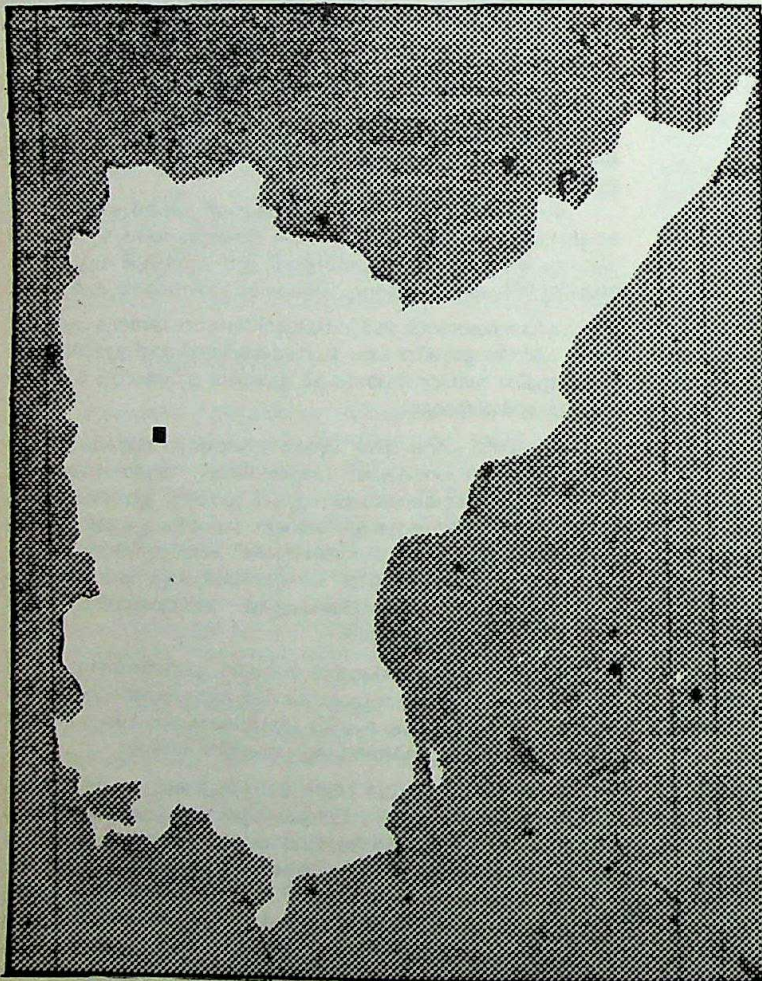
ഈ പഴയ പാറകൾക്കു പുറമെ താരതമ്യേന പുതിയ പാറകളുമുണ്ട്. മാറ്റുറന്ന പാറകളാണ് (ഓറോമോഫിക്) ധാർവാർ പാറകൾ. നെല്ലൂർ ജില്ലയിലെ മൈക്കോഷിസ്റ്റുകൾ ഇതാണ്. ഇവയിൽ മൈക്കോ അടങ്ങിയ പെഗ്മാറ്റൈറ്റുകളും കോപ്പർ മിനറലുകളുമുണ്ട്. അനന്തപ്പൂർ, ചിറ്റൂർ ജില്ലകളിൽ ഹോൺബ്ബെൻഡ് ഷിസ്റ്റോണി. രാമഗിരി, ബിസനാർ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ബെല്ലോറിക്കടുത്തും കരിംനഗറിലെ ചാന്ദോളിക്കടുത്തും കോപ്പർമലകളുണ്ട്. അദിലാബാദിൽ ഹോമാ ഓട് കാർബ്ബണൈറ്റുകളുണ്ട്.

ധാർവാർ പാറകൾക്കിടയിൽ ഗ്രാനൈറ്റ്, ചാർണക്കൈറ്റ് പാറകളുമുണ്ട്. ഗ്രാനൈറ്റിൽ കാര്യമായ മിനറൽ നിക്ഷേപങ്ങളൊന്നും കാണുന്നില്ല. ക്രോമൈറ്റിന്റെ ചെറിയ ചില നിക്ഷേപങ്ങൾ മാത്രം വിജയ വാഡയ്ക്കടുത്തുള്ള ചാർണക്കൈറ്റ് പാറകളിൽ കാണാം.

ഇവയുടെ പിന്നിലാണ് പരന്ന കടപ്പുഗുഹിതപ്പെട്ട കല്ലുകൾ. കടപ്പുയിലും അയൽജില്ലകളിലും ചന്ദ്രക്കലയുടെ ആകൃതിയിൽ ഇവ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. ഖമ്മം, അദിലാബാദ് എന്നീ ഗോദാവരിതടങ്ങളിലും ഇവ ധാരാളമുണ്ട്. ഇവയിൽ വളരെയേറെ ചുണ്ണാമ്പുകല്ലുകളുണ്ട്. ഇതാണ് സിമൻ്റ് വ്യവസായത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം. ചുണ്ണാമ്പുകല്ല് പരന്ന സ്തംഭങ്ങളായി നിലത്തു പതിക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇവയെ കടപ്പക്കല്ലെന്നു വിളിക്കുന്നു. ബഹൈറ്റുകൾ ആസ്ബെസ്റ്റോസ്, സ്റ്റീയാക്വൈറ്റ് എന്നിവ ഇതിനോടുകൂടെ കാണാം. ഇന്ത്യയിൽ



ആന്ധ്രാഗ്രാമങ്ങളിൽ ആണും
പെണ്ണും ഒത്തുചേർന്നു നൃത്തം
ചെയ്യുന്നു.



ആന്ധ്രപ്രദേശ്
■ ഹൈദരാബാദ്

ബഹെറ്റ്സ് അധികമുള്ളത് ആന്ധ്രാപ്രദേശത്താണ്. ബംഗനപ്പള്ളിയിലെ വഴമുള്ള കോൺഗ്രോമറ്റുകളും ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു. ചില വലിയ ഇരുമ്പയിർനിക്ഷേപങ്ങൾ ഇവയ്ക്കിടയിൽ കാണാം. വമ്മം, കർണാൽ ജില്ലകളിൽ സാൻഡ്സ്റ്റോണും ഉണ്ട്. ചെമ്പ്, കറുത്തിയം എന്നിവ കർണാലിലെ ഗാനി, അഗ്നിഗുണ്ടല, യെല്ലമഞ്ചെയ്ല എന്നിവിടങ്ങളിലും ഗുണ്ടൂർ, വമ്മം ജില്ലകളിലും കാണാം. മർക്കാഹുർസ്റ്റേറ്റും കടപ്പുഗ്രൂപ്പിൽപ്പെട്ടതാണ്.

ഗോൺഡ്യാന. കപ്പക്കല്ലുകൾക്കു മീതെ, ഗോദാവരീതടത്തിൽ നീണ്ട ഗോൺഡ്യാനകളുണ്ട്. ഈ മണൽക്കല്ലുകളും ചെളിക്കല്ലുകളും നീണ്ട നദീതടങ്ങളിലുണ്ടായവയാണ്. സ്പർശിച്ചാൽ വിലപിടിപ്പു കൽക്കരി ഇതിലാണ്. തെക്കേ ഇന്ത്യയിലെ വ്യവസായത്തിനാവശ്യമായ ഇന്ധനം നല്കുന്നതാണ് ഇതാണ്. കഴിഞ്ഞ നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ ഇതു ഖനനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

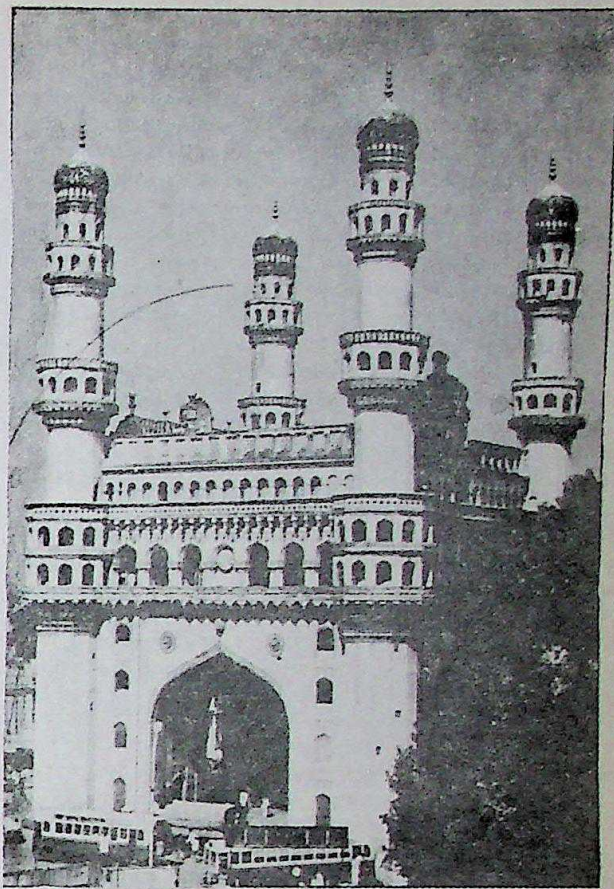
[illegible]

കടലോരസമതലങ്ങൾ. നടക്കു വീതികൂടി, (കൃഷ്ണ, ഗോദാ വരി ഡെൽറ്റകൾ) വടക്കോട്ടു പോകുമ്പോൾ വീതികുറഞ്ഞ്, പൂർവ്വഘട്ടത്തിൽപ്പെട്ട ധാരാളം കുന്നുകളുള്ള ഭാഗമാണിത്. മഹേന്ദ്രഗിരി(1,476 മീറ്റർ)യാണ് ആന്ധ്രീയിൽ ഏറ്റവും ഉയരമുള്ളത്. വിജയനഗരം പട്ടണത്തിൽനിന്നുള്ള നീർ, ഫിറോഖപട്ടണത്തിലെ തുറമുഖത്തേക്ക് ഉത്തിരിൽക്കുന്നു. ഗോദാവരി (കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറും) കൃഷ്ണൻ, ഗുണ്ടർ ജില്ലകൾ, കടൽത്തീരസമതലത്തിന്റെ മധ്യഭാഗമാണ്. പലഭാഗത്തും ചതുപ്പുനിലങ്ങൾ കാണാം. 10-15 മീറ്റർ ഉയരത്തിലുള്ള മണൽത്തട്ടകളും കാണാൻ കഴിയും. കൃഷ്ണനയും ഗോദാവരിയും നിർമിച്ച യഥാർഥ ഡെൽറ്റകൾ, ഈ ചതുപ്പിനും, ഇനിയുള്ള സമതലപ്രദേശത്തിനും ഫ്രെയിംമാണ്. ഉള്ളിലേക്ക് 150 മീറ്റർ പോയാൽ കുന്നുകളുൾക്കൊള്ളുന്ന ഇല്ലാത്ത പർവതനിരകളിൽനിന്ന് പൂഴ് ഇറങ്ങിവരുന്നോടഞ്ഞ് കൂസ്ഥിതി വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും. വിജയവാഡയ്ക്കടുത്തുള്ള നെയ്സ്മലയാണ് ഇന്ദ്രകിലാദ്രി. സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് 72 മീറ്റർ വിട്ടാണ് ഇതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. കൃഷ്ണാനദി ഇവിടെവെച്ച് പർവതനിര തരണം ചെയ്യുന്നു. അതു മുതൽ തെക്കുകിഴക്കോട്ട് അതിന്റെ ഡെൽറ്റ പണനുകിടക്കുന്നു. അവണ്ഡഗോദാവരി രാജമന്ദ്രിക്കടുത്ത് ധവളേയരത്തുവച്ചാണ് കൈവഴികളായിപ്പിരിയുന്നത്. തെക്കേ ഭാഗത്തെ കടലോരജില്ലയാണ് നെല്ലൂർ. ഇവിടെ ഭൂമി മോശമാണ്. താണ പീഠഭൂമിയാണധികവും. തെക്കേ അതിർത്തിയിലാണ് തിരുപ്പതിമലകൾ. അവ റാണിഗുണ്ടാത്തത്തിന് അഭിമുഖമായി നിലക്കുന്നു. പെന്നാർ (Pennar) നെല്ലൂരിൽ ഡെൽറ്റയാവുന്നു - ഇതിന് തെക്കാണ് പുലിക്കാടുതടാകം.

ഏപ്രിൽ, മെയ് മാസങ്ങളിലുണ്ടായുള്ള മഴ ചുടിക്കുന്നതും ഇടി വെട്ടിന്റേയും ഫലമാണ്. കിഴക്കോട്ടു നീങ്ങുമ്പോഴാണ്, പൊതുവേ മഴ അധികമാകുന്നതെന്ന് മൊത്തത്തിൽ കാണാം. ഇതിനു കാരണം ഒക്ടോബർ, നവംബർ മാസങ്ങളിൽ ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലുണ്ടാവുന്ന മോട്ടുകാറ്റുകളാണ്. ഏപ്രിൽ-മേയിലും ഇത് കുറേയൊക്കെയുണ്ട്. വടക്കു കിഴക്കോട്ടാണിതിന്റെ പ്രധാനം, കടൽത്തീരത്ത് എത്തുമ്പോൾ. കട ലോരത്തിലേ ഇതിന്റെ ഫലമായി മഴയുള്ളൂ. പൂർവ്വഘട്ടവും ഇതിന് സഹായകമാണ്. ഈ കാലത്താണ് കാലവർഷക്കാലത്തേക്കാൾ വെ ളളപ്പൊക്കം കൂടുതലുള്ളത്.

ഭനങ്ങൾ. ആന(ധപദേശിൽ 23 ജില്ലകളുണ്ട്. ആദ്യം 21 ജില്ലകളെ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ- രംഗരവ്വപ്പി ഹൈദരാബാദ് ജില്ലയായും വിജയനഗരം വിശാഖപട്ടണം ജില്ലയായും ശ്രീകാകുളം ജില്ലയായും ഭാഗങ്ങളായിരുന്നു. 1979 ഓഗസ്റ്റ് 15-ന് രംഗരവ്വപ്പിയും 1979 ജൂൺ 1-ന് വിജയനഗരവും നിലവിൽവന്നു. 1000-ത്തിൽപരം റവന്യൂ സർക്കിളുകളും 225-ഓളം പട്ടണങ്ങളും 28,000-ൽ കൂടുതൽ ഗ്രാമങ്ങളും ആന(ധപദേശിലുണ്ട്.

ചരിത്രം. ഐതര്യബ്രാഹ്മണത്തിൽ 'ആന്ധ്ര' എന്ന പദം ഉപയോഗിച്ചുകാണുന്നു. ചന്ദ്രഗുപ്തമൗര്യന്റെ കാലത്ത് ആന്ധ്രരാ



ചാർമിനാർ
(ഹൈദരാബാദ്)

ജാക്കോബ് ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് ചരിത്രകാരന്മാർ പറയുന്നു. മെഗസ് തനിസ് (ബി.സി. 4-30 ശതകം) പറയുന്നത് മൗര്യകാലത്ത് അവർ കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ ആന്ധ്രന്മാർക്കായിരുന്നു പ്രാമുഖ്യമെന്നാണ്. ആന്ധ്രരാജ്യത്ത് 30 സുരക്ഷിതനഗരങ്ങളും ഒരുലക്ഷം പട്ടാളവുമുണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് അദ്ദേഹം സൂചിപ്പിക്കുന്നു. പിന്നീട് അമോവതി എന്നൊരു പുഷ്പ ധാന്യകടക നഗരം, (കൃഷ്ണനദിയുടെ തെക്കേ കരയിൽ) ആന്ധ്രന്മാരുടെ തലസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഒന്നായിരുന്നു. ബി.സി. 3-ാം നൂറ്റാണ്ടു മുതൽ, ഇന്ത്യയുടെ വലിയൊരുഭാഗം ആന്ധ്രന്മാരുടെ കീഴിലായിരുന്നു.

അശോകന്റെ ശാസനങ്ങളിൽ ആന്ധ്രവെട്ടുപുറി പാമർശമുണ്ട്. ഭദ്രബാഹു എന്ന ജൈനസന്യാസി, ബി.സി. 3-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ അനുയാതികളൊട്ടുകൂടി ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ വന്നുവെന്ന് പറയുന്നു. അശോകൻ ബുദ്ധഭിക്ഷുക്കളെ തെക്കോട്ടയച്ചു. ഇന്ന് ആന്ധ്രപ്രദേശ് എന്ന വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഭൂവിഭാഗത്തിൽ ജൈന-ബൗദ്ധസ്വാധീനങ്ങൾ ആരംഭിച്ചത് അങ്ങനെയാണ്. മൈസൂറിലേയും മസ്കിയിലേയും ഫിലിതങ്ങൾപ്രകാരം, അശോകന്റെ രാജ്യം നെല്ലുർവ്വരം പരന്നിരുന്നു. 225 ബി.സി.യിൽ ശിമുകൻ അധികാരത്തിലെത്തി. ഈ പ്രദേശത്ത് ശതവാഹനന്മാരുടെ അധികാരാരംഭമായിരുന്നു ഇത്. ഇവർ ആന്ധ്രരാജാക്കന്മാരായിരുന്നു. ശാതവാഹനന്മാരിൽ ഹലൻ (17-ാം രാജാവ്), ഗൗതമി പുത്രശതകർണി (23-ാം രാജാവ്), പുലമാവി എന്നിവർ പ്രസിദ്ധരാണ്. സാഹിത്യവും കലയും അക്കാലത്ത് അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടു. ടോളമി പറയുന്നത് പുലമാവി 2-ാമൻ, മാസേവയിലെ ക്ഷത്രപരാജകന്മാരിലെ വിവാഹം കഴിച്ചുവെന്നാണ്. നാനൂറിലധികം വർഷം അശാതവാഹനന്മാർ രാജ്യം ഭരിച്ചു. കൗടല്യൻ വിവരിച്ചതായിരുന്നെങ്കിലും മൗര്യഭരണത്തോടു തുല്യമായ ഭരണമായിരുന്നു ശാതവാഹനന്മാരുടേത്. പടിഞ്ഞാറ് അറബിക്കടൽ, ദക്ഷിണ പീഠഭൂമി, വടക്ക് വിദർഭയും മധ്യവും പാടലീപുത്രയും ഇങ്ങനെയാണിരുന്ന ശാതവാഹനരാജ്യത്തിന്റെ കിടപ്പ്. ആന്ധ്ര-ശാതവാഹനന്മാരുടെ രാജ്യത്തിൽപ്പെട്ടതായിരുന്നു ഗുണ്ടൂരിലെ അമരവാതി. ഇവിടെനിന്ന് ചില പഴയ റോമൻനാണയങ്ങൾ കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. അക്കാലത്തെ റോമൻസാമ്രാജ്യവുമായി ഈ പ്രദേശത്തിന് വാ

ബിജുബന്ധങ്ങളുണ്ടായിരുന്നുവെന്നാണ് ഇതു സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ബുദ്ധമതസ്തമരങ്ങൾ പലതും ഇക്കാലത്ത് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. അമരാവതിയിൽ, തച്ചശാസ്ത്രത്തിലും ശില്പത്തിലും പ്രാമുഖ്യം നേടി. യജ്ഞശ്രീശാതകർണി(170|എ.ഡി.)യാണ്, ശാതവാഹനവംശത്തിലെ ശക്തന്മാരായ രാജാക്കന്മാരിൽ ഒടുവിലത്തെ ആൾ. ശകന്മാർ പിടിച്ചടക്കിയ രാജ്യഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചെടുക്കാൻ തന്റെ 29 കൊല്ലത്തെ ഭരണത്തിനിടയിൽ അദ്ദേഹത്തിനു സാധിച്ചു. പിന്നീട് ആന്ധ്രശാതവാഹനന്മാർക്ക് ശകന്മാർ, പല്ലവന്മാർ, യവനന്മാർ എന്നിവരുടെ ആക്രമണങ്ങളെ നേരിടേണ്ടിവന്നു. എ.ഡി. 3-ാം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടി ആന്ധ്രശാതവാഹനഭരണം അധഃപതിക്കാൻ തുടങ്ങി. പല രാജാക്കന്മാരും ദക്കണിന്റെ ഓരോ ഭാഗത്തായി ആധിപത്യം ഉറപ്പിച്ചു. നാഗ, വെങ്കടക, ബൃഹത്തപായന, ഇക്ഷ്വാകു എന്നീ രാജവംശങ്ങൾ പ്രസിദ്ധങ്ങളാണ്. ശാതവാഹനന്മാരുടെ കീഴിൽ നാടുവാഴികളായിരുന്ന ഇക്ഷ്വാകുവംശക്കാർ കൃഷ്ണാനദിക്കും ഗോദാവരിക്കുമിടയിലുള്ള പ്രദേശത്ത് സ്വതന്ത്രരായി രാജ്യംഭരിച്ചു. അവരുടെ തലസ്ഥാനം വിജയപുരി (ശ്രീപർവതം) ആയിരുന്നു. (നാഗാർജ്ജനകൊണ്ടാത്താഴ്വരയിൽ കൃഷ്ണാനദീതീരത്ത്.) ശ്രീപർവതം പാണ്ഡിത്യത്തിന്റെ കേന്ദ്രവുമായിരുന്നു കൂറെ നൂറ്റാണ്ടുകാലം. അന്നത്തെ പരിഷ്കൃത ലോകത്തിൽനിന്ന് ധാരാളം ആളുകൾ അങ്ങോട്ടുചെന്നു. നാഗാർജ്ജനന്റെ മഹായാനത്തിലെ മാധുരികരീതിക്ക് അന്ന് വലിയ പ്രചാരമുണ്ടായിരുന്നു. ബുദ്ധമതാനുയായികൾ ഈ സിദ്ധാന്തത്തെ വളർത്തി. നാഗാർജ്ജനന്റെ സംസ്കൃതപ്രാകൃതഗ്രന്ഥങ്ങളും, ആരുദേവൻ, ദിങ്നാഗാചാര്യൻ എന്നീ ശിഷ്യരുടെ കൃതികളും പിന്നീട് ചൈനീസ് ഭാഷയിലേക്കു തർജ്ജമ ചെയ്യപ്പെട്ടു. ഇവ മഹായാനബുദ്ധമതത്തിന്റെ പ്രാമാണിക ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ്. വേംഗി (എല്ലൂരി) ബുദ്ധമതവിദ്യാലയത്തിൽ കുറെക്കാലം തലവനായിരുന്നു, പ്രസിദ്ധ താർക്കികനായ ദിങ്നാഗൻ.

മധ്യകാലം. ആഭ്യന്തരകലാപം കാരണം പല്ലവന്മാർ ആധിപത്യം നേടുകയുണ്ടായി. പല്ലവന്മാർ കാഞ്ചീപുരം തലസ്ഥാനമാക്കി തെക്കുഭാഗത്തു ശക്തിപ്പെട്ടുവന്നു. അവർ ഒരു ത്രിഭാഷാ രാഷ്ട്രം—തെലുങ്കും കന്നടവും തമിഴുമുള്ള ഒരു രാജ്യം—ഭരിച്ചുപോന്നു. എന്നാൽ മഹാനദിക്കും ഗോദാവരിക്കുമിടയിലുള്ള പ്രദേശം, പൂർവ്വഗാന്ധമാരിൽപ്പെട്ട അനന്തവർമ ചോള ഗംഗദേവനാണു ഭരിച്ചിരുന്നത്. 60 വർഷം രാജ്യം ഭരിച്ച അദ്ദേഹം ഉൽക്കലം (ഒറീസ്സാ) കീഴടക്കി. അദ്ദേഹം മുഖലിംഗത്തുനിന്നു തലസ്ഥാനം കട്ടക്കിലേക്കു മാറ്റി. പല്ലവരാജാവായ മഹേന്ദ്രവർമനിൽനിന്ന് പുലകേശി രണ്ടാമൻ വേംഗി പിടിച്ചടക്കി, വേംഗിപുരം തലസ്ഥാനമായി പൂർവ്വപല്ലവന്മാരുടെ ഒരു രാജ്യമുണ്ടാക്കി. എ.ഡി. 640-നോടടുപ്പിച്ച് ഇന്ത്യ സന്ദർശിച്ച ഹ്യൂയൻസാങ് പല്ലവ, ചാലൂക്യ, ചോളരാജാക്കന്മാരുടെ അതിർത്തികൾ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആന്ധ്രരാജാക്കന്മാർ ഹിന്ദുക്കളായിരുന്നതിനാൽ സംസ്കൃതത്തിനു വലിയ പ്രോത്സാഹനം നല്കി. പക്ഷേ, ഇക്ഷ്വാകുരാജ്ഞിമാർ ബുദ്ധമതാനുയായികളായിരുന്നു. 850 എ.ഡി.യിൽ ചാലൂക്യരാജാവായ വിജയാദിത്യൻ (മുനാമൻ) ആന്ധ്രദേശത്തിന്റെ വലിയൊരു ഭാഗം പിടിച്ചടക്കി. കാഞ്ചീപുരവരെ അതിനെ ഏകീകരിച്ചു. ചാലൂക്യന്മാരുടെ ആഭ്യന്തരസ്ഥാനം വേംഗി ആയിരുന്നു. വിജയാദിത്യൻ തലസ്ഥാനം വിജയവന്ധ്യക്കു മാറ്റി. രാഷ്ട്രകൂടന്മാരും ഇടയ്ക്ക് ആധിപത്യം നേടി. രാജരാജചോളൻ (985-1013) ഈ രാജ്യം പിടിക്കുകയും ശക്തിവർദ്ധന തന്റെ വൈസറോയായി നിയമിക്കുകയും ചെയ്തു. രാജരാജൻ, തന്റെ മകളെ ശക്തിവർമന്റെ സഹോദരനായ വിമലാദിത്യനു വിവാഹം കഴിച്ചുകൊടുത്ത് ഈ ബന്ധം ഉറപ്പിച്ചു. രാജമഹേന്ദ്രവരം (രാജമന്ദി) വേംഗിയിലെ ഒരു ചാലൂക്യരാജാവുണ്ടാക്കിയതാണ്. രാജരാജനേരേന്ദ്രന്റെ (1022-'63) സദസ്സിലെ ആസ്ഥാനതലവിയായിരുന്നു തെലുങ്കുമഹാഭാരതത്തിന്റെ രചയിതാവായ നന്നയ്യ. വിഷ്ണുവർദ്ധനൻ രണ്ടാമന്റെ താമരവെകൾ അക്കാലത്തു ബ്രാഹ്മണസംസ്കാരം പഠന്നിരുന്നുവെന്നു വ്യക്തമാക്കുന്നു.

കാകതീയന്മാർ. ചാലൂക്യഭരണം ക്ഷയിച്ചശേഷം വാറങ്കലിലെ കാകതീയന്മാർ പ്രാമുഖ്യത്തിലേക്കുയർന്നു (1160). അവർ നെല്ലും കടപ്പയും അധീനമാക്കി. തലസ്ഥാനം വാറങ്കലായിരുന്നു. 1326 വരെ അവർ അധികാരത്തിലുണ്ടായിരുന്നു. ക്ഷേത്രങ്ങളും കോട്ടകളും ജലസേചനപദ്ധതികളും അവരുണ്ടാക്കി. രാമപ്പ, ലക്നാവരം തടാകങ്ങൾ ഇന്നും ഉപയോഗിക്കുന്നു. സാഹിത്യവും കലകളും വാണിജ്യവും നാവികഗതാഗതവും അവർ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചു. ഗണപതിദേവൻ (1200-'62), മകൾ രുദ്രാംബാദേവി (1262-1292), അവരുടെ പുത്രൻ പ്രതാപരുദ്രൻ രണ്ടാമൻ (1292-1323) എന്നിവർ പ്രസിദ്ധരായ കാകതീയ ഭരണാധികാരികളായിരുന്നു. അന്ന് ഇന്ത്യ സന്ദർശിച്ച മാർക്കോപോളോ കാകതീയരെ പ്രശംസിച്ചിട്ടുണ്ട്. ദക്കണിലെ ഹിന്ദുരാജാക്കന്മാർ

പരസ്പരം കലഹിച്ചത് ഡെൽഹിയിൽനിന്നുള്ള മുസ്ലീം ആക്രമണത്തിനും ആധിപത്യത്തിനും കാരണമായി. 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ മുഹമ്മദ് ബിൻ തുഗ്ലക്ക് രാജ്യം ആക്രമിക്കുകയും പ്രതാപരുദ്രനെ തടവുകാരനായി പിടിച്ചുകൊണ്ടുപോവുകയും ചെയ്തു. അങ്ങനെ കാകതീയഭരണം 1326-ൽ അവസാനിച്ചു. മധുരവരെ മുസ്ലീംപട്ടാളം പോയെങ്കിലും, ആന്ധ്രയെ അവരുടെ നേരിട്ടുള്ള ഭരണത്തിൽ വയ്ക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. 1328 മുതൽ 1424 വരെയുള്ള കാലത്ത് കൃഷ്ണാനദീതീരത്തു റെഡ് ഡിരാജ്യങ്ങൾ നിലവിൽ വന്നു.

വിജയനഗരം. 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ തുടക്കത്തിൽ വിദ്യാഭരണന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ തുംഗഭദ്രാതീരത്തു വിജയനഗരസാമ്രാജ്യം സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. 1336-ൽ ഹരിഹരനെ സംഹാരസനത്തിൽ വാഴിച്ചത് വിദ്യാഭരണനാണ്. ഇപ്പോഴത്തെ ആന്ധ്രപ്രദേശിലെ വടക്കൻ പകുതി



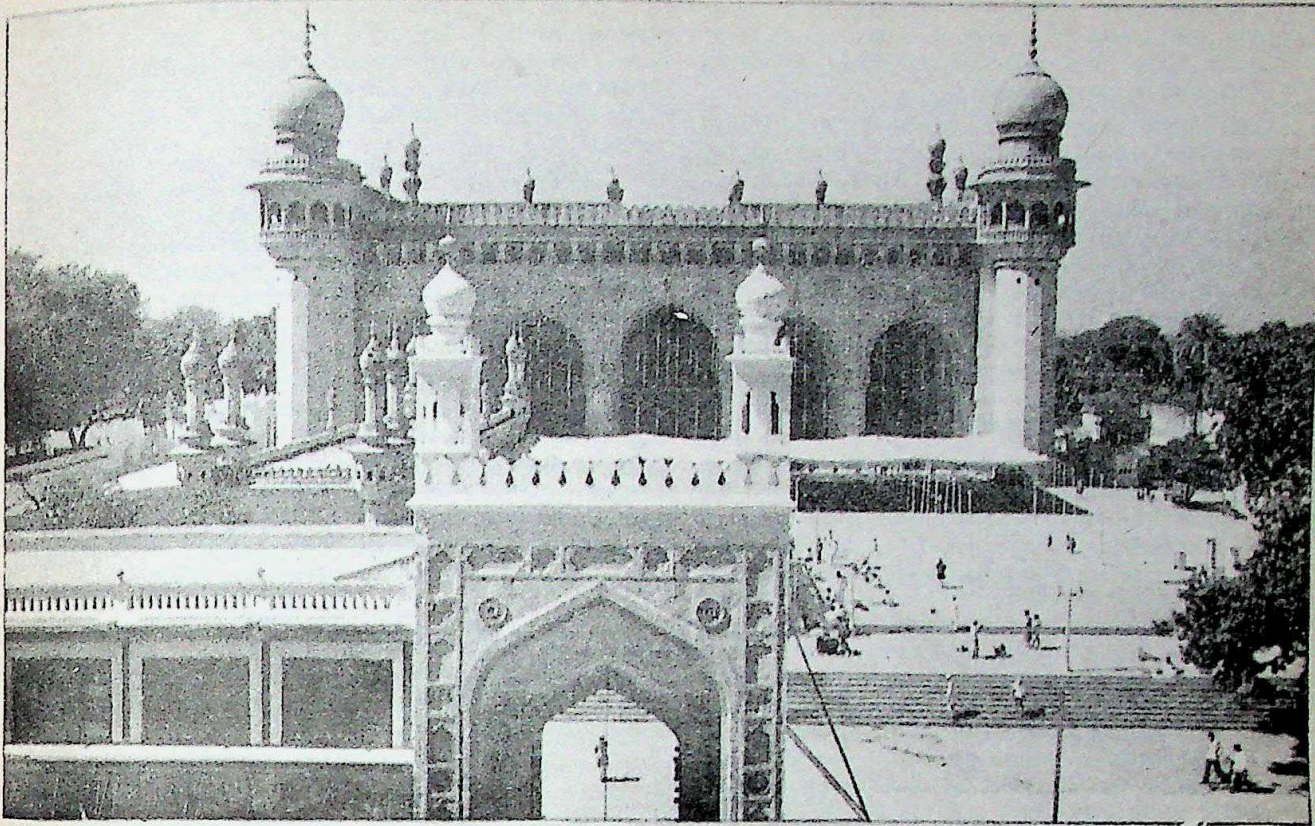
ആന്ധ്രയിലെ ലാബാഡിനൃത്തം.

ബാഹ്മനി സുൽത്താന്മാരുടെ അധീനത്തിലും ബാക്കിയുള്ളത് വിജയനഗരസാമ്രാജ്യത്തിലും പെട്ടിരുന്നു. കൃഷ്ണദേവരായന്റെ കാലത്ത് (1509-'30) സമ്പൽസമൃദ്ധിയുണ്ടായി. റായലസീമയിൽ അനവധി ക്ഷേത്രങ്ങൾ അദ്ദേഹം പണിചെയ്തിട്ടു.

1580-നടുത്തു കുത്തബ്ഗാഹി സുൽത്താന്മാരുടെ കീഴിലായി ആന്ധ്രപ്രദേശ് മുഴുവനും. അവർ തെലുങ്കിനു പ്രോത്സാഹനം നല്കി. വാണിജ്യം വികസിപ്പിച്ചു. കലകളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചു. ക്ഷേത്രങ്ങൾക്കും മുസ്ലീംപള്ളികൾക്കും സമ്പത്ക്കൾ ദാനം ചെയ്തു. അക്കണ്ണ, മദണ്ണ മുതലായ മന്ത്രിമാർ അവർക്കുണ്ടായിരുന്നു—വലിയ രാജ്യതന്ത്രജ്ഞന്മാരായിരുന്നു ഇവർ. ഗോൽക്കൊണ്ടയായിരുന്നു തലസ്ഥാനം.

ഗോൽക്കൊണ്ട അറംഗസീബ് കീഴടക്കിയതോടെ (1688) ഈ പ്രദേശം മുഗൾ ചക്രവർത്തിമാരുടെ കീഴിലായി. ദക്കൺ സുബേദാറായി അസഫ് ജാഹി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ബീജപ്പൂരും അഹമ്മദ് നഗറും മുഗൾഭരണത്തിലായി. തലസ്ഥാനം ഹൈദരാബാദായിരുന്നു. അറംഗസീബ് മരിച്ചപ്പോൾ, നിസാമുൽ മുൽക്ക് അസഫ്ജാഹി, സ്വാതന്ത്ര്യം പ്രഖ്യാപിച്ച് ഹൈദരാബാദിലെ നിസാം ആയിത്തീർന്നു. ദക്കണിലെ തെലുങ്കുപ്രദേശങ്ങളെല്ലാം നിസാം തന്റെ രാജ്യത്ത് ഉൾപ്പെടുത്തി. ഇക്കാലത്തു ചോഴമണ്ഡലക്കരയിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാരും ഫ്രഞ്ചുകാരും പ്രാമുഖ്യം നേടിവരികയായിരുന്നു. 1661-ൽ ഇംഗ്ലീഷുകാർ മച്ചിലിപട്ടണത്തിൽ ഒരു ഫാക്ടറി സ്ഥാപിച്ചു. 1628-ൽ നരസുലുരിലെ (പ. ഗോദാവരി) മാധവയപ്പാളയത്തിൽ ഡച്ചുകാർ ഒരു ഇരുമ്പുഫാക്ടറിയും സ്ഥാപിച്ചു. ഇവരുമായി കച്ചവടവും നടന്നിരുന്നു.

ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണത്തിൽ. കാളഹസ്തിയിലെ വേലമ കുടുംബത്തിൽ ദമര അയ്യപ്പ ചെന്നപട്ടണത്തെ (മദ്രാസ്) ബ്രിട്ടീഷ് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാക്കമ്പനിക്ക് 1639-ൽ കൊടുത്തു. അവിടത്തെയും ചുറ്റുമുള്ള തെലുങ്കുപ്രദേശങ്ങളുടെയും ഭരണാധികാരി ഇദ്ദേഹമായിരുന്നു. പുനമല്ലിയുടെ സ്ഥാപകനും, ചന്ദ്രഗിരിയിലെ ആന്ധ്രരാജാവിന്റെ സാമന്തനുമായിരുന്നു ദമര അയ്യപ്പ. 1643-ൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ സെൻറ് ജോർജ്



മക്കാ മസ്ജിദ്

കോട്ട നിർമ്മിച്ചു. 1647-ൽ ചന്ദ്രഗിരിരാജാവിന്റേതായിരുന്ന മദ്രാസ് ന്റെ പരിസരജില്ല ഗോൽക്കൊണ്ട നവാബ് പിടിച്ചടക്കി. ബ്രിട്ടീഷുകാർ അവരുടെ തെലുങ്ക് ഏജൻറായ കാശി വീരണ്ണ മുഖാത്തിരം പ്രസ്തുത പ്രദേശങ്ങൾ തിരികെ വാങ്ങി. മദ്രാസ് പട്ടണത്തിലെ വണിക്കുകളുടെ തെരുവെടുക്കപ്പെട്ട നേതാവായിരുന്നു അദ്ദേഹം. ഗോൽക്കൊണ്ടയിലെ മന്ത്രിമാരായ അക്കണ്ണ, മദണ്ണ എന്നിവരെ സ്വാധീനമാക്കാൻ ഇദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു.

18-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യത്തിൽ ഫ്രഞ്ചുകാരും നിസാമുംകൂടി ഉണ്ടാക്കിയ ഒരുടമ്പടിപ്രകാരം ഫ്രഞ്ചുപട്ടാളത്തിന്റെ സഹായത്തിനു പകരം ആന്ധ്രയുടെ കടൽത്തീരത്തുള്ള ഏതാനും പ്രദേശങ്ങൾ (ശ്രീകാകുളം, മാജമുരി, എലുരികൊണ്ടപ്പള്ളി) ഫ്രഞ്ചുകാർക്കു ലഭിച്ചു. ഈ പ്രദേശങ്ങൾ 1761-ൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കു ലഭിച്ചു. പിന്നീട്, ആന്ധ്രജില്ലകളായ ഗഞ്ചാം, വിശാഖപട്ടണം, ഗോദാവരി, കൃഷ്ണ, ഗുണ്ടൂർ എന്നിവ 1765-ൽ നിസാം ആലിയിൽനിന്നും അവർക്കു കിട്ടി. ഇവയെയാണ് വടക്കൻ ജില്ലകൾ എന്നു പറഞ്ഞിരുന്നത്. 1799-ൽ ടിപ്പുസുൽത്താന്റെ പതനത്തിനുശേഷം യുദ്ധത്തിൽ പിടിച്ച രാജ്യങ്ങൾ സഖ്യശക്തികൾ വീതിച്ചെടുത്തു. ഇതിന്റെ ഫലമായി കോലാർഭാഗത്തെ ആന്ധ്രപ്രദേശം ബാംഗളൂർ, തുറകൂർ, ചിത്തൽദൂർ ജില്ലകളും പുതിയ മൈസൂർ സ്റ്റേറ്റിൽ ചേർത്തു. കടപ്പ, കർണൂൽ, ബെല്ലാറി, അനന്തപ്പൂർ ജില്ലകൾ നിസാമിൽനിന്നു ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കു കിട്ടി. അവ മദ്രാസ് ഗവൺമെന്റിന്റെ ഭരണപരിധിയിൽപ്പെടുത്തി. 1807-ൽ കർണാട്ടികഭരണം മുഴുവൻ ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഏറ്റെടുത്തപ്പോൾ ആർക്കാട്ടു നവാബ് അസിംഉദ്ദാളയ്ക്കു പെൻഷൻ കൊടുത്തു. നെല്ലൂർ, ചിങ്കൽപ്പട്ട്, വടക്കനാർക്കാട് എന്നിവ മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിൽ ചേർന്നു. 1911-ൽ കടപ്പ, വടക്കൻ ആർക്കാട് എന്നിവയുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ ചേർത്ത് ഒരു പുതിയ ജില്ല- ചിറ്റൂർ- ഉണ്ടാക്കി. 1810-ൽ ബസ്താർ സ്റ്റേറ്റ്, ചന്ദജില്ല എന്നീ തെലുങ്കുപ്രദേശങ്ങൾ മധ്യപ്രവിശ്യയിലും ലയിപ്പിച്ചു.

വടക്കൻ ജില്ലകളും റായലസീമയുംകൂടി വരുന്ന 11 തെലുങ്കു ജില്ലകൾ മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിൽപ്പെട്ടിരുന്നു. 1936-ൽ റീസ്റ്റാ സംസ്ഥാനം രൂപവത്കരിച്ചപ്പോൾ ചില ഏജൻസിപ്രദേശങ്ങൾ (ഇപ്പോൾ കോരപുട്), ശ്രീകാകുളം ഒഴികെയുള്ള ഗഞ്ചാം ജില്ല എന്നിവ റീസ്റ്റയിൽ ചേർത്തു. ശ്രീകാകുളം വിശാഖപട്ടണവുമായി ബന്ധിപ്പി

ച്ചു. പിന്നെ 1950-ൽ വിശാഖപട്ടണവും ശ്രീകാകുളവും രണ്ടു ജില്ലകളായിത്തീർന്നു.

സ്വാതന്ത്ര്യസമരം. ആന്ധ്രപ്രദേശ്, ഭാരതീയസ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ വലിയ പങ്ക് നിർവഹിച്ചു. 1923-ൽ കോൺഗ്രസിന്റെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു സമ്മേളനം കാകിനഡയിൽ ചേർന്നു. 1921-ൽ നികുതിനിഷേധപ്രസ്ഥാനത്തിനു തിരഞ്ഞെടുത്തത് പേദനദിപാഡുപർക്കയാണ്. ദേശഭക്ത കോണ്ട വെങ്കടപ്പയ്യ, ആന്ധ്രകേസരി പ്രകാശം, ബുലുസു സാംബമൂർത്തി, പട്ടാഭി സീതാരാമയ്യ എന്നിവർ ഗാന്ധിജി നയിച്ചിരുന്ന സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിന്റെ മുന്നണിയിൽനിന്ന ആന്ധ്രനേതാക്കളാണ്.

ആന്ധ്രസംസ്ഥാനത്തിനുവേണ്ടി. ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ തുടർച്ചയെന്നോണം തെലുങ്കർക്ക് ഒരു പ്രത്യേക സംസ്ഥാനം വേണമെന്ന ആവശ്യം മുന്നോട്ടുവന്നു. 1913 മുതൽ തന്നെ ആന്ധ്ര മഹാസഭ എന്നൊരു സംഘടന ഇതിനുവേണ്ടി പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. സ്വാതന്ത്ര്യപ്രാപ്തിക്കുശേഷം ഭാഷാസംസ്ഥാനവാദത്തിനു ശക്തികൂടി. 1948-ൽ ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് നിശ്ചയിച്ച ധാർ കമ്മീഷൻ പ്രവിശ്യയുടെ ഘടനയ്ക്കു വലിയ മാറ്റമൊന്നും നിർദ്ദേശിച്ചില്ല. 1949-ലെ ജെ.വി.പി. (ജവഹർ - വല്ലഭായി പട്ടാഭി) റിപ്പോർട്ട് 1950 ജനുവരി 26-നു മുമ്പ് ഒരു ആന്ധ്രസംസ്ഥാനം രൂപവത്കരിക്കണമെന്നു തീരുമാനിച്ചു. പക്ഷേ, തലസ്ഥാനത്തെച്ചൊല്ലിയുള്ള തർക്കം കാരണം ഇതു സംഭവിച്ചില്ല.

1952 ഡിസംബറിൽ 58 ദിവസത്തെ നിരാഹാരവ്രതത്തിന്റെ ഫലമായി പൊട്ടി ശ്രീരാമുലു രക്തസാക്ഷിയായി. ആന്ധ്രസ്റ്റേറ്റിനുവേണ്ടിയുള്ള ആത്മത്യാഗമായിരുന്നു അത്. മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിലെ തെലുങ്കുജില്ലകളും റായലസീമയും ചേർത്ത് ഒരു ആന്ധ്രസംസ്ഥാനമുണ്ടാക്കാൻ കേന്ദ്രസർക്കാർ ഉടൻ സമ്മതിച്ചു. മിശ്രാകമ്മീഷൻ (1953 മേയ്) ബെല്ലാറിയിലെ വിഭാഷാപ്രദേശങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് കന്നട, തെലുങ്ക് അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആ ജില്ല ഭാഗിക്കുവാൻ (ബെല്ലാറി പട്ടണവും പരിസരവും കന്നടയായി കണക്കാക്കി) ശുപാർശചെയ്തു. 11 ജില്ലകളുള്ള (ശ്രീകാകുളം, വിശാഖപട്ടണം, കിഴക്കൻ ഗോദാവരി, പടിഞ്ഞാറൻ ഗോദാവരി, കൃഷ്ണ, ഗുണ്ടൂർ, നെല്ലൂർ, ചിറ്റൂർ, കടപ്പ, അനന്തപ്പൂർ, കർണൂൽ) ആന്ധ്ര സംസ്ഥാനം 1953 ഒക്ടോബർ 1-ന് രൂപവത്കൃതമായി. ബെല്ലാറിയിൽ

നിന്ന് 3 താലൂക്കുകളും ഇതിൽ ചേർത്തിരുന്നു. താൽക്കാലിക തലസ്ഥാനം കർണൂലായിരുന്നു. ശ്രീഭാഗ്യസന്ധി(1937)യനുസരിച്ച് ഹൈക്കോടതി ഗുണ്ടൂരിൽ സ്ഥാപിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചു. 1956 വരെ ഹൈദരാബാദ് ഒരു നാട്ടുരാജ്യമായിരുന്നു.

ഹൈദരാബാദ്. ഇന്ത്യയുടെ സാമ്പത്തിക ലക്ഷ്യങ്ങൾ, നിസാഹ സമ്പന്നതയോടുകൂടി തീരുമാനിച്ചു. നിസാഹം ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റുംകൂടി ഒരു ഒത്തുതീർപ്പിലെത്തി. പക്ഷേ, കാസിം റസിയിയുടെ റസാക്കർ പ്രസ്ഥാനം സ്റ്റേറ്റിൽ കുഴപ്പമുണ്ടാക്കി. ദേശീയവാദികൾക്ക് അടുത്തുള്ള ഇന്ത്യൻ പ്രവിശ്യകളിലേക്കോടിപ്പോകേണ്ടതായിരുന്നു. 1948-ൽ ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് എടുത്ത സൈനികനടപടികൾ നിസാഹിന്റെ രാജ്യത്തു നിയമസമാധാനങ്ങൾ പുനഃസ്ഥാപിച്ചു. ഹൈദരാബാദ് സ്റ്റേറ്റ് ഇന്ത്യയുടെ ഭാഗമായി ലയിച്ചു. റസാക്കർ ഭീകരതയെ നിലയ്ക്കുനിർത്തി. കുറച്ചുകാലം മിലിറ്ററിഗവർണറുടെ അധികാരവും നിലനിർത്തി. 1949-'51 കാലത്ത് മിലിറ്ററിഗവർണറായ ജെ.എൻ. ചൗധുരി, അഡ്വൈസറായ എം.കെ.വെള്ളോടി എന്നിവരുടെ ഇടക്കാലകാലത്ത് ഭരണമാണ് നിലവിലിരുന്നത്.

ആന്ധ്രപ്രദേശ്. ഹൈദരാബാദിനെ അതിന്റെ മൂന്നു ഭാഷാവിഭാഗങ്ങളായി- തെലുങ്കാന, മറാഠാവാദ, കർണാടക— എന്നിവ തിരിക്കണമെന്ന ആവശ്യം ശക്തിപ്പെട്ടുവന്നു. ഹൈദരാബാദ് ആന്ധ്ര മഹാസഭ, 1930 മുതൽ ഇതിനാവശ്യപ്പെട്ടിരുന്നു. 1946-ൽ ഹൈദരാബാദ് സ്റ്റേറ്റ് കോൺഗ്രസ്സും ഇത്തരം ഒരു വിഭജനത്തെ അനുകൂലിച്ചു. എ.കാലേലക്കറാവുവിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ വിശാലാൻഡ്രമഹാസഭ രൂപവത്കരിക്കുകയും തെലുങ്കു സംസാരിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളെല്ലാം കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ഒരു സ്റ്റേറ്റാക്കാരൻ ശ്രമനടത്തുകയും ചെയ്തു. 1955-ലെ സംസ്ഥാന പുനഃസംഘടനക്കമ്മീഷൻ തെലുങ്കാനയെ ആന്ധ്രയുമായി ചേർക്കാൻ ശുപാർശചെയ്തു. എം.ചെന്നരെയ്ഡിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു പ്രത്യേക തെലുങ്കാനാ സംസ്ഥാനം നിലനിർത്താൻ ഒരു പ്രസ്ഥാനം ആരംഭിച്ചുവെങ്കിലും അതന്നു വിജയിച്ചില്ല. 1956 നവംബർ 1-ാം തീയതി ഹൈദരാബാദ് സ്റ്റേറ്റും ആന്ധ്രയും കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ആന്ധ്രപ്രദേശ് രൂപീകരിച്ചു. തലസ്ഥാനം ഹൈദരാബാദ്.

23 ജില്ലകളുള്ള ഒരു പുതിയ സംസ്ഥാനത്തിൽ മുമ്പത്തെ ആന്ധ്രസംസ്ഥാനത്തിലെ ജില്ലകൾക്കുപുറമെ, മഹബൂബ്നഗർ, ഹൈദരാബാദ്, നിസാമബാദ്, മേഡക്, അദിലാബാദ്, കരിംനഗർ, ഖമ്മം, വാരങ്കൽ, നൽഗോണ്ട എന്നിവയും ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. ആദ്യത്തെ മുഖ്യമന്ത്രി സഞ്ജീവരെയ്ഡിയായിരുന്നു. തെലുങ്കാനയുടെ പ്രത്യേക താൽപര്യങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കാൻ ഒരു പ്രാദേശികക്കമ്മിറ്റിയെയും നിയമിച്ചു. 1957-ൽ തെലുങ്കാനയിൽനിന്ന് അസംബ്ലിയിലേക്കുള്ള തെരഞ്ഞെടുപ്പു നടന്നു. കോൺഗ്രസിനു ഭൂരിപക്ഷം കിട്ടി.



കുത്തബ് ഷാഹി രാജാക്കന്മാരുടെ ശവകുടീരങ്ങൾ

മദ്രാസ്-ആന്ധ്ര അതിർത്തിയെപ്പറ്റി ചെറിയ അഭിപ്രായവ്യത്യാസമുണ്ടായിരുന്നത് രണ്ടു സ്റ്റേറ്റുകൾക്കും തൃപ്തികരമാകുവാനും 1960-ൽ പരിഹരിക്കപ്പെട്ടു. അതുപ്രകാരം 1960 ഏപ്രിൽ 1-ാം തീയതി മുതൽ ആന്ധ്രപ്രദേശിൽപ്പെട്ടിരുന്ന 648 ച. കി. മീ. സ്ഥലം മദ്രാസിനു വിട്ടുകൊടുത്തു. മദ്രാസിൽനിന്ന് 521.6 ച. കി. മീ. സ്ഥലം ആന്ധ്രയിലേക്കു മാറ്റി.

നിയമസഭ. ആന്ധ്രയിലെ നിയമസഭയ്ക്ക് രണ്ടു മണ്ഡലങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. ഉപരിമണ്ഡലം 1985-ൽ നിർമ്മാണമായി. ആന്ധ്രപ്രദേശ് അസംബ്ലിയിൽ 295 അംഗങ്ങളുണ്ട്. അസംബ്ലിയിലേക്ക് അഞ്ചുവർഷത്തിലൊരിക്കൽ പൊതുതെരഞ്ഞെടുപ്പ് നടത്തുന്നു. ആന്ധ്രയിൽ നിന്ന് ലോക്സഭയിലേക്ക് 41 അംഗങ്ങളേയും രാജ്യസഭയിലേക്ക് 18 അംഗങ്ങളേയും അയയ്ക്കുന്നു.

സാക്ഷരത. സ്റ്റേറ്റിലാകെ 15 വയസ്സിനു മീതെയുള്ളവരുടെ സാക്ഷരത 29.73 ശതമാനമാണ്.

സ്റ്റേറ്റിലെ ജില്ലകൾ			
ജില്ല	വിസ്തൃതി (ചതുരശ്ര കി.മീ)	ജനസംഖ്യ ('81-ലെ)	ജില്ല
ആന്ധ്രപ്രദേശ്			തലസ്ഥാനം
1) അനന്തപ്പൂർ	19130	2548012	അനന്തപ്പൂർ
2) ചിറ്റൂർ	15152	2737316	ചിറ്റൂർ
3) കടപ്പ	15359	1933304	കടപ്പ
4) കിഴക്കേ ഗോദാവരി	10807	3701040	കാക്കിനട
5) ഗുണ്ടൂർ	11391	3434724	ഗുണ്ടൂർ
6) കൃഷ്ണ	8734	3048463	മച്ചിലിപട്ടണം
7) കർണൂൽ	17658	2407299	കർണൂൽ
8) നെല്ലൂർ	13076	2014879	നെല്ലൂർ
9) പ്രകാശം	17626	2329571	ഓംഗോൾ
10) ശ്രീകാകുളം	5837	1959352	ശ്രീകാകുളം
11) വിശാഖപട്ടണം	11161	2576474	വിശാഖപട്ടണം
12) വിജയനഗരം	6539	1804196	വിജയനഗരം
13) പടിഞ്ഞാറെ ഗോദാവരി	7742	2873958	എലൂരു
തെലുങ്കാന വിഭാഗം			
14) ആദിലാബാദ്	16128	1639003	ആദിലാബാദ്
15) ഹൈദരാബാദ്	217	2260702	ഹൈദരാബാദ്
16) രംഗരെയ്ഡി	7493	1582062	ഹൈദരാബാദ്
17) കരിംനഗർ	11823	2436323	കരിംനഗർ
18) ഖമ്മം	16029	1751574	ഖമ്മം
19) മഹബൂബ്നഗർ	18432	2444619	മഹബൂബ്നഗർ
20) മേഡക്	9699	1807139	സംഗരെയ്ഡി
21) നൽഗോണ്ട	14240	2279685	നൽഗോണ്ട
22) നിസാമബാദ്	7956	1679683	നിസാമബാദ്
23) വാറാഗൽ	12846	2300295	വാറാഗൽ

പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ. ആകെയുള്ള വിസ്തീർണത്തിന്റെ 23.8 ശതമാനം വനങ്ങളാണ്. ഖമ്മം ജില്ലയിലാണ് ഏറ്റവുമധികം വനങ്ങൾ.

പലതരം കാട്ടുജന്തുക്കളും ആന്ധ്രയിലുണ്ട്— നരി, പുലി, ചിട്ട, ചെന്നായ, കുറുക്കൻ, കരടി എന്നിങ്ങനെ. മുമ്പ് ആനയുണ്ടായിരുന്നു; ഇന്നില്ല. കുതിരകളേയും അപൂർവ്വം ചിലർ വളർത്താറുണ്ട്. കന്നുകാലിസമ്പത്തു വളരെയുള്ള സ്റ്റേറ്റാണ് ആന്ധ്ര. ഒരേക്കാലങ്ങളിൽ പ്രസിദ്ധമാണ്. പലതരം മാനുകളേയും വനങ്ങളിൽ മാത്രമേ വനപരിസരങ്ങളിലും ധാരാളമായി കാണാം. പശ്ചിമ ഗോദാവരിജില്ലയിലെ കൊല്ലേരി പ്രദേശത്തു പെലിക്കൻപക്ഷികളുടെ ഒരു കേന്ദ്രവുമാണ്.

കർക്കരി, മാംഗനീസ്, മൈക്ക, ഇരുമ്പയിർ, ബറൈറ്റുകൾ, ചുണ്ണാമ്പുകല്ല് എന്നിവയാണ് ആന്ധ്രയിലെ സാമ്പത്തികപ്രാധാന്യമുള്ള ധാതുക്കൾ. ബേരിയം സൾഫേറ്റിന്റെ പ്രാകൃതരൂപമായ ബാരൈറ്റുകൾ അനന്തപ്പൂർ, കർണൂൽ, ഖമ്മം, കൃഷ്ണ, കടപ്പ ജില്ലകളിലുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ ഇത് ആന്ധ്രപ്രദേശിൽനിന്നാണധികം ലഭിക്കുന്നത്.

ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും അധികം പുകയില ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നത് ആന്ധ്ര സംസ്ഥാനത്താണ്.

തിരുപ്പതി, ശ്രീശൈലം, ഭദ്രാചലം എന്നീ പ്രസിദ്ധ ക്ഷേത്രങ്ങൾ ഈ സംസ്ഥാനത്താണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

ഇന്ത്യയുടെ ആസ്ബസ്റ്റോസിൽ 90 ശതമാനവും ആന്ധ്രയിലാണ്. പക്ഷേ, നവീനരീതിയിലുള്ള യന്ത്രവൽക്കരണം ലനികളിൽ ആയിട്ടില്ല.

നെല്ലും കരിമ്പും ധാതാളും വെള്ളമുള്ള പാടങ്ങളിലുണ്ടാകുന്നു. പറമ്പുകളിൽ തിനവർഗങ്ങളും നിലക്കടല, ആവണക്ക്, മുളക്, പരുത്തി എന്നിവയാണ് കൃഷിചെയ്യുന്നത്.

വ്യവസായം. വിശാഖപട്ടണത്തിലെ കപ്പൽനിർമ്മാണകേന്ദ്രം, രാജമരിയിലെ കടലാസുമിൽ, ഗുണ്ടൂരിലെ സോമിക് ഫാക്ടറി എന്നിവയ്ക്കു വലിയ വികസനങ്ങൾ വരുത്തുന്നുണ്ട്. ഗുണ്ടൂരിലെ ഗ്ലാസ് ഫാക്ടറി, നിസാമാബാദിലെ പഞ്ചസാരഫാക്ടറി, സിംഗരേണി കൽക്കരിഖനികൾ, കൊത്തുഗുഡത്തും വിശാഖപട്ടണത്തുമുള്ള വളം നിർമ്മാണപദ്ധതികൾ, ഹംഗറിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുള്ള ഇന്ത്യൻ ഡെറ്ററന്റർ ലിമിറ്റഡ്, ചെറുകിടവ്യവസായങ്ങൾ, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ എസ്റ്റേറ്റുകൾ, എൻജിനിയറിംഗ് വർക്ക്ഷോപ്പുകൾ, ഓട്ടുകമ്പനികൾ, മെറ്റൽ ഷീറ്റുണ്ടാക്കുന്ന ഫാക്ടറി (ഉർവക്കോണ്ട), ഇരുമ്പുഫാക്ടറി (ഔരളശം) ഇങ്ങനെ പലതും ഉണ്ട്. സെന്റ്രൽ സെക്ടറിൽ പ്രാഗ് ട്രൾസ് (ഹൈദരാബാദ്), ഹിന്ദുസ്ഥാൻ മെഷീൻ ട്രൾസ്, ഡിഫെൻസ് ഇലക്ട്രോണിക്സ് (ഹൈദരാബാദ്) ഭാരത് ഹെവി ഇലക്ട്രിക്കൽസ് (രാമചന്ദ്രപുരം, ഹൈദരാബാദ്) സിന്റേറ്റിക് ഡ്രഗ് യൂണിറ്റ്, ഡിഫെൻസ് ലാ

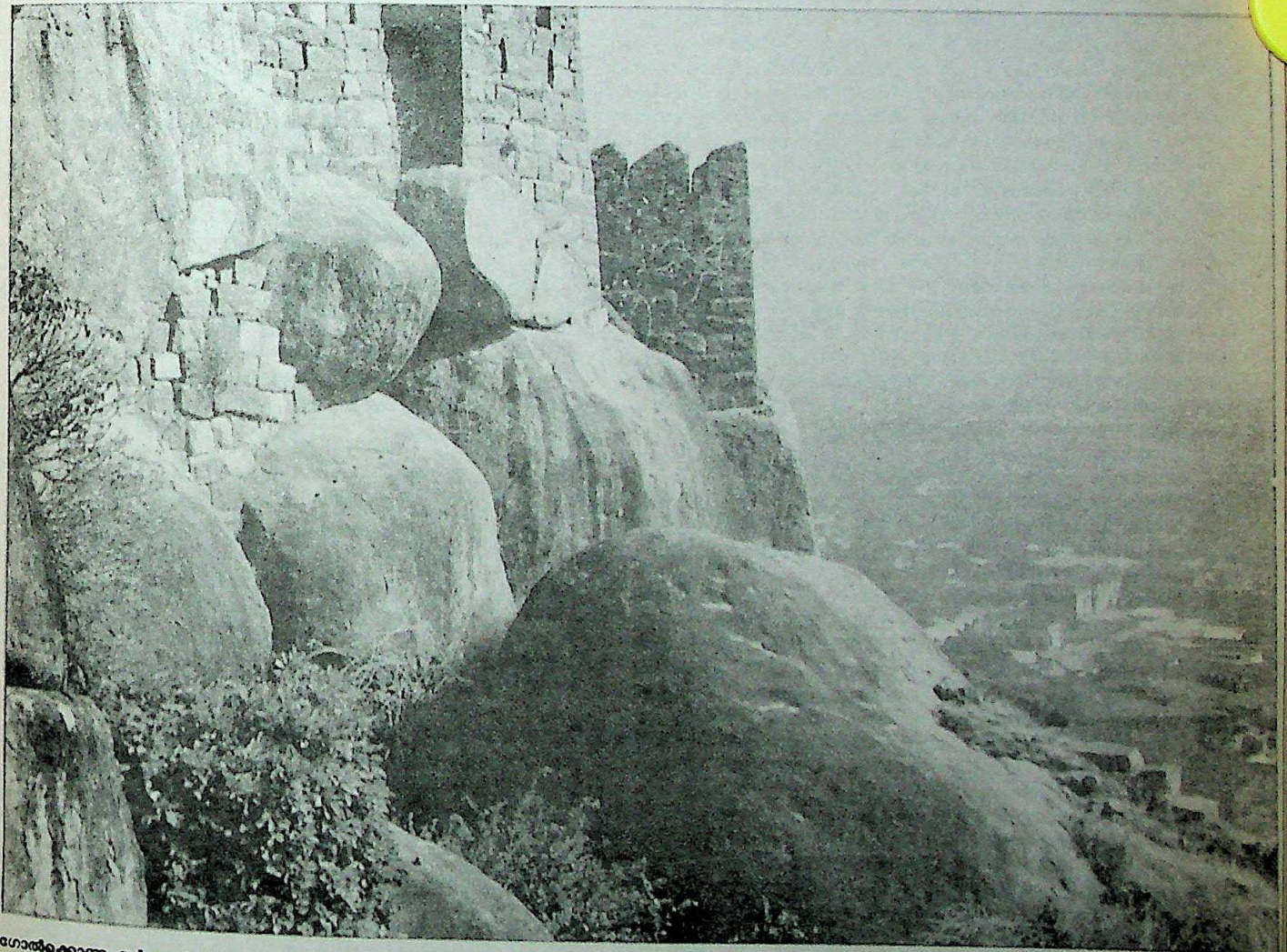
ബറട്ടറികൾ, റെയിൽവേ ഇലക്ട്രിക് സിഗ്നലിംഗ് എക്സിപ്മെന്റ്, ഹിന്ദുസ്ഥാൻ ഷിപ്പ്യാർഡ് എന്നിവ സ്ഥാപിതങ്ങളായിരിക്കുന്നു.

രാസവളങ്ങൾ, സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡ്, ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ്, അസെറ്റിക് ആസിഡ്, കോസ്റ്റിക് സോഡ്, ആൽക്കഹോൾ ഔഷധങ്ങൾ, വ്യവസായവാതകങ്ങൾ, സോപ്പുകൾ, സിന്റേറ്റിക് റെസിൻ, പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ എണ്ണശുദ്ധീകരണം — ഇങ്ങനെ പല കെമിക്കൽ വ്യവസായങ്ങളും ആന്ധ്രപ്രദേശിലുണ്ട്. മിശ്രധാതു നിഗം എന്ന ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റിന്റെ സൂപ്പർ അലോയ്സ് പ്രോജക്റ്റ് മിശ്രലോഹവ്യവസായത്തിനുള്ളതാണ്.

ശ്രീഹരിക്കോട്ട സ്പേയ്സ് സെന്റർ (SHAR) ആന്ധ്രപ്രദേശിലെ പ്രമുഖമായ നാഷനൽ സ്ഥാപനങ്ങളിലൊന്നാണ്.

ആകെ 3060 കോടി ഉറുപ്പികയുടെ മുതൽമുടക്കുള്ള വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളുണ്ട്. വൻ വ്യവസായങ്ങളും ഇടത്തരം വ്യവസായങ്ങളും കൂടി 606 എണ്ണം വരും. 4.25 ലക്ഷം തൊഴിലാളികൾ ഈ വ്യവസായരംഗത്തു പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇതിനുപുറമെ 58,263 ചെറുകിടവ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങളുണ്ട്. അവയുടെ മുതൽമുടക്ക് 795.22 കോടി കറോളം വരും. 5.51 ലക്ഷം ആളുകൾ ഈ രംഗത്തെ തൊഴിലാളികളാണ്.

ഗതാഗതം. വിമാനം: വിശാഖപട്ടണം, വിജയവാഡ, ഹൈദരാബാദ് എന്നീ നഗരങ്ങൾ വിമാനസർവീസുകളാൽ ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. രേഹി-ഹൈദരാബാദ്-മദ്രാസ് റൂട്ടിൽ ദിവസേന വിമാനങ്ങൾ



ഗോൽക്കൊണ്ട ദുർഗത്തിന്റെ ബാഹ്യദൃശ്യം

പ്രഭ തെലുങ്കുപത്രങ്ങളിൽ മുൻനിരയിലായിരുന്നു.

ആന്ധ്രശബ്ദചിന്താമണി

നന്നയുടേൻ രചിച്ച തെലുങ്കുഭാഷാവ്യാകരണം. 11-ാം ശതകത്തിലാകാം ഇതിന്റെ രചന എന്ന് ഊഹിക്കുന്നു. ആന്ധ്രഭാരതം എന്ന കാവ്യം രചിച്ച നന്നയു കവിയും ആയിരുന്നു. ആന്ധ്രശബ്ദചിന്താമണി സംസ്കൃതഭാഷയിലാണ് വിരചിതമായിരിക്കുന്നത്. സംസ്കൃതത്തിലെ മട്ടിൽ ഇതിലും വ്യാകരണനിയമങ്ങൾ സൂത്രങ്ങളായി നൽകിയിരിക്കുന്നു. സാങ്കേതികപദങ്ങളും സംസ്കൃതത്തിൽനിന്നു സ്വീകരിച്ചവ വളരെയുണ്ട്.

'ലീലാതിലക'ത്തിന്റെമട്ടിൽ കാവ്യനിർവചനത്തോടെയാണ് ആന്ധ്രശബ്ദചിന്താമണി ആരംഭിക്കുന്നത്. സംജ്ഞ, സന്ധി, വിഭക്തികൾ, വ്യാകരണസവിശേഷതകൾ, ക്രിയകൾ എന്നിങ്ങനെ അഞ്ച് അധ്യായങ്ങൾ ഇതിലുണ്ട്.

സൂത്രങ്ങൾക്കു 'വൃത്തി' ഇല്ല. മറ്റു വിശദീകരണങ്ങളുമില്ല. എന്നാൽ തെലുങ്കു പരിഭാഷയും വിശദീകരണങ്ങളും ഉദാഹരണങ്ങളും ചേർത്ത് ഈ വ്യാകരണഗ്രന്ഥം അടുത്തകാലത്ത് പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആന്യൂറ്റി (Annuity)

വാർഷികവേതനം എന്നാണ് ഈ പദത്തിന്റെ അർത്ഥം. "ഒരു പ്രത്യേകനില തുടരുന്ന കാലത്തോളമുള്ള കാലിക (periodical) വേതനം" എന്നാണ് ഇതിന്റെ നിർവചനം. മറുവശം തിരിഞ്ഞ ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ് (ജീവരക്ഷാഭാഗം) ആണ് ആന്യൂറ്റിഎന്നു പറയാറുണ്ട്. പലരുടെ സംഭാവനകൾ ശേഖരിച്ച് ഒരു സഞ്ചിതനിധിയുണ്ടാക്കി, അതിൽ നിന്ന് ഇൻഷുറർ ചെയ്തശേഷം മരിക്കുന്നവരുടെ അവകാശികൾക്കു ഗണ്യമായ ഒരുതുക നൽകുക എന്നതാണല്ലോ ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ്. ആന്യൂറ്റിയിലും ഒരു സഞ്ചയപ്രക്രിയയുണ്ട്. പക്ഷെ, അത് കൂടുതൽകാലം ജീവിച്ചിരിക്കുന്നവരുടെ പ്രയോജനത്തിനുവേണ്ടിയാണ്. ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ് നേരത്തെ മരിച്ചു പോയാലുള്ള സംരക്ഷണമാണെങ്കിൽ ആന്യൂറ്റി ജോലിചെയ്ത് ഉപജീവനമാർഗ്ഗം തേടുന്ന പ്രായവും കഴിഞ്ഞു ജീവിച്ചിരിക്കുന്നവരുടെ സംരക്ഷണത്തിനുവേണ്ടിയാണ്.

ഒരാൾ ഒരു ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനിയിൽനിന്നു പതിനായിരം ഉറപ്പികയുടെ ഒരു ആന്യൂറ്റി വാങ്ങുന്നു എന്നു കരുതുക. കമ്പനി അയാൾക്ക് ഒരു കാലയളവിലേക്ക് തവണകളായി ഒരു നിശ്ചിതവരുമാനം നൽകുന്നു. ഓരോ തവണയും കൊടുക്കുന്ന തുക ഭാഗികമായി മുതലും ഭാഗികമായി പലിശയും അടങ്ങിയതായിരിക്കും.

തരംതിരിച്ച്, ആന്യൂറ്റി പലതരത്തിലുണ്ട്. വിതരണത്തിന്റെ സ്വഭാവമനുസരിച്ച് അസ്സൽ എന്നും തിരിച്ചടയ്ക്കൽ എന്നും (Pure & Refund) രണ്ടുതരം ആന്യൂറ്റി ഉണ്ട്. ആന്യൂറ്റി വാങ്ങിയ ആൾ (ആന്യൂറ്റിൻ്റ്) ജീവിച്ചിരിക്കുന്ന കാലമത്രയും ഒരു നിശ്ചിതവരുമാനം ക്ലിപ്തകാലങ്ങളിൽ കൊടുക്കുക എന്നതാണ് ആദ്യത്തേത്. മരണത്തോടുകൂടി കൊടുക്കൽ അവസാനിക്കുന്നു. എത്രതവണ കമ്പനി കൊടുത്തിട്ടുണ്ട് എന്നത് ഒരു പ്രശ്നമല്ല. ചിലപ്പോൾ ഒരൊറ്റപ്രാവശ്യംപോലും കൊടുത്തിരിക്കുകയില്ല. ഏതായാലും ആന്യൂറ്റിൻ്റ് മരിക്കുമ്പോൾ ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനിയുടെ ബാധ്യത അവസാനിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള ആന്യൂറ്റിയാണ് ഏറ്റവും മികച്ച വാർഷികവരുമാനം നൽകുന്നത്. രണ്ടാമത്തേതു(തിരിച്ചടയ്ക്കൽ ആന്യൂറ്റി)തന്നെ രണ്ടുതരം ഉണ്ട്. വരുമാനം കൊടുക്കാൻ തുടങ്ങുന്നതിനു മുമ്പ് ആന്യൂറ്റിൻ്റ് മരിക്കുന്നത് ഒന്നാം വകുപ്പിൽപ്പെടുന്നു, വരുമാനം കൊടുക്കാൻ തുടങ്ങിയതിനുശേഷം മരിക്കുന്നത് രണ്ടാം വകുപ്പിലും.

വരുമാനം കൊടുക്കാൻ തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് ആന്യൂറ്റിൻ്റ് മരിക്കുകയാണെങ്കിൽ അയാൾ അടച്ച പ്രീമിയം മുഴുവൻ തിരിച്ചുകൊടുക്കുകയാണെന്നുണ്ട്. ചില കമ്പനികൾ പ്രീമിയവും പലിശയും കൊടുക്കാറുണ്ട്. വരുമാനം കൊടുക്കാൻ തുടങ്ങിയതിനുശേഷമാണ് ആന്യൂറ്റിൻ്റ് മരിക്കുന്നതെങ്കിൽ തിരിച്ചടയ്ക്കൽ പലവിധത്തിലുണ്ട്. കുറഞ്ഞത് ഇത്രപ്രാവശ്യം പണംകൊടുക്കുമെന്ന് ഉറപ്പുനൽകുന്ന ആന്യൂറ്റികളും, പല തവണകളിലായി അടച്ച പ്രീമിയം മുഴുവൻ തിരിച്ചുകൊടുക്കുന്ന ആന്യൂറ്റികളും മൊത്തത്തുകയായി പ്രീമിയം മുഴുവൻ തിരിച്ചുകൊടുക്കുന്ന ആന്യൂറ്റികളും ഉണ്ട്.

വരുമാനം കൊടുക്കാൻ തുടങ്ങുന്ന തീയതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലും ആന്യൂറ്റികളെ തരംതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇമ്മീഡിയറ്റ് (ആസന്നം) ആന്യൂറ്റി എന്നും ഡെഫേർഡ് (മാറ്റിവച്ച) ആന്യൂറ്റി എന്നുമാണ്

വിഭാഗങ്ങൾ. വരുമാനം ആണ്ടിലൊരിക്കൽ കൊടുക്കുന്ന ഇനമാണെങ്കിൽ, ഇമ്മീഡിയറ്റ് ആന്യൂറ്റിയുടെ ആദ്യത്തെ തവണ കൊടുക്കുന്നത് ആന്യൂറ്റി വാങ്ങി ഒരുവർഷത്തിനുശേഷമാണ്. വരുമാനം മാസത്തിലൊരിക്കലാണു കൊടുക്കുന്നതെങ്കിൽ ആദ്യത്തെ തവണ കൊടുക്കുന്നത് ആന്യൂറ്റി വാങ്ങി ഒരുമാസം കഴിഞ്ഞതിനുശേഷമാണ്. ഇതിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമാണ് ഡെഫേർഡ് ആന്യൂറ്റി. 40 വയസ്സായ ഒരാൾ, അയാളുടെ അറുപതാമത്തെ വയസ്സുമുതൽ കൊടുത്തുടങ്ങുന്ന ഒരു ആന്യൂറ്റി വാങ്ങി എന്നു വിചാരിക്കുക. ഇതിന് ഡെഫേർഡ് ആന്യൂറ്റി എന്നു പറയും.

വാങ്ങുന്ന രീതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലും ആന്യൂറ്റികളെ തരം തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇമ്മീഡിയറ്റ് ആന്യൂറ്റികൾ ഒരൊറ്റ പ്രീമിയം (മൊത്തം തുക ഒന്നിച്ച്) കൊടുത്താണ് വാങ്ങാറുള്ളത്. ക്ലിപ്തകാലങ്ങളിൽ പ്രീമിയം കൊടുത്തു വാങ്ങുന്ന ആന്യൂറ്റികളും ഉണ്ട്. ക്ലിപ്തകാലങ്ങളെന്നു പറഞ്ഞാൽ വർഷത്തിലൊരിക്കൽ, ആറുമാസത്തിലൊരിക്കൽ, മൂന്നു മാസത്തിലൊരിക്കൽ, മാസംതോറും; ഇവയിലേതെങ്കിലുമാവാം.

ആന്യൂറ്റിൻ്റ് ഒരാളോ അതിൽ കൂടുതലോ എന്ന അടിസ്ഥാനത്തിലും തരംതിരിപ്പുണ്ട്. ഒരാളുടെ ജീവിതത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ആന്യൂറ്റികളാണ് കൂടുതലായിട്ടുള്ളത്. ഒന്നിൽക്കൂടുതൽ ആളുകൾ (സാധാരണയായി രണ്ട്) ഉൾപ്പെട്ട ജോയിൻറ് ആന്യൂറ്റികളും ഉണ്ട്. ജോയിൻറ് ആൻഡ് ലാസ്റ്റ് സർവൈവർഷിപ്പ് എന്ന ഇനമാണ് ഇതിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടത്. ഇതിന്റെ സവിശേഷത മറ്റൊന്നു മല്ല; രണ്ടുപേർ ഒരുമിച്ച് ഒരു ആന്യൂറ്റി വാങ്ങിയാൽ രണ്ടുപേരിൽ ഒരാളെങ്കിലും ജീവിച്ചിരിക്കുന്ന കാലമത്രയും വേതനം കൊടുക്കാൻ കമ്പനി ബാധ്യസ്ഥമാണ്. ഉദാഹരണമായി, ഭർത്താവും ഭാര്യയും ചേർന്ന് ഒരു ആന്യൂറ്റി വാങ്ങിയാൽ രണ്ടുപേരും ജീവിച്ചിരിക്കുന്ന കാലമത്രയും അവർക്ക് ക്ലിപ്തകാലവരുമാനം ലഭിക്കുമെന്നുമാത്രമല്ല, ഒരാൾ മരിച്ചാൽ മറ്റേ ആൾക്ക് മരണപര്യന്തം അതേ വരുമാനം ലഭിക്കുകയും ചെയ്യും.

ആധുനിക സാമ്പത്തിക സാഹചര്യങ്ങളുടെ ഫലമായി വേരിയബിൾ (variable) ആന്യൂറ്റി എന്ന പേരിൽ മറ്റൊരുതരം ആന്യൂറ്റിയും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. കുതിച്ചുകയറുന്ന വിലനിലവാരത്തിൽനിന്ന് ആന്യൂറ്റിൻ്റിന് സംരക്ഷണം നൽകുന്ന ഒന്നാണിത്. സാധാരണ ആന്യൂറ്റി (ക്ലാസ്സിക്കൽ ആന്യൂറ്റി) വ്യവസ്ഥചെയ്യുന്നത് ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യ ക്ലിപ്തകാലങ്ങളിൽ കൊടുക്കുമെന്നാണ്. വിലനിലവാരത്തിൽ വരുന്ന വ്യത്യാസമനുസരിച്ച് നാണയത്തിന്റെ ക്രയശക്തി കൂടുകയോ കുറയുകയോ ചെയ്യുന്നുണ്ടോ എന്ന് ഇവിടെ നോക്കാറില്ല. എന്നാൽ വേരിയബിൾ ആന്യൂറ്റിക്ക് വേതനസംഖ്യ നിശ്ചയിക്കുന്നത്, വിലനിലവാരത്തിന്റെയും നാണയത്തിന്റെ ക്രയശക്തിയുടെയും മാറ്റമനുസരിച്ച് നിക്ഷേപങ്ങൾക്കു ലഭിക്കുന്ന ആദായത്തിന്റെ തോതനുസരിച്ചാണ്.

ആൻകൈലോസിസ്(Ankylosis)

സന്ധികളിലുള്ള അസ്ഥികൾ തമ്മിലുണ്ടാകുന്ന അതിദാർഢ്യം (stiffness). ഇവ രണ്ടു വിധത്തിലുണ്ടാകാം. രണ്ട് അസ്ഥികളെയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നത് അസ്ഥിസരൂപവും ദൃഢതയുമുള്ള ഒരു ഭാഗമണെങ്കിൽ അതിനെ ബോണി ആൻകൈലോസിസ് (Bony Ankylosis) എന്നും നാരുകൾപോലെയുള്ള ദശയണെങ്കിൽ അതിനെ ഫൈബ്രസ് (Fibrous) ആൻകൈലോസിസ് എന്നും വിളിക്കുന്നു. ഇതിൽ ആദ്യത്തേത് മിക്കവാറും സന്ധികൾക്കുള്ളിലായതിനാൽ യഥാർത്ഥ (True) ആൻകൈലോസിസ് എന്നും രണ്ടാമത്തേതിനെ കപട (False) ആൻകൈലോസിസ് എന്നും വിളിക്കുന്നു. യഥാർത്ഥ ആൻകൈലോസിസ് ബാധിച്ച സന്ധിയിൽ ഒരുവിധ ചലനവും സാധ്യമല്ല. പേശിദാർഢ്യം മൂലവും മാനസികരോഗങ്ങൾ മൂലവുമുണ്ടാകുന്ന സന്ധിമുറുക്കത്തിന് (Rigidity) ആൻകൈലോസിസ് കാരണമല്ല.

സന്ധികളിലും സ്നായുക്കളിലും (Ligaments) ഉണ്ടാവുന്ന ക്ഷതം, രക്തസ്രാവം, പഴുപ്പ്, ക്ഷയരോഗം മുതലായവയ്ക്കുശേഷം നടക്കുന്ന പുനർനിർമ്മാണ പ്രക്രിയയുടെ പരിണതഫലമായിട്ടാണ് ആൻകൈലോസിസ് പലപ്പോഴും സംഭവിക്കുന്നത്. ഒരു ജന്മവൈകല്യമായും ആൻകൈലോസിസ് ഉണ്ടാവാറുണ്ട്. കൈകാൽമുട്ടുകളിലും അരക്കെട്ടിലും തോൾസന്ധിയിലും ആണ് സാധാരണയായി കണ്ടുവരുന്നത്. പ്രത്യേകതരം സന്ധിവികാരോഗമായ റുമാറ്റോയ്ഡ് ആർത്രൈറ്റിസിസ് (Rheumatoid Arthritis) വിരൽ, മണിബന്ധം മുതലായ ഭാഗങ്ങളിലും ആൻകൈലോസിസ്

ആൻഗൽസിദീപ്

സ്പോണ്ടിലൈറ്റിസിസ് (Ankylosing Spondylitis) കശേരുസ്തംഭികളിലും ആൻകൈലോസിസ് ഉണ്ടാകുന്നു.

വലിയ സന്ധികളിലുണ്ടാകുന്ന ആൻകൈലോസിസ് ശസ്ത്രക്രിയ വഴി ഭാഗികമായി ശരിയാക്കാവുന്നതാണ്. ആർത്രോഡെസിസ് (Arthrodesis), ആർത്രോ പ്ലാസ്റ്റി (Arthroplasty) എന്നീ മാർഗ്ഗങ്ങളാണ് ഉപയോഗിക്കുക.

ചലനക്ഷമത അപകടകരമാവിധം വർധിക്കുകയോ കശേരുക്കൾക്ക് ശക്തി ക്ഷയിക്കുകയോ അസ്ഥിമരമാവുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ അസ്ഥികളെ ഉറപ്പിക്കാനായി ശസ്ത്രക്രിയവഴി ആൻകൈലോസിസ് സൃഷ്ടിക്കാറുണ്ട്.

ഡോ. ആർ.സജിത്കുമാർ

ആൻഗൽസിദീപ് (Anglesy)

വെയിൽസിലെ ഏറ്റവും വലിയ ദ്വീപ് (53°8' വടക്ക്-53°24' വടക്ക്-4°2' പടിഞ്ഞാറ്-4°44' പടിഞ്ഞാറ്). കാർണർ വോൺഷയറിൽനിന്നു മീനായ് കടലിടുക്കിനാൽ വേർതിരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. 715.4 ച.കി.മീ. വിസ്തീർണത്തുള്ള ഈ ദ്വീപ് ഒരു സമതലംപോലെ നീണ്ടുപറന്നു കിടക്കുന്നു. വടക്കുപടിഞ്ഞാറും വടക്കുകിഴക്കും ചില ചെറിയ മലകളുണ്ട്.

ഇവിടത്തെ ഇനങ്ങളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ കൃഷിയാണ്. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യകാലഘട്ടത്തു് കേവലവസായങ്ങൾ അഭിവൃദ്ധിപ്പെടാൻ തുടങ്ങിയുള്ളൂ. മീൻപിടിത്തവും ഒരു പ്രധാന വരുമാനമാർഗ്ഗമാണ്. ചെമ്പാണ് പ്രധാന ഖനിജവസ്തു. ഒരു ടുറിസ്റ്റ് കേന്ദ്രം എന്ന പ്രസിദ്ധിയും ഈ ദ്വീപിനുണ്ട്. ബ്യൂമറീസാണ് ദ്വീപിലെ പ്രധാന പട്ടണം. ഇതരപ്രധാനസ്ഥലങ്ങൾ എർലക്, ലാനർ ചിമിഡ്, ലാൻ ഗഫ്നി, മെനായ് ബ്രിഡ്ജ്, ഗേർവൻ എന്നിവയാണ്.

മീനായ് കടലിടുക്കു തരണം ചെയ്യുവാൻ ദ്വീപിൽനിന്ന് ഒരു തുക്കുപാലവും റോഡും 1818-26-കാലത്തു പണിചെയ്തു. 1846-'50-കാലത്ത് ഒരു ട്യൂബുലർ റെയിൽവേപാലവും പണിയുകയുണ്ടായി.

ക്രിസ്താബ്ദത്തിനുമുമ്പ് ബ്രിട്ടനിൽ അധിവസിച്ചിരുന്ന കെൽട്ടിക് വർഗക്കാരുടെ പുരോഹിതന്മാരായ ഡ്രൂയിഡുകളുടെ ഒരു കേന്ദ്രമായിരുന്നു ഈ ദ്വീപ്. പുരാതന റോമൻകാർ മോണ എന്നാണ് ഇതിനെ വിളിച്ചിരുന്നത്. റോമൻ ചരിത്രാവശിഷ്ടങ്ങൾ പലതും ഇന്നും ഈ ദ്വീപിൽ കാണുന്നുണ്ട്. ആൻഗൽസ് എന്ന ജർമൻവർഗം ബ്രിട്ടനിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്തശേഷമാണ് ഈ ദ്വീപിന് ഇപ്പോഴത്തെ പേര് ലഭിച്ചത്. ഇവിടെനിന്ന് യു.കെ. പാർലമെൻറിലേക്ക് ഒരു മെമ്പറെ തിരഞ്ഞെടുത്തയയ്ക്കുന്നുണ്ട്.

ആൻജിയോ കാർഡിയോഗ്രാഫി (Angio Cardiology)

ഹൃദയത്തിലെ അറകളുടെയും ഹൃദയധമനികളുടെയും ഘടന പഠിക്കുന്നതിനായി എക്സ്റേകൾക്ക് അതാര്യ (Radio Opaque) മായ ദ്രാവകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് നടത്തുന്ന പരിശോധന. കൊറോണറി ധമനികളിൽ തടസ്സമുണ്ടാവുന്ന ഹൃദയാഘാത രോഗം (Coronary Artery Disease), ഹൃദയഭിത്തികളിൽ വ്യതിയാനങ്ങൾ വരുത്തുന്ന പേശീരോഗങ്ങൾ (Cardiomyopathies), ജന്മനാ ഉള്ള ഹൃദയവൈകല്യങ്ങൾ (Congenital Defects of the Heart), ഹൃദയ വാൽവു രോഗങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ വളരെയധികം സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഈ പരിശോധന നടത്തുന്നു.

കൈകാലുകളിലുള്ള ചെറിയ രക്തധമനികളിലൂടെ പ്രത്യേകതരം കുഴലുകൾ (Cardiac Catheters) കടത്തിവിട്ട് ഹൃദയത്തിലെ അറകൾക്കുള്ളിലാണ് മരുന്ന് കുത്തിവയ്ക്കുന്നത്. തുടർന്ന് എക്സ്റേ കടത്തിവിട്ട് പ്രത്യേകതരം ടെലിവിഷൻ (Image Intensifier) അല്ലെങ്കിൽ ഫിലിം ഉപയോഗിച്ച് വീക്ഷിക്കുന്നു.

ഹൃദയ അറകളുടെ ഘടനയ്ക്കു പുറമെ ഹൃദയഭിത്തികളുടെ പ്രവർത്തനം പഠിക്കുന്നതിനും ഈ പരിശോധന ഉപകാരപ്രദമാണ്.

ഹൃദയധമനികളിൽ ചെയ്യുന്ന കൊറോണറി ബൈപാസ് സർജറി (Coronary Artery Bypass Graft) കൊറോണറി ആൻജിയോപ്ലാസ്റ്റി (Coronary Angioplasty) തുടങ്ങിയവയ്ക്കു മുമ്പായി ആൻജിയോ കാർഡിയോഗ്രാഫി ചെയ്യുന്നു.

ഡോ. ആർ.സജിത്കുമാർ

ആൻജിയോ സ്പെർമുകൾ (Angiosperms)

'സപുഷ്പികൾ' നോക്കുക.

ആൻജലസ്

ബൈസാന്ത്യൻ സാമ്രാജ്യത്തിലെ മൂന്നു ചക്രവർത്തിമാരുടെ വംശനാമം. പന്ത്രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടിയാണ് അവർ പ്രശസ്തിയിലേക്കുയരുന്നത്. ബൈസാന്ത്യൻ ചക്രവർത്തി അൻദ്രോണിക്കസ് I കൊന്നേനസിനെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി 1185-ൽ സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ട വിപ്ലവത്തിൽ ആൻജലസ് കുടുംബത്തിന് കയ്യുണ്ടായിരുന്നു. ഈ വിപ്ലവത്തിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് ഐസക് II ആൻജലസ് ചക്രവർത്തിയായത് (1185—1195). തുടർന്ന് അലക്സിയസ് II ആൻജലസ് (1195—1203) ചക്രവർത്തി പദം ഏറ്റെടുത്തു. 1203-ൽ സ്ഥാനമേറ്റ അലക്സിയസ് IV തന്റെ പിതാവിന് സ്ഥാനം കിട്ടാൻ പശ്ചിമ റോമാ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ സഹായം തേടി. നാലാം കുരിശുയുദ്ധക്കാർ കോൺസ്താന്റിനോപ്പിൾ ആക്രമിച്ചത് അതുകൊണ്ടാണത്രേ!

ആൻഡലൂഷ്യ

സ്പെയിനിലെ ഒരു പ്രദേശം. തെക്ക് മധ്യധരണ്യാഴിയുടേയും തെക്കുപടിഞ്ഞാറ് അറ്റ്ലാന്റിക് സമുദ്രത്തിന്റേയും കരയിലായി ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ ഈ മേഖല കിടക്കുന്നു. സീറാമൊറിന നിരകൾക്കും സീറാ നിവാഡയ്ക്കുമിടയിൽ ഗാഡൽ കിവിർ നദീതടമാണ് ആൻഡലൂഷ്യയുടെ പ്രധാനഭാഗം. ഈ നദിയുടെ മേൽവശം അപ്പർ ആൻഡലൂഷ്യയും ബാക്കിയുള്ളത് ലോവർ ആൻഡലൂഷ്യയുമാണ്. ലോവർ ആൻഡലൂഷ്യ വിസ്താരംകൂടിയ സമതലപ്രദേശമാണ്. തെക്കുഭാഗത്ത് സീറാനിവാഡ പർവ്വതം 3,480 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ നിലകൊള്ളുന്നു. സ്പെയിനിലെ കൃഷിപ്രധാനമായ ഒരു പ്രദേശമാണിന്നും ആൻഡലൂഷ്യ. 1833-ൽ അൽമീരിയാ, ജേൻ, മലാഗാ, കാഡിസ്, ഹെൽവ, സെവിലി, കോർഡോബ, ഗ്രാനഡാ എന്നിങ്ങനെ എട്ടു പ്രവിശ്യകളായി പുരാതന ആൻഡലൂഷ്യ വിഭജിക്കപ്പെട്ടു.



ഗാഡൽ കിവിർ നദീതടം

ബൈബിളിൽ ഓർഷിഷ് എന്നു പറയുന്ന പ്രദേശം ആൻഡലൂഷ്യയാണെന്ന് അഭിപ്രായമുണ്ട്. ഫിനീഷ്യരും അവരെത്തുടർന്ന് ക്രിസ്തുമതം ക്രിസ്തുവിനുമുമ്പ് 1100-ൽത്തന്നെ ഇവിടെ ഒരു കോളനി സ്ഥാപിച്ചു. ഇതിനുശേഷം കാർത്തജീനിയക്കാർ ദക്ഷിണ സ്പെയിനിൽ അവരുടെ ആധിപത്യമുറപ്പിച്ചു. തർക്ക്, മുസ്ലി എന്നിവരുടെ നേതൃത്വത്തിൽ എ.ഡി. 711-ൽ ആരംഭിച്ച മുസ്ലിം കാലഘട്ടം ലോവർ ആൻഡലൂഷ്യയ്ക്ക് അടുത്തു പറയത്തക്ക കാർഷികാഭിവൃദ്ധി പ്രദാനം ചെയ്തു. 1492-ൽ ഫെർഡിനാൻഡും ഇസബെല്ലയും ഗ്രനഡ കൈവശപ്പെടുത്തുന്നതുവരെ ആൻഡലൂഷ്യ മുസ്ലിം ആധിപത്യത്തിലായിരുന്നു.

മുസ്ലീംകാലഘട്ടത്തിലെ സ്മാരകങ്ങൾ ഇന്നും ആൻഡലൂഷ്യയിൽ കാണാം. സെവില്ലിലെ ഗിരാൾഡാ, അൽകാസർ എന്നിവയും കോർഡോവയിലെ മുസ്ലീംപള്ളിയും ഗ്രനഡയിലെ അൽഹാംബ്രാ കൊട്ടാരവും മറ്റും ഇതിനുദാഹരണങ്ങളാണ്. വിസ്തീർണം 87,966.8 ച.കി.മീ.

ആൻഡസൈറ്റ് (Andesite)

തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ നെടുനീളെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ആൻഡീസ് പർവ്വതനിരകളിലെ തണുത്തുറഞ്ഞ ലാവകളാണ് ആൻഡസൈറ്റ്. ഇത് അഗ്നി പർവ്വതമേഖലകളുടെ ഭൂവിജ്ഞാനത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അതിപ്രധാനമായ സ്മാനമർഹിക്കുന്ന ഒരു ശിലാസമൂഹമാണ്. ആൻഡസ് (Andes) പർവ്വതനിരകൾ കൂടാതെ, മധ്യ അമേരിക്കയിലേയും വടക്കേ അമേരിക്കയിലേയും പർവ്വതമേഖലകളിൽ ഭൂരിപക്ഷവും ആൻഡസൈറ്റ് ശിലാസമൂഹങ്ങളാൽ നിർമ്മിതമാണ്. പസഫിക്തടത്തെ (Pacific basin) വലയപെരുമ്പടക്കുന്ന അഗ്നിപർവ്വതശൃംഖലകളിലും ഈയിനം ശിലകൾ ധാരാളം കാണാം. കൂടാതെ മോണ്ടേൻ പീലി (Montagne Peele), സെൻറ് വിൻസെൻറിലെ സുഫ്രിയർ (Soufriere of St. Vincent), ക്രാക്കോട്ടോ (Krakatoa), ബാൻഡെയ്സാൻ (Bandaisan), ഫുജി (Fuji), എൻഗൗറുഹോ (Ngauruhoe), ഹുഡ് (Hood), ആഡംസ് (Adams) മുതലായ അഗ്നിപർവ്വതോർഗാരങ്ങളും ബൃഹത്തായ ആൻഡസ് ശിലാസമൂഹങ്ങൾക്കു കാരണമായിട്ടുണ്ട്.

ആൻഡസൈറ്റ് എന്ന പദം പലവിധത്തിൽ നിർവചിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പ്ലാഗിയോക്ലേസ് (Plagioclase) മുഖ്യഘടകമായിട്ടുള്ള ലാവശിലകൾക്ക് ഈ പദം ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. കാർട്ട്സ് 35 ശതമാനവും ഓലിവീൻ (Olivine) 15 ശതമാനവും [ഇതിന്റെ അഭാവത്തിൽ 11 ശതമാനം നെഫിലിൻ (Nepheline) ന്നാ] അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ശിലകളും; ഹോൺബ്ബ്ലേൻഡ് (Hornblende), ബയോട്ടൈറ്റ് (Biotite), ഓഗൈറ്റ് (Augite) തുടങ്ങിയ ഫെറോമഗ്നീഷ്യൻ ധാതുക്കൾ 50 ശതമാനത്തോളമുള്ള ശിലകളും ആൻഡസൈറ്റ് എന്ന നിർവ്വചനത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. എങ്കിലും ആൻഡസൈറ്റ് പരമാവധി 10 ശതമാനത്തോളം സിലിക്കാശുദ്ധജല ഒരു അധിപുരിത (Over Saturated) ലാവായിരുന്നിട്ട് ഉണ്ടായതാണെന്നു കരുതിവരുന്നു. ഫെറോമഗ്നീഷ്യൻ (Ferro-magnesian) ധാതുക്കൾ ഏതെങ്കിലും കൂടി ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കാം.

സാധാരണയായി ആൻഡസൈറ്റ് സൂക്ഷ്മകണിക (Fine-grained) വും, പൊതുവേ പോർഫിറിക് ((Porphyritic) വുമാണ്. ഇതിന് ഏകദേശം ഡയോറൈറ്റ് (Diorite) ശിലയുടെ സംഘടനാബുദ്ധിമുട്ട്. ആധാത്രിക (Ground mass) പൊതുവേ ട്രാക്കൈറ്റിക്മോ ഹിയാലോപിഡൈറ്റിക്മോ ആയ ഘടനയാണ് കാണിക്കുക.

ആൻഡസൈറ്റിലെ പ്രമുഖഘടകമഗ്നീഷ്യം ധാതുവിനെയും, അതുപോലെതന്നെ പ്രമുഖ പ്ലാഗിയോക്ലേസ് ധാതുവിനെയും ആധാരമാക്കി വിവിധ ആൻഡസൈറ്റ് ജാതികളെ അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവ ഓലിവീൻ ആൻഡസൈറ്റ് (Olivine Andesite), ഹൈപ്പർസൈറ്റ് ആൻഡസൈറ്റ് (Hypersthene Andesite), ഓഗൈറ്റ് ആൻഡസൈറ്റ് (Augite Andesite), ഹോൺബ്ബ്ലേൻഡ് ആൻഡസൈറ്റ് (Hornblende Andesite), ബയോട്ടൈറ്റ് ആൻഡസൈറ്റ് (Biotite Andesite), ഓലിഗോക്ലേസ് ആൻഡസൈറ്റ് (Oligoclase Andesite) ആൻഡസൈറ്റ് (Andesine Andesite) ലാബ്രാഡോറൈറ്റ് ആൻഡസൈറ്റ് (Labradorite Andesite) തുടങ്ങിയവയാണ്. കാർട്ട്സ് ആൻഡസൈറ്റ് അഥവാ ഡാസൈറ്റ് (Dacite) എന്ന ഒരിനത്തെയും അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, ഇത് ആൻഡസൈറ്റ് ശിലാസമൂഹത്തിൽപ്പെടാത്ത ഒരു പ്രത്യേക ശിലാവർഗ്ഗമായി ചില പ്ലോൾ കരുതാറുണ്ട്. സിർക്കോൺ (Zircon), അപൈറ്റ് (Apatite), ഇരുമ്പിരുകൾ (Iron ores), ബയോട്ടൈറ്റ് (Biotite), ഗാർനറ്റ് (Garnet), കാൽസൈറ്റ് (Calcite) എന്നിവ ഉപധാതുക്കളാണ്.

ഓലിവീൻ ആൻഡസൈറ്റ് പ്രചുരമായിക്കാണുന്നത് മഹാസമുദ്രീയ അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളിലും (Oceanic Volcanoes) ഭൂഖണ്ഡത്തിലെ മറ്റു പർവ്വതമേഖലകളിലുമാണ്. പൊതുവേ ആൻഡസൈറ്റിന്റെയും, ബസാൾട്ടിക് ശിലയുടേയും മധ്യ ഉപസ്ഥിതിയിലായിരിക്കുന്ന ഈ ശിലയുടെ വർഗ്ഗീകരണം, മാസസംയോജനനിർണ്ണയങ്ങൾക്കുപോലും മാത്രമേ സാധ്യമാകൂ. മാസസംയോജനഫലങ്ങളുടെ അഭാവത്തിൽ ഇവയെ ബസാൾട്ടിക്-ആൻഡസൈറ്റ് (Basaltic-andesite) എന്നു വിളിക്കുന്നു. പ്രധാന ധാതുക്കൾ ഓലിവീനും, ലാബ്രാഡോറൈറ്റും (Labradorite) മാണെങ്കിലും, സിലിക്കാ

ശവും, മാനകകാർട്ട്സ് (Normative quartz) മാണ് ഈ ശിലയെ ആൻഡസൈറ്റ് സമൂഹവുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നത്. ഉപധാതുക്കൾ, മാഗ്നൈറ്റ്, ബയോട്ടൈറ്റ്, അപ്പൈറ്റ് എന്നിവയാണ്.

ഹൈറോക്സിൻ ആൻഡസൈറ്റ് (Pyroxene Andesite) എന്ന വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട, ഹൈപ്പർസൈറ്റ് ആൻഡസൈറ്റും (Hypersthene Andesite), ഓഗൈറ്റ് ആൻഡസൈറ്റും (Augite Andesite), സാധാരണയായി പർവ്വതമേഖലകളിലെ (Orogenic Belts) സംഗ്രഹിത അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളിലാണ് (Composite Volcanoes) കാണുന്നത്. ഇവയിൽ ധാരാളമായി ഹൈപ്പർസൈറ്റ്, ഓഗൈറ്റ്, മൺഡലീക്യതമായ പ്ലാഗിയോക്ലേസ് എന്നീ ധാതുക്കളുടെ ഫെറോക്രിസ്റ്റുകൾ (Phenocrysts) ഉണ്ട്. മാഗ്നൈറ്റ്, ട്രൈറ്റോ മാഗ്നൈറ്റ്, ഹോൺബ്ബ്ലേൻഡ്, ബയോട്ടൈറ്റ്, അപ്പൈറ്റ്, ഗാർനറ്റ്, കോർഡിയൈറ്റ് (Cordierite) എന്നിവയാണ് ഉപധാതുക്കൾ.

ഹോൺബ്ബ്ലേൻഡ് ബയോട്ടൈറ്റും ആൻഡസൈറ്റുകൾ സാധാരണ ഹൈറോക്സിൻ ആൻഡസൈറ്റിനേക്കാൾ അതിസിലികാമയവും (More Siliceous) ക്ഷാരീയ (Alkaline) വുമാണ്. സാധാരണയായി അവശ്യഘടകമായ ഹോൺബ്ബ്ലേൻഡ് തവിട്ടുനിറത്തിലേ, ചെമ്മുനിറത്തിലോ ഉള്ള ഓക്സിഹോൺബ്ബ്ലേൻഡ് ആണ്. അപൂർവ്വമായിട്ടേ ഹോൺബ്ബ്ലേൻഡ് നവസ്ഥിതിയിൽ (Fresh) കാണാറുള്ളൂ. ചിലപ്പോൾ ഭാഗികമായോ, മുഴുവനായോ തരിയമായ ഓഗൈറ്റ്, മാഗ്നൈറ്റ് എന്നീ ധാതുക്കളാൽ പ്രതിസ്ഥാപനപ്പെട്ടും (Replaced) കാണാം. ഇപ്രകാരം ബയോട്ടൈറ്റും, ഓക്സിക്രമോമുലോ ചെമ്മുനിറത്തോടുകൂടിയിരിക്കും. കൂടാതെ നവമായ ഹൈറോക്സിനുകൾ മിക്കപ്പോഴും ഹോൺബ്ബ്ലേൻഡിനോടും, ബയോട്ടൈറ്റിനോടും കൂടി സ്വരൂപിച്ചു കാണാവുന്നതാണ്. അപൂർവ്വമായി അല്പം ഓലിവീനുമുണ്ട്.

ആൻഡസൈറ്റ് ശിലാവർഗ്ഗങ്ങൾ പൊതുവേ പരിവർത്തനവിധേയമാണ്. ഉയർന്ന താപനിലയിലുള്ള ജലീയ (Hydrous) വും, ഡ്യൂട്ടരിക് (Deuteric) വുമായ, കാർബണീയലായനികളുടെ സമ്പർക്കം ഹേതുവായിട്ടാണു പരിവർത്തനം ഭവിക്കുന്നത്. ഈ പ്രക്രിയയ്ക്ക് പ്രൊപ്പിലിറ്റൈസേഷൻ (Propylitisation) എന്നും, ഇതുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന വിഘടനശില (Decomposed Rock) യ്ക്ക്, പ്രൊപ്പിലൈറ്റ് (Propylite) എന്നും പറയുന്നു. ആകെക്കൂടി പച്ചനിറമോ, ചാരനിറമോ ഉള്ള ഈ ശിലയുടെ ലക്ഷണീയ ഘടകധാതുക്കളാണ്, എപിഡോട്ട് (Epidote), ക്ലോറൈറ്റ് (Chlorite), സോയ്സൈറ്റ് (Zoisite), യുറൈറ്റ് (Uralite), പൈറൈറ്റ് (Pyrite), സർപ്പന്റൈൻ (Serpentine), കാൽസൈറ്റ് (Calcite) എന്നിവ. ഇവയെല്ലാം തന്നെ പരിവർത്തന വിധേയമായ ആൻഡസൈറ്റിന്റെ ഘടകധാതുക്കളിൽനിന്നു രൂപംകൊണ്ടവയാണ്. പരിവർത്തനപ്പെട്ട ചില ശിലകളിൽ ചെമ്മുനിറത്തിലുള്ള ഒരു തരം വിതീയക (Secondary) എപിഡോട്ട് കാണാറുണ്ട്. പ്രശസ്തിയാർജിച്ച റെഡ് പോർഫിറി (Red Porphyry) അഥവാ പോർഫിഡോറോസ്സോ (Porfidorosso) ഈ ഇനത്തിൽപ്പെട്ടവയാണ്.

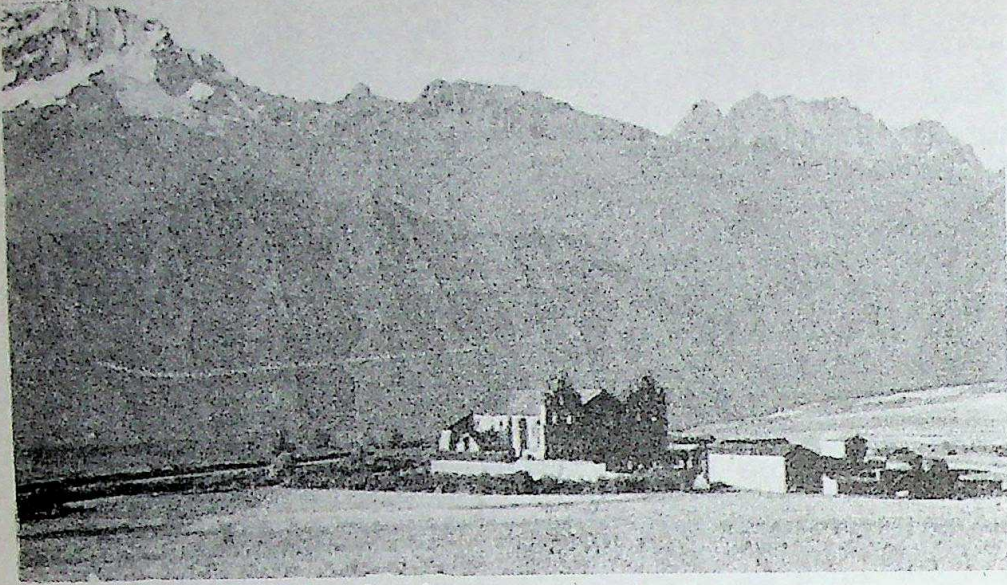
ആൻഡസൈറ്റ് ശിലാസമൂഹത്തിന് സംയോജനത്തിൽ പൊതുവേ, റയോലൈറ്റ് (Rhyolite) ശിലകൾക്കും, ബസാൾട്ടിക് (Basaltic) ശിലകൾക്കും മധ്യയുള്ള സ്ഥാനമാണുള്ളത്. ഇക്കാര്യത്തിൽ ആൻഡസൈറ്റിന്റെ ഉത്പത്തി രണ്ടുവിധത്തിൽ സാധ്യമാകാമെന്ന്, സങ്കല്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒന്നാമതായി ഇതു ബസാൾട്ടിക് മാഗ്മയിൽ നിന്നു നേരിട്ട് ആംഗികക്രിസ്റ്റലൈസേഷൻ (Fractional Crystallisation) കൊണ്ടുണ്ടായി എന്നുള്ളതാണ്. രണ്ടാമത്തെ സങ്കല്പത്തിനു ഹേതുവായിരിക്കുന്നത് ആൻഡസൈറ്റിൽ സാധാരണ കാണപ്പെടുന്ന അത്യവസ്ഥകളുടെ സാന്നിധ്യമാണ്. ബസാൾട്ടിക്മാഗ്മ അതിസിലികാമയ (Siliceous) ശിലകളുമായി കൂടിച്ചേർന്നു (Assimilation) ഞായി എന്നാണ് ഇതു സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

സർണ്ണം, വെള്ളി എന്നിവയുടേയും മറ്റു ലോഹങ്ങളുടേയും അനവധി അയിർനികേഷനങ്ങൾ പരിവർത്തനപ്പെട്ട ആൻഡസൈറ്റ് ശിലാസമൂഹവുമായി (പ്രോപിലൈറ്റ്) സ്വരൂപിച്ചു കാണാറുണ്ട്.

കെ.എൻ. ഓമോമൻ നായർ

ആൻഡീസ്

തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ കരിബിയൻ കടൽ മുതൽ ടെറാഡെൽഡ്യ ഗോവരെ 6,400 കിലോമീറ്റർ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന പർവതനിര. ഇതിൽ ആറായിരത്തിലധികം മീറ്റർ ഉയരമുള്ള കൊടുമുടികൾ അമ്പത്തിപ്പതു രണ്ടുണ്ട്. അക്കൻകാഗാലയാണ് ഏറ്റവും ഉയരമുള്ള കൊടുമുടി (ഏകദേശം 6,850 മീറ്റർ). പശ്ചിമാർദ്ധഗോളത്തിലെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന സ്മാനം ഇതാണ്. ബൊളീവിയ പ്രദേശമാണിവിടെ, ഈ പർവതനിരയുടെ



പർവതങ്ങൾക്കു ചുവട്ടിൽ ഒരു സ്കൂളിന്റെ പശ്ചാത്താഴ്ച

കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറു വീതി 320 കി.മീ. ആകുന്നു. ബൊളാഖായയിൽ വീതി 640 കി.മീ. ഉണ്ട്. ഓറിനോക്കോ, ആമസോൺ, പരാനാ, ലാപ്ലാറ്റ എന്നീ പ്രസിദ്ധനദികൾ ഉദ്ഭവിക്കുന്നത് ആൻഡീസിൽനിന്നാണ്.

താരതമ്യേന പഴക്കമില്ലാത്ത ഒരു പർവതനിരയാണ് ഇതെന്നാണ് ഭൂഗർഭശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ അഭിപ്രായം. വടക്ക്, തെക്ക്, മധ്യം എന്നിങ്ങനെ പ്രാദേശികമായി ഈ പർവതനിരയെ മൂന്നായി തിരിക്കുന്നു. മൂന്നു ഭാഗങ്ങളിലും സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു അഗ്നിപർവതങ്ങൾ ഇപ്പോഴും ഉണ്ട്. മുൻകാലങ്ങളിലുണ്ടായിട്ടുള്ള അഗ്നിപർവതപ്പൊട്ടലുകൾ പർവതത്തിന്റെ ഭൂപ്രകൃതിക്ക് കാര്യമായ മാറ്റം വരുത്തി.

വടക്ക് കൊളംബിയയുടെ ഭാഗത്ത് സമാന്തരമായ മൂന്നു നിരകളുണ്ട്. ഇവയിൽ മധ്യഭാഗത്തുള്ളതിന് 5400 മീറ്ററിലധികം ഉയരംവരും. ഇതിലുള്ള തോളിമാപർവതത്തിന്റെ ഉയരം 5,531 മീറ്റർ ആകുന്നു. വടക്ക് ഇക്വഡോറിലുള്ള അഗ്നിപർവതങ്ങളായ ഷിംബോറോ സോയ്ക്ക് 6,457 മീറ്ററും, കോളോപ്പാക്സിക്ക് 5,803 മീറ്ററും, ത്വോഗ് റാഹുവായ്ക്ക് 4,903 മീറ്ററും ഉയരമുണ്ട്.

മധ്യഭാഗം ഇക്വഡോറിന്റെ തെക്കുഭാഗത്തുനിന്നു തുടങ്ങി പെറുവും ബൊളീവിയായും കടന്ന്, അർജന്റീനയുടെ ചിലിയുംവരെ എത്തുന്നു. പൊതുവിൽ പറഞ്ഞാൽ ഉയർന്നു വിസ്തൃതമായ ഭാഗമാണെങ്കിലും പെറുവിന്റെ ഭാഗത്ത് മൂന്നുനാലു നിരകളുണ്ട്. ആറായിരത്തിലധികം മീറ്റർ വരുന്ന കൊടുമുടികൾ ഇവിടെ കാണാം. ഹുവാസ്കറാന്റെ പൊക്കം 6,661.20 മീറ്റർ ആകുന്നു. ചാച്ചാനി, എൻമിസ്തി, സമുമാ, ഒളെളർ, സോക്കോപ, ലുലൈ ലാക്കോ, അന്റോഫാലാ തുടങ്ങിയ അഗ്നിപർവതങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ടുള്ളത്. ഈ ഭാഗത്തെ മലയിടുക്കുകൾ സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 4,500 മീറ്ററിലധികം ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഈ ഭാഗത്തെ കൊടുമുടികളായ ഇലാപുവിൻ 6,382.80 മീറ്ററും ഇല്ലമണിക്ക് 6,355.20 മീറ്ററും ഉയരമുണ്ട്. ബൊളീവിയയുടെ ഭാഗത്തുള്ള മലയിടുക്കുകൾക്ക് 4,950 മീറ്റർ മുതൽ 5,250 മീറ്റർവരെ ഉയരമുണ്ട്. ഇവിടത്തെ കൊടുമുടികൾക്ക് താരതമ്യേന പൊക്കം കുറവാണ്.

തെക്കെ അറ്റത്ത് ഒറ്റനീരയെയുള്ളൂ എന്നു തോന്നുമാറ് ആൻഡീസ് താരതമ്യേന ഇടുങ്ങി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇവിടെ വടക്കേയറ്റത്താണ് അമേരിക്കയിലെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന കൊടുമുടികൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. അക്കൻ കാഗായ്ക്ക് 6,850 മീറ്ററും, ടുപ്പുൺഗാറ്റായ്ക്ക് 6,446.70 മീറ്ററും, മെഴ്സിഡാറിയയ്ക്ക് 6,564.80 മീറ്ററും ഉയരമുണ്ട്.

കാലാവസ്ഥ ഭൂതുകൾതോറും പ്രദേശങ്ങൾതോറും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പല പ്രദേശങ്ങളും എന്നും മഞ്ഞുമൂടിക്കിടക്കുന്നു. ചെടികളും വൃക്ഷങ്ങളും സ്വർണം, വെള്ളി, രത്നങ്ങൾ എന്നിവയും ഈ പർവതങ്ങളിൽ ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

ദക്ഷിണ അമേരിക്കയിലെ പ്രാചീനസംസ്കാരം രൂപംകൊണ്ടതും വളർന്നതും ആൻഡീസ് ഉൾപ്പെട്ട പ്രദേശത്തായിരുന്നു. സുപ്രസിദ്ധമായ ഇങ്കാസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ വലിയൊരുഭാഗം ആൻഡീസ് പർവത

പ്രദേശത്തായിരുന്നു. സ്പെയിൻകാർ വരുന്നതിനുമുമ്പ് ഇവിടെ 45 മുതൽ 75 ലക്ഷംവരെ ഇനങ്ങൾ പാർത്തിരുന്നു. സ്പെയിൻകാരുടെ ആക്രമണവും പകർച്ചവ്യാധികളും കാരണം ആദിമജനങ്ങളുടെ സംഖ്യ കുറഞ്ഞുവന്നു. മധ്യ ആൻഡീസിൽ, സ്പാനിഷ് ഭാഷയേക്കാൾ പ്രചാരം അമേരിത്യൻ ഭാഷകൾക്കാണ്. സ്പെയിൻകാർ ഗോത്ത്, ബാർലി എന്നീ ധാന്യങ്ങൾ കൊണ്ടുവന്നുവെങ്കിലും, ആദ്യകാലത്തെ ചോളം, ഉരുളക്കിഴങ്ങ് എന്നിവതന്നെ ഇപ്പോഴും ധാരാളം കൃഷിചെയ്യുന്നു. ദക്ഷിണപെറുവിലും ബൊളീവിയയിലുമുള്ള ഇന്ത്യക്കാർ ലാമ, അൽപ്പാക്ക, ചെമ്മരിയാട് എന്നിവയെ വളർത്തിവരുന്നു.

ആൻഡേഴ്സൻ, അലക്സാണ്ടർ (1775-1870)

ആദ്യമായി അമേരിക്കയിൽ ദാരുശില്പങ്ങൾക്കു രൂപംനല്കിയ വിഖ്യാതനായ ശില്പി. വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ ബിരുദമെടുത്ത ഇദ്ദേഹം പഠനകാലത്തും കൊത്തുപണിയിൽ വ്യാപൃതനായി. ആയുധങ്ങൾ സ്വന്തമായി നിർമ്മിച്ചു ലോഹങ്ങളിൽ കൊത്തുപണിചെയ്യാൻ അദ്ദേഹം ശീലിച്ചു.

തോമസ് ബിവിക്കിന്റെ ദാരുശില്പങ്ങൾ കണ്ടശേഷം 1793-ലാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രദ്ധ ദാരുശില്പങ്ങളിലേക്കു തിരിഞ്ഞത്. ആദ്യം വീഞ്ഞപ്പലകയിലാണ് അദ്ദേഹം പണി തുടങ്ങിയത്. മഞ്ഞപ്പനിമൂലം കൂടുബാഗങ്ങൾ മരിച്ചപ്പോൾ അദ്ദേഹം ചികിത്സ അവസാനിപ്പിച്ചു മുഴുവൻ സമയവും ശില്പനിർമ്മാണത്തിൽ മുഴുകി. പിതാവിന്റെ പ്രീതിക്കുവേണ്ടിയാണ് അദ്ദേഹം വൈദ്യവൃത്തി പഠിച്ചത്. അതു കൊണ്ട് ഏകാകിയായപ്പോൾ മനഃപ്രയാസം കൂടാതെ അതുപേക്ഷിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു.

ഛായാചിത്രനിർമ്മിതിയിലും ഗ്രന്ഥങ്ങൾക്കുവേണ്ടി ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നതിലും ആൻഡേഴ്സൻ കൗതുകം പ്രകടിപ്പിച്ചു. വെബ്സ്റ്ററുടെ Elementary Spelling Book-ന് ഇദ്ദേഹം തയ്യാറാക്കിയ ചിത്രങ്ങളും ഷേക്സ്പിയർ നാടകങ്ങൾക്കു രചിച്ച ചിത്രങ്ങളും പ്രശസ്തി ആർജ്ജിച്ചു. ഇരുനൂറ്റിലധികം ദാരുശില്പങ്ങൾ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെതായി ഇന്നും അവശേഷിക്കുന്നു.

ആൻഡേഴ്സൻ, കാൾ ഡേവിഡ് (1905-)

അമേരിക്കൻഉൾജ്ജ്ഞാതന്മാർ. പോസിട്രോണുകൾ കണ്ടുപിടിച്ചതിന് (1932), 1936-ലെ ഫിസിക്സിനുള്ള നൊബേൽസമ്മാനത്തിൽ പങ്കാളിയായി. 1905 സെപ്റ്റംബർ മൂന്നാം തീയതി ന്യൂയോർക്കിൽ ജനിച്ചു. കാലിഫോർണിയയിലെ ടെക്നോളജി ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽനിന്നു ഡോക്ടർബിരുദം നേടി. 1939-ൽ അവിടെ പ്രൊഫസ്സറായി. മെസോൺ (meson) എന്ന പരമാണു കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിലും (1937)



ഇദ്ദേഹത്തിനു പങ്കുണ്ടായിരുന്നു. മില്ലിൻ എന്ന സഹപ്രവർത്തകനോടുകൂടി 1930-ൽ കോസ്മിക് റേജിക്ളിക്സിന്റെ മാഗ്നറ്റിക് ക്ലൗഡ് ചോബറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് പഠനം നടത്തി.

ആൻഡ്രൂസ്, ഡാൻ (1888-1920)

ആൻഡ്രൂസ് ഡാനിയേൽ എന്നും പേരുണ്ട്. സീഡിഷ് കവിയും ഗദ്യകാരനും. കാട്ടിലോഡ് ബർഗ്ഗി (സീഡിഷ്)ലുള്ള ഒരു പാവപ്പെട്ട കുടുംബത്തിൽ ജനിച്ച ഡാൻ ചെറുപ്പത്തിൽ മരംവെട്ട്, കൽക്കരി കത്തിക്കൽ മുതലായ ജോലികളിലേർപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ആദ്യകവിതാ സമാഹാരമായ 'ചാർക്കോൾ ബേണേഴ്സ് ബല്ലാഡ് ആൻഡ് അതർ പോയംസ്' ഇദ്ദേഹത്തെ മാത്രമല്ല കൽക്കരി കരിക്കുന്ന ജോലിയിലേർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവരെക്കൂടി പ്രസിദ്ധരാക്കി. 'ബ്ലാക്ക് ബല്ലാഡ്' ഡാനിന്റെ മറ്റൊരു കവിതാസമാഹാരമാണ്. 'ദ ട്രി ഹോംലെസ്സ് വൺസ്', 'ഡേവിഡ് റാംസ് ഹെറിറ്റേജ്' എന്നിവ ഡാനിന്റെ ആത്മകഥാ സംബന്ധിയായ നോവലുകളാണ്. 'ലേയ്റ്റ് ഹാർവെസ്റ്റ്', 'പ്രിൻസ് ആൻഡ് അങ്ങ് പ്രിൻസ്' എന്നിവ ഡാനിന്റെ മരണശേഷം പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പുസ്തകങ്ങളാണ്. 1920 സെപ്റ്റംബർ 20-ാം തീയതി സ്റ്റോക്ക്ഹോമിൽ വെച്ച് ഇദ്ദേഹം മരിച്ചു.

ആൻഡ്രൂസ്, നെക്സോ മാർട്ടിൻ (1869-1954)

ഡെൻമാർക്കിലെ ആദ്യത്തെ പ്രോലിറ്റേറിയൻ നോവലിസ്റ്റ്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ വിപ്ലവാശയങ്ങൾ ഡെൻമാർക്കിന്റെ മാത്രമല്ല യൂറോപ്പിൻറെതന്നെ സാമൂഹിക മനസ്സാക്ഷിയെ വളർത്തുന്നതിന് സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1869 ജൂൺ 26-ാം തീയതി കോപ്പെൻ ഹേഗനിലെ ഒരു ചേരിപ്രദേശത്ത് ജനിച്ച നെക്സോ ചെറുപ്പത്തിൽ ഒരാട്ടിയനായും ചെറുപ്പം കുത്തിയുടെ കീഴിൽ തൊഴിൽപരിശീലകനായും ജോലി ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ചെറുപ്പത്തിൽ തന്നെ ദാരിദ്ര്യം എന്തെന്ന് അനുഭവിച്ചറിഞ്ഞ ഇദ്ദേഹം ഒരു രക്ഷാധികാരിയുടെ (Patron) ഔദാര്യത്തിലാണ് സ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസം നിർവഹിച്ചത്. വിദ്യാഭ്യാസത്തിനുശേഷം 1901 വരെ നെക്സോ ഒരു സ്കൂൾ അധ്യാപകനായി ജോലിനോക്കി.

നെക്സോയുടെ രണ്ട് നോവലുകൾ- 'പെലെ ദ കാജ്കർ' (4-വാല്യം, 1913-16), 'ഡിത്തേ, ഡാട്ടർ ഓഫ് മാൻ' (3 വാല്യം, 1920-22) പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതോടെ ഇദ്ദേഹം വിശ്വപ്രസിദ്ധി നേടി. ആദ്യ നോവലിൽ ഒരു തൊഴിലാളി, തൊഴിലാളി നേതാവായി ഉയരുന്നതും രണ്ടാമത്തെ നോവലിൽ പാവപ്പെട്ടവളായ ഒരു സ്ത്രീ പിന്മാറ്റത്തിന്റേയും രക്ഷപ്രാപിക്കാനായതെ വിഷമിക്കുന്നതും ചിത്രീകരിക്കുന്നു. 'ഇൻ ഗോഡ്സ് ലാൻഡ്' (1933) 'മോർട്ടൻ ദ റെഡ്ഡ്' എന്നിവയാണ് നെക്സോയുടെ മറ്റു നോവലുകൾ. 'സ്റ്റേവർഡ് ദ ഡാങ്ങ്' ഒരു യാത്രാവിവരണഗ്രന്ഥമാണ്. നെക്സോ റഷ്യൻ സന്ദർശനത്തെത്തുടർന്ന് എഴുതിയതാണിത്. 'അണ്ടർ ദ ഓപ്പൺ സ്കൈ' നെക്സോയുടെ ആത്മകഥയാണ്. 1949-ൽ ഇദ്ദേഹം ഡെൻമാർക്കിൽനിന്നു ജർമനിയിലേക്ക് താമസം മാറ്റി. 1954 ജൂൺ 1-ാം തീയതി കിഴക്കേ ജർമനിയിലുള്ള ഡ്രെസ്ഡനിൽ വെച്ച് ഇദ്ദേഹം മരണമടഞ്ഞു.

ആൻഡ്രൂസ്, ഫിലിപ്പ് വാറെൻ (1923-)

ഊർജ്ജതന്ത്രത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനം (1977) ജോൺ എച്ച്. വാൻ, സർ നെവിൽ എഫ്. മോട്ട് എന്നിവരോടൊപ്പം പങ്കിട്ട അമേരിക്കൻ ഭൗതിക ശാസ്ത്രജ്ഞൻ.

1923 ഡിസംബർ 13-ാം തീയതി ഇന്ത്യാനാ പോളിസിയിൽ ജനിച്ചു.

ഹാർവാർഡ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്ന് 1949-ൽ Ph.D. കരസ്ഥമാക്കി. അതേവർഷംതന്നെ ന്യൂ ജേഴ്സിയിലുള്ള 'ബെൽ ടെലഫോൺ പരീക്ഷണശാല'യിൽ ജോലിക്ക് ചേർന്നു. ഈ ജോലിക്കു പുറമെ 1975 മുതൽ ആൻഡ്രൂസ് പ്രിൻസ്റ്റൺ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ പ്രൊഫസർ സ്ഥാനവും സ്വീകരിച്ചു.

ഇലക്ട്രോണിക് രംഗത്തെയും കമ്പ്യൂട്ടർ രംഗത്തെയും കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾക്കാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന് നൊബേൽ സമ്മാനം നൽകിയത്. 'Absence of Diffusion in Certain Random Latices' (1958) 'Concept of Solids' (1963) എന്നിവ ഭൗതിക ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ച് ഇദ്ദേഹമെഴുതിയിട്ടുള്ള ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ്.

ആൻഡ്രൂസ്, മാക്സ്വെൽ (1888—1959)

അമേരിക്കൻ നാടകകൃത്തും ദുരന്തകാവ്യനാടകങ്ങളുടെ അവതാരകനും. അൽബാനിക്ക് പെൻസിൽവാനിയായിൽ (U.S) ജനിച്ചു. സ്റ്റാൻഫോർഡ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ പഠിച്ചു. ലോറൻസ് സ്റ്റാലിൻസിനോടൊത്ത് ചേർന്ന് ആദ്യനാടകം 'വാട്ട് പ്രൈസ് ഗ്ലോറി' എഴുതി. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഈ നാടകം വമ്പിച്ച വിജയമായിരുന്നു. തുടർന്ന് ആൻഡ്രൂസ് രചിച്ച പദ്യരൂപത്തിലുള്ള



രണ്ടു ചരിത്രനാടകങ്ങൾ- 'എലിസബത്ത് ദ കീൻ', 'മേരി ഓഫ് സ്കോട്ട്ലാൻഡ്' -ഇദ്ദേഹത്തെ പ്രസിദ്ധരാക്കി. 1933-ൽ രചിച്ച 'ബോത്ത് യുവർ ഹൗസസ്' എന്ന നാടകം പുലിസ്റ്റർ സമ്മാനം നേടി. 'ലോസ്റ്റ് ഇൻ ദ സ്റ്റാഴ്സ്', 'ദ ബിലവെഡ് കൺട്രി', 'ദ ബാഡ് സീഡ്' മുതലായവയാണ് ആൻഡ്രൂസിന്റെ മറ്റു നാടകങ്ങൾ.

1959 ഫെബ്രുവരി 28-ാം തീയതി സ്റ്റാൻഫോർഡിൽ വെച്ച് ആൻഡ്രൂസ് മരിച്ചു.

ആൻഡ്രൂസ്, ഷെർവുഡ്

(1876—1914)

അമേരിക്കൻ നോവലിസ്റ്റും ചെറുകഥാകൃത്തും. ഓഹായോയിലെ കാംഡെനിൽ 1876 സെപ്. 13-ാം നു ജനിച്ചു. വിറ്റർബർഗ് കോളേജിലാണ് വിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കിയത്. സ്പാനിഷ് അമേരിക്കൻ യുദ്ധകാലത്ത് ക്യൂബയിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. അതിനുശേഷം രണ്ടു കമ്പനികളിൽ ജോലി നോക്കി. പിന്നീടാണ് സാഹിത്യപ്രവർത്തനങ്ങളിലേക്ക് ശ്രദ്ധ തിരിഞ്ഞത്. 1916-ൽ ആദ്യത്തെ നോവൽ- 'വിൻഡി മക് ഫെർസൺസ് സൺ' (Windy Mc Pherson's Son) പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. എന്നാൽ 1919-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച വിൻഡ്സ്ബർഗ്, ഓഹായോ (Windsburg, Ohio) എന്ന ചെറുകഥാസമാഹാരമാണ് ഇദ്ദേഹത്തെ പ്രശസ്തനാക്കിയത്. നോവലല്ല, ചെറുകഥയാണ് ആൻഡ്രൂസിന്റെ കൂടുതൽ കയ്യൊതുക്കേ തോന്നുന്ന സാഹിത്യരൂപം. ട്രയാഫ് ഓഫ് ദി എഴ്, ഹോഴ്സസ് ആൻഡ് മെൻ, പുവർ വൈറ്റ്, മെനി മാറേജസ്, ഡാർക് ലാഫ്റ്റർ എന്നിവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട ചെറുകഥാ സമാഹാരങ്ങൾ. ആത്മകഥാപരമായ ചില കൃതികളും ഇദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

രണ്ടു പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെ പുത്രാധിപരായും ആൻഡ്രൂസ് പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു.

ആൻഡ്രോജൻ, ഹാൻസ് ക്രിസ്റ്റൻ

ആൻഡ്രോജൻ ഹാൻസ് ക്രിസ്റ്റൻ (1805-1875)

ലോകപ്രസിദ്ധിയാർജ്ജിച്ച യക്ഷികഥകളുടെ (ഹൈനരികഥകൾ)യും സഞ്ചാരസാഹിത്യ കൃതികളുടെയും രചയിതാവ്. ഒരു ചെറുപ്പക്കുട്ടിയുടെ പുത്രനായി ഡെൻസിംഗെ (ഡെൻമാർക്കിലെ ഹൈൻബീർഗിൽ) ചേരികളിൽ ജനിച്ച ആൻഡ്രോജൻ ബാല്യകാലം അനവധി കഷ്ടതകൾ നിറഞ്ഞതായിരുന്നു. ഒരു ഗായകനോ, നർത്തകനോ, നടനോ, നാടകകൃത്തോ ആകണമെന്നുള്ള ആഗ്രഹത്തിൽ 14-ാമത്തെ വയസ്സിൽ നാട്യം വീടും ഉപേക്ഷിച്ചു പോവുകയും, ഒടുവിൽ കോപ്പൻ



ഹേഗനിലെ പ്രസിദ്ധമായ റോയൽ തിയേറ്ററിൽ ഒരു 'എക്സ്ക്ലാ'യുടെ ജോലി നേടുകയും ചെയ്തു. അവിടെവെച്ചു ചില ദുരന്തനാടകങ്ങൾ എഴുതിനോക്കിയെങ്കിലും അതൊന്നും സ്വീകാര്യമായില്ല. അതിനിടയ്ക്ക്, ചില പ്രശസ്ത സാഹിത്യകാരന്മാരുടെ പ്രോത്സാഹനം കിട്ടുകയാൽ കുറച്ചുകാലം ഒരു സ്കൂളിൽ പോയി വിദ്യാഭ്യാസം നിർവഹിച്ചു.

17-ാം വയസ്സിൽ വിലും ഷേക്സ്പിയറുടെയും വാൾട്ടർ സ്കോട്ടിന്റെയും പേരുകൾക്കുടി തന്റേതിനോടു ചേർത്ത് 'വിലും ക്രിസ്റ്റൻ വാൾട്ടർ' എന്ന തൂലികാനാമത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച 'ചെറുപ്പകാലത്തെ ശ്രമങ്ങൾ' എന്നതാണ് ആൻഡ്രോജന്റെ ആദ്യത്തെ കൃതി. ആദ്യത്തെ കവിത 'മരിക്കുന്ന ശിശു' എന്ന പേരിൽ 1827-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. എന്നാൽ കോപ്പൻഹേഗനിലെ തെരുവുകളിലൂടെ നടത്തിയ ഒരു സാങ്കല്പികപദയാത്ര വിഷയമാക്കിക്കൊണ്ട് 1829-ൽ പ്രസിദ്ധം ചെയ്ത കൃതിയായിരുന്നു, ഒരു സാഹിത്യകാരനെന്ന് നിലയിൽ ആൻഡ്രോജന്റെ പില്ക്കാല പ്രശസ്തിക്ക് അടിസ്ഥാനമിട്ടത്. പിന്നീട് പല കാലങ്ങളിലായി അദ്ദേഹം സ്കാൻഡിനേവിയൻരാജ്യങ്ങൾ, ഇർലന്റ്, ഇറ്റലി, സ്പെയിൻ, പോർത്തുഗൽ, ഗ്രീസ്, ഏഷ്യാമൈനർ, ആഫ്രിക്ക എന്നീ ദേശങ്ങളിൽ പര്യടനം നടത്തുകയും യാത്രാവിവരണങ്ങൾ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ആൻഡ്രോജൻ രചിച്ച യക്ഷികഥകളാണ് അദ്ദേഹത്തിന് ഏറ്റവും വലിയ പ്രശസ്തി നേടിക്കൊടുത്തത്. 1835 മുതൽ 1872 വരെയുള്ള കാലത്ത് അദ്ദേഹം ആകെ 168 യക്ഷികഥകൾ രചിച്ചു. ലാളിത്യം, ഭാവനാവൈഭവം, രസാത്മകത, നർമഭാഗി തുടങ്ങിയ ഗുണവിശേഷങ്ങൾ ഉടനീളം നടമാടുന്ന ഈ കഥകളിലെ പാത്രങ്ങൾ മനുഷ്യസ്വഭാവവൈവിധ്യങ്ങളെ പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്ന പക്ഷിമൃഗാദികളോ, വൃക്ഷലതാദികളോ മാത്രമായിരുന്നില്ല. ഇരുമ്പു സൂചിയും ഉടുപ്പിന്റെ കോളറുംപോലുള്ള വസ്തുക്കൾക്കുടി അദ്ദേഹത്തിന്റെ കഥകളിൽ മനുഷ്യരപ്പോലെ സംസാരിക്കുകയും പെരുമാറുകയും ചെയ്യുന്നു. 'രാജകുമാരിയും പന്നിസുക്ഷിപ്പുകാരനും', 'രാജ്യയിൽ', 'ഹിമറാണി', 'ചക്രവർത്തിയുടെ പുതിയ വസ്ത്രങ്ങൾ', 'നിഴൽ', 'തിപ്പെട്ടി' തുടങ്ങിയ സുപ്രസിദ്ധകഥകളിലെല്ലാം ഒരുവിധത്തിലല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരുവിധത്തിലുള്ള മാനുഷിക പ്രശ്നങ്ങളാണ് അദ്ദേഹം കൈകാര്യം ചെയ്തത്.

ആത്മകഥാപരമായും സഞ്ചാരവിവരണപരമായും ആൻഡ്രോജൻ എഴുതിയിട്ടുള്ള പുസ്തകങ്ങൾ ധാരാളമാണ്. നോവൽ, നാടകം, കാവ്യം, തുടങ്ങിയ വിവിധ സാഹിത്യശാഖകളിലും അദ്ദേഹം കൈവെച്ചിട്ടുണ്ട്. തന്നെ സംബന്ധിക്കുന്ന മിക്കകാര്യങ്ങളും അനുഭവങ്ങളും തന്റെ വിവിധകൃതികളിൽ അവിടവിടെയായി അദ്ദേഹം വെളിവാക്കി. ആൻഡ്രോജന്റെ 'യക്ഷികഥകൾ' 80-ലധികം ലോകഭാഷകളിൽ വിവർത്തനംചെയ്തിട്ടുണ്ട്. പിൽക്കാല തലമുറകൾക്ക് ഇത്രമേൽ പരിചിതമായ മറ്റൊരു സാഹിത്യകാരനില്ലെന്നു ലോകത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിലുള്ള നിരൂപകർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

ആൻഡ്രിച്ച് ഊവോ (1892-1975)

സാഹിത്യത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനം (1961) നേടിയ യുഗോസ്ലാവ്യൻ സാഹിത്യകാരൻ. നോവലിസ്റ്റ്, കവി, ചെറുകഥാകൃത്ത്, ഗദ്യകാരൻ എന്നീ നിലകളിലെല്ലാം ഇദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധനാണ്.

1892 ഒക്ടോബർ 10-ാം തീയതി ബോസ്നിയായിൽ ജനിച്ചു. കാരക്കോവ്, വിയന്നാ, സാലോബ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വിദ്യാഭ്യാസം നിർവഹിച്ചു. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് രാഷ്ട്രീയ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പേരിൽ ഓസ്ട്രോ-ഹംഗേറിയൻ അധികാരികൾ ഇദ്ദേഹത്തെ ജയിലിലടച്ചു. ജയിലിൽ കിടന്നുകൊണ്ടെഴുതിയ 'എക്സ് ഹോൺടോ' എന്ന ഗദ്യകാവ്യം ആൻഡ്രിച്ച്നെ ഒരെഴുത്തുകാരൻ എന്ന നിലയിൽ പ്രസിദ്ധനാക്കി. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം യുഗോസ്ലാവ്യൻ നയതന്ത്രകാര്യാലയത്തിൽ സേവനമാരംഭിച്ചു. ജോലിയിലിരിക്കുമ്പോൾ റോം, മാഡ്രിഡ്, ജനീവ, ബർലിൻ എന്നിവിടങ്ങളിൽ താമസിക്കേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ജന്മദേശമായ ബോസ്നിയായുടെ പൗരാണികതയാണ് ആൻഡ്രിച്ച് തന്റെ നോവലുകൾക്ക് വിഷയമാക്കിയത്. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് എഴുതിയ മൂന്നു നോവലുകളിൽ രണ്ടെണ്ണവും ('ബോസ്നിയൻ സറ്റോറി', 'ദ ബ്രിഡ്ജ് ഓവർ ദ ഡ്രീനാ') ബോസ്നിയായുടെ ചരിത്രപശ്ചാത്തലത്തിൽ എഴുതിയിട്ടുള്ളവയാണ്.

ശുദ്ധവും സുന്ദരവുമായ ഭാഷയിൽ എഴുതിയ ആൻഡ്രിച്ച് വസ്തുനിഷ്ഠതയും സമചിത്തതയും സർഗാത്മകസൃഷ്ടികളുടെ



പ്രധാന മാനദണ്ഡമായിരിക്കണമെന്ന് വിശ്വസിച്ചു. തന്റെ കൃതികളുടെ പ്രമേയം 'ഐതിഹാസികശക്തി' (Epic Force) യോടെ അവതരിപ്പിക്കാനുള്ള ആൻഡ്രിച്ച്ന്റെ കഴിവ് അപാരമാണ്. ആൻഡ്രിച്ച്ന്റെ കൃതികളിൽ കാണുന്ന ഈ 'ഐതിഹാസിക ശക്തി' കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടാണ് സിഡിഷ് അക്കാദമി ഇദ്ദേഹത്തിന് നൊബേൽ പ്രൈസ് നൽകിയതും. 1975 മാർച്ച് 13-ാം തീയതി ഇദ്ദേഹം ബൽഗ്രേയിഡിൽവച്ച് മരിച്ചു.

ആൻഡ്രീസിം (Androecium)

ഒരു പുവിലെ കേസരങ്ങൾക്കൊക്കെയുള്ള പേര്. കേസരങ്ങൾ, പുഷ്പം നോക്കുക.

ആൻഡ്രൂസ്, തോമസ് (1813-1885)

ഐറിഷ് രക്തശുദ്ധനും ഊർജ്ജശുദ്ധനും വാതകങ്ങളുടെ ദ്രവണം സംബന്ധിച്ച പരീക്ഷണങ്ങൾ മൂലം പ്രസിദ്ധനായി. 1813 ഡിസംബർ 19-ാം തീയതി ബൽഫാസ്റ്റിൽ ജനിച്ചു. ഗ്ലാസ്ഗോ, പാരീസ്, ഡബ്ലിൻ, ബൽഫാസ്റ്റ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വിദ്യാഭ്യാസം ചെയ്തു. 1835-ൽ എഡിൻബറോ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്നു വൈദ്യത്തിൽ ബിരുദം നേടി. 1845-ൽ ബൽഫാസ്റ്റിലെ കിൻസ് കോളജിൽ വൈസ് പ്ര

സിഡ്നറായും 1849 മുതൽ കെമിസ്ട്രി പ്രൊഫസറായും സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1879-ൽ അനാരോഗ്യമുലം ജോലിയിൽനിന്നു പിൻവാങ്ങി.

വാതകങ്ങളുടെ (കാർബൺഡയോക്സൈഡ്) മർദ്ദം, വ്യാപ്തം, ഊഷ്മാവ് എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ച് ഇദ്ദേഹം പഠനം നടത്തി. കാന്തികമർദ്ദം, കാന്തിക താപമാനം എന്നീ ആശയങ്ങൾ ഇദ്ദേഹമാണ് അവതരിപ്പിച്ചത്.

ആൻഡ്രൂസ്, വി.എസ്. (1879-1968)

സംഗീതനാടകകൃത്തും നടനും. 23 സംഗീതനാടകങ്ങൾ ഇദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'ജ്ഞാനമോഹിനി' എന്നൊരു തമിഴ് നാടകമാണ് ബഹുഭാഷാപണ്ഡിതനായ ഇദ്ദേഹം ആദ്യം രചിച്ചത്. ജ്ഞാനസുന്ദരി, പറുദീസാനക്ഷം, അക്ബർ മഹാൻ, രാമരാജ്യം, പ്രമാദം മുതലായവയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മറ്റു നാടകങ്ങൾ. കവി, പത്രാധിപർ, അധ്യാപകൻ, സാമൂഹിക പ്രവർത്തകൻ എന്നീ നിലകളിലും ഇദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധനാണ്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മിശിഹാചരിത്രം ആണ് ഏറ്റവും പ്രചാരം നേടിയ നാടകം. വിശ്വാസവിജയം, സുപ്രതീക്ഷാവിജയം മുതലായ നാടകങ്ങൾ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മതനിഷ്ഠ വ്യക്തമാക്കുന്നു.

ആൻഡ്രൂസ്, സി.എഫ്. (1871-1940)

ഇന്ത്യയിൽ വന്ന് വളരെക്കാലം താമസിച്ച് ഇന്ത്യയ്ക്കുവേണ്ടി വിലപ്പെട്ട സേവനങ്ങൾ അനുഷ്ഠിച്ച ഇംഗ്ലീഷുകാരൻ. അവശർക്കും ദീനർക്കുംവേണ്ടി അനുഷ്ഠിച്ച സേവനങ്ങളെ ബഹുമാനിച്ച് അദ്ദേഹത്തെ 'ദീനബന്ധു' എന്നായിരുന്നു വിളിക്കാറ്.

ചാൾസ് ഫ്രയർ ആൻഡ്രൂസ് 1871 ഫെബ്രുവരി 12-ന് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ജനിച്ചു. കോബ്രിഡ്ജിൽ പഠിച്ചു ബിരുദം നേടി. ഇംഗ്ലണ്ടിൽവെച്ച് മഹാകവി ടാഗൂറുമായും മഹാത്മാഗാന്ധിയുമായും പരിചയപ്പെട്ടതോടെ ആൻഡ്രൂസിന് ഇന്ത്യൻ കാര്യങ്ങളിൽ താല്പര്യം ഉണ്ടായി. വിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കിയ ഉടനെ ഒരു മിഷനറിയായി 1904-ൽ ഇന്ത്യയിൽ വന്നു. ഡൽഹിയിലുള്ള സെൻറ് സ്റ്റീഫൻസ് കോളജിൽ പ്രൊഫസറായി ജോലിനോക്കി. ഇന്ത്യയിൽ വന്നശേഷം ടാഗൂറുമായുള്ള മൈത്രിയും സമ്പർക്കവും വർദ്ധിച്ചു. ബ്രിട്ടീഷ് ട്രാൻസ്മൈൻ നെതിരായ രാഷ്ട്രീയ പ്രക്ഷോഭങ്ങളിൽ ഗാന്ധിജി ഏർപ്പെട്ടിരുന്നിട്ടുകൂടി ഇംഗ്ലീഷുകാരനായ ആൻഡ്രൂസ് ഗാന്ധിജിയുമായും ഉറ്റ സമ്പർക്കവും സൗഹൃദവും പുലർത്തിപ്പോന്നു. അധികൃതവർഗ്ഗങ്ങളുടെ ഉന്നമനം സാബന്ധിച്ച പ്രവർത്തനങ്ങളുമായാണ് ആൻഡ്രൂസ് ആദ്യം പൊതുരംഗത്ത് പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്. ഇന്ത്യയിൽ ക്ഷാമമോ മറ്റു ദുരിതങ്ങളോ ബാധിച്ച സമയങ്ങളിലെ ദുരിതാശ്വാസ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും അദ്ദേഹം വളരെ സജീവമായി ഏർപ്പെട്ടിരുന്നു. ഗാന്ധിജിയുടെ അഹിംസാസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ശക്തനായൊരു പിന്തുണക്കാരനായിരുന്നു ആൻഡ്രൂസ്. ഇംഗ്ലീഷുകാരനായ അദ്ദേഹം ഇന്ത്യയെ തന്റെ മാതൃരാജ്യംപോലെ കരുതി പ്രവർത്തിച്ചു.

ചില പുരോഹിതന്മാരെഴിച്ചു മറ്റൊരു ഇംഗ്ലീഷുകാരനും ആൻഡ്രൂസിന്റെ ശവസംസ്കാരച്ചടങ്ങിൽ പങ്കുകൊണ്ടില്ല. ഇന്ത്യയ്ക്കുവേണ്ടി അദ്ദേഹം ചെയ്ത സേവനങ്ങളോട് അവർക്കുണ്ടായിരുന്ന കടുത്ത അമർഷം അങ്ങനെയാണ് അവസാനം പ്രകടിപ്പിച്ചത്. ആൻഡ്രൂസ് ചില ഗ്രന്ഥങ്ങളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആൻഡ്രോക്സിസ്

എ.ഡി. ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഒരു റോമൻ അടിമ. ഒരു സിംഹത്തിന്റെ ഉപകാരസ്ഥരണയ്ക്കു പാത്രമായിത്തീർന്ന ഇയാളുടെ കഥ ഔലസ് ഗെല്ലിയസ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'ഗെസ്റ്റാ റോമനോറം' (Gesta Romanorum) എന്ന കൃതിയിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു. അദ്ദേഹം ഈ കഥ എടുത്തത് ഏഷ്യയൻ 'ഏയ്ഗുപ്തിയാക്ക' (Aegyptiaca)യിൽ നിന്നാണ്. ഏയ്ഗുപ്തിയൻ 'ഡി നാച്ചുറാ ആനിമലിയം' (De natura animalium) എന്ന കൃതിയിലും ഈ കഥ കാണുന്നു. തന്റെ യജമാനന്റെ ക്രൂരതകളിൽനിന്നു രക്ഷപെടാൻ ഒളിച്ചു പോയ ആൻഡ്രോക്സിസ് ആഫ്രിക്കയിലെ ഒരു ഗുഹയിൽ അഭയംപ്രാപിച്ചുവെന്നും, കൈയിൽ മുളളുതറച്ച ഒരു സിംഹം ഗുഹയിൽ കടന്നുചെന്നപ്പോൾ ആൻഡ്രോക്സിസ് സ്നേഹപൂർവ്വം ആ മുളളു വലിച്ചെടുത്തുകളഞ്ഞുവെന്നും ഈ കഥയിൽ പറയുന്നു. ആൻഡ്രോക്സിസിനെ പിന്നീട് പിടികൂടുകയും ഒളിച്ചോടിയതിനു ശിക്ഷയെന്ന നിലയിൽ ഒരു സിംഹത്തിന് ഇരയായി വിട്ടുകൊടുക്കുകയും ചെയ്തു. അത് മുമ്പ് ആ

മനുഷ്യൻ സഹായിച്ച സിംഹംതന്നെയായിരുന്നു. സിംഹം ആൻഡ്രോക്സിസിനെ തിരിച്ചറിയുകയും അയാളെ ഹിംസിക്കുന്നതിനുപകരം അയാളോട് സ്നേഹപൂർവ്വം പെരുമാറുകയും ചെയ്തു. ഈ സംഭവത്തെത്തുടർന്ന് ആൻഡ്രോക്സിസിന് അടിമത്തത്തിൽനിന്നു മോചനം ലഭിച്ചുവെന്നാണ് കഥ. ഈ കഥയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി, 'ആൻഡ്രോക്സിസും സിംഹവും' എന്ന പേരിൽ ബർണാർഡ് ഷാ രണ്ടങ്കമുള്ള ഒരു ഹാസ്യനാടകം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആൻഡ്രോജനുകൾ

പുരുഷസ്വഭാവം പ്രകടമാകുന്നതിനു പ്രേരണ നൽകുന്ന സ്റ്റീറോയ്ഡ് അന്തഃസ്രാവങ്ങൾ (Hormones). വ്യഷണം, അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥി, അണ്ഡാശയം എന്നീ അവയവങ്ങളിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന പല ഹോർമോണുകളും ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. 1771-ൽ ബെർനോൾഡ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ പുറന്തോടിയിൽനിന്നുള്ള വ്യഷണങ്ങൾ ഒരു പിടക്കോഴിയിലേക്കു മാറ്റിവച്ചു. ആ പിടക്കോഴിയിലുണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ നീരിക്ഷിച്ചതിനെ തുടർന്നുണ്ടായ അന്വേഷണത്താണ് ആൻഡ്രോജനുകളുടെ വികാസത്തിന് വഴി തെളിച്ചത്. 1931-ൽ ബ്യൂടേനാൻഡ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ ശ്രമഫലമായി 15,000 ലിറ്റർ പുരുഷമൂത്രത്തിൽനിന്ന് കഷ്ടിച്ച് 15 മി.ഗ്രാം ആൻഡ്രോസ്റ്റീറോൺ എന്ന പദാർത്ഥം വേർതിരിച്ചെടുത്തു.

പുരുഷശരീരത്തിൽ ആൻഡ്രോജനുകളുടെ ഉത്പാദനം യൗവനാരംഭം (Puferty) കാലഘട്ടത്തിലാണ് വളരെ വർദ്ധിക്കുന്നത്. പിറ്റുട്ടി ഗ്രന്ഥിയുടെ നിയന്ത്രണത്തിലാണ് ഇവയുടെ ഉത്പാദനം നടക്കുന്നത്.

ടെസ്റ്റോസ്റ്റീറോൺ (Testosterone), ആൻഡ്രോസ്റ്റീറോൺ (Androsterone) ആൻഡ്രോസ്റ്റീൻഡയോൺ (Androsteindione) എറ്റിയോക്കോളനോളോൺ (Etiocholanolone) എന്നിവ വ്യഷണങ്ങളിലും ഡിഹൈഡ്രോ എപിആൻഡ്രോസ്റ്റീറോൺ (Dehydro epiandrosterone) ആൻഡ്രോസ്റ്റീൻഡയോൺ (Androstenedione) എന്നിവ അണ്ഡാശയത്തിലും അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥിയിലും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. പ്രായപൂർത്തിയായ പുരുഷശരീരത്തിൽ ദിവസേന 5 മുതൽ 11 വരെ മി.ഗ്രാം ടെസ്റ്റോസ്റ്റീറോൺ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

യൗവനാരംഭകാലഘട്ടത്തിൽ പുരുഷത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ ശരീരത്തിലും മുഖത്തും വ്യഷണങ്ങളിലും ശബ്ദത്തിലും ഉണ്ടാകുന്നതിന് പ്രധാനമായും പ്രവർത്തിക്കുന്നത് ആൻഡ്രോജനുകളാണ്. ഈ കാലഘട്ടത്തിലെ കൂടിയ തോതിലുള്ള ശാരീരികവളർച്ചയിലും ആൻഡ്രോജനുകൾ വലിയ പങ്ക് വഹിക്കുന്നു. ലൈംഗികമായ അവയവങ്ങളുടെയും ലൈംഗികമായ ചിന്താഗതിയുടെയും വളർച്ചയ്ക്ക് ആൻഡ്രോജനുകൾ അത്യാവശ്യമാണെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. സ്ത്രീകളിലും വളരെ ചെറിയ അളവിലാണെങ്കിലും (ദിവസേന 0.5 മി.ഗ്രാം) ആൻഡ്രോജനുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥിയിലും അണ്ഡാശയത്തിലും നിർമ്മിക്കുന്ന ഇവ ശാരീരിക വളർച്ചയ്ക്ക് പ്രധാനമാണെന്ന് കരുതുന്നു.

ചികിത്സാരംഗത്ത് ടെസ്റ്റോസ്റ്റീറോണിനു പുറമെ മീഥൈൽ ടെസ്റ്റോസ്റ്റീറോൺ (Methyl Testosterone), ഡാനസോൾ (Danazol), മെതാൻഡ്രോസ്റ്റീറോൺ (Methandrosterone), നാൻഡ്രോലോൺ (Nandrolone), ഓക്സാൻഡ്രോളോൺ (Oxandrolone) ടെസ്റ്റോലാക്ടോൺ (Testolactone) തുടങ്ങിയ അനാബോളിക് സ്റ്റീറോയ്ഡുകളും (Anabolic Steroids) ചികിത്സാരംഗത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇവയിൽ പലതും കുത്തിവെയ്ക്കേണ്ട മരുന്നുകളാണ്.

ടെസ്റ്റോ സ്റ്റീറോൺ ഉത്പാദനം കുറയുന്ന വ്യഷണരോഗങ്ങൾ (Hypogonadism), പിറ്റുട്ടി രോഗങ്ങൾ (Hypopituitarism) തുടങ്ങിയവയിൽ പ്രധാന മരുന്ന് ആയി ആൻഡ്രോജനുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. കൂടാതെ പ്രായമായവരിലുള്ള അസ്ഥിമാന്ദ്യം, വിളർച്ച തുടങ്ങിയവയിലും വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്താനും ചില അവസരങ്ങളിൽ ഇവ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ചിലരും സ്തനാർബുദത്തിന്റെ ചികിത്സയിലും ഇവ പരീക്ഷിച്ചുവരുന്നു.

ഇവയുടെ ദുഷ്ഫലങ്ങളും നിരവധിയാണ്. അപ്രതീക്ഷിതമായ ശാരീരിക വ്യതിയാനങ്ങൾ (കുടുതൽ രോമവളർച്ച, പന്തളം, ക്ഷണി തുടങ്ങിയവ), ദഹനവീക്കം, വളർച്ച തടയൽ, കരൾവീക്കം, മഞ്ഞപ്പിത്തം, വന്ധ്യത തുടങ്ങിയവ മുതൽ കരളിനെ ബാധിക്കുന്ന അർബുദം വരെയും ഈ മരുന്നുകൾ കാരണം ഉണ്ടാകാറുണ്ട്.

ആൽഫിൻസെൻ, ക്രിസ്ത്യൻ ബാമർ

ആൻഡ്രോജനുകൾക്കെതിരെ ഉപയോഗിക്കുന്ന മരുന്നുകളാണ് ആൻഡ്രോജനുകൾ. [ഉദാ: സൈപ്രോടെറോൺ (Cyproterone)]. ഇവയും ചികിത്സാരംഗത്ത് പ്രയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ഡോക്ടറുടെ നേരിട്ടുള്ള മേൽനോട്ടത്തിൽ മാത്രമേ ഈ മരുന്നുകൾ ഉപയോഗിക്കാവൂ.

ഡോ. ആർ. സജിത് കുമാർ

ആൽഫിൻസെൻ, ക്രിസ്ത്യൻ ബാമർ (1916-)

രസതന്ത്രത്തിനുള്ള നോബൽ സമ്മാനം (1972) സ്റ്റാൻഫോർഡ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ നിന്ന് പി.എച്ച്.ഡി. കരസ്ഥമാക്കി. ഹാർവാർഡ്, പെൻസിൽവാനിയ എന്നീ യൂണിവേഴ്സിറ്റികളിലും സ്റ്റോക്ക് ഹോമിലുള്ള നോബൽ മെഡിക്കൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിലും അധ്യാപകവൃത്തിയിലേർപ്പെട്ടു. 1950-ൽ 'നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഹെൽത്ത്'—ൽ സ്റ്റാഫ് അംഗമായി ചേർന്നു.

തന്മാത്രയും പ്രോട്ടീനും തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങളെക്കുറിച്ച് നടത്തിയ പഠനങ്ങൾക്കാണ് ആൽഫിൻസെൻ നോബൽസമ്മാനം നൽകിയത്. എൻസൈം, പ്രോട്ടീൻ എന്നിവയുടെ ജീവശാസ്ത്രപരമായ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഇദ്ദേഹം പ്രാമാണികമായ പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. The Molecular Basis of Evolution (1959) ആണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മുഖ്യ കൃതി.

ആൻയാങ്

ഉത്തരഹോനാൻ പ്രവിശ്യയിലുള്ള ഒരു പുരാതന ചീനനഗരം. ഷാങ് എന്ന നഗരം പാൻകെങ് എന്ന ഭരണാധികാരി നിർമ്മിച്ചത് ഇവിടെ ആണ്. അദ്ദേഹം മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നു ജനത്തെ അവിടെ മാറ്റിപ്പാർപ്പിച്ചു. ഈ പുരാതന നഗരത്തിന്റെ നഷ്ടാവശിഷ്ടങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയത് 1928-'37 കാലത്ത് ലിചിയുടെ മേൽനോട്ടത്തിൽ നടന്ന ഉദ്ഖനനഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായിട്ടാണ്. 'ഡ്രാഗൺ' എന്ന ജീവിയുടെ അസ്ഥികൾ എന്നു പറഞ്ഞ് ഇവിടെനിന്നെടുത്ത ചില വസ്തുക്കൾ പൊടിച്ച് ഔഷധമുല്പാദനത്തിനായി അവകാശവാദം ഉയർത്തിയ ചില വൈദ്യന്മാർ രോഗികൾക്കു കൊടുത്തിരുന്നു.

'ഷാങ്' വംശത്തിന്റെ രാജാവിനെ എന്ന് ഈ സ്ഥലത്തെ വിശേഷിപ്പിക്കാറുണ്ടെങ്കിലും യഥാർത്ഥത്തിൽ രാജാവിനെ ഇവിടെനിന്നു 15 കി.മീ. പടിഞ്ഞാറുമാറി ആയിരുന്നു എന്ന് ഗവേഷണഫലമായി ഉറപ്പാക്കുന്നു. 'ഹ്സിയാങ്' ഉണ്ട് ആണ് രാജാവിനായിരുന്ന സ്ഥലം. പഴയ വെങ്കലപ്പാത്രങ്ങൾ, രഥങ്ങൾ, കൊത്തുപണികളുള്ള അസ്ഥികൾ മുതലായി പലതും ഗവേഷകർക്കു ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവിടെ നരമേയവും മൃഗബലിയും നടത്തിയിരുന്നതായി ഉറപ്പാക്കുവാൻ തെളിവുകളുണ്ടത്രേ. ഷാങ്വംശത്തെപ്പറ്റി വിലപ്പെട്ട പല അറിവുകളും ഗവേഷണത്തിൽനിന്നു ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവിടെ കാണുന്ന പണിപ്പുരകളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ പണ്ടു തൊഴിൽപരിശീലനം നൽകിയിരുന്ന സ്ഥാപനങ്ങൾ ഇവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നെന്നു വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഇവിടെ ഗവേഷണങ്ങൾ തുടർന്നുവരുന്നു.

ആൻ രാജ്ഞി (1665-1714)

1702 മുതൽ 1714 വരെ ബ്രിട്ടനിലെയും അയർലണ്ടിലെയും രാജ്ഞി. ജെയിംസ് രണ്ടാമന്റെയും ആൻ ഹൈഡിന്റെയും രണ്ടാമത്തെ പുത്രിയായി 1665 ഫെബ്രുവരി 6-ാംതീയതി ലണ്ടനിൽ ജനിച്ചു. ആനും ജേംസ്സെന്റോടുകൂടി മേരിയും പ്രൊട്ടസ്റ്റന്റ് മതവിശ്വാസികളായിട്ടാണ് വളർന്നത്. മാൽബറോ പ്രഭുവിന്റെ ഭാര്യയായ സാറാജനിയുടെയും സഹോദരനായ സിമോണിന്റെയും സഹോദരിയായിട്ടാണ് ജീവിതത്തിലെ അതിപ്രധാനമായ സംഭവം. 1683-ൽ ഡെൻമാർക്കിലെ ജോർജ്ജ് രാജാവിനോട് ആനിനെ വിവാഹം ചെയ്തു.

1688-ൽ ഓറഞ്ചിലെ വില്യം തന്റെ പത്നിയായ മേരിയോടൊത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ ഭരണഭാരം ഏറ്റെടുക്കുന്നതിന് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ എത്തിച്ചേർന്നപ്പോൾ ആൻ പിതാവിന്റെയുടെ നിൽക്കാതെ ഭർത്തൃസഹോദരന്റെ പക്ഷത്തേക്കു നീങ്ങി. സാറാ ജെനിയുടെ സഹോദരി ഉപദേശപ്രകാരമാണ് ആൻ അപകാരം പ്രവർത്തിച്ചത്. 1688-ലെ കത്തോലിക് വിപ്ലവത്തെ തുടർന്നുണ്ടായ അവകാശപ്രഖ്യാപനത്തിൽ വില്യമിനും മേരിയ്ക്കും സന്താനങ്ങൾ ഒന്നും ഉണ്ടാകാത്തപക്ഷം അടുത്ത ഭരണാധികാ

രി ആൻ ആയിരിക്കുമെന്ന് വ്യവസ്ഥചെയ്തിരുന്നു.

വില്യം-മേരി ദമ്പതികളുടെ ഏകപുത്രനായിരുന്ന വില്യം 1700 ജൂലായ് 23-ാം തീയതി അന്തരിച്ചുകയും അതിനെത്തുടർന്ന് 1702 മാർച്ച് 8-ാം തീയതി ആൻ ബ്രിട്ടനിലെ രാജ്ഞിയായുകയും ചെയ്തു. ആനിന്റെ ഭർത്താവായ ജോർജ്ജിനെ പട്ടാളത്തലവനും ലോർഡ് ഹൈ അഡ്മിറലുമായി നിയമിച്ചു.

ഭരണപരമായ കുശലതയോ നേട്ടങ്ങളോ വളരെയൊന്നും അവകാശപ്പെടാനില്ലെങ്കിലും കുടുംബപരമായ അസ്ഥിമതകളും തുടർച്ചയായ രോഗവും സഹിച്ചുകൊണ്ടു തന്നെ ഒരു നല്ല രാജ്ഞിയായി ശോഭിക്കുവാൻ ആനിക്ക് സാധിച്ചു. മതപരമായ കാര്യങ്ങളിൽ മാത്രമേ ഉറച്ച അഭിപ്രായങ്ങൾ അവർ പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. ചർച്ച് ഓഫ് ഇംഗ്ലണ്ടിനോട് അവർക്ക് ഉറച്ച കുറുണ്ടായിരുന്നു. 50 പുതിയ പള്ളികൾ ലണ്ടനിൽ നിർമ്മിക്കാനുള്ള നിയമം നിലവിൽ കൊണ്ടുവന്നത് ആൻ രാജ്ഞിയുടെ നിർബന്ധപ്രകാരമായിരുന്നു. ടോറി കക്ഷിയോട് ആൻ പ്രത്യേക മത പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നെങ്കിലും ബ്രിട്ടനിൽ വിഗ് (Whig) കക്ഷിയുടെ ശക്തി (1704-ലെ യുദ്ധത്തിനുശേഷം) വർദ്ധിച്ചപ്പോൾ അവർ ഒരു വിഗ് പക്ഷപാതിയായി മാറി.

ആനിന്റെ പതിനേഴു കുട്ടികളിൽ ഹൂസ്റ്ററിലെ ഡ്യൂക്കായ വില്യം മാത്രമേ ശൈശവത്തെ അതിജീവിച്ചുള്ളൂ. 1700-ൽ പന്ത്രണ്ടാമത്തെ വയസ്സിൽ ആ കുട്ടിയും മരിച്ചു. 1714 ആഗസ്റ്റ് ഒന്നാം തീയതി ആൻ രാജ്ഞി നിര്യാതയായി.

ആൻസൺ, വില്യം റെയ്നർ (1843-1914)

ഇംഗ്ലീഷ് നിയമപണ്ഡിതനും വിദ്യാഭ്യാസപ്രവർത്തകനും. 1843 നവം. 14-ാം തീയതി സസക്സിൽ വാൽബർട്ടൺ എന്ന സ്ഥലത്തു ജനിച്ചു. ഈറ്റണിലും ഓക്സ്ഫഡിലും വിദ്യാഭ്യാസം. 1873-വരെ ബാരിസ്റ്ററായി ജോലി നോക്കി. 1874-ൽ ഓക്സ്ഫഡിൽ നിയമാധ്യാപകനായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. 1898-ൽ അവിടത്തെ വൈസ് ചാൻസലറായി. '98-ൽ ഓക്സ്ഫഡിൽനിന്നുള്ള പാർലമെൻ്റ് അംഗമായി എത്തിയെടുക്കപ്പെട്ടു. പാർലമെൻ്റംഗം എന്ന നിലയ്ക്കുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ മുൻതൂക്കം ലഭിച്ചിരുന്നത് വിദ്യാഭ്യാസകാര്യങ്ങൾക്കായിരുന്നു. 1900-ൽ വിദ്യാഭ്യാസബോർഡിൽ അംഗമായി. 1902-ൽ പാർലമെൻ്ററി സെക്രട്ടറിയായി നിയമിതനായി. 1903-ലെ വിദ്യാഭ്യാസനിയമത്തിന്റെ പിന്നിൽ പ്രവർത്തിച്ച മുഖ്യശക്തി ആൻസൺ ആയിരുന്നു. ആ നിയമം നടപ്പാക്കുന്നതിലും അദ്ദേഹം വലിയ പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബ്രിട്ടീഷ് മ്യൂസിയത്തിന്റെ ട്രസ്റ്റി എന്ന ഉന്നത സ്ഥാനത്ത് നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ദി ലാ ആൻഡ് കസ്റ്റം ഓഫ് ദി കോൺസ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ (The Law and Custom of the Constitution) രണ്ടു ഭാഗങ്ങൾ. അതിപ്രശസ്തമാണ്. പ്രിൻസിപ്പിൾസ് ഓഫ് ദി ഇംഗ്ലീഷ് ലാ ആൻഡ് കോൺട്രാക്റ്റ് (Principles of the English Law and Contract) ദി പാർലമെൻ്റ് ആൻഡ് ദി ക്രൗൺ (The Parliament and the Crown) എന്നീ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ തുല്യനിലയിൽത്തന്നെ പ്രശസ്തങ്ങളാണ്. 1914 ജൂൺ 4-ാം തീയതി അന്തരിച്ചു.

ആൻസുബ് സന്ധി

1951 സെപ്റ്റംബർ 1-ന് സാൻഫ്രാൻസിസ്കോയിൽവച്ചുണ്ടായ സന്ധി. ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ ഏതെങ്കിലും ആക്രമണമുണ്ടാവുകയാണെങ്കിൽ അംഗരാഷ്ട്രങ്ങളെല്ലാം യോജിച്ച് ശത്രുവിനെ നേരിടുവാനുള്ളതാണ് സന്ധിവിധവസ്ഥ. യു.എസ്., ന്യൂസിലണ്ട്, ഓസ്ട്രേലിയ എന്നീ രാഷ്ട്രങ്ങളാണ് ഇതിലെ അംഗങ്ങൾ.

ആൻസുസ് കൗൺസിൽ (Anzus Council)

ഓസ്ട്രേലിയ, ന്യൂസിലാൻഡ്, യു.എസ്. എന്നീ മൂന്നു രാഷ്ട്രങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടാക്കിയ അന്താരാഷ്ട്ര സംഘടന (1951). ഫ്രീക്രോഷ്ട്രങ്ങളുടെ പേരിലെ ആദ്യകുലങ്ങൾ ചേർത്താണ് 'ആൻസുസ്' (A-NZ-US) എന്ന സംജ്ഞ രൂപപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഈ രാഷ്ട്രങ്ങളിൽ ഒരേണ്ണം ആക്രമിക്കപ്പെട്ടാൽ, മറ്റുരണ്ടു രാഷ്ട്രങ്ങളും സഹായിക്കേണ്ടതാണ്. കമ്മ്യൂണിസത്തിന്റെ അന്താരാഷ്ട്ര വ്യാപ്തി തടയുകയായിരുന്നു വാസ്തവത്തിൽ ഇതിന്റെ ലക്ഷ്യം.

ആൻസെലം, സെയ്ൻ (1033-1109)

സ്കൊളാസ്റ്റിക് തത്ത്വചിന്തയുടെ പിതാവെന്ന് ഗ്രാബുമാൻ വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെട്ടു.

ഷിപ്പിക്കുന്ന സെയ്ന്റ് ആൻസെലം, പീഡ് മോണ്ടിലെ അയോസ്തയിൽ 1033-ൽ ജനിച്ചു. ഇദ്ദേഹം ആദ്യം ബെക്കിലെ സന്യാസാശ്രമത്തിന്റെ അധിപതിയും പിന്നീട് കാൻറർബറിയിലെ മെത്രാപ്പോലീത്തയുടെ ആയിരുന്നു. തത്ത്വചിന്തയിലും ദൈവവിജ്ഞാനീയത്തിലും അറിയപ്പെടുന്ന ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പാണ്ഡിത്യം. ഇദ്ദേഹം കാൻറർബറിയിൽ 1109 ഏപ്രിൽ 21-നു മരിച്ചു. ആൻസെലമിന്റെ പ്രമുഖകൃതികൾ താഴെപ്പേർക്കുവന്നവയാണ്: 1. 'മൊണോലോഗിയോൻ' ദൈവശാസ്ത്രത്തെ ദാർശനികമായ കാഴ്ചപ്പാടിൽ വിവരിക്കുന്ന എഴുപത്തൊമ്പത് അധ്യായങ്ങളാണ് ഇതിലുള്ളത്. 2. 'പ്രൊസലോഗിയോൻ'-ഈശ്വരാസ്തിത്വത്തെ താത്ത്വികമായി സമർത്ഥിക്കുന്നതിനു യോജിച്ച ന്യായപ്രതിപാദനമാണിതിൽ. 3. 'ദൈ ഗ്രാമത്തിക്കോ'-അരിസ്റ്റോളിന്റെ ദർശനപ്രകാരമുള്ള വസ്തുവിഭാഗ(categories)ങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനമാണിത്. 4. 'ദൈ ലീബെറോ അർബിത്രിയോ'-മനുഷ്യ മനസ്സിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തെപ്പറ്റി ഇതിൽ ചർച്ചചെയ്യുന്നു. 5. 'ദൈ ഫിദെത്രിനിത്താത്തിസ്'-ക്രിസ്തുമതത്തിലെ ത്രിത്വവിശ്വാസത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം. 6. 'കുർ ദേവുസ് ഹോമോ'-ക്രിസ്തുമതത്തിലെ മനുഷ്യാവതാരസിദ്ധാന്തത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ദൈവശാസ്ത്രപരമായൊരു പഠനം. 7. 'ദൈ കൊൺകോർദിയ'-മനുഷ്യമനസ്സിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യവും ദൈവത്തിന്റെ മുൻനിശ്ചയങ്ങളും തമ്മിൽ എങ്ങനെ പൊരുത്തപ്പെടുത്താമെന്ന പ്രശ്നമാണ് ഇതിലെ പ്രതിപാദ്യം.



സെന്റ് ആൻസെലം (മധ്യത്തിൽ)
റുക്കാവെല്ലാ നോബിയയുടെ കളിമൺ ശില്പം

സിദ്ധാന്തങ്ങൾ. യുക്തിയും ദൈവാവിഷ്കൃതങ്ങളായ സത്യങ്ങളിലുള്ള വിശ്വാസവും തമ്മിൽ എങ്ങനെ പൊരുത്തപ്പെടുത്താമെന്ന പ്രശ്നം ആൻസെലമിന്റെ ചിന്തയിലെ പ്രധാനമായൊരു ഘടകമാണ്. ഇക്കാര്യത്തിൽ അഗസ്റ്റിന്റെ ചിന്താരീതിയാണ് ആൻസെലമും കൈക്കൊണ്ടിട്ടുള്ളത്. വിശ്വാസങ്ങളെ നാം യുക്തിയുക്തമാക്കണം. അങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതാകട്ടെ, ദൈവാവിഷ്കൃത സത്യങ്ങൾ മനുഷ്യയുക്തിയുടെ നിയമങ്ങൾക്കും നിബന്ധനകൾക്കും കീഴ്പ്പെടുത്താൻ പറ്റാത്തവയല്ല. അവ ഏറ്റവും യുക്തിയുക്തമാണെന്നു മനസ്സിലാക്കാൻ മാത്രമാണ്. അവ മനസ്സിലാക്കുന്നതിലും യുക്തിയുക്തമായി അവതരിപ്പിക്കുന്നതിലും ആത്യന്തികമായി നാം കൈക്കൊള്ളുന്ന ഉപാധി വിശ്വാസത്തെയാണ് 'മനസ്സിലാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഞാൻ വിശ്വസിക്കുന്നു' (Credo ut intelligam) എന്ന ആൻസെലമിന്റെ പ്രസ്താവം തത്ത്വചിന്താചരിത്രത്തിൽ വളരെ പ്രഖ്യാതമായിട്ടുള്ള ഒന്നാണ്. കാര്യകാരണതത്ത്വമുപയോഗിച്ച് പ്രകൃതിവസ്തുക്കളിൽനിന്ന് ഈശ്വരാസ്തിത്വം അനുഭവപ്പെടുകയാണെന്ന് അദ്ദേഹം സിദ്ധാന്തിച്ചിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ ഈശ്വരാസ്തിത്വസമർത്ഥനത്തിനായി അദ്ദേഹം നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള പ്രാർദർശനീയ(a priori)വും സർവിജ്ഞാനപര(Ontological)വുമായ വാദമാണ് അതിവിഖ്യാതമായിട്ടുള്ളത്. അതിന്റെ പുരസ്കാരിയാണ്: 'ഏറ്റവും പൂർണ്ണമായതെന്നു നാം കരുതുന്ന വസ്തുവിന് യഥാർത്ഥത്തിലുള്ള അസ്തിത്വമില്ലാത്തവരിക സാധ്യമല്ല. യഥാർത്ഥത്തിലുള്ള അസ്തിത്വമെന്ന പൂർണ്ണതയില്ലാത്ത വസ്തു ഏറ്റവും പൂർണ്ണമായതായിക്കരുതാൻ നമുക്കു പറ്റില്ലല്ലോ. ദൈവമാകട്ടെ, ഏറ്റവും പൂർണ്ണമായതെന്നു നാം കരുതുന്ന വസ്തുവാണ്. (കാരണം, ദൈവത്തെ നിഷേധിക്കാൻപോലും അന്തരമൊരാൾക്കും ആദ്യമേതന്നെ മനസ്സിലാക്കുകയോ ആവശ്യമാണ്.) അതിനാൽ ദൈവത്തിന് യഥാർത്ഥത്തിലുള്ള അസ്തിത്വമില്ലാത്തവരിക സാധ്യമല്ല.' ഈ വാദം യുക്തിബലം ഇല്ലാത്തതാണെന്ന് ആൻസെലമിന്റെ സമകാലികനായ ഗൗനിലോ എന്ന സന്യാസിയും പില്ക്കാല ചിന്തകനായ തോമസ് അക്വിനാസും ആക്ഷേപിക്കുകയുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ബൊനെവെഞ്ചർ, ഡബ്ബ്സ് സ്കോട്ട്സ്, ലൈബ്നിസ്, ദെക്കാർത്ത് തുടങ്ങിയ ദാർശനികന്മാർ ആൻസെലമിന്റെ വാദത്തെ വേറേവേറേ രീതികളിൽ പുനരാവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

അസൃഷ്ടവും സ്വയംസ്ഥിതിവുമായ സത്യമാണ് ദൈവം. ഈശ്വരസൃഷ്ടിയിലൂടെയാണ് ഇഗത്തിന്റെ ഉദ്ഭവം. വസ്തുക്കളുടെ സത്യവും യഥാർത്ഥ്യവും, അവ ഈശ്വരന്റെ വിഭാവനയുടെ അനുബിംബനവും ബഹിർസ്ഫുരണവുമായിരിക്കുന്നു എന്നതിലാണ്. ഇതിനെ വസ്തുക്കളിലുള്ള സമാനത (Rectitudo) എന്ന സങ്കേതംകൊണ്ടാണ് ആൻസെലം വ്യക്തമാക്കുന്നത്. ഈ സമാനത ബുദ്ധിപരമായവോൾ സത്യമായും ഇച്ഛാപരമായവോൾ നന്മയായും അഭിവ്യഞ്ജിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

മനുഷ്യന്റെ ഇച്ഛാപരമായ നന്മയും അതിന്റെ മൂലമായ ഈശ്വരകൃപയും ആദ്യമനുഷ്യനായ ആദാമിന്റെ പാപമൂലം നഷ്ടമായി. അതിന്റെ ഫലമായി മനുഷ്യനു ദൈവദത്തമായി ലഭിച്ച വിശുദ്ധിയും നഷ്ടപ്പെട്ടു. ദൈവനീതിയുടെ മുമ്പിൽ മനുഷ്യനുവേണ്ടി പരിഹാരമർപ്പിച്ച് മനുഷ്യന്റെ ആദിമവിശുദ്ധിയും ഈശ്വരപ്രീതിയും വീണ്ടെടുക്കുക ആവശ്യമായിവന്നു. അതിനാണ് ദൈവവ്യക്തനായി ക്രിസ്തു അവതരിച്ചത്. അപരനുവേണ്ടിയുള്ള പാപപരിഹാരം മനുഷ്യാവതാരത്തിന്റെ പ്രഥമോദ്ദേശ്യമായിക്കരുതുന്ന രീതി ക്രൈസ്തവദൈവവിജ്ഞാനത്തിൽ സ്ഥിരപ്രതിഷ്ഠിതമായത് ആൻസെലമിന്റെ മേൽ വിവരിച്ച ദൈവശാസ്ത്രസമീക്ഷവഴിയാണ്.

ആൻസെലമിന്റെ തത്ത്വചിന്ത പില്ക്കാലത്തെ പല ദാർശനികന്മാരെയും സാധനികകളെയും പ്രചോദിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. സ്കോളാസ്റ്റിസിസത്തിനുമുമ്പുള്ള പാശ്ചാത്യചിന്തയുടെ ഏറ്റവും വലിയ നേതാവാണ് ആൻസെലം എന്ന് ഹെഗലും ഫ്രീമാനും പുകഴ്ത്തിപ്പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. കത്തോലിക്കർക്കൊന്നെങ്കിൽ ആൻസെലം ഒരു ദൈവശാസ്ത്രപ്രമുഖനും വിശുദ്ധനുംകൂടിയാണ്.

ആൻ്റവെർപ്പ്

ബൽജിയത്തിലെ പ്രധാന തുറമുഖം. നോർത്ത് സീയിൽനിന്ന് 89 കി.മീ. ഉള്ളിലേക്കു മാറി ഷെൽട്ട്നദീതീരത്തായി ഈ തുറമുഖപട്ടണം (51° 13' വടക്ക് 4° 25' കിഴക്ക്) നിലകൊള്ളുന്നു.

ക്രിസ്താബ്ദം 660 മുതൽക്ക് ആൻ്റവെർപ്പ് അറിയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. തുറമുഖം എന്ന നിലയിലാണ് ആൻ്റവെർപ്പ് പ്രാധാന്യം നേടിയിരിക്കുന്നതെങ്കിലും അത് ഒരു വ്യാവസായികകേന്ദ്രംകൂടിയാണ്. പഞ്ചസാര, ഈയം, തുണിത്തരങ്ങൾ, പുകയില, ധാന്യം പൊടിക്കൽ, എണ്ണശുദ്ധീകരണം, വസ്തുവേലകൾ മുതലായവയ്ക്കുള്ള പല ഫാക്ടറികളും ആൻ്റവെർപ്പിലുണ്ട്. ഗോഥിക് ശില്പകലാമാതൃക ആൻ്റവെർപ്പിലെ പുരാതന കെട്ടിടങ്ങളിൽ പലതിലും പ്രതിഫലിച്ചു കാണുന്നുണ്ട്.

മധ്യകാലാവസാനത്തിൽ ഹാൻസ്വാറ്റിക്ലീഗിലെ ഒരംഗമായിരുന്നു ആൻ്റവെർപ്പ്.

പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ലോകത്തിലെ ഒരു പ്രധാന വാണിജ്യകേന്ദ്രമായി ആൻ്റവെർപ്പ് അറിയപ്പെട്ടു. എന്നാൽ 1585-ൽ അലക്സാണ്ടർ ഓഫ് പാർമയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നടന്ന സ്പാനിഷ് ആക്രമണത്തിനുശേഷം സ്പാനിഷ് ആധിപത്യത്തിൽ നഗരത്തിന്റേയും തുറമുഖത്തിന്റേയും പ്രാധാന്യം കുറഞ്ഞു. 1648-ലെ വെസ്റ്റ് ഫാലിയോ (Treaty of Munster) സന്ധിയോടെ ഷെൽട്ട് നദിയിലൂടെയുള്ള ഗതാഗതം നിരോധിക്കപ്പെട്ടു. നെപ്പോളിയോണിക് യുദ്ധത്തിനുശേഷം ഈ നദിയിലൂടെ ഗതാഗതം പുനരാരംഭിച്ചെങ്കിലും 1863 വരെ ഡച്ചുകാർ ചുങ്കം പിരിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. അതിനുശേഷം ഈ ചുങ്കപ്പണം ആൻ്റവെർപ്പ് തുറമുഖത്തിനുതന്നെ ലഭിക്കാൻ ഇടയായതോടെ നഗരം വികസിച്ചു. ക്രമേണ പഴയ വാണിജ്യപരമായ പ്രാധാന്യം വീണ്ടെടുക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞു. നയതന്ത്രപ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു ഭാഗത്താണ് ആൻ്റവെർപ്പ് നിലകൊള്ളുന്നത്. 1914-ൽ ആൻ്റവെർപ്പ് ഇർമ്മൻകാരുടെ കൈയിൽ വീഴ്ത്തിക്കൊണ്ട് ബ്രിട്ടീഷ്സേന വളരെ ശ്രമിക്കുകയുണ്ടായി. ഒന്നും രണ്ടും ലോകമഹായുദ്ധങ്ങളിൽ ഈ നഗരം പലതവണ ബോംബാക്രമണത്തിനു വിധേയമായി.

ആൻ്റവെർപ്പ് ചിത്രകലയിൽ പ്രാമാണ്യംനേടിയ നഗരമാണ്.

ആൻറണി, എ.കെ.

ഫ്ലെയിഷ്കലയുടെ കേന്ദ്രം എന്ന നിലയിൽ ആൻറവെർപ്പിലെ സ്കൂൾ ഓഫ് പെയിന്റിംഗ് പ്രസിദ്ധിയാർജ്ജിച്ചിരുന്നു. പ്രസിദ്ധ ചിത്രകാരനായ വാൻഡെൽ ആൻറവെർപ്പിൽ ജനിച്ചുവളർന്ന പൗരനായിരുന്നു. ഡേവിഡ് ടെന്നിയേൾസ്, റ്റബെൻസ്, ബ്രൂവെർ എന്നിവരും ആൻറവെർപ്പിലെ പൗരന്മാരായിരുന്നു.

ആൻറവെർപ്പ് റെയിൽവേ പാരിസ്, ആംസ്റ്റർഡാം, ബ്രസൽസ് എന്നീ നഗരങ്ങളുമായി ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ആൽബർട്ട്കനാൽ മുതലായ തോടുകൾ ഈ തുറമുഖത്തെ ബ്രസൽസ്, ലീഷ് മുതലായ ബെൽജിയൻ നഗരങ്ങളുമായും തെക്കുകിഴക്കൻ ഹോളണ്ടിലെ കേന്ദ്രങ്ങളുമായും ഫുട്രിപ്പിക്കുന്നതും അതിന്റെ വാണിജ്യപ്രാധാന്യം വളർത്തുന്നു. നഗരത്തിൽനിന്നു മൂന്നുമൈൽ തെക്കുകിഴക്കായി ഡ്യൂബ് എന്ന സ്ഥലത്താണ് വിമാനത്താവളം. ഏകദേശം 200-ൽപ്പരം കപ്പൽ കമ്പനികളുടെ വക കപ്പലുകൾ ആൻറവെർപ്പ് തുറമുഖത്ത് വന്നടുക്കുന്നുണ്ട്. രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളായിട്ടാണ് തുറമുഖം കിടക്കുന്നത്. നഗരത്തിനടിമുഖമായിരിക്കുന്ന ഒരു ബാഹ്യതുറമുഖവും വടക്കുമാറി അകത്തെ തുറമുഖവുമുണ്ട്. തുറമുഖത്തെ തീവണ്ടിപ്പാതകളുടെ നീളം 805 കി.മീ. വരും. തുറമുഖത്തിനടുത്തായി കപ്പൽനിർമ്മാണ കേന്ദ്രങ്ങൾ, ഊർച്ചമില്ലുകൾ എസ്റ്റേറ്റുദ്ധീകരണശാലകൾ എന്നിവയുണ്ട്.

ആൻറണി, എ.കെ. (1940-)

കേരള മുഖ്യമന്ത്രി (1977-78). അറയ്ക്കപ്പറമ്പിൽ കുര്യൻ ആൻറണി എന്നു മുഴുവൻ പേര്. ഇദ്ദേഹം ചേർത്തലത്താലുക്കിൽ മുട്ടം എന്ന സ്ഥലത്ത് കുര്യൻപിള്ളയുടെയും ഏലിക്കുട്ടിയുടെയും പുത്രനായി 1940 ഡിസംബർ 28-നു ജനിച്ചു. എറണാകുളം മഹാരാജാസ് കോളജിലും ലാ കോളജിലും പഠിച്ചു. കേരള വിദ്യാർഥി യൂണിയൻ(കെ.



എസ്.യു.)നിലയുടെ പൊതുരംഗത്തേക്കു വന്ന ആൻറണി, കെ.എസ്. യു.വിന്റെ ട്രഷററായും പ്രസിഡൻറായും യൂത്ത് കോൺഗ്രസ്സിന്റെ സംസ്ഥാന പ്രസിഡൻറായും പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1970-ൽ കെ.പി.സി. സി. ജനറൽ സെക്രട്ടറിയായും 1973-ൽ കെ.പി.സി.സി. പ്രസിഡൻറും (1978-ലും) 1977-ൽ മുഖ്യമന്ത്രിയും 1985-ൽ എ.ഐ.സി. സി.(ഐ) ജനറൽ സെക്രട്ടറിയുമായി. 1986-ൽ രാജ്യസഭാംഗവും 1987-ൽ വീണ്ടും കെ.പി.സി.സി.(ഐ) പ്രസിഡൻറും ആയി. കേരളത്തിൽ ആദ്യമായി തൊഴിലില്ലായ്മാവേതനം ഏർപ്പെടുത്തിയതും സംസ്ഥാന ഇിവനക്കാർക്ക് 'ഫെസ്റ്റിവൽ അലവൻസ്' അനുവദിച്ചതും ആൻറണിയുടെ ഭരണകാലത്താണ്.

ആൻറണി, പി.ജെ. (1925-1979)

മലയാള നാടകകൃത്ത്, നടൻ, ഗാനരചയിതാവ്. 1925-ൽ എറണാകുളത്ത് ജനിച്ചു. ശാസ്ത്രി പരീക്ഷ പാസ്സായി. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധ കാലത്ത് നാവികസേനയിൽ ചേർന്നു. 1946-ൽ വിട്ടുപോന്നു. പിന്നീട് നാടകരംഗത്തിലും സാഹിത്യരംഗത്തിലും ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചു. പി.ജെ. തിയേറ്റർസ് എന്ന നാടകസമിതി സ്വന്തമായി രൂപവത്കരിച്ചു. പ്രതിഭ, കെ.പി.എ.സി. തുടങ്ങിയ നാടക സംഘങ്ങളുമായും ആൻറണി സഹകരിച്ച് പ്രവർത്തിച്ചു.

കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനത്തോട് ആഭിമുഖ്യമുണ്ടായിരുന്ന ഈ നാടകകൃത്ത് തൊഴിലാളികളുടെ പ്രശ്നങ്ങളാണ് തന്റെ നാടകങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധയായി സ്വീകരിച്ചിരുന്നത്. ജാതിപരവും മതപരവുമായ



വ്യത്യാസങ്ങളൊക്കെ മറന്ന് തൊഴിലാളിവർഗം ഭരണന ധാരണയോടെ സംഘടിക്കണം എന്ന ആശയമാണ് അദ്ദേഹം പല നാടകങ്ങളിലും അവതരിപ്പിച്ചത്. മർദ്ദിതന്മേയും ചൂഷിതന്മേയും ഹൈന്ദവവും അവരിൽ കത്തിപ്പടരാൻ തുടങ്ങുന്ന അമർഷവും ആൻറണിയുടെ നാടകങ്ങളിലെ സവിശേഷഭാവങ്ങളായിരുന്നു. ഇഷ്ടിലാബിന്റെ മക്കൾ, പൊതുശത്രുക്കൾ, ചക്രായുധം, പ്രളയം തുടങ്ങിയ നാടകങ്ങൾ സാഹിത്യത്തെ സമരായുധമാക്കിയതിന്റെ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. കേരളത്തിന്റെ നാനാഭാഗങ്ങളിലും ഈ നാടകങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

അൻപതുകളുടെ അവസാനത്തിൽ ആൻറണി ചലച്ചിത്രരംഗത്ത് പ്രവേശിച്ചു. രണ്ടിടങ്ങളിലെ എന്ന നോവലിനെ അവലംബിച്ച് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട ചലച്ചിത്രത്തിൽ (1957) നായകനായുള്ള ആൻറണിയുടെ അഭിനയം ശ്രദ്ധിക്കപ്പെട്ടു. തുടർന്ന് നിണമണിഞ്ഞ കാൽപ്പാടുകൾ, നഗരമേ നന്ദി, അസുരവിത്ത് എന്നിങ്ങനെ പല ചിത്രങ്ങളിലും സുപ്രധാനമായ റോളുകളിൽ ഇദ്ദേഹം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയുണ്ടായി. 1973-ൽ 'നിർമാലയും' എന്ന ചിത്രത്തിലെ വെളിച്ചപ്പാടായി. അതുലയമായ അഭിനയം കാഴ്ചവെച്ചതിന്റെ പേരിൽ ആൻറണിക്കു ഭരത് അവാർഡ് ലഭിച്ചു. ചെറുതും വലുതുമായി 95 നാടകങ്ങൾ ഇദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. "എന്റെ നാടക സ്മരണകൾ" (1967) എന്ന പേരിൽ ആത്മകഥാശതമൂർക്കുള്ളൂന്ന ഒരുകൃതിയും ആൻറണിയുടേതായുണ്ട്. 1979-ൽ ആൻറണി നിര്യാതനായി.

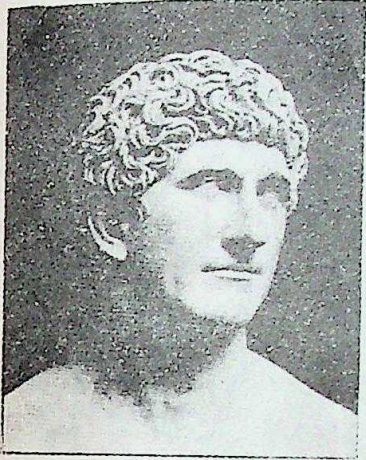
ആൻറണി, പുളിങ്കുന്ന് (1938-)

നോവലിസ്റ്റ്. ജനനം പുളിങ്കുന്നിൽ (കുട്ടനാട്). പുത്തൻ സെൻറ് ആൻറണിസ് ഹൈസ്കൂളിൽ അധ്യാപകൻ. ഉഷ്ണസരസ്സ്, ഇന്ത്യൻ രണ്ടൾ, തപ്തസന്ധികൾ, ബലിമുഹൂർത്തം, സംക്രമണം മുതലായ നോവലുകളുടെ കർത്താവ്.

ആൻറണി, മാർക്ക് (ബി.സി. 83-30)

റോമാസാമ്രാജ്യത്തിലെ രണ്ടാംമുന്നായകത്വത്തിലെ ഒരംഗം. മഹാവാഗ്മിയും യുദ്ധവീരനുമായ ഇദ്ദേഹത്തെ മാർക്കസ് അന്തോണിയസ് എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. പുരാതന റോമിലെ ഒരു പ്രസിദ്ധ വാഗ്മിയായിരുന്ന മാർക്കസ് അന്തോണിയസിന്റെ (ബി.സി. 143-87) പൗത്രനും ബി.സി. 74-ൽ റോമിലെതന്നെ ഒരു മജിസ്ട്രേറ്റായിരുന്ന മാർക്കസ് അന്തോണിയസിന്റെ പുത്രനുമായിരുന്നു അദ്ദേഹം. അമ്മ വഴി ജൂലിയസ് സീസറുമായി അദ്ദേഹത്തിനു ചാർച്ചയുണ്ടായിരുന്നു. ബി.സി. 83-ാമാണ്ടോടടുത്താണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജനനം. 54-ൽ അദ്ദേഹം സീസറോടൊപ്പം ഗോളിലെ യുദ്ധങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തു. ഉന്നതമായ പല ദ്രവികളിലേക്കും സീസർ അദ്ദേഹത്തെ ഉയർത്തി. സീസറുടെ നടപടികളെ സർവാത്മനാ അദ്ദേഹം പിന്താങ്ങി. സീസറുടെ അഭാവത്തിൽ 49-ൽ ഇറ്റലിയിലെ ഡെഡ്യൂട്ടി ഗവർണറായും 48-ലെ നിർണായകമായ ഫാർസലസ് യുദ്ധത്തിൽ ഉപനായകനായും മാർക്ക് ആൻറണി സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിരുന്നു. 47-ൽ സീസർ ആഫ്രിക്കയിലായിരുന്നപ്പോൾ വീണ്ടും അദ്ദേഹം ഇറ്റലിയിലെ ഡെഡ്യൂട്ടി ഗവർണറായി. 44-ൽ സീസറുടെ കോൺസലായിരുന്നു. ബി.സി. 44 മാർച്ച് 15-ാം തീയതി സീസർ വധിക്കപ്പെട്ടു. തുടർന്ന്

റോമിലെ ഭരണാധികാരിയായിത്തീരാൻ മാർക്ക് ആൻറണി തീരുമാനിച്ചു. സീസറുടെ ഘാതകന്മാരോട് ആദ്യം വളരെ ഉദാരമായിട്ടാണ് ആൻറണി പെരുമാറിയത്. അതേസമയംതന്നെ, സീസറുടെ സന്ധിയിൽ പ്രസിദ്ധീകരണമുഖേനയും മാർച്ച് 20-ാം തീയതി നടത്തിയ ചരമപ്രസംഗംമൂലവും പൊതുജനങ്ങളെ അവർക്കെതിരായി ഇളക്കി വിടാൻ അദ്ദേഹം മടിച്ചുതുടങ്ങി. അങ്ങനെ അവർ പട്ടണംവിട്ടു പോകാൻ നിർബന്ധിതരായി. ബ്രൂട്ടസിന്റെ അധീനതയിലായിരുന്ന ചിസ്റ്റാൾപ്പെൻഗോൾ പ്രവിശ്യ തനിക്കു വിട്ടുകിട്ടുന്നതിനുവേണ്ടി സെനറ്റിന്റെമേൽ അദ്ദേഹം സമ്മർദ്ദം ചെലുത്തി. ബ്രൂട്ടസ് അത് വിട്ടുകൊടുക്കാൻ കൂട്ടാക്കാതിരുന്നതുകൊണ്ട് ബി.സി. 44 ഒക്ടോബറിൽ ആൻറണി അദ്ദേഹത്തെ ആക്രമിക്കാനായി പുറപ്പെട്ടു.



മാർക്ക് ആൻറണി.
വത്തിക്കാൻ മ്യൂസിയത്തിലുള്ള
മാർബിൾ പ്രതിമ

ഈ സമയത്ത് സീസറുടെ ദത്തുപുത്രനായ ഒക്റ്റേവിയൻ ഇറ്റലിയിൽ എത്തിച്ചേരുകയും സീസറുടെ അനന്തരാവകാശി താനാണെന്ന് അവകാശപ്പെടുകയും ചെയ്തു. സെനറ്റിന്റെയും സുപ്രസിദ്ധ വാൾമിയായ സിസറോയുടേയും പിന്തുണ നേടുവാൻ ഒക്റ്റേവിയനു സാധിച്ചു. ആൻറണി ഒരു പൊതുശത്രുവായി ഭർത്സിക്കപ്പെടുകയും അദ്ദേഹത്തിനെതിരായുള്ള യുദ്ധത്തിന്റെ നേതൃത്വം ഒക്റ്റേവിയൻ ഏറ്റെടുക്കുകയും ചെയ്തു. 43-ൽ മ്യൂട്ടിനയിൽവെച്ച് ബ്രൂട്ടസിനെതിരെ യുദ്ധംചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്ന ആൻറണി പരാജിതനായി. സൈന്യസമേതം റോമിൽ പ്രവേശിച്ച് തന്റെ കോൺസൽപദവിക്ക് വേണ്ടി സെനറ്റിന്റെമേൽ സമ്മർദ്ദം ചെലുത്തിയ ഒക്റ്റേവിയനെ സംശയഭൂഷ്ടിയോടുകൂടിയാണ് അവർ വീക്ഷിച്ചത്. ഇതിനിടയിൽ ആൻറണി ചിസ്റ്റാൾപ്പെൻഗോളിലേക്കു കടന്നു രക്ഷപ്പെട്ടു. അവിടെ ലെപ്പിഡസുമായിച്ചേർന്ന് ഒരു വലിയ സൈന്യത്തോടുകൂടി റോമിലേക്കു കടന്നു. ആൻറണിയും ലെപ്പിഡസുമായി സന്ധിയുണ്ടാക്കുവാൻ ഒക്റ്റേവിയൻ സന്നദ്ധനായി. ഗോൾ (ഫ്രാൻസ്) ആൻറണിക്കും സ്പെയിൻ ലെപ്പിഡസിനും ആഫ്രിക്ക, സർദിനിയ, സിസിലി എന്നിവ ഒക്റ്റേവിയനും ലഭിച്ചു. അങ്ങനെയാണ് മൂന്നായകത്വം ഉണ്ടായത്. ഈ ഭരണവ്യവസ്ഥ അഞ്ചു വർഷക്കാലം നീണ്ടുനിന്നു. ഒരു ഭീകര ഭരണമാണ് തുടർന്നു നടന്നത്. സിസറോയും മറ്റു പലരും ആൻറണിയുടെ പ്രതികാരത്തിന് ഇരയായിത്തീർന്നു. 42-ൽ ആൻറണിയും ഒക്റ്റേവിയനും ഗുഡാലോചനക്കാർക്കെതിരായി നീക്കം ആരംഭിച്ചു. ഫിലിപ്പിയിലെ രണ്ടു യുദ്ധങ്ങൾമൂലം സെനറ്റർമാരുടെ പാർട്ടിയും റിപ്പബ്ലിക്കൻ പാർട്ടിയും ഉന്മൂലനംചെയ്യപ്പെട്ടു. ആൻറണി ഗ്രീസിലേക്കും അവിടെനിന്ന് ഏഷ്യമൈനറിലേക്കും കടന്നു. 41-ൽ ക്ലിയോപാട്രയെ ടാർസസ്സിലേക്കു ക്ഷണിച്ചുവരുത്തി. ക്ലിയോപാട്രയിൽ അനുരക്തനായിത്തീർന്ന ആൻറണി ആ ശൈത്യകാലം മുഴുവൻ ആരാജ്ഞിയുമൊരുമിച്ച് അലക്സാണ്ട്രിയിൽ കഴിച്ചു. ഒടുവിൽ സിറിയയുടെനേരെയുള്ള പാർത്തിയൻ ആക്രമണം അദ്ദേഹത്തെ കർമ്മനിരത്താക്കി. തന്റെ പത്നിയായ ഫുൾവിയയും അവളുടെ സഹോദരനും ഒക്റ്റേവിയനുമായി യുദ്ധത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതായുള്ള വാർത്ത അദ്ദേഹമറിഞ്ഞു. ഇറ്റലിയിൽ അദ്ദേഹം എത്തിച്ചേരുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ ഒക്റ്റേവിയൻ വിജയം നേടിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു.

ആൻറണിയും ലെപ്പിഡസും ഒക്റ്റേവിയനുമായി ഒരു സന്ധിയിൽ ഒപ്പുവെച്ചു. ഒക്റ്റേവിയന്റെ സഹോദരിയെ ആൻറണി വിവാഹം കഴിച്ചു തോടുകൂടി ആ സന്ധി സുദൃഢമായി. റോമാസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ പുതിയ വിഭജനത്തിൽ കിഴക്കൻ പ്രദേശമാണ് ആൻറണിക്കു ലഭിച്ചത്. തന്റെ പ്രവിശ്യയിലേക്കു മടങ്ങിവന്ന അദ്ദേഹം പാർത്തിയന്മാരെ കീഴടക്കാൻ നിരവധി പരിശ്രമങ്ങൾ നടത്തിയെങ്കിലും അവയെല്ലാം നിഷ്ഫലമായിത്തീരുകയാണുണ്ടായത്. 39-ൽ അദ്ദേഹം ഏഥൻസിൽ ഒരു സന്ദർശനം നടത്തി. 37-ൽ ഇറ്റലിയിൽവെച്ച് ഒക്റ്റേവിയനുമായി കൂടിക്കാഴ്ച നടത്തിയതിനുശേഷം തന്റെ പ്രേമഭാജനമായ ക്ലിയോപാട്രയുടെ അടുക്കലേക്ക് അദ്ദേഹം മടങ്ങി. ക്ലിയോപാട്രയുമായുള്ള വേഴ്ചമൂലം അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹായികൾപോലും അദ്ദേഹത്തിൽനിന്ന് അകന്നുമാറി. 32-ൽ സെനറ്റ് അദ്ദേഹത്തെ അധികാരത്തിൽനിന്നു നിഷ്കാസനം ചെയ്യുകയും ക്ലിയോപാട്രയ്ക്കെതിരായി യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു. ബി.സി. 31 സെപ്റ്റംബർ 2-ാം തീയതി ആക്റ്റിയം യുദ്ധത്തിൽ ആൻറണി തോല്പിക്കപ്പെട്ടു. അറുപതു കപ്പലുകളുമായി ഈജിപ്തിലേക്കു കടന്നു രക്ഷപ്പെട്ട ക്ലിയോപാട്രയെ അദ്ദേഹം അനുഗമിച്ചു. ഗത്യാക്കൾ അദ്ദേഹത്തെ പിന്തുടർന്നു. സഹായത്തിനു സന്ദേശങ്ങൾ ഇല്ലാതിരുന്ന അദ്ദേഹം ആത്മഹത്യ ചെയ്തു (ബി.സി. 30). ക്ലിയോപാട്ര നേരത്തേ ആത്മഹത്യചെയ്തതായി ആരോ അദ്ദേഹത്തെ തെറ്റിദ്ധരിപ്പിച്ചതിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് ആ സാഹസത്തിന് അദ്ദേഹം മുതിർന്നതെന്നും പറയുന്നു. അന്റണിയാ, ഫുൾവിയ, ഒക്റ്റേവിയ എന്നീ മൂന്നു സ്ത്രീകളെ അദ്ദേഹം വിവാഹംകഴിച്ചിരുന്നു. ഇവരിലെല്ലാവരിലുംകൂടി ധാരാളം സന്താനങ്ങളും അദ്ദേഹത്തിനുണ്ടായിരുന്നു. ആൻറണിയും ക്ലിയോപാട്രയും തമ്മിലുണ്ടായ പ്രേമത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഷേക്സ്പിയറും ഡ്രൈഡനും ഒരോരോ കൃതി രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഷേക്സ്പിയർ നാടകം സുപ്രസിദ്ധം.

ആൻറണി സി.എൽ. (1913—1979)

പുതുക്കാട്ട് തോട്ടിൽ ലോനപ്പൻറയും മറിയമയുടെയും പുത്രൻ. 1913 ആഗസ്റ്റ് 2-ാംന ജനിച്ചു. 1938-ൽ തിരുവനന്തപുരം യൂനിവേഴ്സിറ്റി കോളജിൽനിന്ന് മലയാളം ബി.എ. ഓണേഴ്സ് ഒന്നാം ക്ലാസ്സിൽ ഒന്നാം റാങ്കോടെ പാസ്സായി. അതിനുശേഷം വിവിധ ഹൈസ്കൂളുകളിൽ അധ്യാപകനായി പ്രവർത്തിച്ചു. 1941 മുതൽ 56 വരെ തൃശൂർ സെൻ്റോമസ് കോളജ് തേവര സെക്രട്ടറി ഹാർട്ട് കോളജ് എറണാകുളം മഹാരാജാസ്കോളജ് എന്നീ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ലക്ചററായിരുന്നു. '56 മുതൽ '68 വരെ ചിറ്റൂർ ഗവ. കോളജിലും എറണാകുളം മഹാരാജാസ്കോളജിലും പ്രൊഫസറായിരുന്നു. 68-ൽ മഹാരാജാസിൽ ഒന്നാം ഗ്രേഡ് പ്രൊഫസറായിരിക്കെ പെൻഷൻ പറ്റി. അതിനുശേഷം '73 വരെ തൃശൂർ വിമലാ കോളജിൽ യു.ജി.സി. പ്രൊഫസറായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. എഴുത്തുകാരനെന്ന നിലയ്ക്ക് ഭാഷാശാസ്ത്രവും വ്യാകരണവുമായിരുന്നു പ്രധാന പ്രവർത്തനശാഖകൾ. സാഹിത്യനിരൂപണ ലേഖനങ്ങളുമെഴുതിയിട്ടുണ്ട്. അനേകം പി.എച്ച്.ഡി. വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ഗൈഡായിരുന്നു.

'സാഹിത്യചരിത്രം പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിലെ (1958) പ്രാചീന മലയാള ഗദ്യം എന്ന ഖണ്ഡം, ഭാഷാപഠനങ്ങൾ ഒന്നാം ഭാഗം (1969) കേരളപാണിനിയഭാഷ്യം (1973) ഭാഷാപഠനങ്ങൾ രണ്ടാം ഭാഗം (1980—മരണാനന്തര പ്രസിദ്ധീകരണം) എന്നിവയാണ് പ്രധാന കൃതികൾ. മലയാളത്തിന്റെ ഉത്പത്തിയെപ്പറ്റി ചില നൂതനാഭിപ്രായങ്ങൾ അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേരളപാണിനിയത്തിലെ പല നിഗമനങ്ങളെയും യുക്തിപൂർവ്വം ഖണ്ഡിച്ചിട്ടുണ്ട്. സ്വതന്ത്ര ചിന്തയും ശാസ്ത്രീയമായ അപഗ്രഥനരീതിയും നൂതനനിഗമനങ്ങളും അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളെ മുഖ്യവസ്തുവാക്കുന്നു. കേരളത്തിലെ ഭാഷാവിദ്യാർത്ഥികൾ അവയെ വഴികാട്ടികളായി അംഗീകരിച്ചുപോരുന്നു. '79 മാർച്ച് 27-ാംന നിര്യാതനായി.

ആൻറി അറിഥ്മിക് മരുന്നുകൾ (Antiarrhythmic Drugs)

ഹൃദയത്തിന്റെ സ്പന്ദനതാളം (Rhythm) തെറ്റുന്ന സ്ഥിതിവിശേഷത്തെയാണ് അറിഥ്മിയ (Arrhythmia) എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ഈ അവസ്ഥയിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന മരുന്നുകളാണ് ആൻറി അറിഥ്മിക് മരുന്നുകൾ. ഏതാണ്ട് മുപ്പതോളം മരുന്നുകൾ ഈ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു. കയ്ന (Cinchona) മരത്തിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന കവിൻ (Quinidine) എന്ന മരുന്ന് 1917-ൽ ഈ ആവശ്യത്തിന്

ആൻറി ഓക്സിഡൻ്റ്

ആദ്യമായി ഉപയോഗിച്ചു. പ്രൊക്കെയ്നാമൈഡ് (Procainamide), ലിഡോക്കെയ്ൻ (Lidocaine), ഫെനിറ്റോയ്ൻ (Phenytoin), പ്രൊപ്രാനോൾ (Propranolol), ഡിൽറ്റിയം (Diltiazem), വെരാപാമിൽ (Verapamil), ബ്രെട്ടിലിയം (Bretylum), അമിയോഡാരോൺ (Amiodarone) തുടങ്ങിയ മരുന്നുകളും ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഹൃദയപേശികളുടെ അവിരോധതാകാലം (Refractory Period) വർദ്ധിപ്പിക്കുക, കാൽസിയം തന്മാത്രകളുടെ ആഗമനം തടസ്സപ്പെടുത്തുക, കോശഭിത്തികൾക്കിരുവശവുമുള്ള വൈദ്യുത പൊട്ടൻഷ്യലിൽ വ്യത്യാസങ്ങൾ വരുത്തുക മുതലായവ വഴിയാണ് ഇവ പ്രവർത്തിക്കുക. ഹൃദയാഘാതത്തിനുശേഷമുണ്ടാകുന്ന അനിർമ്മിയ കൾക്കുള്ള ചികിത്സയ്ക്കും വളരെയധികം ജീവൻ രക്ഷിക്കാൻ ഇന്ന് നമുക്കു കഴിയുന്നു. പലതരം അനിർമ്മിയ ഉള്ളതിനാലും ഇവ ഒരുകൂട്ടം ഒരാളിൽതന്നെ വരാമെന്നതിനാലും അശാസ്ത്രീയമായ ഉപയോഗം ഹൃദയപ്രവർത്തനങ്ങളെ തടസ്സപ്പെടുത്തും എന്നതിനാലും വിദഗ്ദ്ധ ഡോക്ടർമാരുടെ നേരിട്ടുള്ള മേൽനോട്ടത്തിലേ ഇവ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളൂ.

ആൻറി ഓക്സിഡൻ്റ്

ഓക്സീകരണ രോഗി. ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ, റബ്ബർ, പെട്രോൾ എന്നിവയിൽ സ്വയം ഓക്സീകരണം തടയുന്നതിനുവേണ്ടി ചേർക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ. അന്തരീക്ഷ ഓക്സിജനുമായി ചേർന്നുള്ള സ്വയം ഓക്സീകരണം പലപ്പോഴും ശൃംഖലാപ്രവർത്തനം വഴിയാണ് നടക്കുന്നത്. ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സ്വതന്ത്ര റാഡിക്കലുകളാണ് ശൃംഖലാ പ്രവർത്തനം തുടർന്നു കൊണ്ടുപോകുന്നത്. സ്വതന്ത്ര റാഡിക്കലുകളുമായി പ്രവർത്തിച്ച് അവയെ നീക്കംചെയ്യുകയാണ് രാസപരമായി ആൻറി ഓക്സിഡൻ്റ് ചെയ്യുന്നത്. ഇതുവഴി ഓക്സീകരണം നടക്കാതിരിക്കുകയോ, വൈകുകയോ ചെയ്യുന്നു. ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ ചീത്തയാകാതിരിക്കുന്നു എന്നതാണ് ഇതിന്റെ നേട്ടം.

ഹൈഡ്രജൻ അണു എളുപ്പമാർഗ്ഗം ലഭ്യമാക്കുന്നതോ ഡിബൻഡ മുളളതോ ആയ വസ്തുക്കളാണ് ആൻറി ഓക്സിഡൻ്റുകൾ. പ്രവർത്തനരീതിയും പ്രവർത്തനക്ഷമതയും വ്യത്യസ്തമാണ്. സ്വതന്ത്ര റാഡിക്കലുമായി പ്രവർത്തിച്ച് സ്വയം നശിക്കുന്നവയും ആസിഡ്, ബേസ്, ഘനഘോര മൂലകങ്ങൾ എന്നീ സ്വയം ഓക്സീകരണ ഉൽപ്രദകങ്ങളെ നിഷ്ക്രിയമാക്കുന്നവയുമായ ആൻറി ഓക്സിഡൻ്റുകളുണ്ട്.

ആൻറി ഓക്സിഡൻ്റുകൾ ഭക്ഷ്യ സംരക്ഷകങ്ങളായുപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഇവയ്ക്കു താഴെ പറയുന്ന സവിശേഷ സ്വഭാവങ്ങളുണ്ടായിരിക്കണം.

താഴ്ന്ന ബാഷ്പശീലത, ജലത്തിൽ ലയിക്കായ്ക, നിറം, മണം, രുചി, വിഷബാധം ഇവ ഇല്ലാതിരിക്കൽ, ചെലവു കുറവ്.

പെട്രോളിൽ ചേർക്കുന്ന N-ബ്യൂട്ടൈൽ r-സെമിനോഫിനോൾ, ഹൈഡ്രോ ക്വിനോൺ, കാറ്റക്കോൾ, ആൽഫാ നാഫ്ഥോൾ എന്നിവ ആൻറി ഓക്സിഡൻ്റുകളായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ബെൻസാൽഡി ഹൈഡ്ര പോലുള്ള ആൽഡി ഹൈഡ്രകളാണ് ഏറെ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

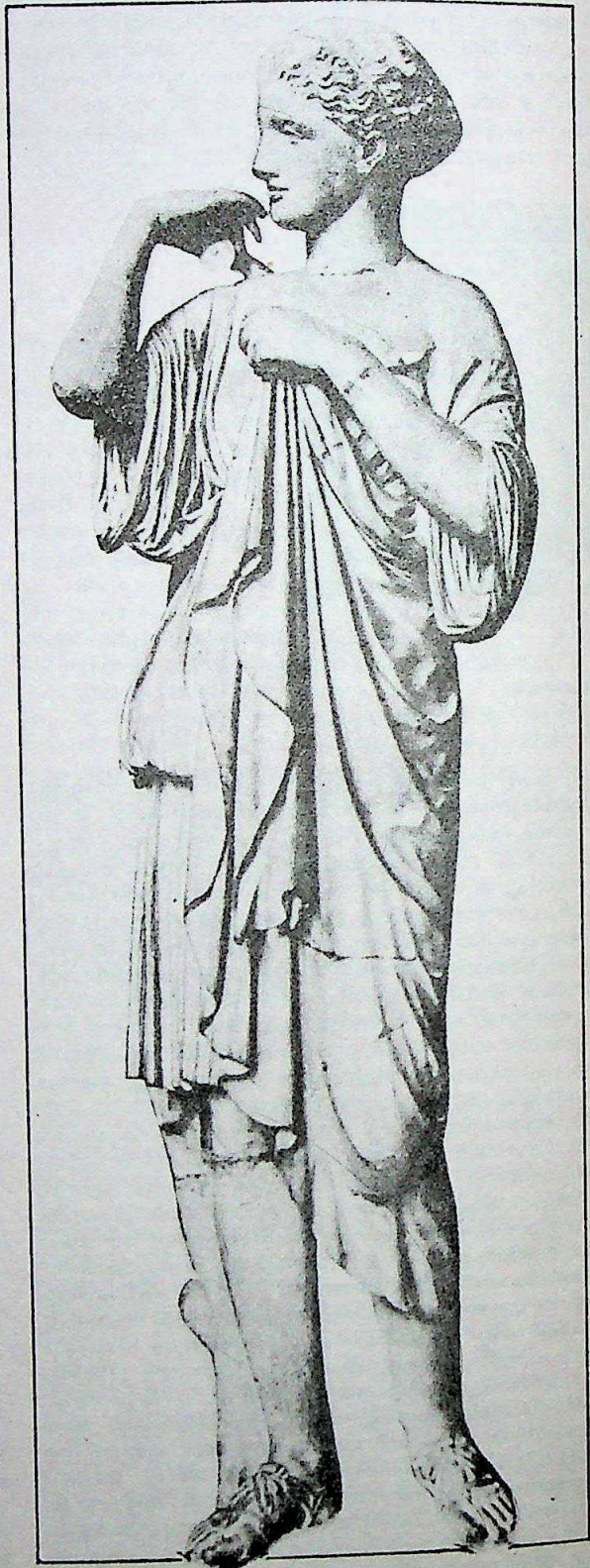
ആൻറിക്ലോർ

ക്ലോറിൻ വിരുദ്ധപദാർത്ഥം. ബ്ലീച്ചിങ് പൗഡർ ഉപയോഗിച്ച് ബ്ലീച്ചിങ് നടത്തിയ ശേഷം തുണികളിലോ മറ്റു വസ്തുക്കളിലോ അവശേഷിക്കുന്ന ക്ലോറിൻ നീക്കം ചെയ്യുന്ന വസ്തുക്കളെയാണ് ആൻറിക്ലോർ എന്നു പറയുന്നത്. അവശിഷ്ടക്ലോറിൻ തുണി, പേപ്പർ എന്നിവയെ ദ്രവിപ്പിച്ച് നശിപ്പിക്കും എന്നതുകൊണ്ട് അതു നീക്കംചെയ്തേ പറ്റൂ. ക്ലോറിനെ നിരോക്സീകരിച്ച് Hcl ആക്കുന്ന വസ്തുക്കളാണ് ആൻറിക്ലോറുകളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. കെഹറോ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന സോഡിയം തയോ സൾഫേറ്റാണ് ഏറെ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. വില കുറഞ്ഞതും നിരൂപദ്രവ്യമാണിത്. സോഡിയം സൾഫൈഡ്, കാൽസിയം സൾഫൈഡ്, സ്റ്റാറ്റസ് ക്ലോറൈഡ്, അമോണിയം, സോഡിയം നൈട്രേറ്റ്, ഹൈഡ്രജൻ പെറോക്സൈഡ് എന്നിവയും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. ആധുനിക ബ്ലീച്ചിങ് രീതികൾ ആൻറിക്ലോർ അത്യാവശ്യമാക്കുന്നു.

ആൻറിഗണി

യവനപുരാണകഥകളിലെ രണ്ടു നായികമാർ. ഈഡിപ്പസ്സിന്റെ മക

ളായ ആൻറിഗണി വിശ്വനാടകസാഹിത്യത്തിലെ. പ്രസിദ്ധ ദുരന്ത കഥാപാത്രങ്ങളിലൊരാളാണ്. മറ്റേത് ഓഡിസിന്റെ മെറ്റമോർഫോസിസ് (Metamorphoses) എന്ന കൃതിയിൽ കാണുന്ന ആൻറിഗണിയും.



ആൻറിഗണി: പ്രാചീന മാർബിൾ പ്രതിമ

ഇതിൽ ആദ്യത്തെ ആൻറിഗണിയെക്കുറിച്ച് സോഫോക്ലിസും യൂറിപ്പിഡിസ്സും ഓരോ നാടകം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

സോഫോക്ലിസിന്റെ ആൻറിഗണി. ബി.സി. 441-നോടടുപ്പിച്ചാണ് സോഫോക്ലിസിന്റെ 'ആൻറിഗണി' ഏഥൻസിൽ അവതരിപ്പിച്ചത്. അതിന്റെ കഥ ഇങ്ങനെ സംഗ്രഹിക്കാം: ഈഡിപ്പസ് രാജാവിന് അയാളുടെ അമ്മയായ ജോക്കാസ്റ്റയിൽ ജനിച്ച പുത്രിയായിരുന്നു ആൻറിഗണി. എറ്റിയോക്ലിസ്സ്, പോളിനീസസ്, ഇസ്മീൻ എന്നിവരുടെ സഹോദരിയും ക്രിയോണിന്റെ ഭാഗിനേയിയും, ക്രിയോണിന്റെ പുത്രൻ ഹേയ്മന്റെ കാമുകിയുമായിരുന്നു അവൾ. ആൻറിഗണിയുടെ സഹോദരന്മാരിലൊരാളായ എറ്റിയോക്ലിസിനെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കാൻ മറ്റൊരു സഹോദരനായ പോളിനീസസ്സ് തീബ്സിലേക്ക് ഒരു സൈന്യവുമായി പുറപ്പെട്ടു. യുദ്ധത്തിൽ രണ്ടു സഹോദരന്മാരും പരസ്പരം പൊരുതി മരിച്ചു. പോളിനീസസിന്റെ സേന പിന്തിരിഞ്ഞ് ഓടി. മാതൃലനായ ക്രിയോൺ തീബ്സിലെ രാജാവായി. എറ്റിയോക്ലിസിന്റെ ശവശരീരം ആപ്രോഷസമന്വീതം അടക്കം ചെയ്യണമെന്നും പോളിനീസസിന്റെ ശവം മറവുചെയ്യാതെ ഉപേക്ഷിച്ചേക്കണമെന്നും ക്രിയോൺ ആജ്ഞാപിച്ചു. ഈ പശ്ചാത്തലത്തോടുകൂടിയാണ്. നാടകം ആരംഭിക്കുന്നത്.

ക്രിയോണിന്റെ ഈ ആജ്ഞയെക്കുറിച്ചു ചർച്ചചെയ്തുകൊണ്ട് ആൻറിഗണിയും അവളുടെ സഹോദരിയായ ഇസ്മീനും പ്രവേശിക്കുന്നതോടുകൂടി നാടകം ആരംഭിക്കുന്നു. രാഷ്ട്രീയ സമ്മർദ്ദങ്ങൾ എങ്ങനെയിരുന്നാലും, ശവം അടക്കാതിരിക്കുന്നത് ധാർമികമായി തെറ്റാണെന്നും അതുകൊണ്ട് അതിനു തന്നെ സഹായിക്കണമെന്നും ഇസ്മീനോട് ആൻറിഗണി അഭ്യർത്ഥിക്കുന്നു. ഇസ്മീനിന്റെ ആനുകൂല്യം വേണ്ടവിധം കിട്ടിയില്ലെങ്കിലും ആൻറിഗണി സംസ്കാരകർമ്മങ്ങൾക്കു തയ്യാറെടുക്കുന്നു. ഈ സമയം ആൻറിഗണിയെ രാജകീയരന്മാർ പിടിച്ചുകൊണ്ടു പോവുകയും, അവളുടെ കാമുകനും ക്രിയോണിന്റെ പുത്രനുമായ ഹേയ്മൻ ചെയ്ത ദയാപേക്ഷകൾ അവഗണിച്ച്, രാജാവ് അവളെ ഗൃഹയിലടയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അപ്പോൾ, ടൈറ്റസ്സ് എന്ന തീബൻ പ്രവാചകൻ ശവസംസ്കാരം യഥാവിധി നടത്താത്തതിനാൽ വരാനിടയുള്ള ദൈവകോപത്തെക്കുറിച്ച് ക്രിയോണിനെ താക്കീതുചെയ്യുന്നു. ഭീതനായ രാജാവ് ആൻറിഗണിയെ മോചിപ്പിക്കുവാനും പോളിനീസസിന്റെ സംസ്കാരകീടകൾ നടത്താനും തീരുമാനിക്കുന്നു. ഇതിനിടയ്ക്ക് ആൻറിഗണി കെട്ടിത്തൂങ്ങി മരിക്കുന്നു. കാമുകിയുടെ ദുരന്തംമൂലം ദുഃഖിതനായ ഹേയ്മൻ സ്വയം കൂത്തി മരിക്കുന്നു. മകന്റെ മരണത്തിലുള്ള ദുഃഖംകൊണ്ട് ഹേയ്മന്റെ അമ്മയായ യൂറിസൈഡ് സ്വയം കൂത്തിച്ചാകുന്നു. ഈ മൂന്ന് ആത്മഹത്യകൾ കണ്ട് വിഭ്രാന്തനായ ക്രിയോൺ മരണത്തെ മാടിവിളിച്ചുകൊണ്ട് തറയിൽ വീണ് മരിച്ചു.

കുടുംബവും രാഷ്ട്രവും തമ്മിലും മതപരമായ കർത്തവ്യങ്ങളും പൗരബോധവും തമ്മിലുമുള്ള സംഘട്ടനമാണ് ഈ നാടകത്തിന്റെ ഭംഗബിന്ദു. ആൻറിഗണിയുടെ സ്വഭാവചിത്രീകരണത്തിൽ സോഫോക്ലിസിനു കൈവന്ന വിജയം അനവധി നൂറ്റാണ്ടുകളിലായി വിമർശകരുടേയും പ്രേക്ഷകരുടേയും അഭ്യുതാദരങ്ങളെ ആകർഷിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. യൂറിപ്പിഡിസിന്റെ കൃതിയിൽ, ആൻറിഗണി രക്ഷപ്പെടുന്നതായും ഹേയ്മനുമായി ചേർന്നു വളരുകാലം സുഖജീവിതം നയിക്കുന്നതായുമാണ് കഥ. സി.ഇ. തോമസ് ഈ നാടകം മലയാളത്തിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഓവിഡിന്റെ ആൻറിഗണി. ഓവിഡ് തന്റെ കൃതിയിലൂടെ (Metamorphoses) മറ്റൊരു ആൻറിഗണിയെ അവതരിപ്പിച്ചു. ഭ്രാന്തായിലെ അവാസാനത്തെ രാജാവെന്നു ഹോമറിന്റെ ഇലിയഡിൽ പറയുന്ന പ്രിയമിന്റെ സഹോദരിയാണ് ഈ ആൻറിഗണി. സേയൂസിന്റെ പത്നിയായ ഹേര എന്ന ദേവതയോട് ആൻറിഗണി തന്റെ മനോഹരമായ തലമുടിയെക്കുറിച്ച് പ്രശംസിച്ചു സംസാരിച്ചു. അസുയാലവും ദ്രോഹബുദ്ധിയുമായ ആ ദേവത ആൻറിഗണിയുടെ തലമുടി ഒരു സർപ്പക്കൂട്ടമായി മാറ്റിക്കളഞ്ഞു. ആൻറിഗണിയുടെ ഈ അവസ്ഥയിൽ ദയതാനിയ ദേവന്മാർ അവളെ ഒരു കൊക്കോക്കി എന്നാണു കഥ.

ആൻറിഗോണസ്, ഒന്നാമൻ
(ബി.സി. 382-301)

സൈക്ലോപ്പസ് എന്നുകൂടി പേരുള്ള ഒറ്റക്കണ്ണനായ മാസിഡോണി

യൻ സേനാനി. മഹാനായ അലക്സാണ്ടർ മരിച്ചപ്പോൾ (ബി.സി. 323) മാസിഡോണിയൻ ഭരണാധികാരിയായി. പല യുദ്ധങ്ങളും നടത്തി മാസിഡോണിയൻ സാമ്രാജ്യം നിലനിർത്താൻ നോക്കി. നല്ലൊരു ജനറലും സേനാനിയുമായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം ഗ്രീക്ക് നഗരങ്ങൾക്കു സ്വയം ഭരണം കൊടുത്തു.

ആൻറിഗ

ഗാട്ടിമാലയിലെ സക്കാറ്റുപെകിസ് പ്രവിശ്യയിലുള്ള ഒരു നഗരം. മുമ്പത്തെ ക്യാപ്റ്റൻ-ഡി-ജനറലിന്റെ തലസ്ഥാനമായിരുന്നു. മെക്സിക്കോ സിറ്റിക്കും പെറുവിലെ ലിമ നഗരത്തിനുമിടയ്ക്ക് സ്പാനിഷ് കൊളോണിയൽ ഗവൺമെന്റിനുണ്ടായിരുന്ന ഏക പ്രധാനപ്പെട്ട കേന്ദ്രം ഇതായിരുന്നു. 1527-ൽ സി യുഡാഡ് വിയേജ എന്ന പേരിൽ സ്ഥാപിതമായ ഈ നഗരം, അഗ്നിപർവതത്തിൽനിന്നുള്ള ഒരു ലാവാപ്രവാഹത്തിൽപ്പെട്ട നശിച്ചെങ്കിലും 1542-ൽ പുനരുദ്ധരിക്കപ്പെട്ടു. 1773-ൽ വലിയൊരു ഭൂകമ്പത്തിന്റെ ഫലമായി നഗരം വീണ്ടും തകർന്നു. അതിനെത്തുടർന്ന് തലസ്ഥാനം ഗാട്ടിമാല സിറ്റിയിലേക്കു മാറ്റി. പഴയ തലസ്ഥാനം എന്ന് അർത്ഥമുള്ള ആൻറിഗ എന്ന പേര് അനുമുതലാണ് ഈ പട്ടണത്തിനു ലഭിച്ചത്.

ആൻറിജൻ

ജന്തുശരീരത്തിൽ പ്രവേശിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ ആ ജന്തുവിൽ പ്രതിരോധമുറക്കുവാൻ ഒരു നിർദ്ദിഷ്ട ആൻറിബോഡിയുടെ നിർമ്മാണമോ ഉത്തേജിപ്പിക്കാനോ ത്വരിതപ്പെടുത്തുവാനോ കഴിവുള്ള പദാർത്ഥങ്ങൾ. ഇവ ആൻറിബോഡിയുമായി നിർദ്ദിഷ്ടമായ (Specific) രീതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മറ്റു പ്രോട്ടീനുകളുമായി ചേർന്ന് മാത്രം ആൻറിജൻ സ്വഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നവയാണ് അപൂർണ്ണ ആൻറിജനുകൾ അഥവാ ഹാപ്റ്റനുകൾ (Haptens).

ശരീരത്തിന് തികച്ചും അന്യമായ പദാർത്ഥങ്ങളാണ് ആൻറിജൻ സ്വഭാവം പ്രകടമാക്കുക. ഉദാ: നാസിക, ധാസകോശം, ത്വക്ക് എന്നീ മാർഗങ്ങളിലൂടെയും കുത്തിവെയ്പ്പിലൂടെയുമാണ് ഇവശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുക. എന്നാൽ എല്ലാ അന്യപദാർത്ഥങ്ങളും ആൻറിജനുകൾ ആവുന്നില്ല. ഒരു നിശ്ചിത തന്മാത്രാഭാരത്തിൽ കവിഞ്ഞ വസ്തുക്കളെ ആൻറിജൻ ആകു. പൊതുവെ പ്രോട്ടീനുകളോ പോളിസാക്കറൈഡുകളോ ആയിരിക്കും ഇവ. ശരീര കലകളിലെ ഏർപ്പെടലുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന് വിധേയമാകുന്നവ ആയിരിക്കണം. രാസഘടനയ്ക്കു പുറമെ തന്മാത്രയിലെ ചില പ്രത്യേക ഭാഗങ്ങളുടെ വിന്യാസരൂപവും (Configuration) പ്രധാനമാണ്. പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്രയിലെ ചുരുക്കം ചില അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെ സ്ഥാനമാണ് ആൻറിജൻ സ്വഭാവം നിർണ്ണയിക്കുന്നത്. ഈ പ്രത്യേക ഘടകങ്ങളെ ആൻറിജൻ നിർണ്ണയ ഘടകങ്ങൾ (Antigenic determinants) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇവ തന്മാത്രയുടെ പുറംഭാഗത്ത് വരുന്ന തരത്തിലായിരിക്കണം വിന്യാസ രൂപം.

വായിലൂടെ നൽകുന്ന പല പ്രോട്ടീൻ തന്മാത്രകളും ദഹനപ്രക്രിയയിൽ രാസമാറ്റം കാണാം ആൻറിജൻ സ്വഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നില്ല. എന്നാൽ കുത്തിവെയ്പ്പിലൂടെ നൽകുമ്പോൾ ഇവ ആൻറിജനുകൾ ആവുകയും ചെയ്യുന്നു.

ബാക്ടീരിയകൾ, മറ്റ് ജന്തുജീവികൾ, പദാർത്ഥങ്ങൾ എന്നിവയിലെ ആൻറിജനുകളാണ് അവയ്ക്കെതിരെ ആൻറിബോഡി ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച് രോഗപ്രതിരോധം സാധ്യമാക്കുന്നത്. പുമ്പോടി, ഫലങ്ങൾ മുതലായവയിലെ ആൻറിജനുകൾക്കെതിരായ പ്രതിരോധം പലപ്പോഴും രോഗകാരണമാവുന്നു. ഉദാ: അലർജി മൂലമുണ്ടാകുന്ന ധാസകോശ, കൂടൽ, ത്വക്ക്രോഗങ്ങൾ. അലർജിക് കാരണമാവുന്ന ആൻറിജനുകളെ അലർജനുകൾ (Allergens) എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. പല ഭൗഷ്യ പദാർത്ഥങ്ങളും ആൻറിജൻ സ്വഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കാറുണ്ട്.

ഉദാ: സൾഫാ മരുന്നുകൾ, ഇൻസുലിൻ. എല്ലാ ജീവകാശങ്ങളിലും നിഷ്കൃഷ്ട ജീവജാതിയുടേതായ (Species Specific) ആൻറിജനുകൾ ഉണ്ട്. ചില പ്രത്യേക ആൻറിജനുകൾ ചിലരിൽ മാത്രം കാണുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ നിർണ്ണയിക്കുന്നത് ചുവന്ന രക്താണുക്കളിൽ കാണുന്ന A, B എന്ന ആൻറിജനുകളാണ്. ഇത് ചലിമൂലം വ്യത്യാസപ്പെടാണല്ലോ കാണുന്നത്. ഓരോ വ്യക്തിയിലും മറ്റുള്ളവരുടേതിൽ നിന്നു വ്യത്യസ്തമായ ആൻറിജനുകളും ഉണ്ട്. കോശമിതികളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഇവയ്ക്ക് അവയുടെ മാറ്റിവയ്ക്കാൻ ശസ്ത്രക്രിയയിൽ സുപ്ര

ആൻറിടോക്സിനുകൾ

ധാരാപരമായതും ഇവയെ ഹിസ്റ്റോ കമ്പാറ്റിബിലിറ്റി (Histocompatibility) ആൻറിജനുകൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു. ശരീര രക്തം ഞ്ഞുകളിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്ന ആൻറിജൻ വ്യൂഹത്തിന്റെ (Human Leuconyte Antigens-HLA) പാനം അവയവം മാറ്റിവയ്ക്കൽ ശസ്ത്രക്രിയാ രംഗത്തെ സഹായിച്ച വിപ്ലവാത്മകമായ ഒരു പുരോഗതിയാണ്.

ചുരുക്കം ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ സശരീര കോശങ്ങളിലെ ന്യൂക്ലിക് പ്രോട്ടീനുകളും കോശഭിത്തിയിലെ രാസവസ്തുക്കളും ആൻറിജനുകൾ ആയി വർത്തിക്കാറുണ്ട്. കണ്ണിലെ ലെൻസിനുള്ളിലെ പ്രോട്ടീൻ, പുരുഷബീജ പ്രോട്ടീൻ തുടങ്ങിയവ ശരീര കലകളുമായി നേരിട്ട് ബന്ധപ്പെട്ടാൽ ആൻറിജനുകൾ ആവുന്നു. ഇതേ രീതിയിലുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഓട്ടോ ഇമ്യൂൺ രോഗങ്ങൾക്കും (Autoimmune diseases) നിദാനം.

ആൻറിജൻ-ആൻറിബോഡി സമ്മിശ്രം [Antigen-Antibody (immune) complex] വിവിധ അവയവങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നതും രോഗകാരണം ആവാറുണ്ട്. ഇവയെ ഇമ്യൂൺ കോംപ്ലക്സ് രോഗങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഇവ പ്രധാനമായും വൃക്ക, രക്തക്കുഴൽ എന്നിവയെ ബാധിക്കുന്നു.

ഒരു നിശ്ചിത അണു ജീവിയിലെ ആൻറിജനെതിരെ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന നിഷ്കൃഷ്ട (Specific) ആൻറിബോഡിയുടെ സാന്നിധ്യം രക്തത്തിലുണ്ടായെന്ന് പരിശോധിക്കുന്നത് രോഗനിർണയത്തിന് സഹായകമാണ്. ആൻറിജനുമായി പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള രക്തത്തിന്റെ കഴിവ് ആൻറിജൻ ആൻറിബോഡി സമ്മിശ്രങ്ങളെ നിരീക്ഷിച്ച് വിലയിരുത്തുന്നു. ഉദാ: ടൈഫോയ്ഡ്, സിഫിലിസ്, ആവർത്തപ്പനി (Relapsing fever) മുതലായ രോഗങ്ങൾ.

നിർജീവമായ നിരൂപ്യവുമായ ആക്കിയ അണുജീവികളോ അവയുടെ കോശഭാഗങ്ങളോ പ്രോട്ടീനുകളോ രോഗപ്രതിരോധ വാക്സിനുകളായി ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ അവ ആൻറിജനുകളായിട്ടാണ് വർത്തിക്കുന്നത്.

†ആൻറിബോഡി, ഇമ്യൂണിറ്റി നോക്കുക

ഡോ. ആർ. സജിത്കുമാർ

ആൻറിടോക്സിനുകൾ

ടോക്സിനുകൾക്കെതിരെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ജൈവപദാർത്ഥങ്ങൾ. ബാക്ടീരിയകളാൽ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നതും മനുഷ്യകോശങ്ങൾക്ക് ഹാനികരവുമായ പദാർത്ഥങ്ങളാണ് ടോക്സിനുകൾ. ബാക്ടീരിയകളിൽ നിന്നു വേർപെടുത്തിയശേഷം മാത്രമേ ഈ പദാർത്ഥങ്ങൾ മനുഷ്യകോശങ്ങൾക്കു അപകടമുണ്ടാക്കൂ. എക്സോടോക്സിനുകൾ (Exotoxins) എൻഡോടോക്സിനുകൾ (Endotoxins) എന്നിങ്ങനെ രണ്ടുതരം ടോക്സിനുകൾ ഉണ്ട്. പ്രധാനമായും എക്സോടോക്സിനുകൾക്കെതിരെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ജൈവ പദാർത്ഥങ്ങളാണ് ആൻറിടോക്സിനുകൾ. ടോക്സിനുമായി ചേർന്ന് അതിന്റെ പ്രവർത്തനം തടയപ്പെടുത്തുക എന്ന കർമ്മമാണ് ഇവ ചെയ്യുന്നത്. ഇവയൊക്കെപ്പോ രോഗാണുവിനെ നശിപ്പിക്കാൻ ആൻറിബയോട്ടിക്കുകളും ഉപയോഗിക്കണം.

മനുഷ്യരിലും കൃതീര മൃതലായ മറ്റു ജന്തുക്കളിലും നിന്നാണ് ആൻറിടോക്സിനുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. ടോക്സിൻ ജീവികളിൽ കൃത്തിവൽക്കുമ്പോൾ അല്ലെങ്കിൽ രോഗാണു ബാധയുണ്ടാവുമ്പോൾ നിർമ്മിതമാവുന്ന ആൻറിബോഡികൾ തന്നെയാണ് ഇവ.

ഡിഫ്തീരിയ, കൃതീരസ്സനി (ട്രെറ്റനസ്), ബോട്ടുലിസം (Botulism), ഗ്യാസ് ഗാംഗ്രീൻ (Gas gangrene) തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങളിൽ ആൻറിടോക്സിൻ ഫലപ്രദമാണ്.

അനുശരണത്തിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വിദേശ പ്രോട്ടീൻ ആയതിനാൽ ഇവയ്ക്കെതിരെ രോഗിയുടെ ശരീരം പ്രതികരിക്കുന്നത് അപകടകരമായിത്തീരാറുണ്ട്. ചുരുക്കം ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ. ഈ കാരണത്താൽ ഇവയുടെ വിഭജനം വിഭജനം ഉള്ള ഉപയോഗം കഴിവതും ഒഴിവാക്കേണ്ടതാണ്.

†ആൻറിബോഡി നോക്കുക

ആൻറിപറോസ്

പുരാതനകാലത്ത് ഓലിയറോസ് എന്നറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഒരു ഗ്രീക്ക് ദ്വീപ്. പരാസിതീൻ ഇതിനെ വേർതിരിക്കുന്നത് ഒരു ഇടുങ്ങിയ കടലിടുക്കാണ്. ഈ ദ്വീപിന് 11.3 കി.മീ. നീളവും 5.5 കി.മീ. വീതിയുമുണ്ട്.

ദ്വീപിന്റെ ഉത്തരത്തിൽ ഉള്ള കാസ്റ്റ്ലായിലാണ് ജനങ്ങളധിക

വും താമസിക്കുന്നത്. പ്രാചീനകാലങ്ങളിൽ ആൻറിപറോസ് കടൽ ഓളങ്ങളാൽ ഒരു താവളമായിരുന്നു.

ആൻറി പാർട്ടിക്കിൾ

†ആൻറി മാറ്റർ, †പ്രാഥമിക കണങ്ങൾ നോക്കുക.

ആൻറിപൈരറ്റിക്കുകൾ (Antipyretics)

ശരീരോഷ്ഠാവ് വർദ്ധിക്കുന്ന അവസ്ഥകളിൽ പനിയിലൂടെ നിയന്ത്രണത്തിനായി രോഗിക്കു നൽകുന്ന രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ. പൈറോജനുകൾ (Pyrogens) എന്ന പദാർത്ഥം ഹൈപ്പോതലാമസിൽ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ താപകേന്ദ്രത്തിൽ (Temperature regulatory centre) വരുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ മൂലമാണ് ശരീരോഷ്ഠാവ് വർദ്ധിക്കുന്നത്. ഈ പ്രക്രിയയിൽ പ്രോസ്റ്റാഗ്ലാൻഡിനുകൾ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട പങ്ക് വഹിക്കുന്നു. പ്രോസ്റ്റാഗ്ലാൻഡിൻ ഉത്പാദനം നിയന്ത്രിക്കുക വഴിയാണ് ആസ്പിരിൻ, പാരസെറ്റമോൾ തുടങ്ങിയ മിക്ക ആൻറിപൈരറ്റിക്കുകളും പനി കുറയ്ക്കുന്നത്. പല ആൻറിപൈരറ്റിക്കുകളും വേദനാസഹായികളായും പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ആസ്പിരിൻ ത്വക്കിലുള്ള രക്തക്കുഴലുകളെ വികസിപ്പിച്ച് വിയർപ്പം ത്വക്കിലൂടെയുള്ള താപവികേന്ദ്രീകരണവും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. ഫിനെൽ ബ്യൂട്ടാസോൺ (Phenyl butazone), ഓക്സിഫെൻ ബ്യൂട്ടാസോൺ (Oxyphenbutazone), അനാൽജിൻ (Analgin) തുടങ്ങിയ പൈറാസലോൺ (Pyrazolone) സായുക്തങ്ങളും, ഐബുപ്രോഫെൻ, ഇൻഡോമെതസിൻ തുടങ്ങിയ പദാർത്ഥങ്ങളും ആൻറി പൈരറ്റിക്കുകളായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. പനി ഒരു രോഗലക്ഷണം മാത്രമാണ് എന്നതിനാൽ രോഗകാരണം കണ്ടുപിടിക്കാത്തതുള്ള ആൻറിപൈരറ്റിക് ചികിത്സ തികച്ചും അശാസ്ത്രീയവും അപകടകരവും ആണ്.

ആസ്പിരിൻ ഉള്ളതുപോലെയുള്ള ഓഷാഫലങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത രീതിയിൽ ഉണ്ടാക്കാൻ പര്യാപ്തമാണ് മിക്ക ആൻറിപൈരറ്റിക്കുകളും.

†ആസ്പിരിൻ, പാരസെറ്റമോൾ നോക്കുക.

ആൻറിപോഡ്സ് ദ്വീപുകൾ

ന്യൂസിലൻഡിനു തെക്കുകിഴക്ക് 736 കിലോമീറ്റർ അകലെ പസഫിക് സമുദ്രത്തിൽ (ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ) സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ദ്വീപുകൾ. 49° തെക്ക് 180° കിഴക്ക് ഗ്രിനിച്ചിന് എതിരേകിടക്കുന്നതു (Antipodal) കൊണ്ടാണ് ആൻറിപോഡ്സ് ദ്വീപുകൾ എന്നു പേരു കിട്ടിയത്. ഏകദേശം 65 ച.കി.മീ. ആണ് വിസ്താരം. ന്യൂസിലൻഡിന്റെ ഭരണത്തിൻകീഴിലുള്ള ഈ ദ്വീപുകളിൽ സ്ഥിരമായ ജനവാസമില്ല.

ആൻറിഫംഗൽ ഔഷധങ്ങൾ

പുഷ്പ വർത്തിൽപ്പെട്ട സൂക്ഷ്മ ജീവികൾ പ്രധാനമായും രണ്ടു തരത്തിലുള്ള രോഗങ്ങളാണ് മനുഷ്യരിൽ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ഇവയെ ബാഹ്യഫംഗൽ രോഗങ്ങൾ (superficial mycoses) എന്നും ആന്തരഫംഗൽ രോഗങ്ങൾ (deep mycoses) എന്നും വിളിക്കുന്നു. ബാഹ്യഫംഗൽ രോഗങ്ങൾ ത്വക്കിനെയും വദന, നാസിക, ഗുഹ്യാവയവ മൂക്കോടുകൂടിയും ബാധിക്കുമ്പോൾ, ആന്തരഫംഗൽ രോഗങ്ങൾ ശ്വാസകോശം, മസ്തിഷ്കപടലം, കരൾ, നേത്രം, ഹൃദയാന്തഃസ്തരം (endocardium) എന്നീ ഭാഗങ്ങളെ ബാധിക്കുന്നു.

ഇതനുസരിച്ച് ആൻറിഫംഗൽ മരുന്നുകളെയും രണ്ടായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ബാഹ്യരോഗങ്ങൾക്കു പ്രയോജനപ്രദമാവുന്ന മരുന്നുകളാണ് മൈക്കോണസോൾ (Miconazole), എക്കോണസോൾ (Econazole), ക്ലോട്രൈമസോൾ (clotrimazole) നിസ്റ്റാറ്റിൻ (Nystatin), നേറ്റാമൈസിൻ (Natamycin), ടോൽനാഫ്റ്റേറ്റ് (Tolnaftate) എന്നിവ. ഇവ രോഗബാധിത ഭാഗങ്ങളിൽ നേരിട്ടു പ്രയോഗിക്കുന്നു. ഗ്രിസിഡോഫൾവിൻ (griseofulvin) എന്ന മരുന്ന് പ്രയോഗിക്കുന്നു. ഗ്രിസിഡോഫൾവിൻ (griseofulvin) എന്ന മരുന്ന് ഗുളിക രൂപത്തിൽ കഴിക്കാനുള്ളതാണെങ്കിലും, അതിന്റെ പ്രവർത്തനം ത്വക്കിലാണ്. കീറ്റോകോണസോൾ (Ketoconazole) എന്ന മരുന്ന് രണ്ടു തരം ഫംഗൽ രോഗങ്ങളിലും ഫലപ്രദമാണ്. ആംഫോട്രെസിൻ ബി (Amphoterecin B), ഫ്ലൂസൈഡൈൻ (Fluocytosine) എന്നിവ ആന്തരഫംഗൽ രോഗങ്ങൾക്കെതിരെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

മേൽപ്പറഞ്ഞ പദാർത്ഥങ്ങളെക്കൂടാതെ ബെൻസോയിക്, സാലി

സിലിക് ആമുങ്ങൾ ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന വിറ്റാമിൻഡ് ലേപനം, അയഡോക്സിനോലിൻ എന്നിവയും ഹാമൈസിൻ (Hamycin), പൈമറിസിൻ (Pimaricin) എന്നീ ആൻറിബയോട്ടിക്സുകളും ഫംഗസ്സുകൾക്കെതിരെ പ്രയോഗിച്ചു വരുന്നു. (പിംപ്രിയിലെ ഹിന്ദുസ്ഥാൻ ആൻറിബയോട്ടിക്സ് ലിമിറ്റഡിൽ നിന്നാണ് ഹാമൈസിൻ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടത്.)

ആൻറിഫംഗൽ മരുന്നുകളുടെ പ്രവർത്തനരീതിയും ഭിന്നമാണ്. ഫംഗസുകളുടെ കോശഭിത്തിയിലുള്ള എർഗോസ്റ്റീറോൾ (Ergosterol) എന്ന പദാർഥവുമായി യോജിച്ച് കോശഭിത്തിയുടെ അന്തർധാരകത്വം വർദ്ധിപ്പിക്കുകയാണ് ആംഫോടെറസിൻ ചെയ്യുന്നത്. തത്ഫലമായി കോശങ്ങൾക്കു നാശം സംഭവിക്കുന്നു. R.N.A. നിർമാണം തടസ്സപ്പെടുത്തുക വഴിയാണ് ഫ്ലൂവോസെറ്റോസിൻ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. കീറ്റോകോണസോൾ എർഗോസ്റ്റീറോൾ നിർമാണം തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു. കോശങ്ങൾക്കുള്ളിലെ സുക്ഷ്മനാളികളുമായി നേരിട്ടു ബന്ധപ്പെട്ട് കോശവിഭജനം തടയുകയാണ് ഗ്രിസി യോഫൾവിൻ ചെയ്യുന്നത്. ഈ പദാർഥങ്ങളെല്ലാംതന്നെ നീണ്ട കാലയളവിൽ രോഗിക്കു നല്കേണ്ടവയാണ്.

ആൻറി ഫെനിസ് (ബി.സി.408—334)

പുരാതന ഏഥൻസിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന കവിയും നാടകകൃത്തും. ആറ്റിക് ഭാഷയിലാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ നാടകങ്ങൾ. കാവ്യാത്മകമാണ് നാടകങ്ങളെല്ലാം. നൂറ്റിലധികം നാടകങ്ങൾ ഇദ്ദേഹം എഴുതിയതായി ഊഹിക്കുന്നു. ശുഭാന്തനാടകങ്ങളും ദുരന്തനാടകങ്ങളും ഇദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. പ്രണയചാപല്യങ്ങൾ, ഗൃഹതന്ത്രങ്ങൾ ഇവയൊക്കെയാണ് മിക്ക നാടകങ്ങളിലെയും പ്രമേയങ്ങൾ. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ നാടകങ്ങൾ ഒന്നുംതന്നെ പൂർണ്ണമായി ലഭിച്ചിട്ടില്ല. പലതിന്റെയും ചില അംശങ്ങൾ മാത്രം കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്.

ആൻറിഫോൺ (ബി.സി. 480-411)

പുരാതന ഗ്രീസിലെ പ്രസിദ്ധനായ ഒരു പ്രഭാഷകൻ. കേസ്സിലെ കക്ഷികൾക്ക് ആവശ്യമുള്ള പ്രഭാഷണങ്ങൾ എഴുതിക്കൊടുക്കുകയായിരുന്നു ആൻറിഫോണിന്റെ തൊഴിൽ. അലങ്കാരബഹുലമായ ഭാഷാ പ്രയോഗത്തിൽ അതിസമർത്ഥനായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. പ്രഭാഷണരചനയിൽ പ്രവീണനായിരുന്നെങ്കിലും പരസ്യമായി പ്രസംഗിക്കുന്നതിൽ അദ്ദേഹം വിമുഖനായിരുന്നു. ബി.സി. 411-ൽ ഗ്രീസിലെ പ്രജാത്തന്ത്രഭരണത്തെ തകിടംമിച്ച് അലിപം ചിലരുടെ സേപ്താധിപത്വം (ഓളിഗാർക്കി) സ്ഥാപിച്ചതിൽ ആൻറിഫോണിന് പങ്കുണ്ടായിരുന്നു. അക്കാലംതന്നെ ഓളിഗാർക്കി തകർക്കപ്പെട്ടു. പ്രജാത്തന്ത്രഭരണം പുനഃസ്ഥാപിതമായതോടെ ആൻറിഫോൺ രാജ്യദ്രോഹക്കുറ്റത്തിന് വധിക്കപ്പെട്ടു.

രാജ്യദ്രോഹക്കുറ്റത്തിനുള്ള വിചാരണയിൽ തന്റെ നില ന്യായീകരിച്ചുകൊണ്ട് ആൻറിഫോൺ ചെയ്ത പ്രഭാഷണത്തിന്റെ ചില ലിഖിതഭാഗങ്ങൾ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൊലക്കുറ്റം സംബന്ധിച്ച കേസുകൾക്കുവേണ്ടി എഴുതപ്പെട്ടവയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പല പ്രഭാഷണങ്ങളും. സാങ്കല്പിക കേസുകൾക്കുവേണ്ടി രചിച്ച പ്രഭാഷണങ്ങളുടെ ഒരു സമാഹാരം 'ഓക്സാലോജിസ്' എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്നു. ശിഷ്യന്മാരെ പ്രഭാഷണകല അഭ്യസിപ്പിക്കുവാൻ വേണ്ടിയാണ് അവ രചിച്ചത്. വസ്തുനിഷ്ഠമായ തെളിവുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലല്ല കേവലസാധ്യതകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് അവയിലെ വാദങ്ങൾ.

ആൻറിഫ്രീസ്

മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളിലും മറ്റും വെള്ളം ഉറച്ചുപോകാതിരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ദ്രവ്യം. ഉദാഹരണങ്ങൾ: എഥിലിൻ ഐറ്റക്കോൾ, ഫെറോൾ, ശീതകാലത്താണ് ജലം ഉറച്ചുപോകാതിരിക്കാൻ ഇത്തരം വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അവ ചേർത്ത വെള്ളത്തിന്റെ ഉപയോഗം ശീതകാലത്തു മാത്രമായി പരിമിതപ്പെടുത്തണം. മറ്റു സമയങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത് അഭികാമ്യമല്ല.

ആൻറിബയോട്ടിക്സുകൾ

അണുജീവികൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന, എന്നാൽ മറ്റു ജീവികൾക്ക് വിനാശകരവുമായ ജൈവസംയുക്തങ്ങൾ ആണ് ആൻറിബയോട്ടിക്സുകൾ. നൂറുകണക്കിന് ആൻറിബയോട്ടിക്സുകൾ ഇതിനോടകം കണ്ടു

പിടിക്കപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. തികച്ചും കൃത്രിമമായി നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്ന ചില രാസവസ്തുക്കളും അണുജീവികൾക്കെതിരെ പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും അവ കെമോതെറാപ്പ്യൂട്ടിക് ആൻറിബയോട്ടിക്സുകൾ (Chemotherapeutic Antimicrobials) എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. ഉദാ: സൾഫോഅമൈഡുകൾ, നാലിഡിക്സിക് ആസിഡ്, നെട്രോഫ്യൂറന്റോയ്ൻ, INH ക്ലോറാഫെനിക്കോൾ ഒഴികെയുള്ള ആൻറിബയോട്ടിക്സുകൾ ഇന്നും പ്രത്യേക മാധ്യമങ്ങളിൽ നിയന്ത്രിതവും അനുകൂലവുമായ സാഹചര്യങ്ങളിൽ വളർത്തുന്ന അണുജീവികളിൽനിന്നാണ് നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നത്. ഇങ്ങനെ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ജൈവസംയുക്തങ്ങളിൽ രാസപരിണാമം നടത്തി കൂടുതൽ ഉപയോഗപ്രദമാക്കി മാറ്റുന്ന പദാർഥങ്ങൾ അർദ്ധസംശ്ലേഷിത ആൻറിബയോട്ടിക്സുകൾ (Semisynthetic Antibiotics) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. ഉദാ: ആംപിസിലിൻ.

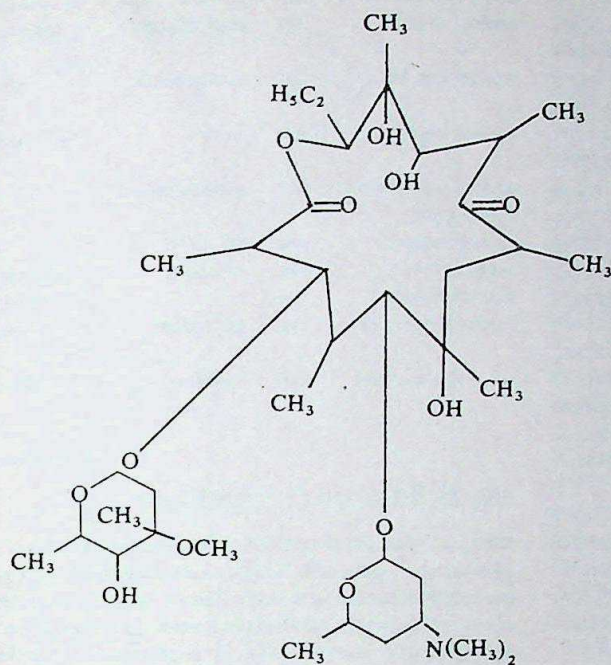
ചരിത്രം. അണുജീവികൾക്കെതിരെയുള്ള മനുഷ്യന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് നൂറ്റാണ്ടുകളുടെ പഴക്കമുണ്ട്. 2500 വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പുതന്നെ ചൈനയിൽ പുളിപ്പിച്ചെടുത്ത സോയാബീൻ പാൽ തൊലിപ്പുറമെയുള്ള രോഗങ്ങളുടെ ചികിത്സയിൽ ഉപയോഗിച്ചുപോന്നു. ചിത്ത മരത്തിന്റെയും ചെടിയിുടെയും അവശിഷ്ടങ്ങളും മറ്റും യൂറോപ്പിൽ ഇതേ ആവശ്യത്തിന് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ഇവയിലുള്ള പുഷ്പവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ജീവികളായിരുന്നിരിക്കണം ഇവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത്.

1928-ൽ ഒരു ഇംഗ്ലീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞനായ അലക്സാണ്ടർ ഫ്ലൈമിംഗ് നടത്തിയ തികച്ചും അപ്രതീക്ഷിതമായ ഒരു നിരീക്ഷണമാണ് ആൻറിബയോട്ടിക്സുകളുടെ യുഗത്തിന് ആരംഭം കുറിച്ചത്. അദ്ദേഹം തന്റെ പരീക്ഷണശാലയിൽ രാസമാധ്യമത്തിൽ വളർത്തിയിരുന്ന ചില അണുജീവികൾ (Staphylococci വർഗത്തിൽപ്പെട്ടവ) വളരാൻ മടി കാണിക്കുന്നതായും നശിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതായും ശ്രദ്ധിച്ചു. പുഷ്പ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട പെനിസിലിയം നോട്ടാറ്റം (Penicillium Notatum) എന്ന ജീവികളുടെ സാന്നിധ്യമാണ് ഇതിനു കാരണമെന്ന് അദ്ദേഹം സമർത്ഥിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഫ്ലോറി, (Florey) ചെയിൽ (Chain) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ 1940-ൽ പെനിസിലിൻ (Penicillin) എന്ന പദാർഥം ഉത്പാദിപ്പിച്ചു ചികിത്സക്കായി പുറത്തിറക്കി. (മെഡിസിനുള്ള 1945-ലെ നൊബൽസമ്മാനം ഈ കണ്ടുപിടിത്തത്തിനാണ് ലഭിച്ചത്.) തുടർന്ന് 1944-ൽ ജി. വാക്സ്മാൻ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ സ്ട്രെപ്റ്റോമൈസിൻ കണ്ടുപിടിച്ചു. തുടർന്ന് വിവിധ വർഷങ്ങളിലായി വളരെയധികം ആൻറിബയോട്ടിക്സുകൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു.

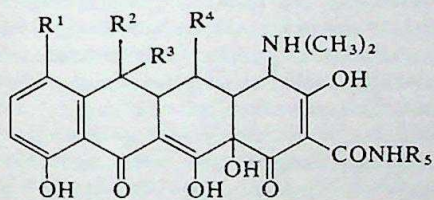
പ്രകൃതിയിൽനിന്ന് നേരിട്ടു ലഭിക്കുന്ന ഈ പദാർഥങ്ങൾക്കുള്ള പോരായ്മകൾ പരിഹരിക്കുന്നതിന് രാസപരിണാമത്തിലൂടെ രാസഘടനയിൽ മാറ്റം വരുത്തിയ അർദ്ധസംശ്ലേഷിത (Semisynthetic) ആൻറിബയോട്ടിക്സുകളും പിന്നീട് പുറത്തിറക്കി.

ഓരോ ആൻറിബയോട്ടിക് പദാർഥവും ഓരോ ജീവിയിലാണ് നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നത്. മിക്കവാറും പദാർഥങ്ങൾ പുഷ്പവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ജീവികളിൽനിന്നാണെങ്കിലും ചുരുക്കം ചിലത് ബാക്ടീരിയകളാൽതന്നെ നിർമ്മിതമണ്. ഉദാ: ബാസിട്രാസിൻ, പോളിമിക്സിൻ (Bacitracin, Polymyxin) ടൈറോത്രിസിൻ (Tyrothricin). (പട്ടിക കാണുക).

വർഗീകരണം. എല്ലാ ആൻറിബയോട്ടിക്സുകളും എല്ലാ അണുജീവികൾക്കുമെതിരെ ഫലപ്രദമല്ല. രോഗകാരണമായ ബാക്ടീരിയകളെ പൊതുവെ (അവയുടെ സ്പെഷിഫിക് സങ്കാലനസമിച്ച്) ഗ്രാം പോസിറ്റീവ്, ഗ്രാം നെഗറ്റീവ് എന്നിങ്ങനെയാണ് തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ചില ആൻറിബയോട്ടിക്സുകൾ ഗ്രാം പോസിറ്റീവ് ബാക്ടീരിയകൾക്കെതിരെ ഫലപ്രദമാണെങ്കിൽ (ഉദാ: പെനിസിലിൻ, എറീത്രൈമൈസിൻ) ചിലത് പ്രധാനമായും ഗ്രാം നെഗറ്റീവ് രോഗാണുക്കൾക്കെതിരെ ഫലപ്രദമാണ് (ഉദാ: ഷെൻറാമൈസിൻ, സ്ട്രെപ്റ്റോമൈസിൻ). മേൽ പറഞ്ഞ രണ്ടുതരം ബാക്ടീരിയകൾക്കെതിരെയും റിക്ടേറിയ തുടങ്ങിയ മറ്റ് അണുജീവികൾക്കെതിരെയും ഫലപ്രദമായ ചില പദാർഥങ്ങളെ (ഉദാ: ട്രൈസൈക്ലിക്സ്, ക്ലോറാഫെനിക്കോൾ) ബ്രോഡ് സ്പെക്ട്രം (Broad Spectrum) ആൻറിബയോട്ടിക്സുകൾ എന്നുവിളിക്കുന്നു. കൂടാതെ പുഷ്പ (Fungus) വർഗത്തിൽപ്പെട്ട രോഗാണുക്കൾക്കെതിരെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഹാഫെസിൻ ആംഫോടെറസിൻ തുടങ്ങിയവയും അർബുദകോശങ്ങൾക്കെതിരെ ഉപയോഗ

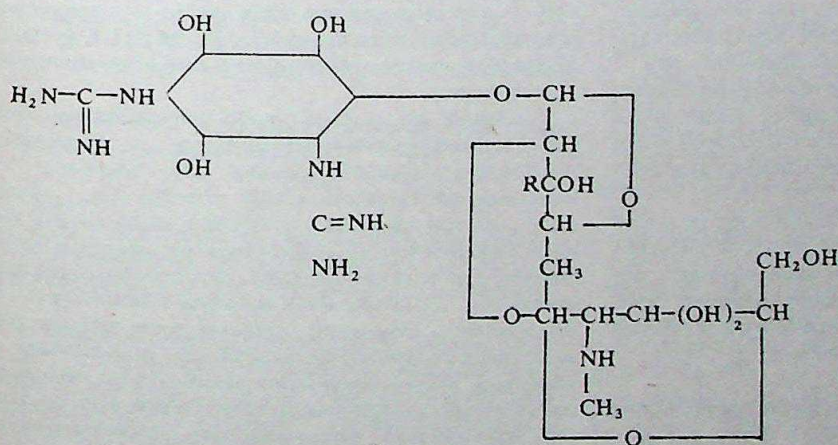


എറിത്രോസൈനിൻ



ടെട്രാസൈക്ലിൻ

പിടിച്ചതിനുശേഷം പലതരം ആൻറിബയോട്ടിക്കുകളുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ വളർച്ചയിലുണ്ടാവുന്ന വ്യത്യാസങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നു. വളർച്ച തടയുകയോ, നാശം വരുത്തുകയോ ചെയ്യുന്ന ആൻറിബയോട്ടിക്കിന് പ്രസ്തുത ബാക്ടീരിയ Sensitive ആണ് എന്നു പറയുന്നു. ഒരേ രോഗാണുവിന്റെ വളർച്ച തടയാൻ ഒന്നിലധികം ആൻറിബയോട്ടിക്കുകൾക്കു കഴിയുമോ എന്ന വസ്തുതയും ഈ പരിശോധനയിലൂടെ അറിയാവുന്നതാണ്. ഈ വിവരം ലഭിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ ഒന്നിനുപകരം മറ്റൊന്ന് തെരഞ്ഞെടുക്കാവുന്നതാണ്. പ്രയോജനപ്രദമല്ലാത്ത മരുന്ന് ഉപയോഗിക്കുന്നതുമൂലമുണ്ടാകുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുകയും ചെയ്യാം. ഇങ്ങനെയാണ് ശാസ്ത്രീയമായി ആൻറിബയോട്ടിക്കുകൾ ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്.



സ്ട്രെപ്റ്റോമൈസിൻ

ആൻറിബോഡി

ചികിത്സയിലെ പ്രശ്നങ്ങൾ. പെനിസിലിൻ കണ്ടുപിടിച്ചതോടെ സാങ്കേതികരോഗങ്ങളും ബാക്ടീരിയകളും മനുഷ്യൻ കീഴടങ്ങി എന്നു ധരിച്ചവർക്ക് തെറ്റുപറ്റി. കൂടുതലുള്ള ഉപയോഗം അവയുടെ കുറവുകളും വെളിച്ചത്തു കൊണ്ടുവന്നു. ഒരു ആൻറിബയോട്ടിക് പദാർത്ഥവും എല്ലാ രോഗാണുക്കൾക്കുമെതിരെ ഫലപ്രദമല്ല. ഒരിക്കൽ പ്രയോജനപ്പെട്ടു എന്നു കരുതി എക്കാലവും പ്രസ്തുത രോഗാണു അതേ ആൻറിബയോട്ടിക്കിന് കീഴടങ്ങും എന്നു വരുന്നുവെങ്കിലും ഈ പ്രതിഭാസത്തെയാണ് അണുപ്രതിരോധം (Bacterial Resistance) എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ആൻറിബയോട്ടിക് കോശഭിത്തി വഴി ഉള്ളിൽ കടക്കുന്നത് തടയുക, ഉള്ളിൽ കടന്ന പദാർത്ഥത്തെ നിർവീര്യമാക്കുന്ന എൻസൈമുകൾ (ഉദാ: പെൻസിലിനേസുകൾ) ഉത്പാദിപ്പിക്കുക എന്നീ മാർഗങ്ങളിലൂടെയാണ് ബാക്ടീരിയകൾ പ്രതിരോധം നേടുന്നത്. അങ്ങനെ സംഭവിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ പ്രസ്തുത ആൻറിബയോട്ടിക് ചികിത്സ നിഷ്ഫലമാണെന്ന് പ്രത്യേകം പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ. ക്രമം തെറ്റിയുള്ള ഉപയോഗം, ഇടയ്ക്കിടെയുള്ള ഉപയോഗം, അനാവശ്യമായ ഉപയോഗം ഇവയാണ് പ്രധാനമായും പ്രതിരോധം ഉണ്ടാകുന്നതിനെ അനുകൂലിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ. ഒരു നിശ്ചിത കാലഘട്ടം (5 ദിവസം മുതൽ വർഷങ്ങൾ വരെ) മുഴുവൻ ഉപയോഗിക്കാൻ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ട മരുന്ന് അപൂർണ്ണമായി കഴിക്കുന്നത് പ്രതിരോധം ഉണ്ടാവാൻ കാരണമായേക്കാം. ഒന്നിലധികം മരുന്നുകൾ ചേർത്ത് ഉപയോഗിച്ചാണ് ക്ഷയരോഗാണുക്കളുടെ പ്രതിരോധം തടയുന്നത്.

മറ്റൊരു പ്രധാന പ്രശ്നം സൂപ്പർ ഇൻഫെക്ഷൻ (Super Infection) ആണ്. ഒരു തരം ബാക്ടീരിയകളെ ആൻറിബയോട്ടിക് നശിപ്പിക്കുമ്പോൾ മറ്റു ബാക്ടീരിയകളും ഫംഗസുകളും ക്രമാതീതമായി വളരുന്നതാണ് സൂപ്പർ ഇൻഫെക്ഷൻ. ട്രൈട്രാസെക്ലിനുകൾ, ക്ലോറാഫെനിക്കോൾ തുടങ്ങിയ ബ്രോഡ് സ്പെക്ട്രം ആൻറിബയോട്ടിക്കുകൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോഴാണ് ഇതു കൂടുതലായി കാണുന്നത്.

മേൽപറഞ്ഞവ കൂടാതെ ഓരോ പദാർത്ഥത്തിനും അതിന്റേതായ ചില ദുഷ്ഫലങ്ങളും ഉണ്ട്.

- ഉദാ: പെൻസിലിൻ-അനാഫൈലാക്സിസ് (Anaphylaxis) സെഫാലോസ്പൈറനുകൾ, ജെൻറാമൈസിൻ - വൃക്ക തകരാറുകൾ.
- സ്ത്രെപ്റ്റോമൈസിൻ - കേൾവി തകരാർ.
- ട്രൈട്രാസെക്ലിൻ - പല്ലിനും അസ്ഥിയിലും ഉള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ.

അലർജിയുണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യതകളും ആൻറിബയോട്ടിക്കുകൾക്ക് കൂടുതലാണ്. വളരെ പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്ന പ്രതിപ്രവർത്തനമായ അനാഫൈലാക്സിസ് പെനിസിലിൻ കൊടുക്കുന്നവരിൽ സാധാരണയായി കണ്ടുവരുന്നു. വളരെ പെട്ടെന്ന് ശ്വാസതടസ്സവും രക്തസമ്മർദ്ദത്തിലും ഹൃദയപ്രവർത്തനത്തിലുമുള്ള വ്യത്യാസങ്ങളും ഉണ്ടാകുന്നതുമൂലം രോഗി മരണമടഞ്ഞുവെന്നുതന്നെ വരാം. ഉടൻ എപിനെഫ്രിൻ (അഡ്രിനാലിൻ) എന്ന മരുന്നു കുത്തിവയ്ക്കുകയാണ് പ്രതിവിധി.

ആൻറിബയോട്ടിക്കുകളുടെ അനാവശ്യമായ ഉപയോഗം പല പ്രശ്നങ്ങളും സൃഷ്ടിക്കുന്നതായി നാം കണ്ടുവെല്ലാം. രോഗകാരണം അറിയാതെ വെറും പനിയുടെ ചികിത്സയിൽ ആൻറിബയോട്ടിക് പദാർത്ഥങ്ങളുടെ ദുരുപയോഗം നിമിത്തമാകപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്.

മനുഷ്യരിൽ മാത്രമല്ല, ആൻറിബയോട്ടിക്കുകൾ ഉപകാരപ്രദമാവുന്നത്. വളർത്തു മൃഗങ്ങളായ കന്നുകാലികളിലും കോഴികളിലും പട്ടികളിലും മരങ്ങളിലും ചെടികളിലും രോഗാണുബാധയുമൂലം ഉണ്ടാവുന്ന രോഗങ്ങളുടെ ചികിത്സയിലും ഇവ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു.

രോഗാണുബാധ ഉണ്ടാകാതിരിക്കാൻ വേണ്ടിയുള്ള ആൻറിബയോട്ടിക്കുകളുടെ ഉപയോഗം (Prophylactic Antibiotics Therapy) പരക്കെ വിമർശിക്കപ്പെടുന്നു. ശസ്ത്രക്രിയാ രംഗത്തും മറ്റും മുന്നപടികളിലൂടെ രോഗാണുബാധ ഉണ്ടാവാതിരിക്കാനാണ് ഇന്ന് ശ്രദ്ധ ചെലുത്തുന്നത്. വിദഗ്ദ്ധനായ ഒരു ഡോക്ടറുടെ മേൽനോട്ടത്തിലേ ആൻറിബയോട്ടിക് ചികിത്സ നടത്താവൂ.

ആൻറിബയോട്ടിക്		കണ്ടുപിടിച്ച വർഷം	ആൾ	ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ജീവി
പെനിസിലിൻ		1928	ഫ്ലെമിങ്ങ് ചെയിൻ, ഫ്ലോറി	പെനിസിലിയം നോട്ടോം ക്ലൈസോജിനം

സ്ത്രെപ്റ്റോമൈസിൻ	1944	വാക്സ്മാൻ ഷാഗ്സ്, ബ്യൂഗി	സ്ത്രെപ്റ്റോമൈസിസ് ഹെഗ്സിനം
കാനാ മൈസിൻ	1957	ഉമിസാവ	കാനാമൈസിനേസ്
ജെൻറാ മൈസിൻ	1963	വെൻ സ്റ്റേൻ	ജെൻറാമൈസിനേസ്
ട്രൈട്രാസെക്ലിൻ	1967	കാസ്റ്റനേഴ്സ്	പർപ്പൂറിനം സ്ത്രെപ്റ്റോമൈസിസ്
ട്രൈട്രാസെക്ലിൻ	1948	ഡഗ്ലി	ട്രൈട്രാസെക്ലിൻ ഓറിന്റോഫെഷ്യൻസ്
ക്ലോറാഫെനിക്കോൾ	1947	ബർക്ഹോൾഡർ	റൈമോസിസ് വെനിസേലേ
റിഫാമ്പിസിൻ	1952	മക് ഗയർ	വെനിറ്റോനി
എറീത്രോമൈസിൻ	1947	ഫുക്സിമ	എറിത്രിനാസ്
ഡോളിമിക്സിൻ	1943	ഡി മാർകോ	ബാസിലസ് ഡോളിമിക്സ
ബാസിട്രാസിൻ	1963		ബാസിലസ് സബ്ലിസിൻ
ഡോണോറബിസിൻ	1948	ഡബ്ലിസ്	സ്ത്രെപ്റ്റോമൈസിസ്
സെഫാലോസ്പൈറൻ			പ്യൂസെഷ്യസ് സെഫാലോസ്പൈറിയം

ഡോ. ആർ. സജിത്കുമാർ.

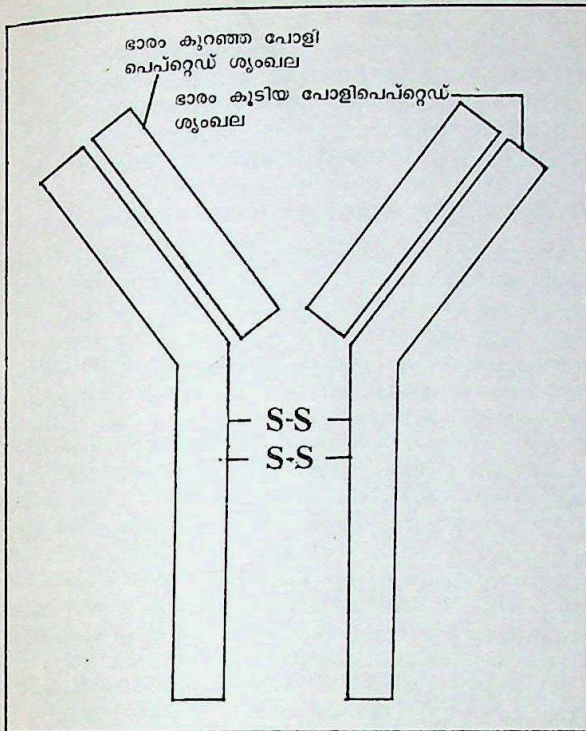
ആൻറിബോഡി (Antibody)

അനുപദാർത്ഥങ്ങൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ അവയെ നശിപ്പിക്കാനായി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ. എല്ലാ പദാർത്ഥങ്ങളും ആൻറിബോഡി ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ പര്യാപ്തമല്ല. ആൻറിജനുകൾ എന്നു വിളിക്കുന്ന ശരീരത്തിന് തികച്ചും അന്യമായ വസ്തുക്കൾ, പ്രോട്ടീനുകൾ, അണുജീവികൾ, മരുന്നുകൾ തുടങ്ങിയവ ശരീരത്തിനുള്ളിലെ കലകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞാൽ ഉടൻ രക്തത്തിലെ β -ലിംഫോസൈറ്റുകൾ എന്ന ശേതാണുക്കൾ ആ പദാർത്ഥത്തെ ഉൾക്കൊള്ളുകയും പ്ലാസ്മാസെല്ലുകളുമായി ചേർന്ന് അവയ്ക്കെതിരായ രാസപദാർത്ഥങ്ങളെ ഉത്പാദിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇവയെയാണ് ആൻറിബോഡി എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ഗർഭകാലത്തു തന്നെ സ്വന്തം ശരീരകലകളെയും ജൈവ രാസഘടകങ്ങളെയും തിരിച്ചറിയാനായി അവയ്ക്കെതിരെ ശരീരത്തിനെന്നിരുന്ന ഇവ സാധാരണയായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കാനില്ല. അണുജീവികൾക്കെതിരായും മറ്റും ആൻറിബോഡി ഉത്പാദിതമാകുന്നതിനാൽ ശരീരത്തിന്റെ രോഗപ്രതിരോധത്തിൽ ഇവ സുപ്രധാനപങ്ക് വഹിക്കുന്നു.

വളരെയധികം രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിലും പൊതുവായ ഒരു രാസഘടന ഇവയ്ക്കുണ്ട്. നീളം (ഓരം) കൂടിയതും കുറഞ്ഞതുമായ രണ്ടുവീതം പോളിപെപ്റ്റൈഡ് (Polypeptide) ശൃംഖലകളാണ് ഇവയെല്ലാം. ഗ്ലോബുലിൻ തന്മാത്രകളുടെ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന ഇവയെ ഇംഗ്ലിബുലിൻ (Immunoglobulins) അഥവാ ഗാമാ ഗ്ലോബുലിനുകൾ (γ -globulins) എന്നുവിളിക്കുന്നു. ഓരം കൂടിയ പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖലകളുടെ വ്യത്യാസമനുസരിച്ച് ഇവയെ അഞ്ചായി തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലിബുലിൻ ലിൻ ജി (IgG), എ (IgA), എം (IgM), ഡി (IgD), ഇ (IgE) എന്ന പേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഇവ പ്രത്യേക ജൈവസഭാവങ്ങളും പ്രകടമാക്കുന്നു.

ഒരിക്കൽ ഒരു പ്രത്യേക ആൻറിജനെതിരായി ആൻറിബോഡി ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞാൽ പ്രസ്തുത β -ശേതാണുക്കൾ പൂർണ്ണമായും നശിക്കുന്നില്ല. ഇവയിൽ ചില കോശങ്ങൾ സ്മരണ കോശങ്ങളായി (Memory Cells) നിലനിൽക്കുന്നു. വീണ്ടുമൊരിക്കൽ പ്രസ്തുത ആൻറിജൻ ശരീരത്തിലെത്തിയാൽ ഇവ ഉൾക്കൊള്ളിച്ച് അതിനെതിരെയുള്ള ആൻറിബോഡി ഉത്പാദനം ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു. ഈ സ്വഭാവം മൂലമാണ് ചില രോഗാണുബാധകൾ (ഉദാ: അഞ്ചാംപനി, ചിക്കൻ പോക്സ്) തുടങ്ങിയവ ഒരിക്കലുണ്ടായാൽ പിന്നീട് ഉണ്ടാവുകയില്ല എന്നു പറയുന്നത്. ഇതേ വസ്തുത ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയാണ് രോഗപ്രതിരോധത്തിനുള്ള വാക്സിനുകൾ പ്രയോഗിക്കുന്നത്. നിർജീവമാക്കിയതോ ശക്തിഹീനമോ ആയ രോഗാണുക്കളെയോ പ്രോട്ടീനുകളെയോ ആൻറിജൻ ആയി ഉപയോഗിക്കുന്നു. അതിനെതിരെ ഉത്പാദിതമാവുന്ന ആൻറിബോഡി ശക്തിയേറിയ രോഗാണുവിനെതിരെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ആൻറിബോഡി ചികിത്സാരംഗത്ത് നേരിട്ടും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഡിഫ്തീരിയ, ടെറ്റനസ്, ഗ്യാസ് ഗാംഗ്രിൻ (Gas Gangrene) തുടങ്ങിയവ രോഗങ്ങൾക്കെതിരെയും, തേൾ-സർപ്പവിഷങ്ങൾക്കെതിരെയും.



രേയും ഉപയോഗിക്കുന്ന ആൻറിസിറം കുതിരയിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ആൻറിബോഡികൾതന്നെയാണ്. ചില പ്രത്യേക പദാർത്ഥങ്ങൾക്കും കോശഭാഗങ്ങൾക്കുമെതിരെ കൃത്രിമമായുത്പത്തിൽ വളർത്തുന്ന കോശങ്ങളുപയോഗിച്ച് നിർമ്മിക്കുന്ന പരിപൂർണ്ണ നിഷ്കൃഷ്ടത (Absolute Specificity)യുള്ള പദാർത്ഥങ്ങളാണ് മോണോക്ലോണൽ ആൻറിബോഡികൾ (Monoclonal Antibodies). ഇവയ്ക്ക് ചെലവും വിലയും ഏറുമെങ്കിലും ചികിത്സാരംഗത്തും രോഗനിർണയ രംഗത്തും വിപ്ലവാത്മകമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ വരുത്തുമെന്നു പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

രോഗ നിർണയരംഗത്തെ പല പരിശോധനകളിലും ആൻറിബോഡി ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഉദാ: സിഫിലിസ്, ടൈഫോയ്ഡ്, റുമാറ്റോയ്ഡ്, ആർത്രൈറ്റിസ്.

ആൻറിബോഡികൾ അപകടകാരികളാവുന്ന സന്ദർഭങ്ങളുമുണ്ട്. സ്വന്തം ശരീര കലകളെ അനുഭവിക്കുന്ന കരുതി (Self as non-self) അവയ്ക്കെതിരെ ആൻറിബോഡികൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതു മൂലമുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങളാണ് ഓട്ടോ ഇമ്യൂൺ രോഗങ്ങൾ (Auto Immune Diseases). ഇവിടെ കോശകേന്ദ്രത്തിനെതിരായും കോശഭിത്തികൾക്കെതിരായും മറ്റും ആൻറിബോഡി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

†ആൻറിജൻ, †വാക്സിനുകൾ, †ഓട്ടോ ഇമ്യൂൺ രോഗങ്ങൾ, †മോണോക്ലോണൽ ആൻറിബോഡി, †ഇമ്യൂണിറ്റി നോക്കുക.

ആൻറിമണി

ഒരു ലോഹമൂലകം. അണുസംഖ്യ 51. അണുഭാരം 121.76. നൈട്രജൻ കൂടുംബത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. അലോഹസ്വഭാവവും പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ അർദ്ധലോഹം (Metalloid) ആയും പരിഗണിക്കപ്പെടുന്നു.

അതിപുരാതനകാലം മുതൽക്കേ അറിയപ്പെടുന്ന ലോഹം. ബൈബിളിൽ ഇതു സംബന്ധിച്ച പ്രസ്താവമുണ്ട്. കൺമഷിയിലും ഔഷധങ്ങളിലും മറ്റും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന അഞ്ജനം ആൻറിമണി ട്രൈ സൾഫൈഡ് കലർന്ന ഖനിജമാണ്. ചായക്കൂട്ടുകളിലും കഥകളിൽ ചുട്ടികുത്താനും മറ്റും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന മനയോല ചുവന്ന ആൻറിമണി സൾഫൈഡാണ് (സ്റ്റിബ്നൈറ്റ്).

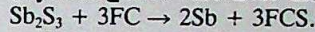
സ്വതന്ത്രാവസ്ഥയിൽ ദുർലഭമായി മാത്രം കണ്ടുവരുന്നു. പ്രധാനമായി സ്റ്റിബ്നൈറ്റ് (Sb_2S_3) ആൻറിമണി ബ്ലൂം (Sb_2O_3) ആൻറിമണി ഓക്സൈഡ് (Sb_2O_5) എന്നിവയാണ് മറ്റ് അയിരുകൾ. ചൈന,



ആൻറിമണി-കാമ്പസിലെ

ന്യൂ ബ്രൗൺസ് വിശ്വലുളള പ്രിൻസ് വില്യമിൽനിന്ന് മെക്സിക്കോ, പെറു, ബൊളീവിയ, ചെക്കോസ്ലോവാക്കിയ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്നു.

പ്ലവനപ്രക്രിയ വഴി സാന്ദ്രീകരിച്ച സ്റ്റിബ്നൈറ്റ് അയിർ ദ്രവണം വഴി ശുദ്ധീകരിക്കുന്നു. ശുദ്ധീകരിച്ച അയിർ ഇരുമ്പു ചേർത്ത് പ്ലാസാഗോക്രസിബിളുകളിൽ ചൂടാക്കുമ്പോൾ ഉരുകിയ ലോഹം ക്രൂസിബിളിന്റെ അടിയിൽ ലഭിക്കുന്നു.



താഴ്ന്ന അയിരുകൾക്ക് മറ്റു മാർഗങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു.

വെള്ളിപോലെ തിളങ്ങുന്ന ലോഹം. ആപേക്ഷിക ഘനത്വം 6.67. ഉരുകൽനില $630^\circ C$. ഉരുകിയ ആൻറിമണി ഉറച്ചു ഖരമാകുമ്പോൾ വ്യാപ്തം വർധിക്കുന്നു. അപരരൂപത പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

(1) മഞ്ഞ ആൻറിമണി (α ആൻറിമണി)

(2) കറുത്ത ആൻറിമണി (β -ആൻറിമണി)

(3) സ്ഫോടക ആൻറിമണി-ലോഹസ്വഭാവം ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉള്ളത്. ഉറച്ചാൽ സ്ഫോടനത്തോടെ സാധാരണ ആൻറിമണിയായി മാറും.

(4) സാധാരണ ആൻറിമണി എന്നിവയാണ് അപര രൂപങ്ങൾ.

രാസപ്രവർത്തനശേഷിയുള്ള മൂലകം. ഓക്സിജൻ, ഹാലജനുകൾ, സൽഫർ എന്നിവയുമായി നേരിട്ടു സംയോജിക്കും. ആൽക്കലി ലോഹങ്ങളുമായും നേരിട്ടു സംയോജിക്കും. സാന്ദ്രസൽ ഫ്യൂരിക് ആസിഡ്, നൈട്രിക് ആസിഡ് എന്നീ ഓക്സീകാരക അമ്ലങ്ങളിലും അകാരിജീയയിലും ലയിക്കുന്നു.

ഘനലോഹങ്ങളുമായി ചേർന്ന് നിരവധി കൂട്ടുലോഹങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ആൻറിമണി, ലെഡ്, ടിൻ ഇവ ചേർന്ന കൂട്ടുലോഹം—ടൈപ്പ് മെറ്റൽ—അച്ചുകളുണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഉരുകിയ ടൈപ്പ് മെറ്റൽ ഉറയ്ക്കുമ്പോൾ വ്യാപ്തം കൂടുന്നതുകൊണ്ട് ചുങ്ങിച്ചുളിയാത്ത വടിവൊത്ത അച്ചുകൾ കിട്ടും. ബ്രിട്ടാനിയ മെറ്റൽ, ബെയറിങ് മെറ്റൽ, പ്യൂട്ടർ എന്നിങ്ങനെ മറ്റു കൂട്ടുലോഹങ്ങളുമുണ്ട്.

സ്റ്റിബിൻ (ആൻറിമണി ഹൈഡ്രൈഡ്, SbH_3) ട്രൈ ഓക്സൈഡ്, ട്രൈട്രൈഫൈഡ്, പെന്റോക്സൈഡ്, (Sb_2O_3 , Sb_2O_4 , Sb_2O_5) ട്രൈസൽഫൈഡ്, പെന്റോസൽഫൈഡ് (Sb_2S_3 , Sb_2S_5) എന്നിവ പ്രധാന സംയുക്തങ്ങളാണ്. മാർഷ് ടെസ്റ്റ് വഴി ആൻറിമണിയുടെ സാന്നിധ്യം കണ്ടെത്താം.

ആൻറിമണി സൽഫൈഡ് തീപ്പെട്ടി നിർമ്മാണത്തിലും ചായക്കൂട്ടുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ടാർടാർ എമെറ്റിക് എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന പൊട്ടാസിയം ആൻറിമോണിട് ടാർ ടെറ്റ് ഔഷധമായും (Merclant) ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ആൻറി മാലിഗ്നൻറ് ഔഷധങ്ങൾ

അർബുദരോഗത്തിന്റെ ചികിത്സയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന മരുന്നുകൾ. വളരെ പെട്ടെന്നുള്ള കോശവിഭജനമാണ് കാൻസർ കോശങ്ങളിൽ നടക്കുന്നത് എന്നതിനാൽ കോശകേന്ദ്രത്തിലെ പ്രവർത്തനത്തെ സ്തംഭിപ്പിക്കുകവഴി അർബുദവളർച്ചയെ തടയുകയാണ് ഇവ ചെയ്യുന്നത്. ഇങ്ങനെ അർബുദ വളർച്ച നിയന്ത്രണാധിനമാകുമ്പോൾ ശരീരത്തിലെ പ്രകൃതിദത്ത പ്രതിരോധ ശക്തികൾക്ക് അവ ശേഷിക്കുന്ന കോശങ്ങളെ എളുപ്പം നേരിടാൻ കഴിയും. ശസ്ത്രക്രിയ വഴിയോ റേഡിയേഷൻ വഴിയോ ഭൂരിഭാഗം കോശങ്ങളെയും നീക്കംചെയ്തശേഷം ശേഷിക്കുന്ന അർബുദകോശങ്ങളെ നിർമാർജനംചെയ്യാനും ഈ മരുന്നുകൾ സഹായിക്കുന്നു.

ആന്റിമാറ്റർ

ലോകമഹായുദ്ധരംഗത്ത് ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന മസ്റ്റാർഡുകളിൽനിന്നാണ് ആദ്യത്തെ ആന്റി മാലിഗ്നൻ മരുന്നായ സൈക്ലോസ് മസ്റ്റാർഡ് ചികിത്സാരംഗത്തെത്തുന്നത്. 1946-ലാണ് ഇത് സംഭവിച്ചത്. തുടർന്ന് വളരെയധികം രാസപദാർഥങ്ങൾ ഈ ആവശ്യത്തിനായി നിർമ്മിക്കപ്പെടുകയും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ഇന്ന് പ്രകൃതിജന്യവും കൃത്രിമവുമായ ഏതാണ്ട് നൂറോളം പദാർഥങ്ങൾ അർബുദ ചികിത്സയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു. കോശചക്രത്തിലെ ചില അംശങ്ങളിൽ മാത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്നവയെന്നും (cell-cycle specific) എല്ലാ അവസ്ഥയിലും പ്രവർത്തിക്കുന്നവയെന്നും (cellcycle non-specific) രണ്ടുതരം മരുന്നുകൾ ഉണ്ട്. വിൻക്രിസ്റ്റിൻ (Vincristine), സൈറ്റോസിൻ (Cytarabine), ഫ്ലൂറോ യുറാസിൽ (Flourouracil), ബ്ലിയോമൈസിൻ (Bleomycin), മെർകാപ്റ്റോപ്യൂരിൻ (Mercaptopurine), തിയോഗ്യാനിൻ (Thioguanine) എന്നിവ ആദ്യത്തെ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു. മറ്റുള്ളവ രണ്ടാമത്തെ വിഭാഗത്തിലും രാസഘടനയനുസരിച്ചുള്ള വർഗീകരണ രീതിയും പ്രാബല്യത്തിലുണ്ട്.

1. ആൽക്കൈലേറ്റിംഗ് പദാർഥങ്ങൾ
സൈക്ലോ ഫോസ്ഫൈമൈഡ് (Cyclophosphamide)
മെൽഫലാൻ (Melphalan)
ക്ലോറാംബുസിൻ (Chlorambucil)
ബുസൽഫാൻ (Busulfan)
2. ആന്റി മെറ്റബോളൈറ്റുകൾ
മെത്തോട്രെക്സേറ്റ് (Methotrexate)
മെർകാപ്റ്റോപ്യൂരിൻ (Mercaptopurine)
സൈറ്റോസിൻ (Cytarabine)
3. ആന്റി ബയോട്ടിക്കുകൾ
ഡോണോറുബിസിൻ (Daunorubicin)
ഡോക്സോറുബിസിൻ (Doxorubicin)
ആക്റ്റിനോമൈസിൻ-ഡി (Actinomycin-D)
മൈറ്റോമൈസിൻ (Mitomycin)
ബ്ലിയോമൈസിൻ (Bleomycin)
4. സസ്യജന്യ ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ
വിൻക്രിസ്റ്റിൻ (Vincristine)
വിൻബ്ലാസ്റ്റിൻ (Vinblastine)
എറ്റോപ്പോസൈഡ് (Etoposide)
5. ഹോർമോണുകൾ
ഗ്ലൂക്കോ കോർട്ടിക്കോയ്ഡുകൾ
ഇൻസുലിനുകൾ
ആൻഡ്രജനുകൾ
6. എൻസൈമുകൾ
അസ്പരാജിനേസ് (L-asparaginase)
7. റേഡിയോ ആക്റ്റീവ് പദാർഥങ്ങൾ - അയഡിൻ 131.

ഇവയെക്കൂടാതെ അസംഖ്യം മറ്റു പദാർഥങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. വളരെ ശക്തമായ പ്രവർത്തനമുൾക്കൊള്ളുന്ന ഈ ഔഷധങ്ങൾ സമീപത്തുള്ള രോഗമില്ലാത്ത കലകളെയും നശിപ്പിക്കുന്നു. തൽഫലമായി മുടി കൊഴിയുക, കൂടലിലും മറ്റും വ്രണങ്ങൾ ഉണ്ടാവുക, രക്താണുക്കളുടെ ഉത്പാദനം തടസ്സപ്പെടുക തുടങ്ങി വളരെയധികം ദുഷ്ഫലങ്ങൾ ഇവ ഉണ്ടാക്കുന്നു. തികച്ചും അപകടകരമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുകവഴി കോശത്തിന്റെ പ്രോട്ടീൻ നിർമ്മാണവും വിഭജനവും തടയാൻ ചില ഔഷധങ്ങൾക്കു കഴിയും.

എല്ലാ അർബുദരോഗങ്ങളിലും ഔഷധ ചികിത്സ ഫലപ്രദമല്ല. പലപ്പോഴും ആരംഭഘട്ടത്തിൽത്തന്നെ മരുന്നുകൾ നൽകാൻ കഴിയാറില്ല. ഈ മരുന്നുകൾ വളരെ വിലപിടിപ്പുള്ളതും ആണ്. കുട്ടികളിലും പ്രായമായവരിലും കാണുന്ന രക്താർബുദം (ലൂക്കിമിയ) ലിംഫാ ഗ്രന്ഥികളിൽ (Lymph nodes) കാണുന്ന ലിംഫോമകൾ, മജ്ജയെ ബാധിക്കുന്ന മൈലോമ (multiple myeloma), ചിലതരം ഗർഭാശയ അർബുദങ്ങൾ (chorio carcinoma), പോസ്റ്റ്റ് അർബുദം മുതലായവയിൽ ഔഷധചികിത്സ ആശ്വാസദായകമാണ്. ശ്വാസകോശാർബുദം, ആമാശയാർബുദം, കരളിലെ അർബുദം, മസ്തിഷ്കാർബുദം തുടങ്ങിയവയിൽ ഇന്നുള്ള ആന്റി മാലിഗ്നൻ മരുന്നുകൾ ഫലപ്രദമല്ലതന്നെ.

പലപ്പോഴും ചികിത്സാ കാലാവധിയിൽ രോഗിയുടെ ആരോഗ്യസ്ഥിതിവിഭിന്നം വഷളാകും എന്നതിനാൽ ആശുപത്രിയിൽ കിടത്തി ഒരു സംഘം വിദഗ്ധ ഡോക്ടർമാരുടെ നേരിട്ടുള്ള മേൽനോട്ടത്തിൽ മാത്രമേ ഈ മരുന്നുകൾ നൽകാറുള്ളൂ. ആന്റിമെറ്റബോളൈറ്റുകൾ, കാൻസർ എന്നിവ നോക്കുക.

ആന്റിമാറ്റർ (Antimatter)

ദ്രവ്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന കണികകളെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനങ്ങൾ വളരെ വിചിത്രമായ ആന്റിമാറ്റർ പ്രതിഭാസം എന്ന പ്രതിഭാസത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ഊഹാപോഹങ്ങൾക്കു വഴിതെളിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇലക്ട്രോൺ, പ്രോട്ടോൺ, ന്യൂട്രോൺ എന്നീ അതിസൂക്ഷ്മങ്ങളായ മൂന്നു പരമാണുക്കളാണ് പ്രപഞ്ചത്തിലെ എല്ലാ പദാർത്ഥങ്ങൾക്കും ആധാരമെന്നു കരുതിപ്പോന്നിരുന്നു. (ഇലക്ട്രോൺ നെഗ്റ്റീവ് വൈദ്യുതചാർജുള്ളതും, പ്രോട്ടോൺ പോസിറ്റീവ് വൈദ്യുതചാർജുള്ളതും, ന്യൂട്രോൺ വൈദ്യുതചാർജില്ലാത്തതുമായ പരമാണുക്കളാണ്.) അങ്ങനെയിരിക്കെ മെസോണുകൾ, ഹൈപ്പറോണുകൾ എന്നിങ്ങനെ അനവധി അപൂർവ്വങ്ങളും ക്ഷണികങ്ങളുമായ പരമാണുക്കളെ ഗവേഷകന്മാർ കണ്ടെത്തി. പ്രപഞ്ചത്തെ അതിർച്ച മുറുങ്ങാക്കിയിരുന്ന സരളചിത്രത്തെ തകിടാമറിച്ച് 1933-ൽ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ട 'പോസിട്രോൺ' ആണ്. പോസിറ്റീവ് വൈദ്യുതി ചാർജുള്ള പോസിട്രോൺ മറ്റൊരു കാര്യങ്ങളിലും ഇലക്ട്രോൺ പോലെതന്നെ പക്ഷേ, ഏതെങ്കിലും പദാർത്ഥത്തിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുന്ന പോസിട്രോൺ പെട്ടെന്ന് അതിൽനിന്ന് ഒരു ഇലക്ട്രോണിനെ പിടികൂടുന്നു. അനന്തരഫലം രണ്ടിന്റെയും നാശമാണ്. ഒരു മിന്നലോടെ രണ്ടും അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നു. പോസിട്രോൺ പ്രതിഇലക്ട്രോണും (Antielectron), ഇലക്ട്രോൺ പ്രതിപോസിട്രോണുമാണ്.

1955-ൽ പോസിട്രോണിന്റെ വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട മറ്റൊരു പരമാണുവിനെക്കൂടി കണ്ടെത്തി. നെഗ്റ്റീവ് വൈദ്യുതചാർജുള്ളതും മറ്റൊരു കാര്യങ്ങളിലും പ്രോട്ടോണിനോടു സാമ്യമുള്ളതുമായ 'പ്രതിപ്രോട്ടോൺ' ആയിരുന്നു അത്. പ്രോട്ടോണും പ്രതിപ്രോട്ടോണും തമ്മിൽ നേരിടുമ്പോൾ മെസോണുകളായി മാറുകയും ഇവ പിന്നീട് പ്രകാശമുപത്തിലുള്ള ഊർജം മാത്രമായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിനുശേഷം ന്യൂട്രോണിന്റെ വിരുദ്ധപ്രകൃതിയായ പ്രതിന്യൂട്രോണും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. ഇലക്ട്രോണിനും, പ്രോട്ടോണിനും ന്യൂട്രോണിനും മാത്രമല്ല മറ്റു പ്രാഥമിക കണികകൾക്കും പ്രതികണികകൾ (ആന്റി പാർട്ടിക്കിൾ) ഉണ്ടെന്നു തെളിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഈ കണ്ടുപിടിത്തമാണ് പ്രതിദ്രവ്യത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ചിന്തയ്ക്കു വഴിതെളിച്ചത്. സാധാരണ കാണുന്ന പരമാണുക്കളിൽനിന്നാണു ദ്രവ്യമുണ്ടാകുന്നത്. അതുകൊണ്ട് അവയുടെ വിരുദ്ധപ്രകൃതികളായ പ്രതികണികകൾക്ക് പ്രതിദ്രവ്യത്തെ ഉണ്ടാക്കുവാൻ സിദ്ധാന്തപരമായി സാധ്യമാണ്. അടിസ്ഥാന കണികകൾക്ക് സമമിതി (Symmetry) ഉണ്ട്. പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഒട്ടുമിക്ക കാര്യങ്ങളിലും ഈ സമമിതി കാണാവുന്നതുമാണ്. അതിൽനിന്ന് അനൂപം നിരീക്ഷണങ്ങൾ പ്രകൃതി സമമിതി ഇഷ്ടപ്പെടുന്നുവെന്നാണ്. എങ്കിൽ ദ്രവ്യത്തിന്റെ കാര്യത്തിലും ഈ സമമിതി ഉണ്ടായിരിക്കണം. അതായത് പ്രതിദ്രവ്യം യഥാർത്ഥമായിരിക്കണം. എങ്കിലും നിരീക്ഷണങ്ങൾ കൊണ്ടു തെളിയിക്കപ്പെടാത്ത ഇക്കാര്യത്തിൽ വിശ്വാസം അർപ്പിക്കുന്നത് ശരിയായിരിക്കയില്ല. നിരീക്ഷണങ്ങൾ പ്രതിദ്രവ്യത്തിന് എത്രമാത്രം സാധ്യത നൽകുന്നുണ്ടെന്നു നോക്കാം.

ദ്രവ്യം പ്രതിദ്രവ്യവുമായി ചേർന്നാൽ ശക്തിയേറിയ ഗാമാരശ്മി പ്രസരത്തോടെ രണ്ടും നശിക്കും. ഭൂമിയിലോ നക്ഷത്രസമൂഹത്തിലോ (ആകാശഗംഗ) ദ്രവ്യവും പ്രതിദ്രവ്യവും കൂട്ടിച്ചേർന്നതിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ കാണുന്നില്ല. അതുകൊണ്ട് നക്ഷത്രസമൂഹം ഒരേതരം ദ്രവ്യം കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയതാണെന്നു വിശ്വസിക്കാം. പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അന്തവിശാലതയിൽനിന്നു വരുന്ന കോസ്മിക് രശ്മികളോടൊപ്പം പ്രതികണങ്ങൾ ഭൂമിയിൽ അപൂർവ്വമായി വരുന്നതുണ്ട്. പരീക്ഷണശാലയിലും ഇവ നിർമ്മിക്കാം. നക്ഷത്രസമൂഹത്തിനുമപ്പുറത്ത് കോടിക്കണക്കിനുളള ഗാലക്സികളിൽ ഏതിലെങ്കിലുമുള്ള പ്രതിദ്രവ്യത്തിൽനിന്നാണോ ഈ പ്രതികണികകൾ വരുന്നത് എന്നാണ് അടുത്തതായി പരിശോധിക്കേണ്ടത്. ബൃഹത്തായ ദുരദർശിനികൾക്കൊണ്ട് വിദൂരസ്ഥമായ ഗാലക്സികളെയും നമുക്കു ദർശിക്കാമെന്നെങ്കിലും അവയിൽനിന്നു വരുന്ന പ്രകാശത്തെ ജനിപ്പിച്ചത് ദ്രവ്യമാണോ പ്രതിദ്രവ്യമാണോ എന്ന് പ്രസ്തുത നിരീക്ഷണമുൾക്കൊണ്ട് നിർണ്ണയിക്കാൻ കഴിയുകയില്ല. ബ്രഹ്മാണ്ഡവിശാലതയിൽ പ്രതിദ്രവ്യം ഉണ്ടോ എന്നു പരിശോധിക്കേണ്ടത്.

ശോധിക്കുവാൻ ഒരു വഴിയേയുള്ളൂ. ചിലപ്പോൾ ഗാലക്സികൾ തമ്മിൽ കൂട്ടിമുട്ടാറുണ്ട്. ഇങ്ങനെ സംഘട്ടനത്തിലേർപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഗാലക്സികളിൽനിന്നു വരുന്ന പ്രകാശത്തെ വിശകലനം ചെയ്താൽ അവയുടെ ഊഷ്മാവ് നിശ്ചയിക്കാവുന്നതാണ്. സംഘട്ടനത്തിലേർപ്പെട്ട ചില ഗാലക്സികളുടെ പ്രകാശവിശകലനത്തിൽനിന്നു മനസ്സിലാകുന്നത് അവ അസാധാരണമായ തപ്താവസ്ഥയിലാണെന്നാണ്. ദ്രവ്യഗാലക്സിയും പ്രതിദ്രവ്യഗാലക്സിയും തമ്മിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്നതു കൊണ്ടാണ് അത്ര ഉന്നതമായ താപനിലയുണ്ടാകുന്നതെന്ന് പല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും വിശ്വസിക്കുന്നു. അതു ലളിതവും തൃപ്തികരവുമായ ഒരു വിശദീകരണമാണ്. ധാരാളം ദ്രവ്യവും പ്രതിദ്രവ്യവുംകൂടി സംയോജിച്ചു നശിക്കുമ്പോൾ അത്യധികം ഊർജമുണ്ടാകുന്നതു കൊണ്ട് അതു സാധ്യമാണ്. അത്യുജ്വലമായ 'റേഡിയോനക്ഷത്രങ്ങൾ' (Radio Stars) ഉലും 'ക്വാസറുകൾ' (Quasars) ഉലും ഈ പ്രക്രിയയാണ് നടക്കുന്നതെന്നു ചില ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ വിശ്വസിക്കുന്നു.

ഈ പ്രക്രിയയെന്നതാണ് യഥാർത്ഥത്തിൽ നടക്കുന്നതെങ്കിൽ പ്രപഞ്ചത്തിൽ പ്രതിദ്രവ്യമുണ്ടെന്നുള്ളതിനു സംശയമില്ല. ഒരുപക്ഷേ, പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ പകുതി പ്രതിദ്രവ്യമായിരിക്കാമെന്നും പ്രകൃതിയുടെ സമമിതിയിൽ വിശ്വസിക്കുന്നവർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. പ്രപഞ്ചത്തിൽ ഇത്രയധികം പ്രതിദ്രവ്യമുണ്ടെങ്കിൽ എന്തുകൊണ്ട് ദ്രവ്യവും പ്രതിദ്രവ്യവും പെട്ടെന്നു പരസ്പരം നശിക്കുന്നില്ല എന്ന പ്രശ്നമുണ്ട്. സ്വീഡൻകാരനായ പ്രൊഫസർ ഹാൻസ് ആൽവൻ അതിനുള്ള കാരണം അടുത്തകാലത്തു വിശദമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. നല്ല ചൂടുള്ള ഒരു സ്റ്റീമ്പിന്റെ തട്ടിൽ അല്പം വെള്ളമൊഴിച്ചാൽ അതു പെട്ടെന്ന് ആവിയാകുന്നതിനു പകരം ഏതാനും മിനിറ്റുനേരം തട്ടിമേൽ തുള്ളിക്കളിക്കുന്നതു കാണാമല്ലോ. ആദ്യമുണ്ടായ ആവി ബാക്കി വെള്ളത്തെ നേരിട്ടുള്ള ചൂട് ഏല്ക്കുന്നതിൽനിന്നു തടയുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഇതു സംഭവിക്കുന്നത്. ഈ രീതിയിൽ അത്യൽക്കടമായ ഊഷ്മാവിലുള്ള കണികകളുടെയും പ്രതികണികകളുടെയും ഒരു മറ ദ്രവ്യത്തിനും പ്രതിദ്രവ്യത്തിനുമിടയിൽ ഒരു തടസ്സം (Insulation Layer) സൃഷ്ടിക്കുമെന്ന് അദ്ദേഹം കരുതുന്നു.

സൂര്യനെ നക്ഷത്രത്തെ ചുറ്റിക്കറങ്ങുന്ന ഭൂമിയെന്ന ഗ്രഹത്തിൽ ജീവികളുള്ളതുപോലെ പ്രപഞ്ചത്തിലെ അനന്തകോടി നക്ഷത്രങ്ങളിൽ ചിലതും ജീവികളുള്ള (ചിലപ്പോൾ മനുഷ്യനേക്കാൾ ബുദ്ധിയിന്മേലേ തന്നെ) ഗ്രഹങ്ങളെ വഹിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് ഇക്കാലത്തു പലരും വിശ്വസിക്കുന്നുണ്ട്. ആ ഗാലക്സികളിൽ ചിലതു പ്രതിദ്രവ്യംകൊണ്ട് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടവയുമാകാം. എങ്കിൽ പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ മഹാവിശാലതയിലെ ഏതോ ഒരു കോണിൽ പ്രതിമനുഷ്യരും അധിവസിക്കുന്നുണ്ടാകും.

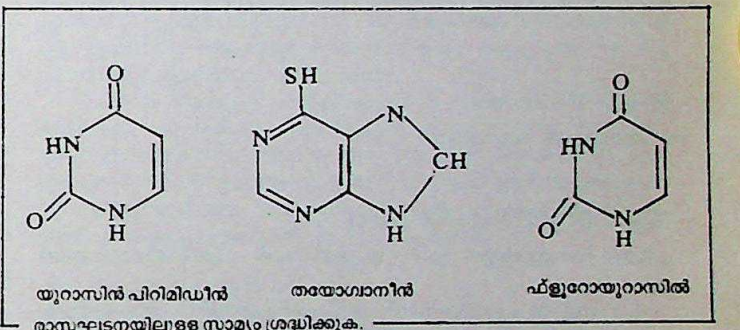
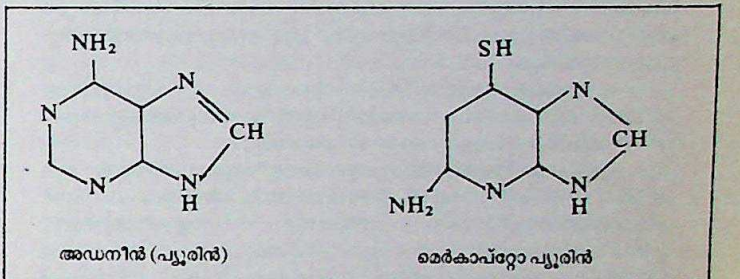
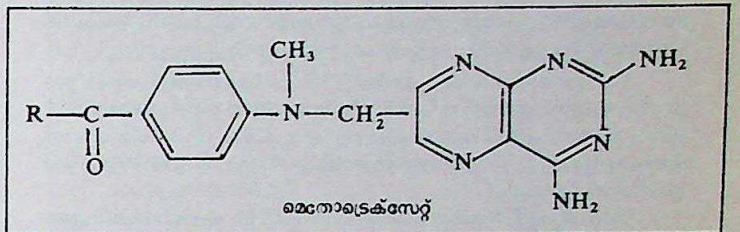
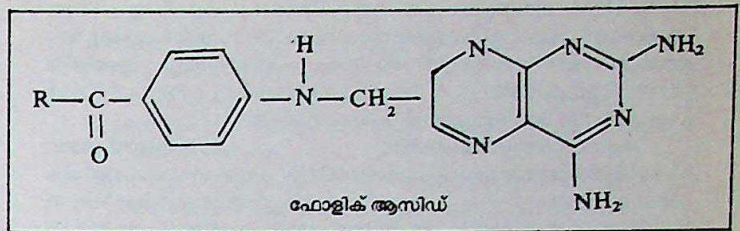
പി.സഹദേവൻ

ആൻറിമെറ്റബോളൈറ്റുകൾ

ശരീരത്തിൽ പ്രകൃത്യാ ഉള്ള ചില പദാർത്ഥങ്ങളുമായുള്ള ഘടനാപരമായ സാദൃശ്യം മൂലം കോശത്തിനുള്ളിൽ പ്രവേശിക്കാനും സ്വയം അത് (Nucleic Acid) ഉത്പാദനത്തെ ബാധിക്കുക വഴി കോശവളർച്ചയെ തടയാനും കഴിയുന്ന ജൈവ സംയുക്തങ്ങൾ. ഇവ പ്രധാനമായും 3 വിഭാഗങ്ങളിൽ പെടുന്നു.

1. ഫോളിക് ആസിഡുമായി സാദൃശ്യമുള്ളവ (Folic Acid Analogues)
ഉദാ: മെതോട്രെക്സേറ്റ് (Methotrexate)
2. പ്യൂരിൻ സംയുക്തങ്ങളുമായി സാദൃശ്യമുള്ളവ (Purine Analogues)
ഉദാ: 6-മെർക്യാപ്റ്റോപ്യൂരിൻ (6-Mercaptopurine)
തയോഗ്യാനിൻ (Thioguanine)
ആസാതയോപ്രിൻ (Azathioprine)
പെന്റോസ്റ്റാറ്റിൻ (Pentostatin)
3. പിരിമിഡിൻ സംയുക്തങ്ങളുമായി സാദൃശ്യമുള്ളവ
ഉദാ: 5-ഫ്ലൂറോയുറാസിൽ (5-Fluoro Uracil)
സൈറ്റോസിൻ അരബിനോസൈഡ് (Cytosine Arabinoside)

ഘടനകൾ



അയഡോക്സ് യുറിഡിൻ (Idoxuridine)

ഈ സംയുക്തങ്ങൾ കോശങ്ങളുടെ വളർച്ചയും വിഭജനവും തടയുകയും നാശം വരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നതിനാൽ പ്രധാനമായും അർബുദചികിത്സയിലാണ് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. മെതോട്രെക്സേറ്റ്, ഫോളിക് ആസിഡ് (വിറ്റാമിൻ) ഉപാപചയ (Folic Acid Metabolism)ത്തിലെ പ്രധാന എൻസൈമോളിക് ആസിഡ് റിഡക്ടേസ്മിനെ നിർവീര്യമാക്കുന്നതുവഴിയാണ് ഇവ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. സ്ത്രീകളിലുണ്ടാവുന്ന പ്രത്യേകതരം ഗർഭാശയാർബുദം (Chorio Carcinoma), കുട്ടികളിലും പ്രായമായവരിലും ഉണ്ടാകുന്ന ലൂക്കിമിയ (Acute Lymphoblastic Leukemia), സ്തനം, നാവ്, വൃഷണം തുടങ്ങിയ ഭാഗങ്ങളിലെ അർബുദം തുടങ്ങിവയ്ക്ക് മെതോട്രെക്സേറ്റ് വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. കൂടാതെ സോറിയാസിസ് (Psoriasis) എന്ന ത്വർരോഗത്തിനും, കൃത്രിമ അവയവങ്ങൾ വച്ചുപിടിപ്പിച്ചതിനുശേഷവും മെതോട്രെക്സേറ്റ് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. രോഗിയുടെ രോഗബാധിതമല്ലാത്ത കോശങ്ങളുടെ ഫോളിക് ആസിഡ് ഉപഭോഗത്തെയും ബാധിക്കുമെന്നതിനാൽ വലിയ അളവിൽ മെതോട്രെക്സേറ്റ് കൊടുക്കുമ്പോൾ അതോടൊപ്പം ഫോളിനിക് ആസിഡ് കൂടി കൊടുക്കാറുണ്ട്.

ആൻറിയാക്

6-മെർക്കാപ്റ്റോപ്യൂരിൻ-പ്യൂരിൻ സംയുക്തങ്ങളിൽ നിന്ന് RNA, DNA മുതലായവ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന പ്രക്രിയയിലെ പ്രധാന പദാർത്ഥങ്ങളുടെ രാസഘടനയിലുണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസങ്ങളാണ് ഇവയുടെ പ്രവർത്തനത്തിന് ആധാരം. പ്രധാനമായും ലൂക്കിമിയ (Acute Lymphoblastic & Non Lymphocytic Leukemia) യുടെ ചികിത്സയിലാണ് ഈ മരുന്ന് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ആസാത്തയോപിൻ-അർബുദ ചികിത്സയ്ക്കായി വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത പദാർത്ഥമാണെങ്കിലും പ്രധാനമായും ശാരീരിക പ്രതിരോധത്തെ തളർത്താനുപയോഗിക്കുന്ന (Immunosuppressant) മരുന്നായി അറിയപ്പെടുന്നു. വൃക്കമാറ്റി വയ്ക്കൽ ശസ്ത്രക്രിയയ്ക്കുശേഷവും, ശാരീരിക പ്രതിരോധം അപകടകരമായവയ്ക്കുമുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങൾ (Auto Immune Diseases) ക്കും ഈ മരുന്ന് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

5-ഫ്ലൂറോയുറാസിൻ-പിരിമിഡിൻ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്ന ഞെമിൻ എന്ന പദാർത്ഥം DNA യിൽ ചേരുന്നത് തടയുക വഴിയാണ് ഇവ പ്രവർത്തിക്കുക. ദഹനേന്ദ്രിയവ്യൂഹം, കരൾ, സ്തനം മുതലായ ഭാഗങ്ങളിലെ അർബുദരോഗത്തിന്റെ ചികിത്സയ്ക്ക് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

സൈറ്റോസിൻ അരബിനോസൈഡ്-DNA പോളിമറേസ് എന്ന എൻസൈമിനെ നിർവീര്യമാക്കുകയാണ് ഇവ ചെയ്യുന്നത്. ലൂക്കിമിയ (Acute Non Lymphocytic Leukemia), ലിംഫോമ എന്നിവയുടെ ചികിത്സയിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. വൈറസുകൾക്കെതിരെയും ഇവ പ്രവർത്തിക്കും.

അയഡോക്സ്യുറിഡിൻ-പ്രധാനമായും പുറമെയുള്ള വൈറസ് രോഗങ്ങൾക്കെതിരെയാണ് ഇത് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. ഉദാ: ഹെർപിസ് മുലമുണ്ടാകുന്ന നേത്രരോഗം.

എല്ലാ ശരീരകോശങ്ങളെയും ബാധിക്കുമെന്നതിനാൽ ഈ പദാർത്ഥങ്ങൾ രോഗികളിൽ ഉദരാസസ്ഥി, തലമുടികൊഴിച്ചൽ, രോഗാണുബാധകൾ മുതലായവ ഉണ്ടാക്കുകയും, മജ്ജയിൽനിന്നുമുള്ള രക്തത്തിന്റെ ഉൽപ്പാദനം തടസ്സപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ഗർഭിണികൾ ഈ മരുന്നുകൾ ഉപയോഗിച്ചാൽ ഗർഭസ്ഥശിശുവിൽ അപകടകരമായ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാവുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

ആൻറിയാക്

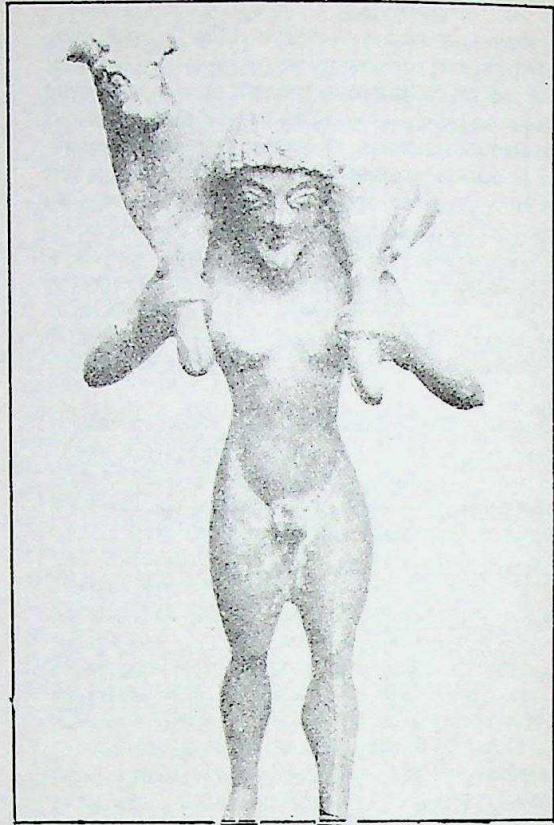
† അന്ത്യോക്സ നോക്കുക.

ആൻറിയാപ് (Antiope)

ഗ്രീക്കുപുരാണങ്ങളിൽ ഇതേ പേരിൽ രണ്ട് സ്ത്രീ കഥാപാത്രങ്ങളുണ്ട്.

1. സ്വസ്സ് എന്ന ദേവന്റെ ബലാൽസംഗത്തിനു വിധേയയായി ആംഫിത്യൺ എന്നും സെത്യസ് എന്നും രണ്ടു പുത്രന്മാരെ പ്രസവിച്ച മെ സ്ത്രീയാണ് ഇതിലൊന്ന്. വനദേവതയുടെ രൂപം ധരിച്ചാണ് സ്വസ്സ് ഇവളെ ബലാൽസംഗം ചെയ്തത്. ഗർഭവതിയായ ആൻറിയാപ് അച്ഛനെ ഭയന്ന് ഒളിച്ചോടി സിന്ധോണിലെ രാജാവായ എപ്പോപ്യൂസിനെ വിവാഹം ചെയ്തു. ഇതിനിടയിൽ ഇവളുടെ അച്ഛൻ ആത്മഹത്യചെയ്തു. ഇവളെ ശിക്ഷിക്കണമെന്ന് മരിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് അയാൾ അനുജനായ ലൈക്കസ്സിനോടാവശ്യപ്പെട്ടിരുന്നതനുസരിച്ച് അയാൾ എപ്പോപ്യൂസിനെ വധിക്കുകയും ആൻറിയാപിനെ പിടിച്ചു കൊണ്ടു വന്നു കാരാഗൃഹത്തിലടയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. ജയിൽചാടി രക്ഷപ്പെട്ടതിനുശേഷമാണ് ഇവൾ വിജനപ്രദേശത്തുവച്ച് തന്റെ ഇരട്ടക്കുട്ടികളെ പ്രസവിച്ചത്. ഈ കുട്ടികളെ വളർത്തിയത് ആട്ടിയെന്മാരായിരുന്നു. വളരെക്കാലത്തിനുശേഷമാണ് ആൻറിയാപിനു തന്റെ സന്താനങ്ങളെ കാണാൻ കഴിയുന്നത്. അവർ സ്വന്തം മാതാവിനെ തിരിച്ചറിയുകയും ലൈക്കസ്സിനെയും അയാളുടെ പത്നി ഡീസ്സിനെയും കൊന്നു പകരവീട്ടുകയും ചെയ്തു. ആൻറിയാപ് അതിനുശേഷം ഭ്രാന്തുപിടിച്ചു ഗ്രീസ് മുഴുവൻ അലഞ്ഞുനടന്നു. ഒടുവിൽ തിത്താറിയിലെ ഫോക്കസ് അവളെ ചികിത്സിച്ചു ദേദമാക്കി, പർണാസസ് മലയിൽവച്ച് വിവാഹം കഴിച്ച് വളരെക്കാലം ജീവിച്ചിരുന്നു. ഇവരുടെ ശവകുടും ഈ മലയിൽത്തന്നെയാണ്.

2. ഏറിസ്സിന്റെ മകളും ഹിപ്പോളൈറ്റിന്റെ സഹോദരിയും ആമസോണുകളുടെ റാണിയുമായ വേറൊരു ആൻറിയാപിനെക്കുറിച്ചു



ആംഫിത്യൺ: ആൻറിയാപിന്റെ പുത്രൻ(ബി.സി.6-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഒരു പതിമ)

ഇള ഐതിഹ്യങ്ങളും ഗ്രീസിൽ നിലവിലുണ്ട്. ഇവളെ ഒടുവിൽ തിസിയസ്സ് തട്ടിയെടുത്തു വിവാഹം കഴിക്കുകയാണുണ്ടായത്.

ആൻറിവൈനം

വിഷ ചികിത്സ നോക്കുക.

ആൻറിവൈറൽ ഔഷധങ്ങൾ

ബാക്ടീരിയകളെക്കാൾ സൂക്ഷ്മവും മനുഷ്യരിൽ മാറകമായ പല രോഗങ്ങൾക്കും കാരണവും ആയ വൈറസുകൾക്കെതിരെ പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്ന മരുന്നുകൾ ചികിത്സാരംഗത്ത് താരതമ്യേന പുതു മുഖങ്ങളാണ്.

ബാക്ടീരിയകൾക്ക് അവയുടെ തനതായ കോശഭിത്തിയും രാസ പ്രവർത്തനശേഷിയുമുണ്ട്. എന്നാൽ വൈറസുകൾ അവ ആക്രമിക്കുന്ന ജന്തു കോശങ്ങൾക്കുള്ളിൽ കടന്ന് അവയുടെ എൻസൈമുകളും മറ്റും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. അതിനാൽ വൈറസുകൾക്കെതിരെ (പ്രധാനമായും വൈറസ് DNAയ്ക്കെതിരെ) പ്രയോഗിക്കുന്ന മരുന്നുകൾ നിർദ്ദിഷ്ടതാത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഉത്തമമായിരിക്കണം. അവ ജന്തു കോശങ്ങളെ ബാധിക്കരുത്.

ബാക്ടീരിയകളെ കൃത്രിമ മാധ്യമങ്ങളിൽ വളർത്തി അവയുടെ സഭാവങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാനും, ഔഷധങ്ങളുടെ നേരെയുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തനം പഠിക്കാനും സാധിക്കും. എന്നാൽ വൈറസുകളെ വളർത്താനും നിരീക്ഷിക്കാനും വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്.

ശാരീരിക പ്രതിരോധ ശക്തികൾ, ബാക്ടീരിയകൾക്കെതിരെ പ്രയോഗിക്കുന്നതിലും ശക്തിമത്തായി വൈറസുകൾക്കെതിരെ പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. പക്ഷേ ഇത് എല്ലാവരിലും ഒന്നുപോലെ ആകണമെന്നില്ല. ഏതുതരം വൈറസുകളാണ് രോഗകാരണം എന്നു നിർണ്ണയിക്കുന്നതും, ബാക്ടീരിയൽരോഗാണുനിർണ്ണയത്തെക്കാൾ ആയാസകരമാണ്.

ഈ കാരണങ്ങളാൽ വൈറസുകൾക്കെതിരെ മരുന്നുകൾ പ്രയോഗിക്കുക അത്ര എളുപ്പമല്ല. 1960 കളിൽ ആൻറിവൈറൽ മരുന്നുകൾ കണ്ടുപിടിച്ചു തുടങ്ങിയെങ്കിലും ഇന്നും ഇവയുടെ ഉപയോഗം വ്യാപകമായിട്ടില്ല.

വൈറസുകൾ രണ്ടുതരമുണ്ട്. അവയിലെ ന്യൂക്ലിക് അമ്ലങ്ങളുടെ സ്വഭാവമനുസരിച്ച് ഇവയെ R.N.A. വൈറസുകൾ എന്നും D.N.A. വൈറസുകൾ എന്നും വിളിക്കുന്നു. അമാൻറഡിൻ (Amantadine) റിമാൻറഡിൻ (Rimantadine) എന്നിവ RNA (Acyclovir), വൈറസുകൾക്കെതിരെയും അസൈക്ളോവിർ (Acyclovir), വൈഡരബിൻ (Vidarabine) അയഡോക്സുറിഡിൻ (Idox Uridine), ട്രൈഫ്ലൂറോ തൈമിഡിൻ (Trifluoro thymidine) എന്നിവ D.N.A. വൈറസുകൾക്കെതിരെയും റിബാവൈറിൻ (Ribavirin) രണ്ടുതരം വൈറസുകൾക്കെതിരെയും പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

അമാൻറഡിൻ, റിമാൻറഡിൻ എന്നിവ, വൈറസുകൾ കോശങ്ങളിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതും തുടർന്നുള്ള ഭൗതികപ്രതിഭാസങ്ങളും തടയുമ്പോൾ, അയഡോക്സുറിഡിൻ, അസൈക്ളോവിർ, വൈഡരബിൻ എന്നിവ വൈറസുകളിലെ DNA നിർമ്മാണം തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു.

വൈഡരബിൻ, അയഡോക്സുറിഡിൻ, അസൈക്ളോവിർ, ട്രൈഫ്ലൂറോതൈമിഡിൻ എന്നീ മരുന്നുകൾ രോഗബാധിതമായ ത്വക്ക്, നേത്രം, മ്യൂക്കോസൽ സതരങ്ങൾ എന്നിവയിൽ നേരിട്ടുപ്രയോഗിക്കുന്നു. മറ്റുള്ളവ ഗുളികയായും കുത്തിവെയ്പ്പായും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

വളരെയധികം വൈറസ് രോഗങ്ങൾ മനുഷ്യരെ ബാധിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ മാത്രമേ ഈ ഔഷധങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളൂ. (പട്ടിക കാണുക.)

വൈറസുകൾക്കെതിരെ പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്ന മറ്റൊരു പദാർത്ഥമാണ് ഇൻറർഫെറോൺ. ജീവകോശങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്ന ഈ പദാർത്ഥം പ്രോട്ടീനും കാർബോഹൈഡ്രേറ്റുമടങ്ങിയ ഒരു സംയുക്തമാണ്. കൃത്രിമമാധ്യമത്തിൽ വളർത്തുന്ന എസ്കറീഷ്യ കോളി എന്ന അണുജീവികളിൽ നിന്ന് ഇവ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ജനിതക എൻജിനീയറിംഗ് വിദ്യമൂലം ഇവയും ചികിത്സാ രംഗത്ത് എത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഉത്പാദനത്തിലെ അതിസാങ്കേതികതയും മൂലം ഇവ വളരെ വിലയേറിയ മരുന്നുകളായി അവശേഷിക്കുന്നു.

വലിയ ചില ദോഷങ്ങളും ആൻറിവൈറൽ മരുന്നുകൾക്കുണ്ട്. രക്തത്തിലെ അണുക്കളുടെ എണ്ണം കുറയ്ക്കുക, കരളിനും വൃക്കയ്ക്കും തകരാറുകൾ വരുത്തുക, രോഗപ്രതിരോധ ശക്തി ക്ഷയിപ്പിക്കുക എന്നിവ ഇവയുടെ ദോഷഫലങ്ങളിൽ ചിലതുമാത്രം.

രോഗം	മരുന്ന്	ഉപയോഗം
ഇൻഫ്ലുവൻസ	അമാൻറഡിൻ	ചികിത്സ പ്രതിരോധം
ഹെർപിസ് എൻസെഫലൈറ്റിസ്	അസൈക്ളോവിൻ	ചികിത്സ
ഹെർപിസ് ഗുഹ്യരോഗം	വൈഡരബിൻ	ചികിത്സ
ഹെർപിസ് സിംപ്ളൈക്സ് നേത്രരോഗം	അസൈക്ളോവിർ	ചികിത്സ
	അയഡോക്സുറിഡിൻ	ചികിത്സ
	ട്രൈഫ്ലൂറോതൈമിഡിൻ	ചികിത്സ
വേരിസെല്ലാ (ചിക്കൻപോക്സ്)	വൈഡരബിൻ	പ്രതിരോധം
	അസൈക്ളോവിർ	ചികിത്സ
ഹെർപിസ് സോസ്റ്റർ	വൈഡരബിൻ	ചികിത്സ
	അസൈക്ളോവിർ	ചികിത്സ

ആൻറിസെമിറ്റിക്സ് (Antiseptics)

രോഗകാരണമായ അണുജീവികളെ നശിപ്പിക്കുന്നതിനോ അവയുടെ വളർച്ച തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നതിനോ വേണ്ടി മനുഷ്യ (ജീവി) ശരീരത്തിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ. ഇതേ ആവശ്യത്തിന് നിർജീവപദാർത്ഥങ്ങളിൽ (ഉദാ: തറ, പാത്രങ്ങൾ, ഉപകരണങ്ങൾ) ഉപയോഗിക്കുന്നവയാണ് ഡിസിൻഫെക്റ്റന്റുകൾ. എല്ലാ അണുജീവികളിലും ഇവ പ്രവർത്തിക്കുമെന്നതാണ് ആൻറി സെമിറ്റിക്സുകളായുള്ള പ്രധാന വ്യത്യാസം.

രാസഘടനയനുസരിച്ച് ഇവയെ പല വർഗ്ഗങ്ങളായി തിരിക്കുന്നു.

- (1) അമ്ലങ്ങൾ-ബോറിക്, ക്രോമിക്, ബെൻസോയിക്, നാലിഡിക്സിക് അമ്ലങ്ങൾ
- (2) ക്ഷാരങ്ങൾ- സോഡിയം, പൊട്ടാസ്യം ഹൈഡ്രോക്സൈഡുകൾ.

(3) ആൽക്കഹോളുകൾ- ഈതെൽ, ഐസോ പ്രൊപ്യിൽ ആൽക്കഹോളുകൾ.

(4) ആൽഡിഹൈഡുകൾ- ഫോർമാൽഡിഹൈഡ്, മെഥെനാമിൻ (Methenamine).

(5) അപമാർജകങ്ങൾ (Surfactants)- സോപ്പുകൾ, ബെൻസാൽ കോണിയം, (Benzakonium) ബെൻസ് എനോണിയം (Benzethonium).

(6) ഫീനോളുകൾ- ഫീനോൾ, ക്രിസോൾ, (Cresol), ഹെക്സെസൽ റിസോർസിനോൾ (Hexyl Resorcinol) ഹെക്സാക്ളോറോ ഫെയ്ൻ (Hexachlorophane), ക്ലോർസൈലനോൾ (Chlor-xyleneol).

(7) ഹാലോജനുകൾ- അയഡിൻ, അയഡോഫോം, ക്ലോറിൻ.

(8) ഓക്സികാരികൾ- ഹൈഡ്രജൻ പെറോക്സൈഡ്, പൊട്ടാസിയം പെർമാംഗനേറ്റ്.

(9) ചായങ്ങൾ (Dyes)- ക്രിസ്റ്റൽ വയലറ്റ്, അക്രിഫ്ളേവിൻ മെഥിലിൻ ബ്ലൂ.

(10) ലോഹലവണങ്ങൾ- സിൽവർ നൈട്രേറ്റ്, മെർക്കുറോക്രോം കോപ്പർ സൾഫേറ്റ്.

(11) വാതകങ്ങൾ- എതിലിൻ ഓക്സൈഡ്

ആൻറിസെപ്റ്റിക്കുകൾ ബാക്ടീരിയയ്ക്കുള്ളിലെ പ്രോട്ടീനുകളെ കൊയ്യാഗുലീകരിക്കുകയും കോശഭിത്തിയിൽ വ്യതിയാനങ്ങൾ വരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉപയോഗിക്കുന്ന ലായനിയുടെ ഗാഢത, ഊഷ്മാവ്, പ്രവർത്തിക്കുന്ന സമയം എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ച് ആൻറി സെപ്റ്റിക്കുകളുടെ പ്രവർത്തനശക്തിയും വ്യത്യാസമുള്ളതുണ്ടാവും. ഫീനോളിന്റെ പ്രവർത്തനശക്തിയുമായി താരതമ്യം ചെയ്താണ് മറ്റുള്ളവയുടെ ശക്തി അളക്കുക.

ബോറിക് അമ്ലം, ഈതെൽ ആൽക്കഹോൾ, സോപ്പുകൾ, ടിങ്ക്ചർ അയഡിൻ (ആൽക്കഹോൾ ലായനി) മെർക്കുറോക്രോം, ബെൻസാൽ കോണിയം, ഹെക്സൈൽ റിസോർസിനോൾ, ക്ലോർ സൈലനോൾ, ക്ലോർ ഹെക്സിലൈൻ, പൊട്ടാസ്യം പെർമാംഗനേറ്റ്, ക്രിസ്റ്റൽ വയലറ്റ് (ജെൻഷൻ വയലറ്റ്) മുതലായവയാണ് സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്ന ആൻറി സെപ്റ്റിക്കുകൾ. പൊതുവേ തൊലിപ്പുറമെയും മ്യൂക്കോസ (Mucosa) യിലും ആണ് ഉപയോഗിക്കാറേകിയും മുത്രാശയ രോഗങ്ങളിൽ നാലിഡിക്സി അമ്ലം, മെഥെനാമിൻ തുടങ്ങിയവ ഉള്ളിലേക്ക് നൽകാറുണ്ട്.

1867-ൽ ജോസഫ് ലിസ്റ്റർ എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് ഭിക്ഷുരൻ ആണ് ആൻറി സെപ്റ്റിക്കുകൾ രോഗാണുബാധ തടയാനായി ഉപദേശിച്ചത്. അന്ന് ശസ്ത്രക്രിയമുലമുണ്ടാകുന്ന മുറിവുകൾ പഴുക്കാതിരിക്കാൻ ഇവ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. എന്നാൽ ഇന്ന് രോഗാണുക്കളെ മുറിവുകളിലേക്ക് അടുപ്പിക്കാതെയുള്ള അസെപ്റ്റിക് രീതികളാണ് ശസ്ത്രക്രിയാരംഗത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ആൻറിസെമിറ്റിസം

സെമിറ്റിക് വർഗ്ഗക്കാരുടെുള്ള വിദേഷം എന്നാണീ വാക്കിനർത്ഥം. പക്ഷേ, സെമിറ്റിക് വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ജുതരോടുള്ള വിദേഷം എന്ന അർത്ഥത്തിലാണ് ഈ വാക്ക് പ്രചാരം നേടിയിട്ടുള്ളത്. യേശുക്രിസ്തുവിന്റെ വധത്തിന് കാരണക്കാരൻ എന്ന നിലയിൽ ജുതന്മാരെ ക്രിസ്തു മതാനുയായികൾ ശത്രുതാമനോഭാവത്തോടെ വീക്ഷിക്കാൻ തുടങ്ങിയതിനു ക്രിസ്തുവിന്റെ മരണത്തോളം തന്നെ പഴക്കമുണ്ട്. യഹൂദന്മാർ ഏകദൈവവിശ്വാസികളായിരുന്നു എന്നതിന്റെ പേരിൽ ബഹുദൈവവിശ്വാസികളായ ക്രിസ്ത്യാനർ വളരെ മുമ്പേതന്നെ യഹൂദരോടു ശത്രുതാമനോഭാവം പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നു. തങ്ങൾ എല്ലാവർഗ്ഗക്കാരുടേയും മികച്ചവരാണ് എന്ന അതിർക്കടന്ന ആഭിജാത്യബോധം പ്രകടിപ്പിച്ചവരായിരുന്നു ജുതന്മാർ എന്ന വസ്തുതയും അവരോടു അമിത്രഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കാൻ പലർക്കും പ്രേരകമായി. പിൽക്കാലത്ത് ജുതവിരോധമനോഭാവം യൂറോപ്പിലെ പല രാഷ്ട്രങ്ങളിലും അതിശക്തമായി. ഹിറ്റ്ലറുടെ കാലത്ത് ജർമനിയിൽ 60 ലക്ഷം ജുതരുടെ കൂട്ടക്കൊല നടക്കുകയുണ്ടായി.

ബെൻസാൽ ഐറ്റൻ ചക്രവർത്തിയായ കോൺസ്റ്റാന്റ് ഐറ്റൻ ഒന്നാമൻ ക്രിസ്തു മതം സ്വീകരിച്ചതോടെ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ യഹൂദപീഡനം ക്രിസ്ത്യന്ദർശനം നാലാം നൂറ്റാണ്ടിൽതന്നെ ആരംഭിച്ചു. ക്രിസ്തു മതം സ്വീകരിക്കാൻ യഹൂദന്മാരുടെമേൽ പല തരത്തിലുള്ള സമ്മർദ്ദങ്ങൾ പ്രയോഗിക്കപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരുന്നു. യഹൂദ പണ്ഡിതന്മാർ വിദ്യാർത്ഥികളെ കാണാനോ പഠിപ്പിക്കാനോ പാടില്ലെന്ന വിലക്ക് ആദ്യകാലത്ത് നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. അഞ്ചാം

വാഹനങ്ങൾ ഓടിക്കുക എന്നിവ തികച്ചും അപകടകരമാണ്. രക്തത്തിലെ ശ്വേതാണുക്കളുടെ എണ്ണം കുറയുന്ന രോഗവും (Agranulocytosis) ഇവയുടെ ഉണ്ടാകാം. ഡൈക്ലിഡീൻ വർഗത്തിൽ പെട്ട മരുന്നുകൾ ഗർഭിണികൾ ഉപയോഗിക്കരുത്.

H₂ വിരുദ്ധ പദാർത്ഥങ്ങൾ (Antagonists) പ്രധാനമായും ഹിസ്റ്റമിൻ ആശയദിത്തികളിലുള്ള പ്രവർത്തനത്തെയാണ് ബാധിക്കുന്നത്. ഇവയുടെ ഉത്പാദനം ഗണ്യമായി കുറയുന്നു. അതിനാൽ പ്രധാനമായും ചെറുകുടൽ പ്രണ (Duodenal weer) രോഗത്തിനാണ് ഇവ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഈ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ട സിമെറ്റിഡീൻ, (Cimetidine), റാനിറ്റിഡീൻ (Ranitidine) എന്ന മരുന്നുകൾ ലഭ്യമാണ്.

ആൻറിറൈനം

സ്നാപിഡ്രാഗ്മസ്, ഏകവർഷികളോ ദിവർഷികളോ ആയി വളരുന്ന ഒരു കുട്ടം ചെടികൾ. ഇന്ത്യയിൽ കാണുന്ന പ്രധാനപ്പെട്ട ഇനം ആൻറിറൈനം മേജസ് (Antirrhinum majus) ആണ്. ആകെ മുപ്പത്തോളം ജാതികളുണ്ട്. ഇവ അധികവും വടക്കെ മിതശീതോഷ്ണ മേഖലകളിലാണ് വളരുന്നത്. ആൻറിറൈനം ഓറോന്റിയം (A. orontium) പഞ്ചാബിലും പടിഞ്ഞാറെ ഹിമാലയത്തിലും ധാരാളമുണ്ട്. ഈ ചെടികളുടെ ഇലകൾ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. പുഷ്പങ്ങൾക്ക് അഞ്ചു ദളങ്ങളോടുകൂടിയ ഒരു ബാഹ്യദളപൂഞ്ജവും (Calyx) അഞ്ച് ഇതളുകളുള്ള അസമമായ ഒരു ദളപൂഞ്ജവും (Corolla) നാലു കേസരങ്ങളും രണ്ട് അണ്ഡപർണ്ണങ്ങളുടെയും ഒരു ജനിയും കാണാം. പൂടകഫല (Capsule) ത്തിനുള്ളിൽ അനേകം വിത്തുകളുണ്ടായിരിക്കും. ഭാഗിയുള്ള പുഷ്പങ്ങൾക്കുവേണ്ടിയാണ് ഇവ സാധാരണ തോട്ടങ്ങളിൽ വച്ചുപിടിപ്പിക്കാറുള്ളത്.

ആൻറിന, ജന്തുക്കളിൽ

ജന്തുശാസ്ത്രത്തിൽ ഷട്പദപ്രാണികളുടെ ശരീരത്തിലുള്ള ആദ്യത്തെ ജോടി ഉപാഗങ്ങൾക്ക് നൽകിയിരിക്കുന്ന പേർ. മിരിയാപോടാ (Myriapoda) വർഗത്തിൽപ്പെട്ട പഴുതാര, തേരട്ട വർഗങ്ങളിലും ശരീരത്തിലുള്ള ആദ്യത്തെ ജോടി. കൊഞ്ച്, ബെഞ്ച് എന്നിങ്ങനെ ജന്തുക്കൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ക്രസ്റ്റേഷ്യ എന്ന വിഭാഗത്തിൽ രണ്ടാമത്തെ ജോടി ഉപാഗങ്ങളാണ് ആൻറിനകൾ. (ആദ്യത്തേത് ആൻറിഡ്യൂൾ.) വളരെ നീണ്ട്, അടുത്തടുത്തുള്ള ധാരാളം മുട്ടുകളോടുകൂടി ചാട്ടവാറുപോലെ യിരിക്കുന്നു. സ്പർശം, പ്രലോണം എന്നിവയ്ക്കുള്ള ഇന്ദ്രിയമാണ്.

വയർപെസ് ഉപകരണങ്ങളിൽ (റേഡിയോ, റാഡാർ) റേഡിയോതാഗങ്ങൾ ഗ്രഹിക്കുന്ന ലോഹനിർമ്മിതമായ കമ്പികൾ (എന്റിയൽ)ക്കും ആൻറിന എന്നു പറയും.

ആൻറിന, വാർത്താവിനിമയത്തിൽ

വാർത്താവിനിമയം, 'റേഡിയോ ടെലസ്കോപ്പ്' നോക്കുക.

ആപചരമം

ആപത്തിൽ മാത്രം സ്വീകാര്യമായ ധർമ്മം. ശ്രേയസ്സും പ്രേയസ്സും കൈവരുത്തുന്നതാകണം മനുഷ്യന്റെ കർമ്മങ്ങൾ. വേദം നിഷിദ്ധമെന്നു ഗണിക്കുന്ന കർമ്മങ്ങൾ വർജിക്കണം. എന്നാൽ ജീവൻ അപകടത്തിൽ പെടുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ അതിൽനിന്നു മുക്തി നേടുകയാണു പ്രഥമകർമ്മവും. മറ്റു സമയങ്ങളിൽ വർജ്യമായ പ്രവൃത്തിയും ആപത്തിൽ സ്വീകാര്യമാണ്. മറ്റൊരാൾ ഭുജിച്ചതിന്റെ ഉച്ഛിഷ്ടം ഭുജിക്കാൻ പാടില്ല. പക്ഷേ, വിശന്നുപൊരിഞ്ഞു മരിക്കും എന്ന നിലവന്നാൽ, മറ്റു ഭക്ഷണം കിട്ടിയില്ലെങ്കിൽ, ഉച്ഛിഷ്ടം ഭുജിച്ചും ജീവനെ നിലനിർത്താം എന്നു സമൂഹികൾ പറയുന്നുണ്ട്.

ശാന്തമാനസം അഭേദ്യമാണ്. മോഷണം ആർക്കും വർജ്യവുമാണ്. എങ്കിലും പട്ടിണികൊണ്ടു വലഞ്ഞ വിശാമിത്രൻ ശാന്തമാനം മോഷ്ടിച്ചു തിന്നു ജീവൻ നിലനിർത്തിയതായി മഹാഭാരതത്തിലുണ്ട്. ഇത്തരം പ്രവൃത്തിക്കു പിന്നീടു പരിഹാരം ചെയ്യണം. ശരീരമാദ്യം ചെലു യർമസാധനം എന്നു പ്രമാണമുണ്ട്. എന്തു ചെയ്തും ശരീരം നിലനിർത്തണം. ശരീരമുണ്ടെങ്കിൽ അധർമപരിഹാരത്തിനു മാർഗ്ഗമുണ്ട്.

മറ്റു മാർഗ്ഗം ഇല്ലാത്ത അവസരങ്ങളിൽ താരതമ്യേന ലഘുവായ അധർമ്മം ധർമ്മമായി ഗണിക്കാം.

അപരനാമം എന്ന പേരിൽ ഏത് അധർമ്മവും ചെയ്യാം എന്നില്ല. യുധിഷ്ഠിർ ഗുരുവായ ദ്വേഷണരെ വധിക്കാൻ നൃണ പറഞ്ഞത്

ആപചരമമല്ല. രാജ്യലോഭമാണ് പ്രാണരക്ഷണതയെല്ലെ അവിടെ അസത്യകഥനത്തിനു യുധിഷ്ഠിരനെ പ്രേരിപ്പിച്ചത്.

ആപസ്തംബസൂത്രം

ആപസ്തംബന്റെ ധർമ്മശാസ്ത്രം. ഈ കൃതിയിൽ ശ്രുത (വേദിക) സൂത്രങ്ങളും ധർമസൂത്രങ്ങളുമുണ്ട്. ആകെ 30 പ്രശ്നങ്ങൾ ഇതിലുണ്ട്. ആദ്യത്തെ 24 പ്രശ്നങ്ങളിൽ യജ്ഞങ്ങളുടെ വിധികളാണ്. 30-ാം പ്രശ്നത്തിൽ യജ്ഞകൃത്രിയം, യജ്ഞവേദി ഇവയുടെ നിർമ്മാണം വിവരിക്കുന്നു. 26, 27 എന്നീ പ്രശ്നങ്ങളിൽ ഗൃഹ്യസൂത്രങ്ങളാണ്. ഷോഡശസംസ്കാരവിധികളാണ് ഇവയിലെ പ്രതിപാദ്യം. ധർമസൂത്രങ്ങൾ 28, 29 എന്നീ 'പ്രശ്ന'ങ്ങളിലാണ്. ഈ ഭാഗമാണ് പ്രസിദ്ധി ആർജിച്ചിട്ടുള്ളത്.

മനു, യാജ്ഞവൽക്യൻ, വ്യാസൻ, വസിഷ്ഠൻ മുതലായി 18 ധർമശാസ്ത്രപ്രവർത്തകർ പ്രസിദ്ധരായുണ്ട്. അവരുടെ പേരുകൾ യാജ്ഞവൽക്യന്റെ സ്മൃതിയിലുണ്ട്. അക്കൂട്ടത്തിൽ ആപസ്തംബൻ പേരില്ല. ആപസ്തംബൻ ഗൃഹ്യസൂത്രകാരൻ എന്ന നിലയിലാണ് കൂടുതൽ പ്രസിദ്ധിനേടിയിട്ടുള്ളത്. ആപസ്തംബന്റെ കാലം ബി.സി. 660-നും 300-നും ഇടയ്ക്കാകാം. ബൗദ്ധമതത്തിന്റെ ഗൃഹ്യസൂത്രത്തോളം പഴക്കമില്ല ആപസ്തംബന്റെതിന്. വസിഷ്ഠൻ ആപസ്തംബനെപ്പറ്റി പറയുന്നതുകൊണ്ട് ഇദ്ദേഹം വസിഷ്ഠനുവ്യാകുമാരനാണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം (Theory of Relativity)

ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യശതകത്തിൽ, ഊർജതന്ത്രത്തിലുണ്ടായ ഒരു സിദ്ധാന്തം. ഗലീലിയോവിന്റെ കാലംമുതൽ (1564-1642), ആപേക്ഷികതയ്ക്ക് ഊർജതന്ത്രത്തിൽ (Physics) സ്ഥാനം അനുവദിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. സർ ഐസക് ന്യൂട്ടനും (1642-1727) ആപേക്ഷികതയുടെ പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കിയിരുന്നു. എന്നാൽ ഗലീലിയോവും ന്യൂട്ടനും വിചാരിച്ചിരുന്നതിനേക്കാൾ വളരെ കൂടുതൽ ആഴവും പരപ്പും ഈ സിദ്ധാന്തത്തിനുണ്ടെന്ന് 1905 നും 1916 നും ഇടയ്ക്കു പ്രസിദ്ധീകരിച്ച നിരവധി ലേഖനങ്ങൾവഴി ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈൻ (1879-1955) ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചു. ഇന്ന് ഈ സിദ്ധാന്തം ഐൻസ്റ്റൈന്റെ പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.

ഉയർന്ന ഗതിതശാസ്ത്രസങ്കേതങ്ങളുപയോഗിച്ചുമാത്രം വിവരിക്കപ്പെടാവുന്ന ഒരു സങ്കീർണ്ണസിദ്ധാന്തമാണിത്.

ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം താഴെക്കാണുന്നവിധം ഭാഗങ്ങളാക്കി ഇവിടെ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു:

1. ആപേക്ഷികത-ഐൻസ്റ്റൈനുമുൻ. 2. ഐൻസ്റ്റൈൻസിദ്ധാന്തം. 3. സാധൂകരണം. 4. മിക്കോവ്സ്കിയുടെ രേഖാഗണിതവ്യാഖ്യാനം. 5. സാമാന്യസിദ്ധാന്തം. 6. സാമാന്യപേക്ഷികതയും രേഖാഗണിതവും. 7. പരീക്ഷണസാധൂകരണം. 8. സംയോജിതസിദ്ധാന്തങ്ങൾ. 9. ആപേക്ഷികതയും പ്രപഞ്ചഘടനയും. 10. ആപേക്ഷികതയും തന്ത്വശാസ്ത്രവും.

ആപേക്ഷികത-ഐൻസ്റ്റൈനുമുൻ. ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം സ്പേസ് (Space)ത്തെയും കാലം (Time)ത്തെയും സംബന്ധിച്ച അടിസ്ഥാനസിദ്ധാന്തങ്ങളോട് അഭേദ്യമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഒരു സംഭവം (event) ചിത്രീകരിക്കണമെങ്കിൽ അത് എവിടെ, എപ്പോൾ സംഭവിച്ചു എന്ന് അറിയണം. ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു വിമാനത്തിൽ നടന്ന സ്പോർട്സമാണ് ചിത്രീകരിക്കേണ്ടതെന്നു സങ്കല്പിക്കുക. സ്പോർട്സമുണ്ടായ സ്പേസ് അറിയുന്നതിന് ആ സ്പേസ്തിന്റെ രേഖാംശം (longitude), അക്ഷാംശം (latitude), ഉയരം (altitude) എന്നിവ അറിഞ്ഞാൽ മതി. സമയനിർണയത്തിന് ഒരു ഘടികാരവും വേണം. ഭൂമിയെ ആധാരമാക്കിയാണ് രേഖാംശം, അക്ഷാംശം, ഉയരം എന്നിവ നിർവ്വചിക്കുന്നത്. ഭൂമിയോടു നിരപേക്ഷമായി ഇവയ്ക്കു നിലനില്പില്ല. പൊതുവെ പറഞ്ഞാൽ ഒരു സംഭവം ചിത്രീകരിക്കാൻ ഏതെങ്കിലും ആധാരവ്യവസ്ഥിതിയെ (reference system) അപേക്ഷിച്ച് നാലു സംഖ്യകൾ നമുക്ക് ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവരുന്നു. മൂന്നെണ്ണം (x, y, z) സ്പെയ്സിലെ സ്ഥാനം അറിയാനും ഒരേണ്ണം (t) സമയമറിയാനും.

ന്യൂട്ടന്റെ ചലനനിയമങ്ങളനുസരിച്ച് ബാഹ്യബല (external force) പ്രയോഗത്തിനു വിധേയമാകുന്നില്ലെങ്കിൽ ഒരു വസ്തു ഒന്നുകിൽ ചലനരഹിതാവസ്ഥയിലായിരിക്കും, അല്ലെങ്കിൽ ഋജുരേഖ

ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തം

യിൽകൂടി സ്ഥിരവേഗത്തിൽ ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. ബലത്തിനു വിധേയമാവുകയാണെങ്കിൽ ത്വരണം (Acceleration) ഉണ്ടാകും. അത് ബലത്തിന് ആനുപാതികമായിരിക്കും. മേൽപ്പറഞ്ഞ ചലനനിയമങ്ങൾ അനുസരിക്കുന്ന ആധാരവ്യവസ്ഥിതിയെ, ജഡാധാരവ്യവസ്ഥിതി (Inertial system of reference) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള ജഡാധാരവ്യവസ്ഥിതി ഉണ്ടോ? ഉണ്ടെങ്കിൽ എത്രയുണ്ട്? നമ്മുടെ ദൈനന്ദിനാനുഭവങ്ങളിൽനിന്ന് അത്തരത്തിലുള്ള വ്യവസ്ഥിതി (system) ഒന്നുണ്ടെങ്കിൽ അനവധിയെണ്ണം ഉണ്ടാകാം എന്ന് എളുപ്പത്തിൽ മനസ്സിലാക്കാം. സൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി ഭൂമി ഒരു ഇനർഷ്യൽ സിസ്റ്റം ആണെന്നു തല്ക്കാലം കരുതുക (ഈ സങ്കല്പം ശരിയല്ല എന്നു പിന്നീടു വ്യക്തമാകും). നാം ഋജുരേഖയിൽക്കൂടി സ്ഥിരവേഗത്തിലോടുന്ന ഒരു തീവണ്ടിയിൽ സഞ്ചരിക്കുകയാണെന്നും സങ്കല്പിക്കുക. തീവണ്ടിയുടെ ഉള്ളിൽ ഒതുങ്ങിനില്ക്കുന്ന പരീക്ഷണങ്ങൾക്കൊണ്ട് തീവണ്ടിയുടെ ചലനസ്ഥിതിയെക്കുറിച്ച് യാതൊന്നും അറിയാൻ സാധ്യമാവില്ല. ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു പന്ത് കയ്യാളെ മേല്പോട്ടിട്ടാൽ അതു നേരെ മേല്പോട്ടു പോയി അതേ രേഖയിലൂടെ കീഴ്പോട്ടു തിരിച്ചുവരും. തീവണ്ടി ചലനരഹിതാവസ്ഥയിലാണെങ്കിലും അല്ലെങ്കിലും പന്തിന്റെ ചലനത്തിൽ വ്യത്യാസമൊന്നും കാണില്ല. അതായത് തീവണ്ടിയുടെ സ്ഥിരവേഗചലനം പന്തിന്റെ ചലനരീതിയിൽ മാറ്റമൊന്നുമുണ്ടാക്കുന്നില്ല. അഥവാ പന്തിന്റെ ചലനരീതിയിൽനിന്ന് തീവണ്ടിയുടെ ചലനസ്ഥിതിയെക്കുറിച്ച് ഒന്നും അറിയാൻ സാധിക്കുകയില്ല. സ്ഥിരവേഗചലനം (uniform motion) ആപേക്ഷികമാണ് എന്ന ഈ വസ്തുത ന്യൂട്ടൻ ഒന്നാം ചലനനിയമത്തിന്റെ അനുബന്ധമായി എടുത്തുപറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ചുരുക്കത്തിൽ ഇപ്രകാരം പ്രസ്താവിക്കാം: 'S' ഒരു ജഡവ്യവസ്ഥിതിയാണെങ്കിൽ S-നെ അപേക്ഷിച്ച് ഋജുരേഖയിൽ സ്ഥിരവേഗത്തോടെ ചലിക്കുന്ന 'S'-ാം ജഡവ്യവസ്ഥിതിയാണ്. ഏതെങ്കിലും സംഭവം 'S'-ലും 'S'-ലും ചിത്രീകരിക്കപ്പെടുകയാണെങ്കിൽ ചിത്രീകരണങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങൾ എന്തെന്ന് ഇനി പരിശോധിക്കാം. S-ൽ x, y, z, t കൊണ്ടും S'-ൽ x', y', z', t' കൊണ്ടുമാണ് സംഭവം ചിത്രീകരിക്കപ്പെടുന്നതെങ്കിൽ $x-x'$, $y-y'$, $z-z'$, $t-t'$ എന്നിവ തമ്മിൽ എന്താണു ബന്ധം എന്നു കണ്ടുപിടിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. കാര്യങ്ങൾ കൂടുതൽ വ്യക്തമാക്കാൻ ഒരുദാഹരണം സഹായകമായേക്കാം. സതീശ് ഒരു റെയിൽവേസ്റ്റേഷനിൽനിന്നു തീവണ്ടിയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. റെയിൽവേ സ്റ്റേഷനാണ് S വ്യവസ്ഥിതി. തീവണ്ടി S' വ്യവസ്ഥിതി. S-നെ അപേക്ഷിച്ച് തീവണ്ടിയുടെ വേഗം മണിക്കൂറിൽ 60 കി.മീ. ആണ്. കമ്പാർട്ട്മെന്റിൽവെച്ച് സതീശ് സതീർഥ്യയായ സതിയെ കണ്ടെത്തുന്നു. ഈ സംഭവമാണ് ചിത്രീകരിക്കാൻ പോകുന്നത്. സംഭവം നടന്നത് തീവണ്ടിയിലുള്ള ക്ലോക്ക് അനുസരിച്ച് റെയിൽവേസ്റ്റേഷനിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ട രണ്ടു മണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞാണ്. അതായത് $t=2$ മണിക്കൂർ. ചലനം ക്ലോക്കിന്റെ താളത്തിൽ (rhythm) വ്യത്യസ്തം ഒന്നും വരുത്തുന്നില്ല എന്നാണ് അന്ന് കരുതിയിരുന്നത്. റെയിൽവേ സ്റ്റേഷനിലെ ക്ലോക്കും തീവണ്ടിയിലെ ക്ലോക്കും ഒരേ സമയം തന്നെ കാണിക്കും എന്നായിരുന്നു സങ്കല്പം. അതുകൊണ്ട് $t=t'=2$ മണിക്കൂർ. തീവണ്ടി മണിക്കൂറിൽ 60 കിലോമീറ്റർ സഞ്ചരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് സംഭവസ്ഥലത്തേക്ക് സ്റ്റേഷനിൽനിന്നുള്ള ദൂരം 120 കി.മീ. അതായത് $x=120$ കി.മീ. $x'=0$. പൊതുവേ പറഞ്ഞാൽ x, y, z, t-ഉം തമ്മിലുള്ള ബന്ധം താഴെ കൊടുക്കുന്ന സമവാക്യങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

$$\left. \begin{aligned} x' &= x - ut. \\ y' &= y \\ z' &= z \\ t' &= t \end{aligned} \right\} I$$

ഈ സമവാക്യങ്ങളെ ഗലീലിയൻ പരിവർത്തനസമവാക്യങ്ങൾ (Galilean transformation equations) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇതാണ് ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ ന്യൂട്ടോണിയൻ ആപേക്ഷികത. അതായത് S-ാം, S'-ാം രണ്ടു ജഡാധാരവ്യവസ്ഥിതികൾ ആണെങ്കിൽ S-ലും S'-ലും ചലനനിയമങ്ങൾ ഏകരൂപങ്ങളായിരിക്കും. S-ൽ ചിത്രീകരിക്കുന്ന (x, y, z, t) സംഭവം S'-ൽ ചിത്രീകരിക്കുന്ന (x', y', z', t') തിനോട് (1)-ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്ന സമവാക്യങ്ങളാൽ ബന്ധിപ്പെട്ടിരിക്കും. ദുർവാചകത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ ബലതന്ത്രനിയമങ്ങൾ (laws of mechanics) ഗലീലിയൻ പരിവർത്തനത്തിനു വിധേയമായാൽ അടിന്നരൂപങ്ങൾ (invariant) ആയിരിക്കും.

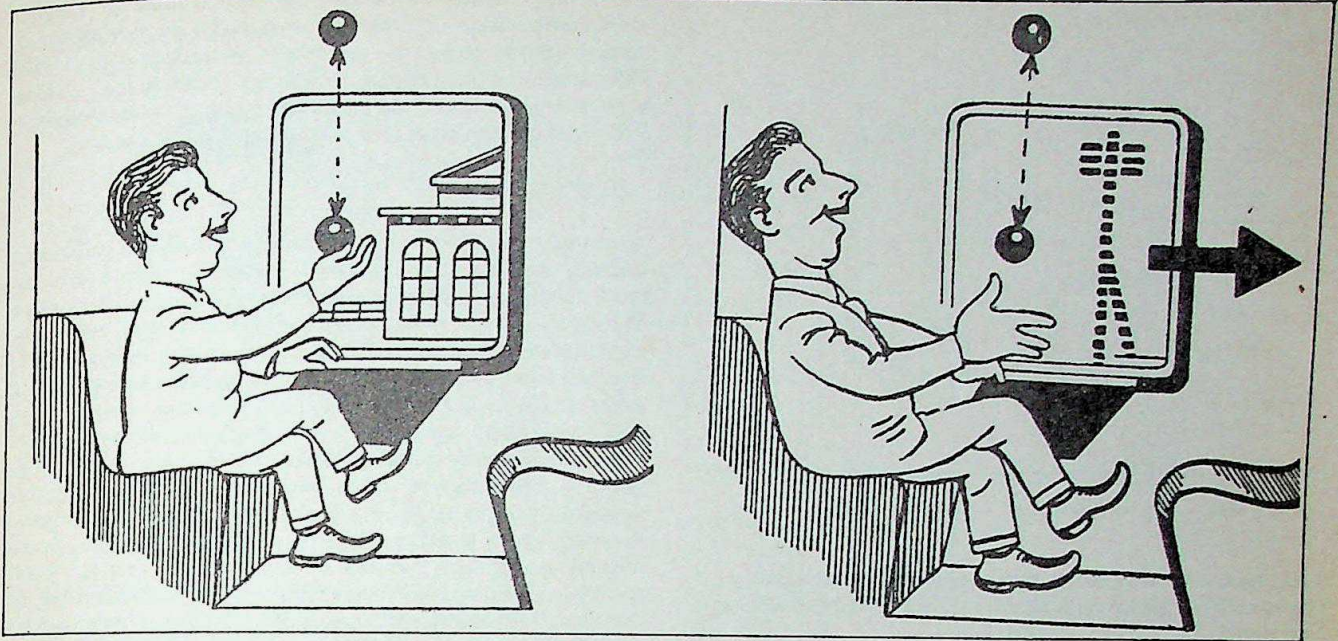
ഗലീലിയൻ പരിവർത്തനത്തിനു വിധേയമായാൽ ഊർജതന്ത്ര

ത്തിലെ സർവനിയമങ്ങളും അടിന്നരൂപങ്ങളായിരിക്കുമോ? വേറൊരു വിധത്തിൽ ചോദിച്ചാൽ തനി യാന്ത്രികമല്ലാത്ത പരീക്ഷണങ്ങളാൽ അതായത് പ്രകാശവീചികളോ വിദ്യുത്കാന്തതരംഗങ്ങളോ ഉപയോഗിച്ചുള്ള പരീക്ഷണങ്ങളാൽ, ഒരാൾക്ക് സ്വന്തം ചലനാവസ്ഥയെക്കുറിച്ചറിയാൻ സാധിക്കുമോ? സാധിക്കും എന്നായിരുന്നു മാക്സ് വെല്ലെന്റെ സമവാക്യങ്ങളെന്നു വിഖ്യാതമായ വിദ്യുത്കാന്തസമവാക്യങ്ങളിൽനിന്നുള്ള നിഗമനം; അനവധി പരീക്ഷണങ്ങൾക്കൊണ്ട് ഏതാണ്ട് അനൂനമെന്നു തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഈ സമവാക്യങ്ങളനുസരിച്ച് പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗം ശൂന്യതയിൽ സ്ഥിരമാണ്. നിരീക്ഷകന്റെ വേഗത്തെയോ പ്രകാശം പ്രസരിപ്പിക്കുന്ന വസ്തുവിന്റെ വേഗത്തെയോ അത് ആശ്രയിക്കുന്നില്ല. എല്ലാ ജഡാധാരവ്യവസ്ഥിതികളിലും പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗം ഒന്നുതന്നെയെന്ന ഈ നിഗമനം കുറച്ചൊന്നാലോചിച്ചാൽ അമ്പരപ്പുളവാക്കുന്നതാണ്. ഒരു ഉദാഹരണം ശ്രദ്ധിക്കുക. കൂറെ സ്നേഹിതർ ഒരു പ്രത്യേകസ്ഥലത്തു സമ്മേളിക്കുന്നു. ഒരു പ്രകാശരേഖ ആ സ്ഥലത്തുനിന്നു പുറപ്പെടുന്നതോടൊപ്പം സ്നേഹിതന്മാർ പല ദിക്കുകളിലേക്കു പലവിധത്തിൽ പ്രയാണം ചെയ്യുന്നു. ചിലർ കാൽനടയായി, മറ്റുചിലർ കാറുകളിൽ, വേറെ ചിലർ സ്കൂട്ടറുകളിൽ. എല്ലാവരും ഒരു സെക്കൻറിനുശേഷം പ്രകാശരേഖയും താനും തമ്മിലുള്ള ദൂരം അളക്കുന്നു. എല്ലാവർക്കും ലഭിക്കുന്ന ഉത്തരം ഒന്നുതന്നെ. ഏകദേശം 3 ലക്ഷം കിലോമീറ്റർ. തീർച്ചയായും ഇത് അസാധ്യമെന്നു തോന്നാം. ഒരേ ഋജുരേഖയിൽത്തന്നെ കിടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പല ബിന്ദുക്കളിൽനിന്നു വേറൊരു ബിന്ദുവിലേക്കുള്ള ദൂരം ഒന്നാകുന്നതെങ്ങനെ?

ഗലീലിയൻപരിവർത്തന സമവാക്യങ്ങൾ പ്രകാരം പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗം എല്ലാ ജഡവ്യവസ്ഥിതികളിലും ഒന്നാകാൻവയ്യ. അതായത് ആപേക്ഷികത പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗസ്ഥിരതയോടു പൊരുത്തപ്പെടുന്നില്ല. അതുകൊണ്ട് ഒന്നുകിൽ ആപേക്ഷികത ഉപേക്ഷിക്കണം, അല്ലെങ്കിൽ പ്രകാശവേഗം സ്ഥിരമല്ല എന്നുമാനിക്കണം. രണ്ടിനും നിവൃത്തിയില്ലാത്ത ഒരു വിഷമഘട്ടത്തിലായിരുന്നു പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തോടെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അകപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഈ പ്രതിസന്ധിയിൽനിന്ന് ഊർജതന്ത്രത്തെ മോചിപ്പിക്കുകയാണ് ഐൻസ്റ്റൈൻ ചെയ്തത് ഐൻസ്റ്റൈനാണ് ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രിക് പ്രഭാവത്തെ വിശദീകരിച്ചത്. പ്രകാശം ഒരു ലോഹത്തകിടിന്മേൽ പതിക്കുമ്പോൾ തകിടിൽ നിന്നും ഇലക്ട്രോൺ വീർഷമുണ്ടാകുന്നു. ഈ പ്രതിഭാസത്തെ തരംഗസിദ്ധാന്തമുപയോഗിച്ചു വ്യാഖ്യാനിക്കുക സാധ്യമല്ലായിരുന്നു. പ്രകാശമെന്നത് ഊർജത്തിന്റെ തുടർച്ചയായ പ്രവാഹമല്ല. പ്രത്യുത, അതു വ്യത്യസ്ത കണങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതാണെന്ന് അദ്ദേഹം ഊഹിച്ചു. ഇവയാണ് ഫോട്ടോണുകൾ.

ഐൻസ്റ്റൈൻസിദ്ധാന്തം പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗസ്ഥിരതയും ആപേക്ഷികതയും കൂട്ടിയിണക്കുക എന്ന മഹാകൃത്യം ഐൻസ്റ്റീൻ സാധിച്ചതിങ്ങനെയാണ്. അദ്ദേഹം ന്യൂട്ടോണിയൻ ആപേക്ഷികത ഉൾക്കൊണ്ടിരുന്ന സങ്കല്പങ്ങളെ വിസ്തരിച്ചു വിശകലനം ചെയ്തു. മൂന്നു സങ്കല്പങ്ങളാണ് ന്യൂട്ടോണിയൻ ആപേക്ഷികതയിലുള്ളത്:

1. എല്ലാ ജഡാധാരവ്യവസ്ഥിതികളിലും ഊർജതന്ത്രനിയമങ്ങൾ ഏകരൂപങ്ങളാണ്.
 2. ഒരു ജഡവ്യവസ്ഥിതിയെ അപേക്ഷിച്ച് ഋജുരേഖയിൽ സ്ഥിരവേഗത്തിൽ നീങ്ങുന്ന എല്ലാ വ്യവസ്ഥിതികളും ജഡങ്ങളാണ്.
 3. ഒരു സംഭവം രണ്ടു വ്യവസ്ഥിതികളിൽ ചിത്രീകരിക്കുവാൻ ഗലീലിയൻ പരിവർത്തനസമവാക്യങ്ങളാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്.
- വസ്തുക്കളുടെ ആപേക്ഷികമായ സ്ഥിതിയും ചലനവുമാണ്, കേവലമായ സ്ഥിതിയോ ചലനമോ അല്ല, ഭൗതികപ്രതിഭാസങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് എന്നാണ് ഒന്നും രണ്ടും സങ്കല്പങ്ങളുടെ സാരം. ഇത് ഊർജതന്ത്രത്തിന്റെ വിവിധ വിഭാഗങ്ങളിൽപ്പെട്ട പരീക്ഷണങ്ങൾ സംശയാതീതമായി തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രകാശവേഗത്തെക്കുറിച്ചുള്ള സിദ്ധാന്തങ്ങളെത്തായിരുന്നാലും ശരി, ഒന്നും രണ്ടും സങ്കല്പങ്ങൾ ശരിയാണെന്നു സമ്മതിച്ചേ തീരൂ. മൂന്നാമത്തെ സങ്കല്പം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ചില പരോക്ഷസങ്കല്പങ്ങളെക്കുറിച്ച് അനേകിപം സ്ഥിരവും കാലവും കേവലമാണ്. അതായത് ഒരു സംഭവത്തിന്റെ സ്ഥലവും കാലവും എല്ലാ നിരീക്ഷകർക്കും ഒരുപോലെ അനുഭവപ്പെടേണ്ടതാണ്. പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗസ്ഥിരത സ്ഥിരമാലങ്ങളുടെ കേവലതയുമായി പൊരുത്തപ്പെടുമോ എന്നതാണ് ചോദ്യം. "ഇല്ല" എന്നാണ് ഉത്തരം. അതായത് മുമ്പു പറഞ്ഞ ഉദാഹരണ



സ്ഥിരസ്ഥിതിയും സ്ഥിരഗതചലനവും സ്ഥിതിയും ഒരുപോലെയാണ്.

ത്തിൽ റെയിൽവേസ്റ്റേഷനിലേയും തീവണ്ടിയിലേയും ക്ലോക്കുകൾ ഒരേ സമയംതന്നെ കാണിക്കും എന്ന സങ്കല്പം ശരിയല്ല. എല്ലാവിധത്തിലും ഒരുപോലെയുള്ള രണ്ടു ക്ലോക്കുകൾക്ക് ഒന്ന് റെയിൽവേസ്റ്റേഷനിലും മറ്റേത് തീവണ്ടിയിലും വയ്ക്കുക. തീവണ്ടി സ്റ്റേഷനിൽ നിന്നും പുറപ്പെട്ടപ്പോൾ രണ്ടു ക്ലോക്കും ഒരേ സമയം കാണിക്കുന്നു. തീവണ്ടിയോടൊപ്പം നീങ്ങുന്ന ക്ലോക്കിന് ചലനംകൊണ്ട് താളത്തിൽ വ്യത്യാസം വരുന്നില്ലെങ്കിൽ രണ്ടു ക്ലോക്കും എല്ലായ്പ്പോഴും ഒരേസമയംതന്നെ കാണിക്കും. പക്ഷേ, ചലനം താളത്തിൽ മാറ്റംവരുത്തുകയില്ലെന്ന് എങ്ങനെ ഉറപ്പിക്കാം? മാറ്റം വരുന്നുണ്ടോ ഇല്ലയോ എന്നു പരീക്ഷിച്ചുനോക്കുകതന്നെ വേണം. പരീക്ഷണം എങ്ങനെ നടത്താമെന്നതാണ് ഇനിയത്തെ പ്രശ്നം. ഓടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന തീവണ്ടിയിലേക്ക് ഒരു സന്ദേശം സ്റ്റേഷനിൽനിന്നയയ്ക്കുക. സന്ദേശമയക്കുന്ന സമയത്തുതന്നെ തീവണ്ടിയിലെത്തുന്നുവെങ്കിൽ, തീവണ്ടിയിലെ ക്ലോക്കും അതേസമയംതന്നെ കാണിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ ക്രമീകരിക്കാവുന്നതാണ്. പക്ഷേ, അനന്തമായ വേഗത്തിൽ സന്ദേശത്തിനു സഞ്ചരിക്കാൻ സാധ്യമല്ലല്ലോ. ഏറ്റവും വേഗംകൂടിയ സന്ദേശവാഹകം പ്രകാശശക്തിയാണ്. പക്ഷേ, പ്രകാശത്തിനും തീവണ്ടിയിലെത്താൻ കുറച്ചുസമയം വേണം. ഈ സമയം കൃത്യമായി തിട്ടപ്പെടുത്തുവാൻ സാധിക്കുകയില്ല. എന്നതാണ് പ്രശ്നത്തിന്റെ കാതൽ. അതായത് സമയം കണക്കാക്കുന്ന നിരീക്ഷകന്റെ ചലനസ്ഥിതിയനുസരിച്ച് ഈ സമയത്തിനു വ്യത്യാസം കാണുമെന്നു താൽപര്യം. ഉദാഹരണത്തിന് തീവണ്ടിയോടൊപ്പം സഞ്ചരിക്കുന്ന ഗാർഡ് സമയം കണക്കാക്കുന്നതു താഴെപ്പറയുന്ന വിധത്തിലായിരിക്കും. (സൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി പ്രകാശത്തിന്റെ സ്ഥിരവേഗം മണിക്കൂറിൽ 100 കി.മീറ്റർ എന്നു വിചാരിക്കുക.) തീവണ്ടിയുടെ വേഗം മണിക്കൂറിൽ 60 കി.മീ. സന്ദേശമയയ്ക്കുന്നത് തീവണ്ടി പുറപ്പെട്ടതിനുശേഷം രണ്ടു മണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞാണ്. രണ്ടു മണിക്കൂർകൊണ്ട് തീവണ്ടി 120 കി.മീ. സഞ്ചരിച്ചിരിക്കും. ഈ 120 കി.മീ. സഞ്ചരിക്കാൻ പ്രകാശത്തിനു വേണ്ട സമയം 1.2 മണിക്കൂർ. അതായത് വണ്ടി പുറപ്പെട്ടതിനുശേഷം 3.2 മണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞ് സ്ഥിരസ്ഥിതിയിൽ കിട്ടുന്നു എന്നാണ് ഗാർഡിന്റെ കണക്ക്. ഇനി സ്റ്റേഷൻമാസ്റ്റർ എങ്ങനെ കണക്കുകൂട്ടും എന്നു നോക്കാം. പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗം മണിക്കൂറിൽ 100 കി.മീ. പക്ഷേ, പ്രകാശം സഞ്ചരിക്കുന്ന ദിശയിൽത്തന്നെ തീവണ്ടിയും സഞ്ചരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് തീവണ്ടിയെ അപേക്ഷിച്ച് പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗം മണിക്കൂറിൽ 40 കി.മീ. അതുകൊണ്ട് തീവണ്ടിയിലെത്താൻ പ്രകാശം എടുക്കുന്ന സമയം 4.5 മണിക്കൂർ! അതായത് വണ്ടി പുറപ്പെട്ടതിനുശേഷം 4.5 മണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞ് സ്ഥിരസ്ഥിതിയിലെത്തുമെന്നാണ് സ്റ്റേഷൻമാസ്റ്ററുടെ കണക്കുകൂട്ടൽ. ചലനം ക്ലോക്കുകളുടെ താളത്തിൽ വ്യത്യാസം വരുത്തുന്നു എന്നു സമ്മതിച്ചാൽ മുൻപറഞ്ഞ

കണക്കുകൂട്ടലിലുള്ള വൈരുദ്ധ്യം നീക്കാവുന്നതാണ്. സ്റ്റേഷൻ മാസ്റ്ററുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ തീവണ്ടിയിലെ ക്ലോക്കും ഗാർഡിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ സ്റ്റേഷനിലെ ക്ലോക്കും പതുക്കെ നടക്കുന്നു എന്നു സങ്കല്പിക്കേണ്ടിവരും. ഗലീലിയൻ പരിവർത്തനസമവാക്യങ്ങൾ സാധ്യവല്ല എന്നു ചുരുക്കം. ആപേക്ഷികതയേയും ജഡവ്യവസ്ഥിതികളിൽ പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗസ്ഥിരതയേയും അംഗീകരിച്ചുകൊണ്ട് വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ജഡവ്യവസ്ഥിതികളിൽ സംഭവങ്ങൾ ചിത്രീകരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കേണ്ട പരിവർത്തനസമവാക്യങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നത് ഗണിതപരമായി ശ്രമകരമായ ജോലിയൊന്നുമല്ല. ലോറൻസ് പരിവർത്തനസമവാക്യങ്ങൾ (Lorentz transformation equations) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന അവ താഴെ കൊടുക്കുന്നു:

$$x = \frac{(x' - ut')}{\sqrt{1 - \beta^2}}$$

$$\beta = u \div c$$

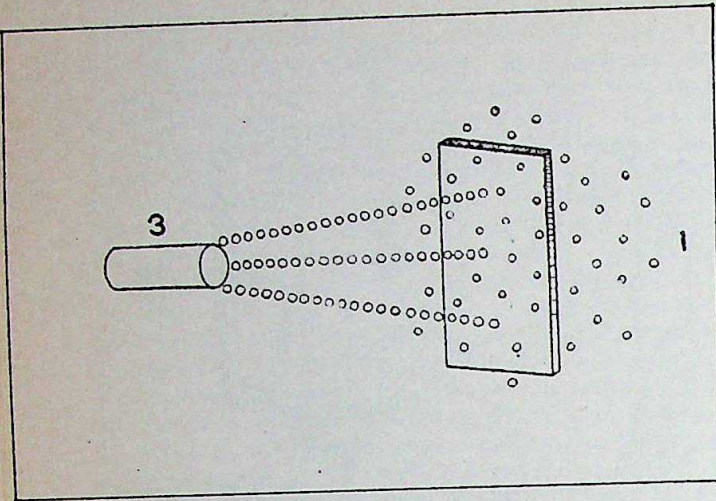
$$z' = z$$

$$y' = y$$

$$t' = t - \frac{ux}{c^2} \sqrt{1 - \beta^2}$$

(ഹെൻറിക് ആൻഡ്രൂസ് ലോറൻസ് എന്ന ഡച്ചുശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ഈ സമവാക്യങ്ങൾ ആദ്യമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയത്. ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ആവിർഭാവത്തിനുമുമ്പുതന്നെ ഈ സമവാക്യങ്ങൾ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കു പരിചിതമായിരുന്നു. മൈക്കൽ സൺ-മോർലി (Michelson-Morley) പരീക്ഷണത്തിന്റെ അപ്രതീക്ഷിതമായ നിഗമനത്തെ സമർഥിക്കാൻവേണ്ടിയാണ് ഇവ ആദ്യമായി ആവിഷ്കരിക്കപ്പെട്ടത്. മൈക്കൽസൺ-മോർലിപരീക്ഷണം പ്രകാശത്തിന്റെ വേഗസ്ഥിരതയെ തെളിയിച്ച ഒന്നാണ്. ചരിത്രപ്രഖ്യാതമായ ഈ പരീക്ഷണമാണ് ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തിനു നന്ദി കൂറിച്ചത്.)

സാധ്യകരണം. അനവധി പരീക്ഷണങ്ങൾ ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ സാധ്യത അസന്ദിഗ്ധമായി തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആദ്യമായി ലോറൻസ്സമവാക്യങ്ങളിൽനിന്നുള്ള നിഗമനങ്ങൾ പരിശോധിക്കാം. i യോഗപദികതയുടെ ആപേക്ഷികതയും സംഭവക്രമവും (Relativity of simultaneity and the order of events): ഏതെങ്കിലും



ഇലക്ട്രോണുകൾ 2. ഗ്രാഹനതകിട് 3. പ്രകാശം

ഒരു ആധാരവ്യവസ്ഥയിലെയെ അപേക്ഷിച്ച് രണ്ടു സംഭവങ്ങൾ x_1, x_2 എന്ന ബിന്ദുക്കളിൽ ഒരേ സമയത്തു നടക്കുന്നു എന്ന് വിചാരിക്കുക. അതായത്

$$t'_2 = t_2 - ux_2/c^2$$

$$\sqrt{1-\beta^2}$$

$$t'_1 = t_1 - ux_1/c^2$$

$$\sqrt{1-\beta^2}$$

x_1, x_2 -നോട് തുല്യമല്ലാത്തുകൊണ്ട് t'_1, t'_2 -നോടു തുല്യമല്ല എന്ന് എളുപ്പത്തിൽ കാണാം. ആനുകൂല്യമായി ഒരു നിരീക്ഷകൻ ഒരേ സമയത്തു നടക്കുന്നു എന്നു തോന്നുന്ന രണ്ടു സംഭവങ്ങൾ വേറെ ഒരു നിരീക്ഷകൻ വ്യത്യസ്തസമയങ്ങളിൽ സംഭവിക്കുന്നതായി തോന്നാം. മാത്രമല്ല, സംഭവങ്ങളുടെ ക്രമത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ (ഏതു സംഭവമാണ് ആദ്യം നടന്നത്, ഏതാണു പിന്നീടുണ്ടായത് എന്ന കാര്യത്തിൽ) പോലും ഭിന്നാഭിപ്രായം ഉണ്ടാകാം. കേവലഭൂതവും കേവലഭാവിയും (absolute past and absolute future) ഇല്ല എന്ന് ഇപ്പറഞ്ഞതിന് അർത്ഥമില്ല. ഉദാഹരണമെന്നാൽ ഇതു കൂടുതൽ വ്യക്തമാക്കാം. ഭൂമിയിൽ നിന്ന് 8 പ്രകാശവർഷം ദൂരത്തുള്ള ഒരു നക്ഷത്രത്തിൽ ഒരു സ്ഫോടനം ഉണ്ടാവുന്നു എന്നു വിചാരിക്കുക. സംഭവത്തിന്റെ സ്വപന ഭൂമിയിൽ ലഭിക്കണമെങ്കിൽ ചുരുങ്ങിയത് 8 വർഷമെങ്കിലും കഴിയണം. ഭൂമിയിലെ നിരീക്ഷകന്റെ കണക്കുകൂട്ടൽപ്രകാരം സ്ഫോടനമുണ്ടായത് 1950 ജനുവരി ഒന്നാം തീയതിയാണ് എന്ന് സങ്കല്പിക്കാം. ഇതുകൂടി സ്വാതന്ത്ര്യം കിട്ടിയത് 1947 ആഗസ്റ്റ് 15-ാം തീയതിയാണല്ലോ. അതായത് ഭൂമിയിലെ നിരീക്ഷകന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ ഇതുകൂടി സ്വാതന്ത്ര്യം കിട്ടിക്കഴിഞ്ഞതിനുശേഷമാണ് നക്ഷത്രത്തിൽ സ്ഫോടനമുണ്ടാകുന്നത്. ഭൂമിയെ അപേക്ഷിച്ചു വളരെ വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു ഗോളാന്തരനിരീക്ഷകന്റെ അഭിപ്രായം സ്ഫോടനമുണ്ടായതിനുശേഷമാണ് ഭാരതത്തിനു സ്വാതന്ത്ര്യം കിട്ടിയത് എന്നാവാം. രണ്ടും ഒരുമിച്ചാണ് സംഭവിച്ചത് എന്ന അഭിപ്രായക്കാരും കണ്ടെക്കാം. എല്ലാപുറത്തെയും അഭിപ്രായം ഒരുപോലെ ശരിയാണ്; ഓരോരുത്തരും മറ്റുള്ളവരുടെ അഭിപ്രായം ശരിയാണെന്നു സമ്മതിക്കുമെങ്കിൽ. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷമാണ് ആ സ്ഫോടനമുണ്ടായത് എന്ന കാര്യത്തിൽ പ്രപഞ്ചത്തിലെ എല്ലാ നിരീക്ഷകരും യോജിക്കും. കാര്യം ഇതാണ് - പ്രകാശശക്തിക്ക് നക്ഷത്രത്തിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ട ഭൂമിയിൽ വന്ന് ആ നക്ഷത്രത്തിൽത്തന്നെ തിരിച്ചെത്താൻ പതിനാറുവർഷം വേണം. ഈ പതിനാറുവർഷത്തിനിടയ്ക്കു ഭൂമിയിലും നക്ഷത്രത്തിലും നടക്കുന്ന സംഭവങ്ങളുടെ പാർവ്വപര്യക്രമം വ്യത്യസ്ത നിരീക്ഷകർക്കു വ്യത്യസ്തമായി അനുഭവപ്പെടാം. മറിച്ചുവരികാതിരിക്കാൻ ഒരു വസ്തുത ആവർത്തിക്കട്ടെ. ഒരേ സ്ഥലത്തു നടക്കുന്ന രണ്ടു സംഭവങ്ങൾ ഒരേ ക്രമത്തിൽത്തന്നെ എല്ലാ നിരീക്ഷകർക്കും അനുഭവപ്പെടും.

ii ദൈർഘ്യത്തിന്റെ സങ്കോചം (contraction in length): ചലനാവസ്ഥയിലും ചലനരഹിതാവസ്ഥയിലും ഒരു വസ്തുവിന്റെ ദൈർഘ്യത്തിനു വ്യത്യാസം വരുന്നില്ല എന്നായിരുന്നു ഗലീലിയൻ പരിവർത്തനസമവാക്യങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള അനുമാനം. പക്ഷേ, ലോറൻസ് പരിവർത്തനസമവാക്യങ്ങളനുസരിച്ചു സഞ്ചരിക്കുന്ന ദിശയിൽ എല്ലാ വസ്തുക്കൾക്കും സങ്കോചം സംഭവിക്കുന്നു.

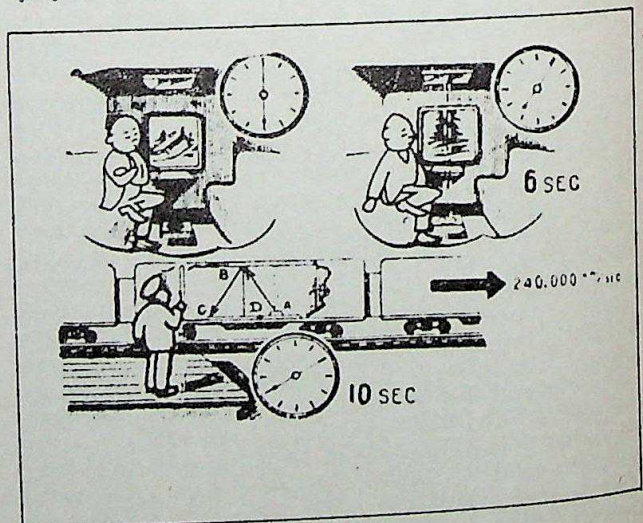
$$l = l_0 \sqrt{1-\beta^2}$$

എന്ന സമവാക്യം ഈ സങ്കോചത്തെ നിർവചിക്കുന്നു. ഉദാഹരണം കൊണ്ടു കൂടുതൽ വ്യക്തമാക്കാൻ ശ്രമിക്കാം. നിങ്ങൾ സെക്കൻഡിൽ 2.6 ലക്ഷം കി.മീ. വേഗത്തിൽ നേരെ മേല്പോട്ടു സഞ്ചരിക്കുന്നു എന്നു കരുതുക. നിങ്ങൾ കിടക്കുമ്പോൾ നിങ്ങളുടെ നീളം രണ്ടു മീറ്റർ. പക്ഷേ, എഴുന്നേറ്റു നിന്നാൽ ഒരു മീറ്റർ. അസംബന്ധം എന്ന് ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ തോന്നാം. അല്ല എന്നു പരീക്ഷണമൊന്നു തെളിയിക്കാം. കിടക്കുമ്പോൾ സ്കെയിലെടുത്ത് അളക്കുക. അളന്നു കിട്ടുന്നത് രണ്ടുമീറ്റർ. എഴുന്നേറ്റു നിന്നാൽ ഉയരം അളക്കണമെങ്കിൽ സ്കെയിലും അതേ ദിശയിൽ തിരിക്കണം. സ്കെയിലിന്റെ നീളം ഉടനെ പകുതിയാകുന്നു. നീളം അളന്നാൽ അപ്പോഴും കിട്ടുന്നത് രണ്ടിന്റെ പകുതി മീറ്റർ. സ്കെയിലിന്റെ നീളത്തിൽ വ്യത്യാസം വരുന്നില്ല എന്നു കാണാമല്ലോ എന്നു നിങ്ങൾക്കു ശരിക്കാം. പക്ഷേ, നിങ്ങൾ കാണുന്നതു വസ്തു, നേത്രാന്തരത്തിൽ (retina) ഉണ്ടാകുന്ന പ്രതിബിംബമാണ്. നേത്രാന്തരപടലവും സങ്കോചത്തിനു വിധേയമാണ്. എല്ലാം മാറുന്നതുകൊണ്ട് ഒരു മാറ്റവും ഉണ്ടായതായി നമുക്ക് അനുഭവപ്പെടുകയില്ല. ഭാവത്തിന്റെ പരകോടിയിൽ സമയം അഭാവത്തിന്റെ സ്വഭാവം വരാമല്ലോ. ദൈർഘ്യത്തിൽ വരുന്ന വ്യത്യാസത്തിനു വ്യുൽക്രമത (reciprocity) ഉണ്ട് എന്നതാണ് എടുത്തു പറയേണ്ട പ്രത്യേകത.

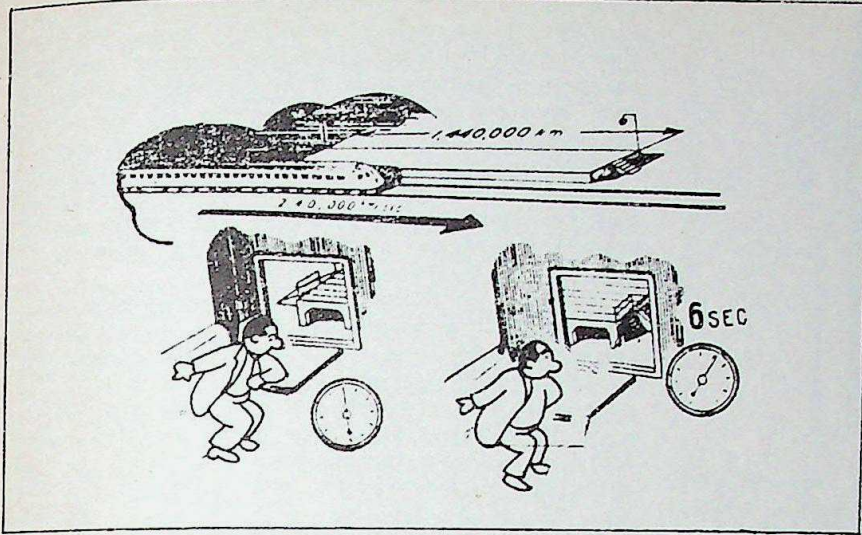
iii സമയദീർഘീകരണം (Time dilatation): ഏതെങ്കിലും ഒരു ആധാരവ്യവസ്ഥയിലെയെ അപേക്ഷിച്ച് ഒരു സംഭവത്തിന്റെ സമയം t_1 എന്നും വേറൊന്നിന്റേത് t_2 എന്നും വിചാരിക്കുക. എന്നാൽ സംഭവങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള സമയാന്തരം $t_2 - t_1 = \Delta t$. വേറെ ഒരു ആധാരവ്യവസ്ഥയിലെയെ അപേക്ഷിച്ച് അതേ സംഭവങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള സമയാന്തരം $\Delta t'$ ആണെങ്കിൽ, ലോറൻസ് പരിവർത്തനസമവാക്യങ്ങളനുസരിച്ച് $\Delta t'$ -ഉം Δt -യും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം താഴെ കൊടുക്കുന്നതാണ്:

$$\Delta t' = \Delta t \sqrt{1-\beta^2} \quad (\beta^2 \text{ മുൻസമവാക്യത്തിലുണ്ട്}).$$

ചലനരഹിതാവസ്ഥയിൽ സംഭവങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള സമയാന്തരം കുറവായിരിക്കും. ഈ സമയാന്തരത്തിൽ വരുന്ന വ്യത്യാസവും വ്യുൽക്രമമാണ്. മുമ്പ് ഉദാഹരിച്ച സഞ്ചാരി ഒരു സിഗററ്റുവലിക്കാണെടുക്കുന്ന സമയം കണക്കാക്കുന്നു എന്നിരിക്കട്ടെ. സഞ്ചാരിയുടെ



ചലനമൊണ്ടു സമയത്തിൽ വരുന്ന വ്യത്യാസം



ചലനംകൊണ്ട് സമയത്തിന് വരുന്ന വ്യത്യാസം

വാച്ച് അനുസരിച്ചു സമയം 15 മിനിറ്റാണെങ്കിൽ നിങ്ങളുടെ കണക്കാക്കൽ പ്രകാരം അത് 30 മിനിറ്റായിരിക്കും. ഇതുപോലെ നിങ്ങൾ സിഗ്നലുവലിക്കാനെടുക്കുന്ന സമയം ഇരട്ടിയായിട്ടായിരിക്കും സഞ്ചാരി കണക്കാക്കുന്നത്. നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായപ്രകാരം സഞ്ചാരിയുടെ എല്ലാ ചലനങ്ങളും മന്ദീഭവിച്ചിരിക്കും. അയാളുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ മന്ദത ഭവിച്ചിട്ടുള്ളതു നിങ്ങൾക്കായിരിക്കും. ഈ കാലദീർഘീകരണം മൗലികകണികകളിൽ അടുത്തകാലത്തു നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. കോസ്മിക് രശ്മികളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഒരു കണികയാണ് മെസോൺ (meson). ചലനരഹിതാവസ്ഥയിലുള്ള മെസോണിന്റേയും ഏകദേശം പ്രകാശവേഗത്തിൽത്തന്നെ സഞ്ചരിക്കുന്ന മെസോണിന്റേയും ജീവിതകാലം നിർണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ചലനംകൊണ്ടു മെസോണിന്റെ ജീവിതകാലം ഏകദേശം 50 ഇരട്ടി വർദ്ധിക്കുന്നതായി കണ്ടിരിക്കുന്നു. നിങ്ങൾക്കു സാധ്യമാണെങ്കിൽ പറ്റിയ ഒരു വാഹനത്തിൽ കയറി മെസോണിന്റെ വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിച്ച് 50 കൊല്ലംകഴിഞ്ഞു തിരിച്ചുവന്നാൽ നിങ്ങൾക്ക് ഒരുവർഷം കഴിഞ്ഞതുപോലെ മാത്രമേ തോന്നുന്നുണ്ടുള്ളൂ. നിങ്ങൾക്ക് 30 വയസ്സായെന്നും നിങ്ങൾക്ക് ഒരു ഇരട്ടപെറ്റ സഹോദരനുണ്ടെന്നും കരുതുകയാണെങ്കിൽ, നിങ്ങൾ പ്രപഞ്ചസർക്കിട്ടുകഴിഞ്ഞു തിരിച്ചുവരുമ്പോൾ നിങ്ങളുടെ വയസ്സ് 31-ഉം ഒപ്പം ജനിച്ച സഹോദരന്റെ വയസ്സ് 81-ഉം ആയിരിക്കും. (ഇവിടെ വ്യത്യാസമനുസരിച്ചു സഹോദരൻ ഒരു വയസ്സ് കൂടുമ്പോൾ സാഹസയാത്രികനായ നിങ്ങൾക്ക് 50 വയസ്സ് കൂടും എന്നു വാദിക്കാമോ? വയസ്സ് ആറാണു കൂടുതൽ വൃദ്ധനായതെന്നു പിന്നീടു പാസ്‌പോർട്ട് കണ്ടുമുട്ടുകയാണെങ്കിൽ നിശ്ചയിക്കാവുന്നതാണല്ലോ. പക്ഷേ, അങ്ങനെ കണ്ടുമുട്ടണമെങ്കിൽ സഞ്ചാരിയ്ക്കു ബാഹ്യമായ ഏതെങ്കിലും ബലപ്രയോഗത്തിനു വിധേയനായി വേഗദിശ മാറ്റേണ്ടിവരും. ആനുകൂല്യമായി രണ്ടുപേരുടേയും ചലനസ്ഥിതികളിൽ പാസ്‌പോർട്ട് സാമ്യം ഉണ്ടാവില്ല. അതുകൊണ്ടു വ്യത്യാസമുണ്ടാവില്ല).

iv ചലനവും പിണ്ഡവ്യത്യാസവും: ന്യൂട്ടോണിയൻ മെക്കാനിക്സ് അനുസരിച്ചു ചലനം വസ്തുവിന്റെ പിണ്ഡത്തിൽ വ്യത്യാസമൊന്നും വരുത്തുന്നില്ല. പക്ഷേ, റിലേറ്റിവിസ്റ്റിക് മെക്കാനിക്സ് പ്രകാരം ചലനം പിണ്ഡത്തിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാക്കുന്നു.

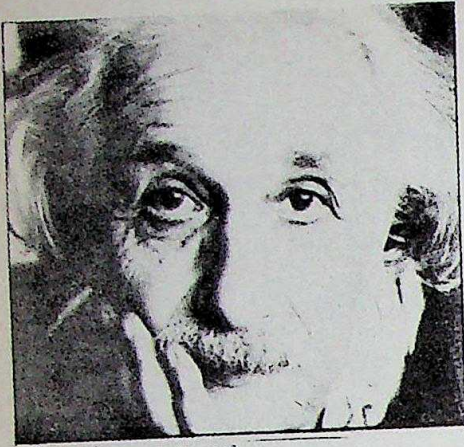
$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1-B^2}}$$

എന്ന സമവാക്യം ഈ വ്യത്യാസത്തെ നിർവ്വചിക്കുന്നു. പ്രകാശവേഗത്തിൽ ചലിക്കുന്ന വസ്തുവിന്റെ പിണ്ഡം അനന്തമായി അനുഭവപ്പെടും. വേറെ വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ സാധാരണവസ്തുക്കൾക്കു പ്രകാശവേഗം അപ്രാപ്യമാണ്. ചലനംകൊണ്ടു പിണ്ഡത്തിൽ വരുന്ന വ്യത്യാസം മൗലികകണങ്ങളെ സംബന്ധിക്കുന്ന അനവധി പരീക്ഷണങ്ങൾ അവിതർക്കിതമായി സമർഥിച്ചിട്ടുണ്ട്. സിൻക്രോട്രോൺ (Synchrocyclotron) തുടങ്ങിയ ഉപകരണങ്ങളുടെ

നിർമ്മാണത്തിൽ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഈ വ്യത്യാസം കണക്കിലെടുക്കാറുണ്ട്.

v സ്ഥിരതാനിയമങ്ങളുടെ ഏകീകരണം: ന്യൂട്ടോണിയൻ മെക്കാനിക്സിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ടു സ്ഥിരതാനിയമങ്ങൾ (conservation laws) ഏകീകരിച്ചു എന്നതാണ് ആപേക്ഷികതയുടെ മറ്റൊരു നേട്ടം. ഊർജ്ജത്തെയും പിണ്ഡത്തെയും സംബന്ധിക്കുന്നവയാണ് ഈ നിയമങ്ങൾ. ഈ നിയമങ്ങൾക്ക് അന്യോന്യം പറയത്തക്ക ബന്ധമൊന്നും ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. ഇവയിൽ ഒരു നിയമം തെറ്റാണെന്നു കണ്ടാൽക്കൂടി അതു മറ്റേ നിയമത്തെ ദുർബലമാക്കുമായിരുന്നില്ല. പക്ഷേ, മെക്കാനിക്സിലെ നിയമങ്ങൾ ലോറൻസ് സമവാക്യങ്ങളോടു പൊരുത്തപ്പെടുത്തക്കവിധം പരിഷ്കരിച്ചാൽ രണ്ടു സ്ഥിരതാനിയമങ്ങളും ഫലത്തിൽ ഒന്നാകും. മാത്രമല്ല പിണ്ഡവും ഊർജ്ജവും ഒരു പ്രതിഭാസത്തിന്റെ രണ്ടു രൂപങ്ങൾ മാത്രമാണ്. പിണ്ഡത്തെ ഊർജ്ജമായും ഊർജ്ജത്തെ പിണ്ഡമായും രൂപാന്തരപ്പെടുത്തുകയെന്നത് സൈദ്ധാന്തികമായി സാധ്യമാണെന്നും ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം പ്രസ്താവിച്ചു. $E=mc^2$ എന്ന പ്രഖ്യാതമായ സമവാക്യം പിണ്ഡവും ഊർജ്ജവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ വിശദീകരിക്കുന്നതാണ്. ആറ്റംബോംബ്, ഹൈഡ്രജൻബോംബ് മുതലായ മാരകായുധങ്ങളുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ ഈ സമവാക്യം സുപ്രധാനമായ ഒരു പങ്കു വഹിക്കുകയുണ്ടായി. അണുകേന്ദ്രത്തിൽ നടക്കുന്ന പരിണാമങ്ങൾ ഈ സമവാക്യത്തിന്റെ സാധുത തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ന്യൂട്ടോണിയൻ മെക്കാനിക്സും റിലേറ്റിവിസ്റ്റിക് മെക്കാനിക്സും തമ്മിലുള്ള അന്തരം പ്രകടമാവുന്നത് അധികം വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന വസ്തുക്കളുടെ പാഠത്തിൽ മാത്രമാണ്. സാധാരണയായി നമ്മുടെ അനുഭവസീമയിൽപ്പെടുന്ന വസ്തുക്കളുടെ വേഗം പ്രകാശവേഗത്തോടു താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ നിസ്സാരമാണ്. മണിക്കൂറിൽ 100 കി.മീ. വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കേണ്ട കാറിന്റെയോ 1,000 കി.മീ. വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കേണ്ട വിമാനത്തിന്റെയോ മാത്രമല്ല, 29,000 കി.മീ. വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കേണ്ട ഉപഗ്രഹത്തിന്റെയോപോലും നിർമ്മിതിയിൽ, ന്യൂട്ടോണിയൻ മെക്കാനിക്സ് പ്രയോഗിക്കുന്നതിൽ അബദ്ധമില്ല. റിലേറ്റിവിസ്റ്റിക് മെക്കാനിക്സും ന്യൂട്ടോണിയൻ മെക്കാനിക്സും തമ്മിലുള്ള ഗണിതപരമായ വ്യത്യാസം തുച്ഛമാണ്. പ്രകാശവേഗം (c) അനന്തമാണെന്നാണ് ന്യൂട്ടോണിയൻ മെക്കാനിക്സിലെ പരോക്ഷസങ്കല്പം. അനന്തമല്ല സാത്തമാണ് എന്നു പ്രത്യക്ഷമായിത്തന്നെ ആപേക്ഷികത സങ്കല്പിക്കുന്നു. റിലേറ്റിവിസ്റ്റിക് മെക്കാനിക്സിലെ സമവാക്യങ്ങളിൽ c-യ്ക്കു പകരം ∞ (അനന്തസം) വ്യക്തം ഗണിതശാസ്ത്രത്തിലെ ചിഹ്നം) ഉപയോഗിച്ചാൽ ന്യൂട്ടോണിയൻ മെക്കാനിക്സിലെ സമവാക്യങ്ങൾ ലഭിക്കും. ഒരു കാര്യം വ്യക്തമാക്കാനാണിതു പറഞ്ഞത്. ഐൻസ്റ്റൈന്റെ സിദ്ധാന്തം ന്യൂട്ടന്റെ നിഗമനങ്ങൾ തെറ്റാണെന്നു കാണിക്കയല്ല. പ്രത്യുത, ആ നിയമങ്ങളുടെ പരിമിതി എടുത്തുകാട്ടുകമാത്രമാണു ചെയ്തത്. റിലേറ്റിവിസ്റ്റിക് മെക്കാനിക്സിന്റെ ഒരു പ്രത്യേകവിഭാഗമായി ന്യൂട്ടോണിയൻ മെക്കാനിക്സിനെ പരിഗണിക്കാം.



ആൽബർട്ട് ഐൻസ്റ്റൈൻ

മിക്കോവ്സ്കിയുടെ വ്യാഖ്യാനം. സാമാന്യ ആപേക്ഷികതാ തത്വത്തിന് ബിജാവാപാപെയ്തതും ആപേക്ഷികതയ്ക്ക് ഒട്ടാകെ നന്നെന്ന ഗണിതപരമായി ഉറപ്പുള്ള ഒരു അസ്തിത്വം നിർമ്മിച്ചതും മിക്കോവ്സ്കിയുടെ വ്യാഖ്യാനമാണെന്ന് പറയാം. ഗണിതശാസ്ത്ര സഹായം കൂടാതെ ഈ വ്യാഖ്യാനം വിവരിക്കുന്നത് ദുഷ്കരമാണ്. അന്യോന്യബന്ധിതമായ ഏതെങ്കിലും രണ്ടുവസ്തുക്കൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം സൂചകമായി ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ ഗ്രഹിക്കുന്നതിന് ഒരു ഗ്രാഫ് വരയ്ക്കുന്നത് സഹായകമായിരിക്കും. ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു കാർയാത്ര, ഗ്രാഫ് വഴി രേഖപ്പെടുത്തണമെന്ന് കരുതുക. ഒരു ഭൂപടമെടുത്ത് പുറപ്പെടുന്ന സ്ഥലം അതിൽ ബിന്ദുക്കൊണ്ട് രേഖപ്പെടുത്തുക. ബിന്ദുവിന് നേർക്കുപുറപ്പെടുന്ന സമയവും കുറിക്കുക. ഓരോ മണിക്കൂർ കഴിയുമ്പോഴും കാർ എത്തുന്ന സ്ഥലം പടത്തിൽ കാണിക്കുക. എല്ലാ ബിന്ദുക്കളെയും ഒരു വക്രരേഖ കൊണ്ട് യോജിപ്പിച്ചാൽ ആ രേഖ യാത്രയുടെ വിവരം നൽകാൻ കഴിവുള്ളതായിരിക്കും. പക്ഷേ, യാത്ര വിവരിക്കുന്ന ഒരു ത്രിമാന മാതൃക മേൽക്കൊടുത്ത ഗ്രാഫിനേക്കാളും വിജ്ഞാനപ്രദമായിരിക്കും. ത്രിമാന മാതൃക എളുപ്പത്തിൽ ഉണ്ടാക്കാം. ബിന്ദു ഇടുന്നതുപടത്തിൽ ആവാൻ. പടത്തിൽ സ്ഥലം കാണിക്കുന്ന ബിന്ദുവിന് നേരെ മുകളിലാവണം. അവിടെനിന്ന് സ്ഥലം കാണിക്കുന്ന ബിന്ദു വിലക്കുള്ള ദൂരം സമയത്തിന് ആനുപാതികവുമാവണം. പിന്നീട് അങ്ങനെയുള്ള ബിന്ദുക്കളെയെല്ലാം ഒരു നേരിയ കമ്പികൊണ്ട് യോജിപ്പിക്കുക. ആ കമ്പിക്ക് യാത്രയുടെ വിവരങ്ങൾ നൽകാൻ കഴിയും. കമ്പി ഋജുവാണെങ്കിൽ കാർ സ്ഥിരവേഗത്തിൽ ഋജുവേഗമായി സഞ്ചരിച്ചു എന്ന് അനുമാനിക്കാം. കമ്പിയിൽ കുത്തനെ നിൽക്കുന്ന ഭാഗം കാർ ഓടാത്തെന്നിരിക്കുന്ന സ്ഥലവും സമയവും കാണിക്കുന്നു. കമ്പിയിലെ വളവുകളും തിരിവുകളും കാറിന്റെ വേഗത്തിൽ വന്നിരുന്ന വ്യത്യാസങ്ങളെ കാണിക്കുന്നു. ദിശാ നസ്ഥലത്തിനുപകരം ത്രിമാനസ്ഥലവും. കാറിനുപകരം ഒരു കണികയുമാണെങ്കിൽ മേൽ സൂചിപ്പിച്ചതുപോലെ കണികയുടെ ചലനം രേഖപ്പെടുത്താൻ നമുക്ക് ഒരു ചതുർമാന മാതൃക സങ്കല്പിക്കാം. സങ്കല്പം അത്ര എളുപ്പമല്ലെങ്കിലും ചതുർമാനസ്ഥലത്തു കണികയുടെ സഞ്ചാരത്തെ ചിത്രീകരിക്കുന്ന ഒരു ഗ്രാഫ് വരച്ചാൽ, ആ രേഖ കണികയുടെ ചലനചരിത്രം ചിത്രീകരിക്കും. ഈ രേഖയെ കണികയുടെ ലോകരേഖ (World line) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ചതുർമാനസ്ഥലത്തെ കാലദേശസാന്തതയും (Space-time Continuum) എന്നാണ് പറയുന്നത്. കാലദേശസാന്തതയും എന്ന ആശയം വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. സ്ഥലകാല കൺടിന്യൂവത്തെ 'ദോഷം' എന്നാണ് ജർമൻ ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഹൈമൻ മിക്കോവ്സ്കി വിളിക്കുന്നത്. വ്യത്യസ്ത ചലനസ്ഥിതിയിലുള്ള നിരീക്ഷകർ ഒരു കണികയുടെ ലോകരേഖ നിർമ്മിക്കുന്നവരിൽ എല്ലാവർക്കും വലിയൊരു ഒരേ ലോകരേഖയെന്നായിരിക്കും. നിരീക്ഷകരുടെ ചലനസ്ഥിതി ഒന്നാകുന്നതുകൊണ്ട് ലോകരേഖയുടെ ആദ്യവും അവസാനവും തമ്മിലുള്ള സമയാന്തരവും സ്ഥലാന്തരവും വ്യത്യസ്തനീക്ഷകർക്ക് വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും.

രോഗഗണിതത്തിൽ ബിന്ദുക്കൾ, രേഖകൾ, സമതലങ്ങൾ, ഉപരിതലങ്ങൾ, വസ്തുക്കൾ മുതലായവയെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്നു. ഏതെങ്കിലും ഒരു ആധാരവ്യവസ്ഥിതിയെ അപേക്ഷിച്ച് നാം അവയ്ക്ക് നിർദ്ദേശാങ്കങ്ങൾ (Co-ordinates) നൽകുന്നു. വ്യത്യ

സ്തങ്ങളായ ആധാരവ്യവസ്ഥിതികളിൽ നിർദ്ദേശാങ്കങ്ങൾ വ്യത്യസ്തങ്ങളാകും. ലോറൻസ് പരിവർത്തനസമവാക്യങ്ങൾ സ്ഥലകാല കൺടിന്യൂവത്തിൽ നിർദ്ദേശാങ്കങ്ങളുടെ മാറ്റത്തെ അല്ലെങ്കിൽ അക്ഷങ്ങളുടെ ഭ്രമണ(rotation of the axes)ത്തെ ആണ് കുറിക്കുന്നത്. അതായത് ലോറൻസ് പരിവർത്തനം ഒരു കണികയുടെ ലോകരേഖയെ വ്യത്യസ്തപ്പെടുത്തുന്നില്ല. മാത്രമല്ല, സാധാരണമായി ആധാരവ്യവസ്ഥിതി മാറുന്ന സമയത്ത് നിർദ്ദേശാങ്കങ്ങൾ മാറും. പുതിയ നിർദ്ദേശാങ്കങ്ങൾ പൊതുവെ പഴയവയുടെ മിശ്രമായിരിക്കും. ഈ നിലയിൽ നിന്നു വിക്ഷിപ്താൽ സ്ഥാനനിർണയത്തിനും സമയനിർണയത്തിനും നിർദ്ദേശാങ്കങ്ങളോടുള്ള അഭ്യേബന്ധം ഒട്ടാകുന്ന ആശയകരമായി തോന്നുകയില്ല.

മറ്റൊരു പ്രധാന നിഗമനം ഇതാണ്—ലോകരേഖയുടെ രോഗഗണിതഗുണങ്ങൾ ഭൗതികനിയമങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിവരനൽകുന്നു. ലോകരേഖ ഋജുവാണെങ്കിൽ കണികയിൽ ബാഹ്യബലമൊന്നും പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ല എന്നാണ് അനുമാനം. ലോകരേഖ വക്രമാണെങ്കിൽ കണിക ബാഹ്യബലത്തിന് വിധേയമാകുന്നത് സഞ്ചരിക്കുന്നത് എന്നു തിരുമാനിക്കാം. വക്രതയുടെ സഭാവത്തിൽനിന്ന് ബലത്തിന്റെ സഭാവം നിർണയിക്കാവുന്നതാണ്. യൂക്ലിഡിയൻ രോഗഗണിത(Euclidian Geometry)ത്തിൽ രണ്ടു ബിന്ദുക്കൾ തമ്മിലുള്ള ദൂരം, ബിന്ദുക്കളെ ചിത്രീകരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ആധാരവ്യവസ്ഥിതിയോട് ബന്ധപ്പെടുന്നില്ല. മിക്കോവ്സ്കിയുടെ സ്ഥലകാല കൺടിന്യൂവത്തിൽ രണ്ടു സംഭവങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അന്തരം (interval) ആപേക്ഷികമാണ്. അതായത് സംഭവങ്ങളെ ചിത്രീകരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചട്ടക്കൂടിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നില്ല. 'ഇൻറർവെൽ' എന്നത് സംഭവങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള സമയാന്തരം(time interval)ത്തെയും സ്ഥലാന്തരം(space interval)ത്തെയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു. സമയാന്തരവും സ്ഥലാന്തരവും പല നിരീക്ഷകർക്ക് പലതായി അനുഭവപ്പെടാം. പക്ഷേ, രണ്ടിന്റേയും മിശ്രമായ ഇൻറർവെൽ, എല്ലാവർക്കും ഒന്നുതന്നെയായിരിക്കും. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ പറഞ്ഞാൽ,

$$S^2 = C^2(t_2 - t_1)^2 - (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2$$

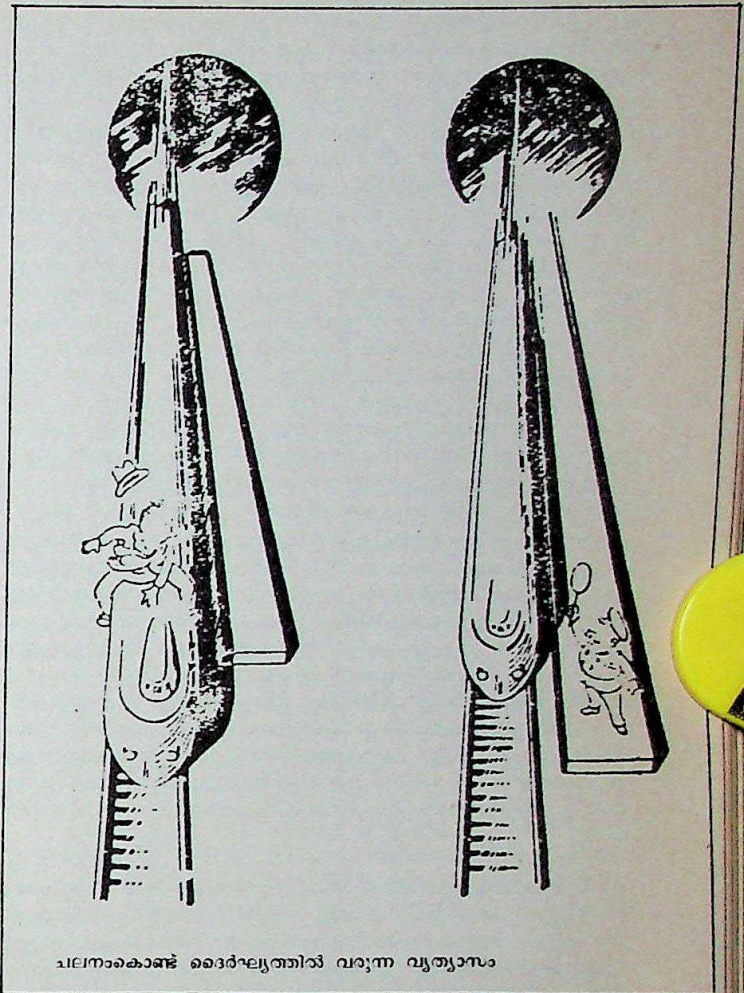
എന്ന സമവാക്യം എല്ലാ ആധാരവ്യവസ്ഥിതികളിലും ശരിയായിരിക്കും. ഇവിടെ S എന്നത് രണ്ട് സംഭവങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ഇൻറർവെൽ ആണ്. ഒരു സംഭവം (x_1, y_1, z_1) എന്ന ബിന്ദുവിൽ t_1 എന്ന സമയത്തും, രണ്ടാമത്തെ സംഭവം (x_2, y_2, z_2) എന്ന ബിന്ദുവിൽ t_2 എന്ന സമയത്തും നടക്കുന്നു. ഇൻറർവെൽ എന്ന പദം സാങ്കേതികാർത്ഥത്തിലാണ് ഇവിടെ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. സംഭവങ്ങളുടെ ഇടയ്ക്കുള്ള സമയമാത്രമല്ല, അത്, സംഭവങ്ങൾ നടന്ന ബിന്ദുക്കൾ തമ്മിലുള്ള ദൂരത്തിന്റേതും, സംഭവങ്ങളുടെ ഇടയ്ക്കുള്ള സമയത്തിന്റേതും ഒരു സമനയമാണ്. ആ സമനയം നിർണയിക്കുന്ന സമവാക്യമാണ് മുമ്പു കൊടുത്തത്. മിക്കോവ്സ്കി പറഞ്ഞതുപോലെ "സ്ഥലമോ സമയമോ ഒറ്റക്ക് കണക്കാക്കിയാൽ വെറും നീടലാണ്. സ്ഥലകാല കൺടിന്യൂവത്തിനു മാത്രമേ പരതന്ത്രമായ അസ്തിത്വമുള്ളൂ."

സാമാന്യസിദ്ധാന്തം(General Theory). ആപേക്ഷികതയുടെ വിശേഷസിദ്ധാന്തം (Special theory of relativity) സ്ഥിരവേഗപ്രദം സംബന്ധിച്ച പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് തൃപ്തികരമായ പരിഹാരം നിർദ്ദേശിച്ചു. എന്നാൽ ഒരു പ്രധാന ചോദ്യം അവശേഷിക്കുന്നു: ജഡവ്യവസ്ഥിതി എന്നൊന്നുണ്ടോ? എന്നാണി ജഡവ്യവസ്ഥിതിയിൽ ബാഹ്യബലത്തിന് വിധേയമാകുന്നില്ലെങ്കിൽ ജഡവ്യവസ്ഥിതിയിൽ വസ്തുക്കൾ സ്ഥിരവേഗത്തിൽ ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. അതു കൊണ്ട് സ്ഥിരവേഗചലനം ജഡവ്യവസ്ഥിതിയെ മറ്റു വ്യവസ്ഥിതിയിൽനിന്ന് വേർതിരിക്കുന്നു എന്നു പറയാം. പക്ഷേ, ഏതെങ്കിലും ബാഹ്യബലം പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടോ എന്നറിയാൻ പ്രവർത്തിച്ചാൽ ജഡവ്യവസ്ഥിതിയിൽ സ്ഥിരവേഗചലനം വ്യത്യസ്തപ്പെടും എന്നാണ് മറുപടി. എന്നാണ് ജഡവ്യവസ്ഥിതി എന്ന ചോദ്യം ചോദിക്കാം. അവശേഷിക്കുന്നു. ആ ചോദ്യം വേറൊരു രൂപത്തിൽ ചോദിക്കാം: ഒരു ജഡവ്യവസ്ഥിതിയാണോ? ഭൂമി ദിനരാത്രങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കി കൊണ്ട് സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഭൂതദ്വേഷങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിക്കൊണ്ട് സൂര്യനുചുറ്റും പ്രദക്ഷിണവയ്ക്കുന്നു. തീർച്ചയായും നിമിഷാന്തരം സഞ്ചാരമുണ്ടാകുന്ന ഭൂമി ഒരു ജഡവ്യവസ്ഥിതിയല്ല. വളരെ ശോചനീയമായ ഒരു അവസ്ഥയാണിത്. 'സവിശേഷാപേക്ഷികത' (special relativity) ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഊർജ്ജതത്വസിദ്ധാന്തങ്ങൾ ജഡവ്യവസ്ഥിതികളിൽ മാത്രമേ ശരിയാകുകയുള്ളൂ. പക്ഷേ, ഏതാണ് ജഡവ്യവസ്ഥിതി എന്ന് അറിഞ്ഞുകൂടാ.

വിഷയങ്ങൾ തരണംചെയ്യാൻ ഒരേയൊരു വഴിയേയുള്ളൂ. ഊർജ്ജ തന്ത്രനിയമങ്ങൾ ജഡമോ അല്ലാത്തതോ ആയ എല്ലാ വ്യവസ്ഥിതികൾക്കും സമഞ്ജസമായവിധത്തിൽ ഏകരൂപങ്ങളാക്കണം. അതു സാധിക്കുമോ? ഈ ദുഷ്കരകൃത്യം സാധിക്കുകയാണ് സാമാന്യം പേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തംകൊണ്ട് എൻസ്റ്റൈൻ ചെയ്തത്.

ഭൂമിയുടെ വളരെ മുകളിൽനിന്ന് സ്വതന്ത്രമായി കീഴ്പോട്ട് വീണു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു 'ലിഫ്റ്റ്' സങ്കല്പിക്കുക. ലിഫ്റ്റിലുള്ള നിരീക്ഷകൻ തന്റെ വാച്ചും പേനയും എടുത്തു വെറുതെ വിടുന്നു. ലിഫ്റ്റിന് പുറത്തുള്ള നിരീക്ഷകന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ വാച്ചും പേനയും ലിഫ്റ്റിനോടൊപ്പം ഭൂമിയിലേക്ക് വീഴുന്നു. എല്ലാ വസ്തുക്കളുടെയും വേഗവൃത്തി ഒന്നുതന്നെ. ലിഫ്റ്റിനുള്ളിലെ നിരീക്ഷകന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ എല്ലാം നിശ്ചലാവസ്ഥയിലാണ്. പിടിവിട്ടാലും വാച്ചും പേനയോ കീഴ്പോട്ട് വീഴുന്നില്ല. പതുക്കെ ഒന്നു തള്ളിയാൽ ആ വസ്തു സ്ഥിരവേഗത്തിൽ ചലിക്കും. അതായത് ലിഫ്റ്റ് ഒരു ജഡവ്യവസ്ഥിതി പോലെ പ്രവർത്തിക്കുന്നതായനുഭവപ്പെടും. പക്ഷേ, ലിഫ്റ്റും സാക്ഷാൽ ജഡവ്യവസ്ഥിതിയും തമ്മിൽ ഒരു പ്രധാന വ്യത്യാസമുണ്ട്. ലിഫ്റ്റ് താരതമ്യേന ചെറുതാണ്. ലിഫ്റ്റ് ചെറുതായതുകൊണ്ട് നിശ്ചലാവസ്ഥയോ സ്ഥിരവേഗചലനമോ നീണ്ടുനില്ക്കുകയില്ല. സ്ഥിരവേഗത്തിൽ ചലിക്കുന്ന വസ്തു ലിഫ്റ്റിന്റെ ഒരു വശത്ത് തട്ടുന്നതുവരെ മാത്രമേ സ്ഥിരവേഗം നിലനില്ക്കുന്നുള്ളൂ. മാത്രമല്ല, ലിഫ്റ്റും നിരീക്ഷകരും പരീക്ഷണസാമഗ്രികളും എല്ലാം നിലത്തുനിന്ന് അപ്പീരേണ തകരുകയും ചെയ്യും. ലിഫ്റ്റ് ശരിയായ ഒരു ജഡവ്യവസ്ഥിതിയല്ല. അതിന്റെ ഒരു പൊക്കറ്റ് എഡിഷൻ മാത്രമാണ്. സ്ഥലകാലസമീകൃത പരിമിതമാണെങ്കിലും ലിഫ്റ്റിനെ ഒരു ജഡവ്യവസ്ഥിതിയായി പരിഗണിക്കാം. ഈ ലിഫ്റ്റിനോട് ആപേക്ഷികമായി സ്ഥിരവേഗത്തിൽ ചലിക്കുന്ന മറ്റു ലിഫ്റ്റുകളും പരിമിതസ്വഭാവത്തോടുകൂടിയ ജഡവ്യവസ്ഥിതികളായിരിക്കും. ഇനി ലിഫ്റ്റിനുള്ളിൽ നടക്കുന്ന സംഭവങ്ങൾ ബാഹ്യനിരീക്ഷകനും അന്തർനിരീക്ഷകനും എങ്ങനെ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നു എന്ന് പരിശോധിക്കാം. ലിഫ്റ്റും അതിനുള്ളിലുള്ള വസ്തുക്കളും ന്യൂട്ടന്റെ ഗുരുത്വാകർഷണ നിയമത്തിനനുസരിച്ച് ചലിക്കുന്നു എന്നായിരിക്കും ബാഹ്യ നിരീക്ഷകന്റെ നിഗമനം. അതേസമയം ലിഫ്റ്റ് നിശ്ചലാവസ്ഥയിലാണ്, ഗുരുത്വാകർഷണം ഇല്ല, ലിഫ്റ്റിലെ വസ്തുക്കൾ ന്യൂട്ടന്റെ ചലനനിയമങ്ങളെ അനുസരിക്കുന്നു. ലിഫ്റ്റ് ഒരു ജഡവ്യവസ്ഥിതിയാണ് എന്നായിരിക്കും അന്തർനിരീക്ഷകന്റെ അനുമാനം. ആരുടെ വ്യാഖ്യാനമാണ് ശരി? ബാഹ്യനിരീക്ഷകന്റെയോ അന്തർനിരീക്ഷകന്റെയോ? രണ്ടും ശരിതന്നെ. ഈ മാതൃകാപരീക്ഷണത്തിൽനിന്ന് ഒരു കാര്യം വ്യക്തമാണ്. രണ്ടു വ്യവസ്ഥിതികളിൽ അവ ആപേക്ഷികമായി സ്ഥിര വേഗത്തിലോ അല്ലാതെയോ ചലിക്കട്ടെ. ഭൗതികപ്രതിഭാസങ്ങളുടെ തുല്യീകരമായ ചിത്രീകരണം സാധ്യമാണ്. പക്ഷേ അത്തരം ചിത്രീകരണത്തിന് ഗുരുത്വാകർഷണം കണക്കിലെടുത്തേ തീരൂ.

ലിഫ്റ്റ് പരീക്ഷണത്തിലേക്കുതന്നെ മടങ്ങിപ്പോകാം. ഇവിടെ ലിഫ്റ്റ് ഗുരുത്വാകർഷണമണ്ഡലത്തിലല്ല, ഒരു ജഡവ്യവസ്ഥിതിയിലാണ്. ലിഫ്റ്റിനു പുറത്തുള്ള ഒരാൾ കയറുകൊണ്ട് ലിഫ്റ്റ് ബന്ധിച്ച നേരെ മുകളിലേക്ക് ഒരു സ്ഥിരബലം ഉപയോഗിച്ചു വലിക്കുന്നു എന്നു കരുതുക. ലിഫ്റ്റിനുള്ളിലെ പ്രതിഭാസങ്ങളെ ബാഹ്യനിരീക്ഷകനും അന്തർനിരീക്ഷകനും ഇപ്പോൾ എങ്ങനെ വിശദീകരിക്കുന്നു എന്നു നോക്കാം: ബാഹ്യനിരീക്ഷകൻ: "എന്റെ ഒരു ജഡവ്യവസ്ഥിതിയാണ്; ഒരു സ്ഥിരബലം, അനുസൃതം പ്രവർത്തിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ലിഫ്റ്റ് സ്ഥിരമായ വേഗവ്യതിയാനമോടെ മുകളിലോട്ടു നില്ക്കുന്നു. അന്തർനിരീക്ഷകൻ കേവലചലനത്തിലാണ്. അയാൾക്കു മെക്കാനിക്സിലെ നിയമങ്ങൾ അനുയോജ്യമല്ലെന്നു തോന്നുന്നു. ബലപ്രയോഗത്തിനു വിധേയമല്ലെങ്കിലും വസ്തുക്കൾ നിശ്ചലാവസ്ഥയിലോ സ്ഥിരവേഗചലനത്തിലോ അല്ല. സ്വതന്ത്രമായി വിട്ടാൽ വസ്തുക്കൾ ലിഫ്റ്റിന്റെ താഴ്ഭാഗത്തു വന്നടിക്കുന്നു." അന്തർനിരീക്ഷകൻ: "ലിഫ്റ്റ് കേവലചലനത്തിലാണ് എന്നുമാനിക്കുവാൻ ഒരു ന്യായവും ഞാൻ കാണുന്നില്ല. ലിഫ്റ്റിനോടു സൂദ്യുധമായി ബന്ധിതമായ എന്റെ വ്യവസ്ഥിതി ജഡമല്ല എന്നു ഞാൻ സമ്മതിക്കുന്നു. പക്ഷേ, അതിന് കേവലചലനവുമായി ബന്ധമൊന്നുമില്ല. എന്റെ ലിഫ്റ്റ് ഗുരുത്വാകർഷണമണ്ഡലത്തിലായതുകൊണ്ട് വാച്ച്, പേന മുതലായവയെല്ലാം ഒരേ വേഗവ്യതിയാനമോടെ കീഴ്പോട്ടു വീഴുന്നു. ഭൂമിയിൽ നില്ക്കുന്ന ഒരാൾ കാണുന്നതരം ചലനങ്ങളാണ് ഞാൻ കാണുന്നത്.



ലിഫ്റ്റിന്റെ ഓർത്തോസ്റ്റാറ്റിക് വ്യവസ്ഥ

രണ്ടു ചിത്രീകരണവും ഒരുപോലെ തൃപ്തികരമാണ്. അവയിൽ ഏതുവേണമെങ്കിലും സ്വീകരിക്കാം. ഒന്നുകിൽ ബാഹ്യനിരീക്ഷകന്റെ അഭിപ്രായപോലെ ഗുരുത്വാകർഷണമണ്ഡലത്തിന്റെ അഭാവവും അസ്ഥിരവേഗചലനവും അല്ലെങ്കിൽ ഗുരുത്വാകർഷണവും സ്ഥിരവേഗചലനവും.

ഈ ഉദാഹരണങ്ങളിൽനിന്ന് ഗുരുത്വാകർഷണപ്രശ്നത്തിനു പരിഹാരം കാണാമെങ്കിൽ ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമായി ഊർജ്ജതന്ത്രനിയമങ്ങൾ വ്യാഖ്യാനിക്കാമെന്നു വ്യക്തമാകുന്നു. അസ്ഥിരവേഗചലനത്തിന് കേവലത്വമില്ല. ഗുരുത്വാകർഷണം കൊണ്ട് കേവലചലനത്തെ ഫലത്തിൽ ഇല്ലായ്മചെയ്യാവുന്നതേയുള്ളൂ. കേവലചലനം, ജഡവ്യവസ്ഥിതി എന്നീ സങ്കല്പങ്ങളെ ഊർജ്ജതന്ത്രത്തിൽനിന്നു നിർമാർജ്ജനം ചെയ്ത് ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്താനുസാരിയായ ഒരു ഊർജ്ജതന്ത്രം കെട്ടിപ്പടുക്കുവാൻ സാധിക്കുമെന്നും അങ്ങനെയുള്ള സാമാന്യ ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തിന് ഗുരുത്വാകർഷണവുമായി അഭേദബന്ധമുണ്ടെന്നുമാണ് മേൽകൊടുത്ത മാതൃകാപരീക്ഷണങ്ങൾ കാണിക്കുന്നത്. മാത്രമല്ല, ഗുരുത്വാകർഷണപിണ്ഡ (Gravitational mass) അതിന്റെയും ജഡപിണ്ഡം (Inertial mass) അതിന്റെയും തുല്യത ആ സിദ്ധാന്തത്തിലെ ഒരു സുപ്രധാനഘടകമാണെന്നും വ്യക്തമായി.

ബലപ്രയോഗത്തിനു വിധേയമല്ലാത്ത കണികകളുടെ ലോകരേഖകൾ ഭൂജവായിരിക്കുമെന്നു സവിശേഷസിദ്ധാന്തത്തിൽ കണ്ടുകഴിഞ്ഞു. ഈ ലോകരേഖകളുടെ ഒരു പ്രധാനഗുണമാണ് അവ കഴിയുന്നത്ര ഭൂഗണിതീയങ്ങൾ (Geodesics) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ലോകരേഖയുടെ ഭൂജവായ്ക്കു (inertia) അതിന്റെ സഭാവമായി പരിഗണിക്കാം. അതായത് സ്വന്തം ജാഡ്യത്തിനുമത്രം വിധേയമാകുന്ന കണികയുടെ ലോകരേഖ സ്ഥലകാലകൗടന്ത്യവത്തിൽ ഭൂജവായിരി

ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തം

കുറും. ഗുരുത്വാകർഷണബലം, അപകേന്ദ്രബലം മുതലായവ ജാഡ്യത്തിന്റെതന്നെ രൂപാന്തരങ്ങളായി കണക്കാക്കാമെന്നു മുമ്പു ചർച്ച ചെയ്ത പരീക്ഷണങ്ങൾ കാണിക്കുന്നു. പൊതുവായി ഇപ്രകാരം പ്രസ്താവിക്കാം: വസ്തുക്കളിന്മേൽ യാതൊരുവിധ ബലവും പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ല. വസ്തുക്കൾ എല്ലായ്പ്പോഴും അവയുടെ ജാഡ്യത്തിനു വിധേയമായി സ്വതന്ത്രമായി സഞ്ചരിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് അവയുടേ ലോകരേഖകൾ സ്പർശകാലകൾക്കിടയിലുള്ളവയിൽ ജിയോഡസിക്സ് കൾ ആയിരിക്കും. [വിദ്യുത്കാന്തബലങ്ങൾ/ അണുകേന്ദ്ര ബലങ്ങൾ (Electromagnetic forces) (Nuclear forces) എന്നിവയെ ഇവിടെ പരിഗണിച്ചിട്ടില്ല.] സവിശേഷസിദ്ധാന്തത്തിലേയും സാമാന്യസിദ്ധാന്തത്തിലേയും സ്പർശകാലകൾക്കിടയിലുള്ളവയിൽ തമ്മിൽ കുറച്ചു വ്യത്യാസമുണ്ട്. സാമാന്യസിദ്ധാന്തത്തിലേതു വക്ര(curved)വും, സവിശേഷസിദ്ധാന്തത്തിലേതു പരന്നതു(flat)മാണ്. സവിശേഷസിദ്ധാന്തം ഗുരുത്വാകർഷണം എന്ന പ്രതിഭാസത്തെ പരിഗണിക്കുന്നില്ല. സാമാന്യസിദ്ധാന്തം അതു ചെയ്യുന്നു. സ്പർശകാലകൾക്കിടയിലുള്ളവയിൽ ഉള്ള പിണ്ഡമാണ് അതിനെ വക്രമാക്കുന്നത്. പിണ്ഡത്തിന്റെ സാമീപ്യവും വലിപ്പവും സ്പർശകാലകൾക്കിടയിലുള്ളവയിൽ വക്രതയെ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. പിണ്ഡത്തിൽനിന്ന് അനന്തവിദൂരതയിലുള്ള സ്പർശകാലകൾക്കിടയിലും വക്രമാവില്ല. (അവിടെ ഗുരുത്വാകർഷണം ഉണ്ടാവില്ല).

വക്രമായ സ്പർശകാലകൾക്കിടയിലുള്ളവയിൽ ഒരു തെളിഞ്ഞരൂപം സങ്കല്പിക്കുക വിഷമമാണ്. സ്പർശകാലകൾക്കിടയിലുള്ളവയിൽ രേഖാഗണിതം പരിചിതമായ യൂക്ലിഡിയൻ രേഖാഗണിതത്തിൽനിന്നു വളരെ വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും. ഉദാഹരണമായി ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്നു കോണുകളുടെ ആകെത്തുക 180° ആണ് എന്നത് യൂക്ലിഡിയൻ രേഖാഗണിതത്തിലെ ഒരു സിദ്ധാന്തമാണ്. ചതുർമാനസ്പർശകാലകൾക്കിടയിലുള്ളവയിൽ ത്രികോണങ്ങളിൽ ഈ സിദ്ധാന്തം ശരിയല്ല. (പരിചിതമായ ത്രിമാനസ്പർശകാലകൾക്കിടയിലുള്ളവയിൽ ശരിയായവയെല്ലാം ഉദാഹരണമായിട്ടു പറയുന്ന ഒരു ത്രികോണത്തിലെ കോണുകൾ മൂന്നും 90° ആകാവുന്നതാണ്). പൊതുവെ യൂക്ലിഡിയൻ രേഖാഗണിതം സ്പർശകാലകൾക്കിടയിലുള്ളവയിൽ യോജിച്ചതല്ല.

സാമാന്യപേക്ഷികതയും രേഖാഗണിതവും. രേഖാഗണിതവും സാമാന്യപേക്ഷികതയും തമ്മിലും വളരെ അടുത്ത ബന്ധമുണ്ട്. ഈ ബന്ധം വ്യക്തമാക്കാൻ (ഗണിതശാസ്ത്രാവലംബം കൂടാതെ ഇത് വ്യക്തമാക്കാനാണ് ഇവിടെ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്) വേറൊരു പരീക്ഷണം ഉപകരിക്കും. ത്രിമാനലോകവുമായി യാതൊരു പരിചയവുമില്ലാത്ത ദ്വിമാനലോകജീവികളുടെ ഒരു സമൂഹമുണ്ടെന്നു കരുതുക. (സിനിമ കണ്ടു പരിചയപ്പെടാൻ സ്കീനിൽ ജീവിക്കുന്ന ദ്വിമാനജീവികളെ സങ്കല്പിക്കുവാൻ വിഷമമുണ്ടാവില്ല.) നമുക്കു ചതുർമാനസ്പർശകാലകൾക്കിടയിലുള്ളവയിൽ കഴിയാത്തതുപോലെ ഈ ദ്വിമാന ജീവികൾക്കു ത്രിമാനസ്പർശകാലകൾക്കിടയിൽ ഉള്ളവയെ രൂപം കിട്ടാൻ വിഷമമാണ്. അവർക്ക് ദൃഷ്ടിരേഖ എന്താണെന്നറിയാം. ഒരു വൃത്തം എന്താണെന്ന് അവർക്ക് മനസ്സിലാവും. പക്ഷേ, ഒരു ഗോളം സൃഷ്ടിക്കാൻ അവർക്കു കഴിയുകയില്ല. ഗോളം ത്രിമാനമാണല്ലോ. നമുക്കു വക്രമായ ഉപരിതലത്തെ സങ്കല്പിക്കാൻ വിഷമമില്ല. എങ്കിലും വക്രമായ ത്രിമാനസ്പർശകാലകൾക്കിടയിൽ സൂക്ഷ്മമല്ല.

ചിന്തിച്ചും പരീക്ഷിച്ചും നമ്മുടെ നിഴൽജീവികൾ ദ്വിമാനസ്പർശകാലകൾക്കിടയിൽ യോജിച്ച യൂക്ലിഡിയൻ രേഖാഗണിതത്തിലെ സൂത്രങ്ങൾ പഠിച്ചറിഞ്ഞെന്നുവരാം. ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു ത്രികോണത്തിലെ മൂന്നു കോണുകളുടെ തുക 180° ആണ് എന്ന് അവർ മനസ്സിലാക്കാം. ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ പരിധിയെ വ്യാസംകൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നത് π (പൈ) ആണ് എന്ന് അവർ കണ്ടുപിടിച്ചേക്കാം. അവർ അധിവസിക്കുന്ന ദ്വിമാനഭൂമി അനന്തമാണെങ്കിൽ ഒരു ബിന്ദുവിൽനിന്ന് ദൃഷ്ടിരേഖയായിക്കൂടി സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരുവൻ ഒരു കാലത്തും പുറപ്പെട്ട സ്പർശകാലകൾക്കിടയിൽ എത്തും ന്യായമായി അവർ അനുമാനിക്കും. ഇത്തരത്തിലുള്ള ദ്വിമാനജീവികളെ പെട്ടെന്ന് ഒരു ദിവസം ഒരു ഗോളോപരിതലത്തേക്കു മാറ്റുന്നു എന്നു വിചാരിക്കുക. ഗോളത്തിന്റെ വ്യാസം വളരെ വലുതാണെങ്കിൽ ഉപരിതലം സമതലപ്രകാരമുള്ളതായിരിക്കുമല്ലോ. അതുകൊണ്ടു ദ്വിമാനജീവികൾ പെട്ടെന്നുള്ള ഈ മാറ്റം അറിഞ്ഞെന്നുവരില്ല. ഇവിടെയും ത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്നു കോണുകളുടെ ആകെത്തുക 180° ആണ്. വൃത്തപരിധി വ്യാസത്തിന്റെ π ഇരട്ടിയാണ്. ദൃഷ്ടിരേഖയായിക്കൂടി നടക്കുന്ന ഒരാൾ പുറപ്പെട്ട സ്പർശകാലകൾക്കിടയിൽ എത്തുമെന്നല്ല. (അധികം സഞ്ചരിക്കാത്തതുകൊണ്ടാണ് ഇതു സംഭവിക്കുന്നത്.)

പക്ഷേ, ഈ നിഴൽജീവികൾ കാലക്രമത്തിൽ സൈദ്ധാന്തികമായും സാങ്കേതികമായും പുതിയ അറിവുകൾ സമ്പാദിക്കുമ്പോൾ പഴയ ധാരണ മുഴുവനും ശരിയല്ലായിരുന്നെന്നു മനസ്സിലാക്കും. വളരെ വലിയ ഒരു വൃത്തങ്ങളുടെ പരിധി-വ്യാസ അനുപാതം π ആല്ല എന്ന് അവർ കാണും. നേരെ ദൃഷ്ടിരേഖയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരാൾ പുറപ്പെട്ട സ്പർശകാലകൾക്കിടയിൽ എത്തുന്നതായും അവർക്കുവേണ്ടുപോട്ടും. ത്രികോണത്തിൽ കോണുകളുടെ തുക കൂടും ഇത്ര ധീശ്രീയാണെന്നു പറയാൻവയ്യ. 180° ആവാം. ഇരുന്നൂറോ മുന്നൂറോ ധീശ്രീ ആയെന്നും വരാം. അങ്ങനെ ദ്വിമാനജീവികളായിരുന്ന സമയത്തു പഠിച്ച രേഖാഗണിതസമവാക്യങ്ങൾ ശരിയല്ല എന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്ന പരീക്ഷണങ്ങൾ അതേപടി വിശ്വസിക്കാൻ അവർക്കു പ്രയാസം തോന്നും. യൂക്ലിഡിയൻ രേഖാഗണിതത്തിൽനിന്നുള്ള വ്യതിയാനങ്ങൾക്ക് അവർ ഭൗതികപ്രതിഭാസങ്ങളെ (ഉഷ്ണതാപവ്യത്യാസംകൊണ്ട് ദൃഷ്ടിരേഖകൾ വക്രമാകുന്നു എന്നങ്ങനെ പലതും) കുറുപ്പെടുത്തിയേക്കാം. പക്ഷേ, അപരേണ ഒരു കാര്യം അവർ മനസ്സിലാക്കാം: അവർ ഇപ്പോൾ അധിവസിക്കുന്നത് ഒരു ത്രിമാനഗോളത്തിന്റെ ദ്വിമാനോപരിതലത്തിലാണെന്ന്. എങ്കിലും ഗോളത്തെപ്പറ്റി ഈ ദ്വിമാനജീവികൾക്കു ശരിയായി സങ്കല്പിക്കാൻ സാധിക്കയില്ല.

ഇനി നമുക്കു നമ്മെപ്പോലുള്ള ത്രിമാനജീവികളിലേക്കു മാങ്ങാം. നാം ജീവിക്കുന്ന ത്രിമാനലോകത്തിനു യൂക്ലിഡിയൻ സഭാവമുണ്ട് എന്നു പറയുന്നതുകൊണ്ട് എന്താണർത്ഥമാക്കുന്നത്? ഗണിതപരമായി ഉപപാദിതമായ യൂക്ലിഡിയൻ രേഖാഗണിതസൂത്രങ്ങൾ പരീക്ഷണംകൊണ്ടു സാധൂകരിക്കാം എന്നാണർത്ഥം. ഉദാഹരണത്തിന് ലോലമങ്കിലും ദൃഢമായ കമ്പി ഉപയോഗിച്ച് ഒരു വൃത്തം നിർമ്മിച്ച് അതിന്റെ പരിധിയും വ്യാസവും അളന്നാൽ പരിധി വ്യാസത്തിന്റെ π ഇരട്ടിയായിരിക്കുമെന്നു കാണണം. ഇത്തരത്തിൽ രേഖാഗണിതം വ്യാഖ്യാനിച്ചാൽ, അത് ഊർജ്ജതന്ത്രത്തിലെ ഒരു അധ്യായം മാത്രമാണെന്നു മനസ്സിലാക്കാം. പക്ഷേ, പരീക്ഷണങ്ങൾ യൂക്ലിഡിയൻ രേഖാഗണിതത്തിലെ പ്രഖ്യാപനങ്ങളോടു പൊരുത്തപ്പെടുപോകുന്നില്ലെങ്കിൽ ആ രേഖാഗണിതത്തെ രക്ഷിക്കാൻവേണ്ടി ഭൗതികപ്രതിഭാസങ്ങളെ കുറുപ്പെടുത്തുകയല്ല, ആ രേഖാഗണിതം ഉപേക്ഷിച്ചു നമ്മുടെ സ്പെഷ്യൽ ഇനങ്ങൾ പരീക്ഷണങ്ങളോടു പൊരുത്തപ്പെടുപോകുന്ന ഒരു രേഖാഗണിതം ആവിഷ്കരിക്കുവാനു വേണ്ടത്.

ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമായ ഈർജ്ജതന്ത്രം യൂക്ലിഡിയൻ രേഖാഗണിതത്തെ നിരാകരിക്കണമെന്നു താഴെ കൊടുക്കുന്ന പരീക്ഷണം തെളിയിക്കുന്നു. വൃത്താകാരത്തിലുള്ള വളരെ വലിയ ഒരു പലക അതിവേഗത്തിൽ ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നു. പലകയിലുള്ള ഒരു നിരീക്ഷകൻ ഒരു സ്കെയിലുപയോഗിച്ച് വൃത്തപലകത്തിന്റെ വ്യാസവും പരിധിയും അളക്കുന്നു. വ്യാസത്തിനു സമാന്തരമായി വയ്ക്കുമ്പോൾ സ്കെയിലിനു സങ്കോചം സംഭവിക്കുന്നില്ല. (ചലനദിശ വ്യാസത്തിനു ലംബമാണെന്നാക്കുക.) പക്ഷേ, പരിധിയിൽ വയ്ക്കുമ്പോൾ സങ്കോചം സംഭവിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് പരിധിയെ വ്യാസംകൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നത് π -യേക്കാൾ കൂടുതലായിരിക്കും. അതായത് അതിവേഗത്തിൽ തിരിഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു വസ്തുവിന് യൂക്ലിഡിയൻ രേഖാഗണിതം അനുയോജ്യമല്ല.

സാമാന്യപേക്ഷികത സ്പർശകാലകൾക്കിടയിലുള്ളവയിൽ കാലനിർണ്ണയത്തിലും വ്യത്യാസം വരുത്തുന്നു. അന്തർനിരീക്ഷകൻ ഒരു ക്ലോക്ക് വൃത്തകേന്ദ്രത്തിലും മറ്റൊന്ന് വൃത്തപരിധിയിലും ഘടിപ്പിക്കുന്നു എന്നു വിചാരിക്കുക. വൃത്തകേന്ദ്രത്തിലുള്ളതിനു ചലനമില്ല. പക്ഷേ, പരിധിയിലുള്ളത് അതിവേഗത്തിൽ ചലിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് ആ ക്ലോക്ക് സവിശേഷസിദ്ധാന്തത്തിലെ സമയദീർഘീകരണത്തിനു വിധേയമാണ്. അതായത് ഒരേ വ്യവസ്ഥിതിയിൽത്തന്നെ ഒരേ സമയം കാണിക്കത്തക്കവിധത്തിലുള്ള ക്രമീകരണം (Synchronisation) അസാധ്യമാണെന്നർത്ഥം. ഒരേ വ്യവസ്ഥിതിയിൽത്തന്നെ ഒരേസമയം സ്ഥിരമായ അളവുകോലില്ല. ഒരേ താളത്തിൽ ചലിക്കുന്ന ക്ലോക്കില്ല എന്നുവന്നാൽ രണ്ടു സംഭവങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അന്തരം എങ്ങനെ നിർണ്ണയിക്കാം? സ്പർശകാലകൾക്കിടയിലുള്ളവയിൽ സാധാരണ നിർദ്ദേശാങ്കങ്ങൾക്കു കല്പിക്കാറുള്ള S-ൽ നടക്കുന്ന കൊടുക്കാൻ നിവൃത്തിയില്ല. അങ്ങനെയൊന്നെങ്കിൽ S-ൽ നടക്കുന്ന ഒരു സംഭവത്തെ എങ്ങനെയാണ് S'-ൽ ചിത്രീകരിക്കുക? ഇതിനു സ്പർശകാലകൾക്കിടയിലുള്ളവയിൽ സഭാവങ്ങൾ രേഖാഗണിതപരമായി നാം അറിയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഈ സഭാവങ്ങളെ ഗണിതശാസ്ത്രസഹായംകൂടാതെ വിശദമാക്കുന്നതു സൂക്ഷ്മമല്ല.

ഗണിതശാസ്ത്രത്തിലെ വിഷമംപിടിച്ചതെങ്കിലും അത്യധികം

ഉപകാരപ്രദമായ ഒരു ശാഖയാണ് ടെൻസറുകൾ (Tensors). സ്ഥല കാലകൺടിന്യൂവത്തിലെ രേഖാഗണിതസഭാവങ്ങൾ വിവരിക്കുന്ന ടെൻസറിനെ മെട്രിക് ടെൻസർ (Metric Tensor) എന്നു പറയുന്നു. സംഭവങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അന്തരം നിർണയിക്കാൻ ഈ മെട്രിക് ടെൻസർ അറിഞ്ഞാൽ മതി. ടെൻസർ സമവാക്യങ്ങൾ എല്ലാ വ്യവസ്ഥിതികളിലും ഏകരൂപങ്ങളായതുകൊണ്ട് സാമാന്യാപേക്ഷികതയുടെ ചർച്ചയ്ക്ക് ഏറ്റവും പറ്റിയ ഉപാധിയാണ് ടെൻസറുകൾ. പ്രപഞ്ചത്തിൽ ദ്രവ്യത്തിന്റെ ചലനചരിത്രം ചിത്രീകരിക്കുന്ന ജിയോഡെസിക്യുകൾ മെട്രിക് ടെൻസറിൽനിന്നു കണ്ടുപിടിക്കാവുന്നതാണ്. സാമാന്യം ആപേക്ഷികതയ്ക്ക് ആധാരമായ രണ്ടു സിദ്ധാന്തങ്ങളെയാണ് താഴെ കൊടുക്കുന്നവയാണ്.

1. മെട്രിക് ടെൻസർ മണ്ഡലസമവാക്യങ്ങളെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തണം.

2. സ്ഥലകാലകൺടിന്യൂവത്തിലെ ജിയോഡെസിക് കണികയുടെ ചരിത്രത്തെ ചിത്രീകരിക്കുന്നു. സാമാന്യ ആപേക്ഷികത ആവിഷ്കരിക്കപ്പെട്ട കാലത്തു രണ്ടാമത്തെ സങ്കല്പം ഒരു പ്രധാന പങ്കുവഹിച്ചിരുന്നു. എങ്കിലും പിന്നീട് അത് അത്യന്താപേക്ഷിതമല്ലാതായി. മണ്ഡലസമവാക്യങ്ങളിൽനിന്നുതന്നെ ആവശ്യമായ എല്ലാ വിവരവും ലഭ്യമാക്കാമെന്ന് ഐൻസ്റ്റൈൻ 1938 മുതൽ 1949 വരെയുള്ള കാലത്തിനിടയ്ക്കു പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പല ലേഖനങ്ങൾവഴി നിർദ്ദേശിക്കുകയുണ്ടായി. പൂർണ്ണവും വ്യക്തവുമായി സാമാന്യാപേക്ഷികതയെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കണമെങ്കിൽ, ടെൻസർ കാൽക്കുലസ് അറിഞ്ഞേ തീരൂ.

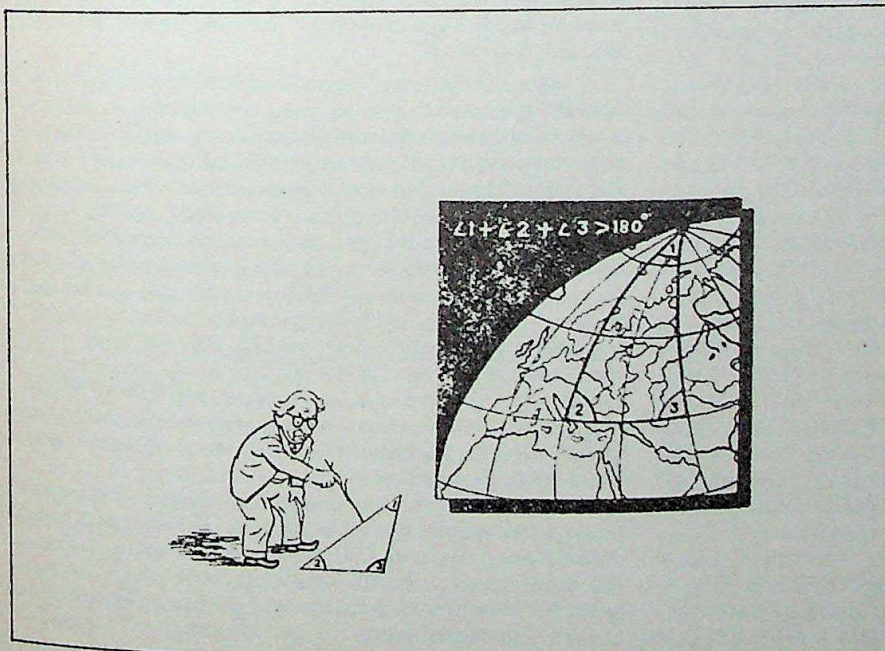
പരീക്ഷണസാധൂകരണം. ഏതു സിദ്ധാന്തവും, അത് എത്രതന്നെ ആകർഷകമായാലും ശരി, പരീക്ഷണങ്ങളുടെ മൂശയിൽ ഉറപ്പിക്കിയെടുത്തതിനുശേഷം മാത്രമേ ശാസ്ത്രലോകം അംഗീകരിക്കുകയുള്ളൂ. ഗുരുത്വാകർഷണം എന്ന കീറാമുട്ടിപ്രശ്നത്തിനു പരിഹാരം നിർദ്ദേശിക്കലാണ് സാമാന്യാപേക്ഷികത സാധിച്ച മഹത്കൃത്യങ്ങളിലൊന്ന്. എന്തായിരുന്നു ന്യൂട്ടന്റെ ഗുരുത്വാകർഷണസിദ്ധാന്തത്തിനു തകരാർ? അനവധി പരീക്ഷണങ്ങളും നിഗമനങ്ങളും ഏതാണ്ട് അന്യൂനം എന്നു വീശിച്ചിരുന്ന ന്യൂട്ടന്റെ ഗുരുത്വാകർഷണ നിയമത്തെ തിരുത്തിയെഴുതേണ്ട ആവശ്യം എന്തായിരുന്നു?

$$F = \frac{GM_1M_2}{d^2} \quad \text{എന്നതാണ് ന്യൂട്ടന്റെ ഗുരുത്വാ}$$

കർഷണനിയമം.

ഈ നിയമമനുസരിച്ച്, ഏതൊരു വസ്തുവും മറ്റൊന്നിനെ ആകർഷിക്കുന്നു. ആകർഷണബലം വസ്തുക്കളുടെ പിണ്ഡങ്ങൾക്ക് ആനുപാതികവും അവ തമ്മിലുള്ള ദൂരത്തിന്റെ വർഗത്തിനു പ്രതിലോമാനുപാതികവുമാണ്. പിണ്ഡം ഇരട്ടിയായാൽ ആകർഷണബലം ഇരട്ടിയാകുന്നു. ദൂരം ദിഗുണീഭവിച്ചാൽ ആകർഷണബലം നാലിലൊന്നായി കുറയുന്നു. പക്ഷേ, പിണ്ഡം ചലനത്തിനൊത്തു മാറുന്നതുകൊണ്ട് ഏതു ചലനാവസ്ഥയിലുള്ള പിണ്ഡമാണ് ഇവിടെ വിവക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതെന്നു സ്പഷ്ടമല്ല. മാത്രമല്ല ദൂരവും ഇതുപോലെ ചലനാവസ്ഥയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ദൂരത്തിന്റെ കാര്യവും അവ്യക്തമാണ്. (ചലനംകൊണ്ടു ദൂരത്തിനോ പിണ്ഡത്തിനോ വ്യത്യാസം വരുമെന്ന് ന്യൂട്ടൻ വിചാരിച്ചിരുന്നില്ല. അതുകൊണ്ട് അത്തരം കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് ന്യൂട്ടൻ പറയാതിരുന്നതിൽ അർത്ഥശൂന്യത വകാശമല്ല.) ദൂരാനിന്നുള്ള പ്രവർത്തനം Action at a distance എന്ന പ്രാധാന്യമേറിയ ഒരു ന്യൂനതയും ന്യൂട്ടന്റെ നിയമത്തിനുണ്ട്. (ഗുരുത്വാകർഷണബലം അനന്തമായ വേഗത്തിൽ പ്രേഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്നു എന്നു കരുതുന്നതിലുള്ള ന്യൂനത.) മേല്പറഞ്ഞ ന്യൂനതകളൊന്നും ഐൻസ്റ്റൈന്റെ ഗുരുത്വാകർഷണനിയമത്തിനില്ല മാത്രമല്ല ഗണിതശാസ്ത്രപരമായി ഐൻസ്റ്റൈന്റെ നിയമവും ന്യൂട്ടന്റെ നിയമവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം തുച്ഛമാണ്; ആശയപരമായി ധ്രുവാന്തരമുണ്ടെങ്കിലും ശക്തി കുറഞ്ഞ ഗുരുത്വാകർഷണമണ്ഡലങ്ങളിൽ ഗണിതപരമായി രണ്ടു നിയമവും ഒന്നായിത്തീരുന്നു. അതായത്, ന്യൂട്ടന്റെ ഗുരുത്വാകർഷണനിയമത്തെ സമർഥിക്കുന്ന എല്ലാ പരീക്ഷണങ്ങളും ഐൻസ്റ്റൈന്റെ നിയമത്തേയും സാധൂകരിക്കുന്നു. ശക്തിയേറിയ ഗുരുത്വാകർഷണമണ്ഡലങ്ങളിലെ പ്രതിഭാസങ്ങളെപ്പറ്റി ഈ രണ്ടു നിയമങ്ങളിൽനിന്നുള്ള നിഗമനങ്ങളിൽ പ്രകടമായ വ്യത്യാസമുണ്ട്. ആ സന്ദർഭങ്ങളിൽ പരീക്ഷണങ്ങൾ ന്യൂട്ടന്റെ നിയമത്തെ നിരസിച്ച് ഐൻസ്റ്റൈന്റെ നിയമത്തിന്റെ സാർവത്രികത തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രധാനമായി മൂന്നു വ്യത്യസ്തപരീക്ഷണങ്ങളാണ് സാമാന്യാപേക്ഷികതയുടെ മേന്മ സംശയാതീതമാക്കിയത്.

i ബുധോപരിസൗരബിന്ദുവിന്റെ സഞ്ചാരം (Motion of the perihelion of Mercury): സൂര്യനെ ഏറ്റവും അടുത്തു പ്രദക്ഷിണം വയ്ക്കുന്ന ഗ്രഹമാണ് ബുധൻ (Mercury). ഗ്രഹങ്ങളുടെ സഞ്ചാരപഥങ്ങൾ ദീർഘവൃത്തങ്ങളാണ്. അതുകൊണ്ട് ഗ്രഹപഥത്തിന്റെ



ബുധന്റെ ബിന്ദുവിന്റെ സഞ്ചാരം.

സയൻസ് തത്ത്വശാസ്ത്രത്തിൽനിന്നു വേർപിരിഞ്ഞ് പുരോഗമിക്കാൻ തുടങ്ങിയത്. കഴിഞ്ഞ രണ്ടുനൂറ്റാണ്ടുകളിൽ തത്ത്വശാസ്ത്രത്തിൽ അതീവ അവഗാഹമുള്ള ഒരാൾക്ക് ശാസ്ത്രത്തിലോ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ തത്ത്വശാസ്ത്രത്തിലോ കാര്യമായ വിവരമൊന്നുമില്ലാത്ത നിലയായിരുന്നു. ഈ സമിതിക്കു കുറച്ചൊരു മാറ്റം വരുത്തി നവീന ശാസ്ത്രത്തെ തത്ത്വശാസ്ത്രപരമായ ഒരടിസ്ഥാനത്തിൽ പുനഃപ്രതിഷ്ഠിച്ചത് ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തമാണെന്നു പറയാം.

ഒരു വസ്തുവിന്റെ ദൈർഘ്യം ആ വസ്തുവിൽ നിലനിൽക്കുന്ന ഒരു ഗുണമാണ്, അല്ലാതെ ദൈർഘ്യം അളക്കുന്ന നിരീക്ഷകന്റെ ചലനാവസ്ഥയോടോ വസ്തുവിന്റെ ചലനസ്ഥിതിയോടോ അപേക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നില്ല എന്ന സങ്കല്പം ആപേക്ഷികത നിരാകരിക്കുന്നു. അതുപോലെ രണ്ടു സംഭവങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള സമയാന്തരത്തിനും അതുപോലെ രണ്ടു കണ്ടുകഴിഞ്ഞു. ആനുഷംഗികമായി ബാഹ്യ കേവലത്വമില്ല എന്നു കണ്ടുകഴിഞ്ഞു. ആനുഷംഗികമായി ബാഹ്യ ലോകത്തിന്റെ കേവലത്വത്തെ വിട്ടുകളഞ്ഞ് ഔതികപ്രതിഭാസങ്ങളെ പരിമാണപ്രക്രിയകളും അവയുടെ ഫലങ്ങളുംമാത്രം ആസ്പദമാക്കി വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നത് അഥവാ വ്യാഖ്യാനിക്കേണ്ടത് ഹൈസർഗികമാത്രമാണ് എന്നു പല ചിന്തകരും കരുതുന്നു. ആപേക്ഷികതാസിദ്ധാന്തപ്രകാരം ദൈർഘ്യത്തിനോ സമയാന്തരത്തിനോ കേവലത്വമില്ലെങ്കിലും രണ്ടിന്റേയും സമനായമായ അന്തരത്തിന് കേവലത്വമുണ്ടല്ലോ. അതിനു കേവലത്വം സങ്കല്പിക്കുന്നത് ബുദ്ധിപൂർവ്വകമാവിലും എന്ന് പല തത്ത്വശാസ്ത്രജ്ഞരും വിശ്വസിക്കുന്നു.

മിൽനെ, വിറ്റ്നെ, ഡെർഗൽ, എഡിംഗ്സ്, ഹോയിൽ, നാർലിക്ക് (ഇന്ത്യൻ) തുടങ്ങിയ പലരും ആപേക്ഷികതയ്ക്ക് ഭേദഗതികൾ നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ, ശാസ്ത്രലോകം പൊതുവേ അംഗീകരിച്ച നിർദ്ദേശങ്ങൾ ഒന്നുമില്ല.

കെ.ഗോവിന്ദൻ

ശ്രീമത്സൂചി

1. Encyclopaedic Dictionary of Physics, Vol:6. 1962. 2. Space, Time and Gravitation—A.S. Eddington, 1921. 3. The A. B. C. of Relativity—Bertrand Russell, 1958. 4. The Universe and Dr. Einstein—Lincoln Barnett, 1950. 5. Evolution of Physics—Einstein and Leopold Infeld, 1947. 6. The Meaning of Relativity—Einstein, 1956. 7. The Mathematical Theory of Relativity—A.S. Eddington, 1924. 8. The Theory of Relativity—Moller, 1952. 9. Theory of Relativity—W. Pauli, 1958. 10. Albert Einstein—Philosopher Scientist—P.A. Schilpp, 1952. 11. Philosophy of Physical Science—A.S. Eddington, 1939.

ആപേക്ഷികസാമ്പ്രത

ഒരു വസ്തുവിന്റെ സാമ്പ്രതയും സ്റ്റാൻഡേർഡായി അംഗീകരിക്കുന്ന മറ്റൊരു വസ്തുവിന്റെ സാമ്പ്രതയും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം. സാധാരണ ഖരങ്ങളുടെയും ദ്രാവകങ്ങളുടെയും ആപേക്ഷികസാമ്പ്രത കണക്കാക്കുന്നത്: C-ലുള്ള ഗുരുത്വലം സ്റ്റാൻഡേർഡായി സ്വീകരിച്ചാണ്. ഇതിനെ ചുരുക്കി ആ.സാ. എന്നു പറയുന്നു. മെട്രിക് സമ്പ്രദായത്തിൽ ജലം സ്റ്റാൻഡേർഡായുള്ള ആപേക്ഷികസാമ്പ്രതയുടെയും സാമ്പ്രതയുടെയും സംഖ്യാപരമായ മൂല്യം ഒന്നുതന്നെയാക്കിയിരിക്കുന്നു.

ആപേക്ഷികീയ വിദ്യുദ്ഗതികം (Relativistic Electrodynamics)

വിദ്യുദ്ഗതികത്തിലെ ഒരു ശാഖ. കാന്തിക-വൈദ്യുത മണ്ഡലങ്ങളും വൈദ്യുത ചാർജുള്ള കണങ്ങളും തമ്മിലുള്ള അന്യോന്യ ക്രിയകളാണ് അതിലെ പ്രതിപാദ്യങ്ങൾ. സാധാരണ കാന്തിക വൈദ്യുത നിയമങ്ങളെല്ലാം ഇതിൽപ്പെടുന്നു. മാക്സ്വെല്ലിന്റെ സമവാക്യങ്ങളാണ് (Maxwell's Equations) ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനം. പക്ഷേ, കണങ്ങളുടെ പ്രവേശനം അത്യധികമാവുമ്പോൾ അവയുടെ ദ്രവ്യമാനത്തിനും വൈദ്യുത-കാന്തിക മണ്ഡലങ്ങളുടെ പ്രഭാവത്തിനും പ്രത്യേക മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിക്കുന്നതിനാൽ ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ചുള്ള സമവാക്യങ്ങൾ കൂടി പ്രസക്തമായിത്തീരുന്നു. സാധാരണ വിദ്യുദ്ഗതികത്തെ ഇങ്ങനെ ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് വിവരണം ചെയ്താണ് ഇത്തരം പ്രശ്നങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നത്.

അസാധാരണമായ പല പ്രഭാവങ്ങളും പ്രതിഭാസങ്ങളും വ്യാഖ്യാനിക്കുവാനും കണ്ടെത്തുവാനും ഇതുകൊണ്ടു സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉദാഹരണമായി, സമാനചാർജുള്ള കണങ്ങൾ തമ്മിൽ, അവ സമാന്തരമായി അതിവേഗം സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ വികർഷണം കുറഞ്ഞുവരുന്നു. ഉയർന്ന വോൾട്ടതയോ വിദ്യുത് പ്രവാഹമോ ഉള്ള നാളികളിലും തരിത്രങ്ങളിലും (Accelerator) മറ്റും കണങ്ങൾ സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രത്യേകതകൾ മനസ്സിലാക്കുവാൻ ആപേക്ഷികീയ വിദ്യുദ്ഗതികം പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. ആപേക്ഷികതാ സിദ്ധാന്തം നോക്കുക.

ആപ്ടെ, ദത്താത്രേയ വിഷ്ണു (1881-1943)

മറാത്തി ഗവേഷകനും പത്രപ്രവർത്തകനും. മഹാരാഷ്ട്രയിലെ ഹനഗണ്ഡി ഗ്രാമത്തിൽ 1881 മാർച്ച് 13-ന് ജനിച്ചു. ഒരു 'ചിത്പാവൻ' (ബ്രാഹ്മണ) കുടുംബത്തിലെ സർക്കാർ ജീവനക്കാരനായിരുന്നു പിതാവ്. പുനയിൽനിന്നു ബിരുദമെടുത്ത ആപ്ടെ ചരിത്രം, ജ്യോതിഷം, അങ്കഗണിതം എന്നീ വിഷയങ്ങളിൽ അതീവതത്പരനായിരുന്നു. ബാല ഗംഗാധരതിലകൻ, ഡോ. ഭണ്ഡാർക്കർ തുടങ്ങിയവർ നയിച്ച ദേശീയ പ്രസ്ഥാനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. കുറച്ചുകാലം സ്കൂളധ്യാപകനായിരുന്നതിനുശേഷം 1910 മുതൽ ഗോവയിലെ അൽമെഡാ കോളജിൽ ലക്ചറർ ആയിരുന്നു. അവിടെനിന്നു പിരിഞ്ഞതിൽപ്പിന്നെ പല സാംസ്കാരിക പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ടുപോന്നു.



'രാഷ്ട്രമാതാ' എന്ന മറാഠി ദിനപത്രത്തിലും ഹരികിശോർ, ചിത്രമയജഗൽ, ശാലാപത്രക് എന്നീ ആനുകാലികങ്ങളിലും പത്രാധിപസമിതിയംഗമായിരുന്നിട്ടുണ്ട്. ദേശ്താഞ്ചി ശ്രീരംഗപട്ടം വാർമോഹിം അഥ സവേശൻ വർഷാൻ പൂർവിഞ്ച ദക്ഷിണ ഹിന്ദുസ്ഥാൻ (1921), സംശോധകഞ്ചിച്ഛോറാജന്ത്രി (1921), മഹാരാഷ്ട്ര ഇതിഹാസ മഞ്ജരി അഥ നിവേദക് ഐതിഹാസികളതരോ (1923), ഐതിഹാസിക ദാന്ത കഥാവശോഷ്ഠി (രണ്ടുഭാഗങ്ങൾ) (1936, 1942) എന്നിവയാണ് മുഖ്യകൃതികൾ.

ആപ്ടെ, വി.എസ്. (1858—1892)

പ്രസിദ്ധ ഇന്ത്യൻ നിലമ്പളകാരനും വിദ്യാഭ്യാസ ചിന്തകനും. 1858-ൽ സവന്വാടിയിലെ അസോലോപാൽ ഗ്രാമത്തിലാണ് വാമൻ ശിവറാം ആപ്ടെ ജനിച്ചത്. കുട്ടിക്കാലത്തുതന്നെ മാതാപിതാക്കളും സഹോദരനും മരിച്ചു. പഠിപ്പിൽ വളരെ സമർത്ഥനായ ഈ അനാഥബാലൻ രാജാറാം ഹൈസ്കൂളിലെ ഹെഡ്മാസ്റ്ററായിരുന്ന എം.എം. കുഞ്ഞയുടെ സഹായത്തോടുകൂടിയാണ് വിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കിയത്. 1876-ൽ വിവാഹിതനായി. ഡക്കാൻകോളജിൽനിന്ന് എം.എ. പാസ്സായി. 1880-ൽ ന്യൂ ഇംഗ്ലീഷ് ഹൈസ്കൂളിലെ സുപ്രണ്ടായി ജോലിയിൽ ചേർന്നു. കുറേക്കാലം സംസ്കൃതാധ്യാപകനായിരുന്നു അദ്ദേഹം. ബൈബിൾ നിർബന്ധമായി പഠിപ്പിക്കണമെന്ന നിയമത്തിനെതിരായി ശബ്ദമുയർത്തി. ഡെക്കാൻ എഡ്യൂക്കേഷൻ സൊസൈറ്റിയുടെ രൂപീകരണത്തിൽ ഇദ്ദേഹത്തിനും പങ്കുണ്ട്. 1892 ആഗസ്റ്റ് 9-ാം തീയതി 34-ാമത്തെ വയസ്സിൽ അദ്ദേഹം

ആപ്‌ടെ, ഹരിനാരായണ

അന്തരിച്ചു. കൂസുമമാല എന്നൊരു ഗ്രന്ഥവും ഇംഗ്ലീഷ്-സംസ്കൃത നിലങ്ങളും സംസ്കൃത-ഇംഗ്ലീഷ് നിലങ്ങളും അദ്ദേഹം നിർമ്മിച്ചു.

ആപ്‌ടെ, ഹരിനാരായണ (1864—1919)

മറാഠി സാഹിത്യകാരനും പത്രപ്രവർത്തകനും. 1864 മാർച്ച് 8-ന് മഹാരാഷ്ട്ര സംസ്ഥാനത്തിലെ പരോൾ ഗ്രാമത്തിൽ ജനിച്ചു. കലാശാലാ വിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ അക്കാലത്തെ സാമൂഹിക പ്രവർത്തകരായിരുന്ന വിഷ്ണു ശാസ്ത്രി ചിച്ഛു കാർ, ബാലഗംഗാധര തിലകർ, ജസ്റ്റിസ് ഗോവിന്ദറാം ഡേ എന്നിവരിൽനിന്ന് ആവേശം ഉൾക്കൊണ്ട് ആപ്‌ടെ തന്റെ കഴിവുകൾ സാമൂഹിക പ്രവർത്തനരംഗത്തേക്ക് തിരിച്ചുവിട്ടു. 'കർമ്മയുക്', 'മനോരഞ്ജൻ', 'നിബന്ധ്യപ്രതിക', 'ജ്ഞാനപ്രകാശ', 'സുധാരക്' എന്നിങ്ങനെ പല ആനുകാലിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളാണ് ആപ്‌ടെ സാമൂഹികപരിഷ്കാരത്തിന് ആയുധങ്ങളായി കൈക്കൊണ്ടത്. ഈ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളിൽ പലതിന്റെയും പത്രാധിപരായിത്തന്നെ അദ്ദേഹം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിരുന്നു. സ്ത്രീജനോദ്ധാരണം, വിദ്യാഭ്യാസ നവീകരണം തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ച് സാമാന്യജനങ്ങളെ ബോധവാന്മാരാക്കാൻ ആപ്‌ടെയുടെ ലേഖനങ്ങൾ വളരെ ഉപകരിച്ചു. പുനാ മുനിസിപ്പാലിറ്റിയുടെ അധ്യക്ഷൻ, ആലന്ദി, ചിപ്ൾ വാഡ്, ജെജുറി എന്നീ ആശ്രമങ്ങളുടെ അധിപൻ എന്നീ നിലകളിലും ഹരിനാരായണ ആപ്‌ടെ പ്രഗത്ഭനായ സേവനം നിർവ്വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. പുനയിലെ കിങ് എഡ്വേർഡ് ആശുപത്രി, നൂതൻ മഹാ വിദ്യാലയം എന്നിവയുടെ സ്ഥാപനത്തിൽ സുപ്രധാനമായ പങ്കാണ് ആപ്‌ടെ വഹിച്ചത്. മറാത്തിയിൽ 22 നോവലുകൾ ഇദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. രവീന്ദ്രനാഥ ടാഗോറിന്റെ ഗീതാഞ്ജലി മറാത്തിയിലേക്ക് വിവർത്തനം ചെയ്തതാണ് ആപ്‌ടെയുടെ മറ്റൊരു സേവനം.

ആപ്പം കേസ് (Appam Case)

ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിന്റെ ആരംഭകാലത്ത് 'ആപ്പം' എന്ന ബ്രിട്ടീഷ് കപ്പലിനെ സംബന്ധിച്ച് ബ്രിട്ടൻ, ജർമ്മൻ, യു.എസ്. എന്നീ രാഷ്ട്രങ്ങൾ കക്ഷികളായി നടന്ന വ്യവഹാരം. 'ആപ്പം' എന്ന ബ്രിട്ടീഷ് കപ്പൽ 1916-ൽ ജർമ്മൻകാർ പിടിച്ചെടുത്ത് യു.എസ്സിലെ ചെസാപിക ഉൾക്കടലിലേക്കു കൊണ്ടുപോയി. കപ്പൽ വിട്ടുകിട്ടാനായി ബ്രിട്ടീഷുകാർ യു.എസ്. കോടതിയിൽ വ്യവഹാരം ബോധിപ്പിക്കുകയും, ചരക്കുസഹിതം കപ്പൽ വിട്ടുകൊടുക്കാൻ കോടതി ഉത്തരവാകുകയും ചെയ്തു. ഈ വിധിക്കെതിരെ ജർമ്മനി ഫെഡറൽ കോടതിയിൽ അപ്പീൽ കൊടുത്തു. യുദ്ധത്തിൽ പിടിച്ചെടുത്ത കപ്പൽ നിഷ്പക്ഷരാഷ്ട്രത്തിന്റെ തീരത്ത് കൊണ്ടുപോവുക നിയമവിരുദ്ധമാണെന്നായിരുന്നു കോടതിവിധി (1917). 1799-ൽ പ്രഷ്യയുമായുണ്ടായ സന്ധിയോ, ഹേഗ് കൺവൻഷനോ 1908-ലെ ലണ്ടൻ പ്രഖ്യാപനമോ ജർമ്മൻ ഗവൺമെന്റിന്റെ പ്രസ്തുതിയെ അനുകൂലിക്കുന്നില്ലെന്നും കോടതി ചൂണ്ടിക്കാട്ടി. മറിച്ച് അതിന് നിയമസാധുതം നൽകിയാൽ എല്ലാ രാഷ്ട്രങ്ങളും തങ്ങൾ പിടിച്ചെടുത്ത കപ്പലുകളും ചരക്കുകളും സുരക്ഷിതമാക്കി വയ്ക്കാനുള്ള എല്ലാവഴികളും ഇതിനെ മാറ്റിയേക്കുമെന്നും കോടതി അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

ആപ്പലേച്ചിയൻ പർവതനം (Appalachian Orogeny)

സമുദ്രങ്ങളിലെ ആഴംകുറഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്ന അവസാദശിലാശേഖരങ്ങൾ പാർശ്വീകമായ ബലങ്ങൾക്കു (lateral pressure) വിധേയമായി ഒടിഞ്ഞുമാങ്ങി പർവതങ്ങളായി ഉയർത്തപ്പെടുന്ന പ്രക്രിയയാണ് പർവതനം (Orogeny). ഭൂമിയുടെ ചരിത്രത്തിൽ ഇത്തരം പ്രക്രിയകൾ പ്രീകാംബ്രിയൻ യുഗം മുതൽ പലതവണ ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതായിക്കാണാം. വടക്കെ അമേരിക്കയുടെ കിഴക്കേ തീരത്ത് ആപ്പലേച്ചിയൻ പർവതനിരകളുടെ ഉദ്ഭവത്തിനു കാരണമായിട്ടുള്ള ഭൗമപ്രക്രിയയാണ് ആപ്പലേച്ചിയൻ പർവതനം. ഈ പർവതനപ്രക്രിയയുടെ തുടക്കം 600 ദശലക്ഷം വർഷം മുമ്പായിരുന്നു.

പാലിയോസോയിക് യുഗത്തിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ഇപ്പോഴത്തെ ആപ്പലേച്ചിയൻ പർവതത്തിന്റെ സ്ഥാനത്ത് ആഴക്കടലിൽനിന്ന് ദ്വീപസമൂഹങ്ങളാൽ (island chains) വേർതിരിക്കപ്പെട്ട ആഴംകുറഞ്ഞ ഒരു സമുദ്രഭാഗമായിരുന്നു. ഈ നിമ്നപ്രദേശങ്ങളിൽ കിഴക്കുനിന്നും തെക്കുകിഴക്കുനിന്നും വൻകരപ്രദേശത്തിന്റെ അപരദനഫലമായി

ചുണ്ണാമ്പും കളിമണ്ണും അഗ്നിപർവതച്ചാരവും കലർന്ന മണലും ചരലും വന്നടിയാൻ തുടങ്ങി. ഇതിനുപുറമെ ഈ പ്രദേശത്തെ വലയംചെയ്തിരുന്ന അഗ്നിപർവതദ്വീപസമൂഹത്തിന്റെ അപരദനഫലമായുണ്ടായ അവസാദങ്ങളും നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ടു. ഇപ്രകാരമുള്ള തുടർച്ചയായ നിക്ഷേപത്തിന്റെ ഫലമായി ഈ പ്രദേശം താഴുകയും ഭൂഅഭിനതികളായി (Geosyncline) രൂപപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ഈ ഭൂഅഭിനതികളിൽ അവസാദങ്ങൾ നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ടു. ഇതിന് 500 മുതൽ 1000 വരെ കി.മീ. വീതിയുണ്ടായിരുന്നു.

ഇങ്ങനെയുള്ള ശിലാസ്തരങ്ങൾ അന്തർജാതബലങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനവും (endogenetic force) ഭൂവൽകസഞ്ചലനവും കൊണ്ട് പാർശ്വീകമർദ്ദത്തിന് (lateral pressure) വിധേയമാവുമ്പോഴാണ് പർവതനപ്രക്രിയ നടക്കുന്നത്. പാർശ്വീകമർദ്ദത്തിന്റെ ഫലമായി ശിലാസ്തരങ്ങൾ ഞെരിക്കപ്പെടുകയും ചെറിയ ചുളിവുകൾ ഉണ്ടാകുകയും ചെയ്യുന്നു. മർദ്ദം അധികമാവുമ്പോൾ ഈ ചുളിവുകൾ ഒന്നിനൊന്നു മുക്കളിലേക്ക് ഉയർന്നുവരുന്നു. ഇങ്ങനെയൊന്ന് ആപ്പലേച്ചിയൻ അടക്കമുള്ള മടക്കുപർവതങ്ങൾ (Folded mountains) ഉണ്ടായിട്ടുള്ളത്. ഭ്രംശപ്രതലത്തിന്റെ (Fault zone) പെട്ടെന്നുള്ള ചലനത്തിന്റെ ഫലമായി ഭൂഅഭിനതിയെ വലയംചെയ്തിരുന്ന അഗ്നിപർവതദ്വീപുകൾ അവയ്ക്കുനേരെ തള്ളപ്പെടുകയും തന്ഫലമായുണ്ടായ പാർശ്വീകമർദ്ദത്തിന്റെ ഫലമായി അവസാദശിലാസ്തരങ്ങൾ ഒടിഞ്ഞുമാങ്ങുകയും അവ അമേരിക്കൻ വൻകരയ്ക്കുനേരെ തള്ളപ്പെടുകയും ചെയ്തു. വളരെ അടിയിലായി നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ശിലാസ്തരങ്ങളിൽ കായാന്തരണ പ്രക്രിയകൾ (Metamorphic process) സജീവമായിത്തീർന്നതിന്റെ ഫലമായി ഷിസ്റ്റുകളും നൈസുകളും രൂപംകൊണ്ടു. ഇങ്ങനെയുള്ള ശിലകളുടെ ഉറുകൽമൂലം ഫെൽസികമാർമ ഉണ്ടായി. ശിലാസ്തരങ്ങൾക്ക് പ്ലാസ്റ്റിക് സ്വഭാവമുള്ളതിനാൽ ഉന്നതമർദ്ദത്തിലും ഇവ പൊടിഞ്ഞുപോകുന്നില്ല. ഭ്രംശതലങ്ങളിൽ മാത്രമേ പൊട്ടലുകൾ ഉണ്ടാകുന്നുള്ളൂ.

പർവതനപ്രക്രിയ ഫലകചലനസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ (Plate tectonic theory) ആവിർഭാവത്തോടെ കൂടുതൽ വ്യക്തമായിട്ടുണ്ട്. ടി. വിൽസന്റെ (T. Wilson) അഭിപ്രായത്തിൽ ഇപ്പോഴുള്ള അറ്റ്ലാന്റിക് സമുദ്രം ഏതാണ്ട് 200 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ഉണ്ടാകുന്നതിനും മുമ്പ് ഒരു പുരാതന - അറ്റ്ലാന്റിക് (Pueto-Atlantic) ഉണ്ടായിരുന്നു. ആ അറ്റ്ലാന്റിക്കിൽ അനേകായിരം മീറ്റർ കനത്തിൽ അവസാദങ്ങൾ നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ടു. ഇതിന്റെ ഇരുവശങ്ങളിൽനിന്നും രണ്ടു വൻകരപ്പേറ്റുകൾ ഈ അവസാദങ്ങളെ ഞെരുക്കിക്കൊണ്ട് അടക്കുകയും ഏതാണ്ട് 350 ദശലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് കൂട്ടിയിടിക്കുകയും ചെയ്തു. അപ്പോൾ ഉണ്ടായ മർദ്ദത്തിന്റെ ഫലമായി അവസാദങ്ങൾ ഒടിഞ്ഞുമാങ്ങി പർവതങ്ങളായി ഉയരുകയും ഇടയ്ക്കുണ്ടായിരുന്ന സമുദ്രം അടയുകയും ചെയ്തു.

ആപ്പറ്റൈറ്റ് (Apatite)

ഫോസ്ഫേറ്റ് കലർന്ന ഒരു ഖനിജം. അപ്പറ്റൈറ്റ് (apatite) എന്ന ഗ്രീക്കുപദത്തിൽനിന്നാണ് ആപ്പറ്റൈറ്റ് എന്ന സംജ്ഞയുടെ ഉത്ഭവം. ഇതിന്റെ അർത്ഥം 'ചതിക്കുക' (To deceive) എന്നാണ്. ഒരുതരം കാർബണേറ്റ് ആപ്പറ്റൈറ്റിന് 'ഡാലൈറ്റ്' (Dahlite) എന്ന പേരുണ്ട്. ടി. ഡാൽ (T. Dall), ജെ. ഡാൽ (J. Dall) എന്നീ നോർവേക്കാരായ രണ്ടു ഭൂവിജ്ഞാനശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ നാമധേയങ്ങളോട് ഇതു ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഫ്രാങ്കോ ലൈറ്റ് (Franco-lite), $\text{Ca}_5\text{F}(\text{PO}_4)_3$ OH എന്നതരം ആപ്പറ്റൈറ്റിന്റെ പേർ ഡേവോൺഷയറി (Devonshire)ലുള്ള വീൽ ഫ്രാങ്കോ (Wheal Franco) എന്ന സ്ഥലനാമത്തിൽനിന്നാണ് ഉത്ഭവിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ഫോസ്ഫേറ്റ് അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ധാതുക്കളിൽവച്ച് താരതമ്യേന സുലഭമായിട്ടുള്ളത് ആപ്പറ്റൈറ്റ് ആണ്. സാധാരണ ഇതിന്റെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഇനങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്:

ഫ്ലൂറൈറ്റ്-ആപ്പറ്റൈറ്റ് $\text{Ca}_5\text{F}(\text{PO}_4)_3$
ക്ലോർ-ആപ്പറ്റൈറ്റ് $\text{Ca}_5\text{Cl}(\text{PO}_4)_3$
ഹൈഡ്രോക്സി-ആപ്പറ്റൈറ്റ് $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$
കാർബണേറ്റ്-ആപ്പറ്റൈറ്റ് $\text{Ca}_5\text{F}(\text{PO}_4)_3\text{CO}_3(\text{OH})_2$

ഇവയിൽ ഫ്ലൂറൈറ്റ്-ആപ്പറ്റൈറ്റ് ആണ് കൂടുതലായും കണ്ടുവരാനുള്ളത്. ചിലപ്പോൾ ആപ്പറ്റൈറ്റ് എന്ന പേർ ഫ്ലൂറൈറ്റ്-ആപ്പറ്റൈറ്റിനും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

ആപ്പറ്റൈറ്റ് ക്രിസ്റ്റലുകൾ സാധാരണയായി നീളമുള്ളതോ കുറുകിയതോ ആയ പ്രിസ്മുകളായിട്ടാണു കാണപ്പെടുന്നത്. വിഭല

നം സാധാരണയായി അധ്യക്ഷതയായിരിക്കും. വർണം സമുദ്രജലപ്പച്ച (Sea-Green), നീലകലർന്ന പച്ച, ഉരുത്തിരിയ കലർന്ന പച്ച എന്നിവയാണ്. ചിലപ്പോൾ മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ളവയും കാണാറുണ്ട്. ചുവപ്പ്, തവിട്ട് എന്നീ നിറങ്ങളും അപൂർവ്വമല്ല. സുന്ദരമായ അതാറുമാ വർണരേഖ വെള്ളനിറത്തോടുകൂടിത്താണ്. ദ്വ്യതി: ഏറെക്കുറെ റെസീൻ ദ്വ്യതിയോ കാചസമമോ. വിഭജനം: ശാഖാഭം. കാഠിന്യം: 5. ആപേക്ഷികസാന്ദ്രത: 3.17 — 3.23. പ്രകാശിക ചിഹ്നം (—). വി-അപവർത്തനം: അല്പം.

$$w = 1.632-1.648$$

$$E = 1.630-1.643$$

സുപ്പർ ഫോസ്ഫേറ്റ്; ചില ഫോസ്ഫേറ്റ് സംയുക്തങ്ങൾ എന്നീ രാസവളങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനാണ് ആപ്പിന്റെ പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഫോസ്ഫറസ് മൂലകം (Elemental Phosphorus), ഫോസ്ഫോറിക് അമ്ലം, ഫോസ്ഫോറസ് സംയുക്തങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും ഇത് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. മനോഹരനിറങ്ങളുള്ളവ രത്നക്കല്ലുകളായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. പക്ഷേ, കാഠിന്യം കുറവുകാരണം ഈ ഉപയോഗം ചെറിയതോതിൽ മാത്രമേയുള്ളൂ.

ആപ്പിന്റെ വളരെ വിപുലമായി വിതരണം ചെയ്യപ്പെട്ടുകിടക്കുന്ന ഒരു ധാതുവാണ്. വിവിധതരത്തിലും വ്യത്യസ്ത പഴക്കത്തിലും ഉള്ള പാറകളിൽ ഇത് കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ, പ്രത്യേകിച്ചും തരിമയമായ ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്, നയ്സുകൾ (Gneisses), മൈക്കാഷിസ്റ്റ് (Micaschist), ചിലപ്പോൾ സർപന്റീൻ (Serpentine) എന്നീ ക്രിസ്റ്റലികമായ കായാന്തരശിലകളിലാണ് ഇവ സർവ്വസാധാരണയായി കാണുന്നത്. ഇതു ധാരാളമായി ലോഹികസമൃദ്ധത (metalliferous Veins), പ്രത്യേകിച്ചും ബാഷ്പവനിജമായ (Pneumatolysis) സിരകളിൽ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. ചിലപ്പോൾ ഇരുമ്പത്തിന്റെ സഹചാരിയായും കാണപ്പെടുന്നു. വളരെ ചെറിയതും, സൂക്ഷ്മദർശിയവുമായ ആപ്പിന്റെ ക്രിസ്റ്റലുകൾ ലോകത്തുള്ള മിക്ക ശിലകളിലും ഒരു ഉപധാതുവായി കണ്ടുവരാറുണ്ട്. എല്ലായിനം ആഗ്നേയശിലകളിലും ഇവ സാധാരണമാണ്. മാർമയുടെ ക്രിസ്റ്റലീകരണത്തിന്റെ ആരംഭദശയിൽത്തന്നെ ഉണ്ടാകുന്ന ധാതുക്കളിൽ ഒന്നാണ് ആപ്പിന്റെ. വലിപ്പമുള്ള ആപ്പിന്റെ ക്രിസ്റ്റലുകൾ ആഗ്നേയശിലകളുടെ പെഗ്മാറ്റൈറ്റ് ഫേസിലി (Pegmatite Facies)ന്റെ സവിശേഷതയാണ്. പ്രത്യേകിച്ചും ഗ്രാനൈറ്റുകളിൽ ഇത് ക്വാർട്ട്സ്, ഫെൽസ്പാർ, റൂർമലിൻ, മസ്കൊവൈറ്റ്, ബെറിൽ എന്നീ ധാതുക്കളുടെ കൂടെ കാണപ്പെടുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ആപ്പിന്റെ കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്. പ്രത്യേകിച്ചും ബീഹാർ, രാജസ്ഥാൻ, ആന്ധ്ര എന്നിവിടങ്ങളിലെ അഭ-പെഗ്മാറ്റൈറ്റുകളിൽ (Mica-Pegmatites). പക്ഷേ, ഏറ്റവും നല്ല നിക്ഷേപം ബീഹാറിലെ സിംഗ്ബു (Singhbhum) ജില്ലയിലാണ്. ഇവിടെ 'അയൺ ഓർ സീരീസ്' (Iron Ore Series)ലുള്ള ആപ്പിന്റെ-മാർമന്റെ-ക്ലോന്റെ ശിലയിലാണ് ഇതു കണ്ടുവരുന്നത്. ബീഹാറിലെ ഗിരിഡി (Girdih), ജാരിയ (Jharria), രാണിഗഞ്ച് (Raniganj) എന്നിവിടങ്ങളിലെ അഭ-പെഗ്മാറ്റൈറ്റുകളിൽ ആപ്പിന്റെ ഒരു പ്രധാന ഘടകമാണ്.

ആന്ധ്രപ്രദേശിലെ വിശാഖപട്ടണം ജില്ലയിലെ, മാംഗനീസ് അടങ്ങിയിട്ടുള്ള 'കോഡുന്റെ സീരീസ്' (Kodurite Series)ലെ എല്ലാ ശിലകളിലും, അവയുടെ വിഘടനം (decomposition) മൂലമുണ്ടാകുന്ന ലിഥോമാർജ്ജി (lithomarge) ആപ്പിന്റെ ഒരു പൊതുഘടകമാണ്. ഇന്ത്യയ്ക്കു വെളിയിൽ കാണപ്പെടാത്ത നോർവേയിലുമാണ് ഇതു മുമ്പുമായും ഉള്ളത്.

വി.നാരായണൻ നായർ

ആപ്പിനെൻസ്

ഇററിലിയിലെ പ്രധാന പർവതനിര. വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് സവോണമുൽ ഇറ്റലിയുടെ തെക്കേ അറ്റംവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. ഇതിന് 1,280 കി. മീറ്റർ നീളവും 40 മുതൽ 136 കി.മീ. വരെ വീതിയുമുണ്ട്. വടക്ക്, തെക്ക്, മധ്യം എന്നിങ്ങനെ മൂന്നായി ആപ്പിനെൻസിനെ തിരിക്കാം. മെസ്സിന കടലിടുക്കിനക്കരെ സിസിലി ദ്വീപിൽ പർവതനിരകൾ തുടരുന്നുണ്ട്.

വടക്കുഭാഗത്തെ ഉയരം 2,800 മീറ്ററിൽ താഴെ വരും. ഈ ഭാഗത്തു പല മലയിടുക്കുകളും ഉള്ളവയിൽകൂടി ചരിത്രപ്രസിദ്ധങ്ങളായ നിരത്തുകളും റെയിൽവേകളും കടന്നുപോകുന്നു. ഈ ഭാഗത്തുള്ള ആപ്പിവാണിയൻ ആൽപ്സ്, വെണ്ണക്കല്ലുകൾക്കു കേൾവികേട്ടതാണ്. മധ്യഭാഗത്താണ് പൊക്കവും വീതിയും കൂടുതൽ. 2,868 മീറ്ററുള്ള കോർണോഗ്രാൻഡോണ് ആപ്പിവാണിയിലെ ഏറ്റവും

ഉയർന്ന കൊടുമുടി. വർഷം മുഴുവൻ ഈ പ്രദേശത്തെ കൊടുമുടി കൾ മഞ്ഞുമൂടിക്കിടക്കും. യാത്രാസൗകര്യം വളരെക്കുറഞ്ഞ ഒരു സ്ഥാനമാണിത്. തെക്കുഭാഗത്ത് 2,010 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള മാന്റെസ്റ്റെ പർവതം നേപ്പിൾസിൽനിന്നു വടക്കുമാറി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. മധ്യഭാഗത്തു പ്രധാനപ്പെട്ട ചില നദികളുണ്ട്. ഇവയിൽ നിന്നു വിപുലമായ തോത്ത് വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. വിലപ്പെട്ട ധാതുക്കളൊന്നും ആപ്പിനെൻസിലില്ല. ഒരുകാലത്തു ധാരാളം വനങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. വീണ്ടും വനം വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ശ്രമം ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആടുകളെ മേയ്ക്കുന്നതിനായി ഇടയന്മാർ ഈ പർവതത്തിൽ വരാറുണ്ട്. മലഞ്ചെരുവുകളിൽ പടിപടിയായി മുതിരിവളള വളർത്തുന്ന കൃഷിസ്ഥലങ്ങളുണ്ട്. കൃഷിപ്പണിക്കാരുടെ ഗൃഹങ്ങൾ മിക്കപ്പോഴും താണുപടികളിലാണ്. ഹാനിബാൾ മുതലായ വിദേശീയാക്രമണത്തോടുകൂടി ആപ്പിനെൻസ് അനവധി പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചിരുന്നു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഇറ്റാലിയൻ സ്വാതന്ത്ര്യസേനയായ കോൺഡോട്ടേറിക്ക് ആപ്പിനെൻസ് അഭയം നൽകുകയുണ്ടായി.

ആപ്പിയൻ പാത

റോമിൽനിന്ന് ഗ്രീസിലേക്കുള്ള വീതിയേറിയ പൊതുനിരത്ത്. ഈ നിരത്ത് ആദ്യം കാസിലിനാവരരേയ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. ആപ്പിയൻ ക്ലോഡിയസ് സീക്കസ് എന്ന റോമൻ രാജ്യതന്ത്രജ്ഞന്റെ കാലത്താണ് ഈ പാതയുടെ നിർമ്മാണം തുടങ്ങിയതെന്നതിനാൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരിനോടു ബന്ധപ്പെടുത്തി ആപ്പിയൻ പാത എന്ന പേർ ഇതിന് നൽകപ്പെട്ടു. 212 കിലോമീറ്ററായിരുന്നു കാസിലിനാവരരേയുള്ള ഈ പാതയുടെ നീളം. 370 കിലോമീറ്റർ കൂടി വർദ്ധിപ്പിച്ച് ഈ പാത ഗ്രീസുവരെ എത്തിച്ചത് എഴുപതുവർഷങ്ങൾ കൊണ്ടാണ്. ഈ പാതയുടെ ശരാശരിവീതി ആറു മീറ്ററാണ്. അടിഭാഗത്ത് കരിങ്കല്ല്കൾ നരത്തി പ്രത്യേകതരം ചാത്തുകൊണ്ട് അവയെ യോജിപ്പിച്ച് ഉറപ്പിച്ചു കൊണ്ടാണ് ഈ പാത പണിതിട്ടുള്ളത്. പുണ്ഡിയസ് പെച്ചിനിയസ് സ്റ്റാഷിയസ് എന്ന റോമൻ കവി എ.ഡി. ഒന്നാം ശതകത്തിൽ ഈ പാതയെ 'പാതകളുടെ രാജ്ഞി' എന്ന് പ്രകീർത്തിച്ചിരുന്നു. 1780-ൽ ഒരു ആധുനിക ആപ്പിയൻ പാതകൂടി ഉണ്ടായി. പഴയ ആപ്പിയൻ പഥത്തിനു സമാന്തരമായി 23 കി.മീ. നീളത്തിൽ റോം മുതൽ ആൽബനോ തടാകംവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന റോസിനാണ് ആധുനിക ആൽപ്പിയൻ പാത എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നത്. മാർപാപ്പ പയസ് ആറാമന്റെ നിർദ്ദേശപ്രകാരമാണ് ഈ പാത പണിചെയ്യപ്പെട്ടത്.

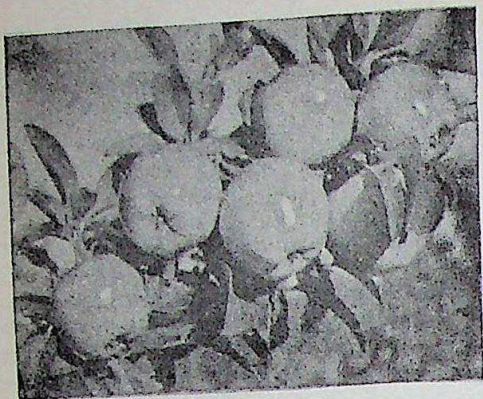
ആപ്പിയാനി, ആന്റി (1754-1817)

ഇറ്റാലിയൻ ചിത്രകാരൻ. മിലാൻ ജനിച്ച ഇദ്ദേഹം ആപ്പിയാനി സിനിയർ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. നെപ്പോളിയൻ-1 ഇദ്ദേഹത്തെ ആസ്ഥാനചിത്രകാരനാക്കി. 1807-ൽ ബ്രാസാലറിയിലൂടെ ക്യൂറേറ്റായി നിയമം ലഭിച്ചതോടെ ആപ്പിയാനി ആ സ്ഥാനത്തെ ഏറെ ശ്രദ്ധേയമാക്കി. ലൊബാർഡിലെ പ്രസിദ്ധങ്ങളായ ചുവർചിത്രങ്ങൾ ബ്രാസാലിലേക്കു കൊണ്ടുവന്നു. വൻതോതിൽ ചിത്രശേഖരണം നടത്തി. 1814-ൽ നെപ്പോളിയൻ സ്ഥാനം നഷ്ടമായതോടെ ജോലി ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടിവന്ന ആപ്പിയാനി പിലിക്കാലത്ത് കടുത്ത ദാരിദ്ര്യത്തിലായി. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ചില മികച്ച ചിത്രങ്ങൾ മിലാനിലെ കൊട്ടാരത്തിലും മറിയാപസ് സോസൻ സെൽസോ പള്ളിയിലും വച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആപ്പിൾ

വിപര്യതസസ്യങ്ങളിൽ പെട്ട റോസേസി (Rosaceae) വംശത്തിലെ അംഗമാണ് ആപ്പിൾച്ചെടി. ശാസ്ത്രനാമം: *Pyrus malus* ഈ കൊച്ചു തരത്തിന്റെ ജന്മദേശം കിഴക്കൻ യൂറോപ്പും പടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയുമാണ്. വടക്കേ അമേരിക്ക, പടിഞ്ഞാറൻ യൂറോപ്പ്, ഓസ്ട്രേലിയ, ന്യൂസിലാണ്ട്, തെക്കേ ആഫ്രിക്ക എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ ആപ്പിൾ കൃഷിചെയ്തുവരുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ ആപ്പിൾ വളർത്തുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ ഹിമാചലപ്രദേശം, കാശ്മീർ, കൂലു, കുമായോൺ, അസം, നീലഗിരി എന്നിവിടങ്ങളാണ്. ഉദ്ദേശം 12 മീറ്റർ ഉയരംവരെ വളരുന്ന ആപ്പിൾമാരം നൂറുവർഷത്തോളം നീൽക്കുന്നു. ഇവകൾ അണ്ഡാകാരമാണ്. പൂക്കളിൽ അയ്യഞ്ചു വിഭജങ്ങളും ദളങ്ങളുമുണ്ട്. കേസരങ്ങൾ ധാരാളമാണ്. അണ്ഡകപർണങ്ങൾ രണ്ടു മുതൽ അഞ്ചുവരെ കാണാം. ഫലം വൃത്താകാരമാണ്സമശീതോഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലെ

ആപ്പിൾട്രീ, സർ എഡ്വർഡ് വിക്ടർ



പഴങ്ങളിൽ പ്രമുഖസ്ഥാനം ആപ്പിളിനുണ്ട്. പലയിനം മണ്ണിലും കാലാവസ്ഥയിലും ആപ്പിൾമരം വളരും. അല്പം ചുണ്ണാമ്പുരസമുള്ള മണ്ണിൽ നല്ലപോലെ വളരുന്നതാണ്. ആപ്പിൾപ്പഴം ഭക്ഷണത്തിന് ഉത്തമമാണ്. പാചകം ചെയ്തും അല്ലാതെയും ഭക്ഷിക്കുവാൻ കൊള്ളാം. തൊലിയിൽ ധാരാളം വിറ്റമിനുകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതിനാൽ തൊലികളായാതെ ഭക്ഷിക്കണം. ആപ്പിൾരസം 'വിനിഗർ' ആയി മാറ്റുവാൻ സാധിക്കും. യിസ്റ്റിന്റെ പ്രവർത്തനംമൂലം ആപ്പിൾരസത്തിൽനിന്നും മദ്യം എടുക്കാറുണ്ട്.

ആപ്പിൾട്രീ, സർ എഡ്വർഡ് വിക്ടർ (1892-1965)

ബ്രിട്ടീഷ് ഊർജ്ജതന്ത്രജ്ഞൻ. അന്തരീക്ഷത്തിലെ 'ആപ്പിൾട്രീ' തലം കണ്ടുപിടിച്ചതിന് 1947-ലെ ഫിസിക്സിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനം ലഭിച്ചു.

ബ്രാഡ് ഫോർഡിലാണ് ജനനം. കോബ്രിഡ്ജിൽ പഠിക്കുകയും ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് സൈനിക സേവനമനുഷ്ഠിക്കുകയും ചെയ്തു. 1920-ൽ കോബ്രിഡ്ജിലെ കാവർഡിഷ് ലാബറട്ടറിയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരിലൊരാളായി. പിന്നീട് ലണ്ടൻ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ കിംഗ്സ് കോളേജിൽ ഫിസിക്സിന്റെ പ്രൊഫസറായി (1924). 1936-ൽ വീണ്ടും കോബ്രിഡ്ജിൽ പ്രൊഫസറായി. ശാസ്ത്രീയ-വ്യവസായിക ഗവേഷണസ്ഥാപനങ്ങളുടെ സെക്രട്ടറി, ശാസ്ത്രോപദേഷ്ടാവ് എന്നീ നിലകളിലും അദ്ദേഹം പ്രവർത്തിച്ചു. 1949-ൽ എഡിൻബറോ സർവകലാശാലയുടെ വൈസ് ചാൻസലറായി. 1965 ഏപ്രിൽ 21-ാം തീയതി നിര്യാതനായി.

ഇലക്ട്രോ മാഗ്നറ്റിക്തരംഗങ്ങളുടെ പ്രസരണത്തെയും അയണോസ്ഫിയറിന്റെ പ്രത്യേകതകളേയും കുറിച്ച് നടത്തിയ പഠനങ്ങൾമൂലം ഇദ്ദേഹം ലോകപ്രസിദ്ധനായി. അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഹെവി സൈഡ്തലത്തെ (ഇവിടെനിന്നു തരംഗം കൂടിയ ഇലക്ട്രോ മാഗ്നറ്റിക്തരംഗങ്ങൾ പ്രതിഫലിക്കുന്നു) തുളച്ചു കടക്കത്തക്ക രീതിയിൽ പ്രസ്ഥമായ തരംഗം തിരിയുള്ള രേഖിയോ തരംഗങ്ങൾ അതിനുപരിയുള്ള ഒരു തലത്തിൽനിന്നു പ്രതിഫലിക്കുമെന്ന് ഇദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിച്ചു. ഇതാണ് ആപ്പിൾട്രീ തലം. വാർത്താപ്രക്ഷേപണം, റഡാർ എന്നിവയെ സംബന്ധിച്ച് വളരെ പ്രായോഗികപ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു കണ്ടുപിടിത്തമാണിത്.

ആപ്പിൾബി, പോൾ ഹെൻസൺ (1891-1963)

അമേരിക്കൻ ഭരണതന്ത്രജ്ഞനും രാഷ്ട്രമീമാംസാപണ്ഡിതനും പത്രപ്രവർത്തകനും. 1891-സെ. 13-ാം നു മിസൗറിയിൽ ജനിച്ചു.

പത്രവിൽപനക്കാരനായി ജീവിതം ആരംഭിച്ച ആപ്പിൾബി പിന്നീട് പത്രപ്രവർത്തകനായി. അനേകം പത്രങ്ങളുടെ പ്രസിദ്ധീകരണത്തിൽ പല കാലങ്ങളിലായി പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1920-ൽ അയോവ മാഗസിൻ (Iowa Magazine) ന്റെ പത്രാധിപരായി. 1933-മുതൽ ഫെഡറൽഗവൺമെന്റിന്റെ പലതരത്തിലുള്ള ഉദ്യോഗങ്ങളും വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1944-ൽ യു.എസ്. ബജറ്റ് ബ്യൂറോയുടെ അസിസ്റ്റന്റ് ഡയറക്ടറായി നിയമിതനായി. 1947-ൽ സിർക്യൂസ് സർവ്വകലാശാലയുടെ കീഴിലുള്ള മാക്സ്വെൽ ഗ്രാജുവേറ്റ് സ്കൂൾ ഓഫ് സിറ്റിസൺഷിപ്പ് ആന്റ് പബ്ലിക് അഫയേഴ്സ് (Maxwell Graduate School of Citizenship and Public Affairs) എന്ന

സ്ഥാപനത്തിന്റെ ഡീൻ ആയിത്തീർന്നു. ന്യൂയോർക്ക് സ്പ്രിംഗ്സ് ബജറ്റ് ബ്യൂറോയുടെ ഡയറക്ടറായും അദ്ദേഹം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റിന്റെ പൊതുഭരണോപദേഷ്ടാവായി സേവനം അനുഷ്ഠിക്കാൻ ആപ്പിൾബിയെ ജവഹർലാൽ നെഹ്റു ക്ഷണിക്കുകയും അദ്ദേഹം അത് സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇന്ത്യൻ ഭരണ സാമ്പിധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം 1953-ൽ സമർപ്പിച്ച റിപ്പോർട്ട് ഏതാണ്ട് പുർണ്ണമായിത്തന്നെ കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റ് സ്വീകരിച്ചു. ഒരു ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് പബ്ലിക് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ രൂപവത്കരിക്കണമെന്ന നിർദ്ദേശം സ്വീകരിക്കപ്പെടുകയും അതിന്റെ മേൽനോട്ടം വഹിക്കാൻ ആപ്പിൾബിയോടു തന്നെ അഭ്യർത്ഥിക്കുകയും ചെയ്തു. 1956-ൽ ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് പ്രഖ്യാപിച്ച വ്യവസായ നയത്തിന്റെ രൂപവത്കരണത്തിലും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പങ്കാളിത്തം പ്രമുഖമായിരുന്നു. ഇന്ത്യൻ സ്കൂൾ ഓഫ് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷനിലെ വിസിറ്റിംഗ് പ്രൊഫസർ എന്ന നിലയിലും ആപ്പിൾബിയുടെ സേവനം ഇന്ത്യക്കു ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

അഞ്ചുഗ്രന്ഥങ്ങൾ ആപ്പിൾ ബിയുടെ പ്രസസ്തിക്കു കാരണമായിട്ടുണ്ട്.—ബിഗ് ഡെമോക്രസി, പോളിസി അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ, മൊറാലിറ്റി ആന്റ് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ, പബ്ലിക് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ ഫോർ എ വെൽഫെയർ സ്പ്രിംഗ്, സിറ്റിസൺസ് ആന്റ് സോവറിൻസ് എന്നിവയാണ് ആഗ്രന്ഥങ്ങൾ. 1963 ആഗസ്റ്റ് 21-ാം നു ആപ്പിൾബി അന്തരിച്ചു.

ആപ്പോസൈനേസി (Apocynaceae)

ഒരു സസ്യകുലം. 130 ജീനസുകളും ആയിരത്തിനുമേൽ സ്പീഷീസുകളും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഓഷധികൾ, കുറ്റിച്ചെടികൾ, വൃക്ഷങ്ങൾ, ചുറ്റിക്കയറുന്ന സസ്യങ്ങൾ (Twiner) എന്നീ ഇനങ്ങളിലുള്ള സസ്യങ്ങൾ ഈ കുലത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഇതിൽ 84 ജാതി ഇന്ത്യയിലുണ്ട്.

ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിൽ കൂടുതലായി കാണുന്ന ഈ സസ്യങ്ങളുടെ കാണുവത്തിൽ കറ ഉണ്ടായിരിക്കുമെന്നുള്ളത് ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്. വിഭജിക്കാത്ത വക്കുകൾ ഉള്ളവയാണ് ഇലകൾ. എന്നാൽ അവയ്ക്ക് ഉപപർന്നങ്ങളില്ല. അഭിന്യാസരീതിയിലോ, വർത്തുണ്യാസരീതിയിലോ അപൂർവമായി ഏകാന്തരന്യാസരീതിയിലോ ഇലകൾ കാണുവത്തിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കും. ദിലിംഗിപുഷ്പങ്ങളാണുണ്ടാവുക. ഇവയെ ഒന്നിലധികം തുല്യഭാഗങ്ങളായി വിഭജിക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നതാണ്. പൂക്കൾ കുലകളായിട്ടാണു സാധാരണ കാണുക. ആദ്യാവസ്ഥയിൽ പൂങ്കുല രണ്ടു ശാഖകളായും പിന്നീട് ഈ ശാഖകളിൽനിന്നു ചെറുശാഖകളായും പിരിയുന്നു. ദളങ്ങൾ യോജിച്ച് ഒഴായ ചോർപ്പുപോലുള്ള കുഴലിനുള്ളിൽ ഒരു പ്രത്യേക ആന്തരവൃതികൂടിയുണ്ട്. നാലോ അഞ്ചോ വിദളങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടായ ഒരു പുഷ്പവൃതിയാണുള്ളത്. സാധാരണയായി ദളങ്ങൾ അഞ്ചും ചിലവയിൽ നാലുമുണ്ട്. ഇവ യോജിച്ചിരിക്കുന്നു. കേസരങ്ങൾ അഞ്ച്. അപൂർവ്വാവസ്ഥകളിൽ നാലും കാണുന്നു. ഒന്നിടവിട്ടുള്ള ദളങ്ങളിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ഈ കേസരങ്ങൾ ദളങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടായ നാളത്തോടു പറ്റിച്ചേർന്നിരിക്കുന്നു. പരാഗി പരാഗണസ്ഥലത്തിനു നാളത്തോടു യോജിച്ചു വളർന്ന് അതിനോടു ചേർന്നിരിക്കും. ഓരോ പരാഗിയും ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ളതോ, നീണ്ടതോ, ശാഖകൃതിയുള്ളതോ ആയിരിക്കും. അത് നെടുമകെ പൊട്ടി പരാഗം പുറത്തുവരുന്നു. ചില പുഷ്പങ്ങളിൽ ഓരോ പരാഗിയുടെയും കീഴ്ഭാഗത്തുനിന്ന് മുളച്ചുപോലെ നീണ്ടുവളർന്ന അവയവങ്ങൾ കാണാം. അണ്ഡാശയം രണ്ടോ അതിലധികമോ അറകൾ ചേർന്നുണ്ടായതാണ്. ചിലയോ രണ്ടോ അറകളായി വേർപെട്ടിരിക്കുന്നു. യോജിച്ചതാണെങ്കിൽ ഒന്നോ രണ്ടോ അറകളും, യോജിക്കാത്തതാണെങ്കിൽ രണ്ടു മുതൽ അഞ്ചുവരെ അറകളും ഉണ്ടായിരിക്കും. അണ്ഡാശയത്തിൽ അനേകം അണ്ഡങ്ങളുണ്ട്. ഇവ അണ്ഡാശയത്തിന്റെ മധ്യഭിത്തിയിൽ കോമപോലായി കാണപ്പെടുന്നു. ഫലങ്ങൾ മാംസളമോ ഗുഷ്കമോ ആയ ആഫലിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഫലങ്ങൾ (Drupe), ദ്രാക്ഷാകം (Berry), ബീബെകം (Follicle), സപക്ഷഗുഷ്കം (Samara) ഇവയിലേതെങ്കിലുമായിരിക്കും. വിത്തുകൾ അധികവും സംഭരിതാഹാരമുള്ളവയും വിത്തുവിതരണത്തിനു സഹായകമായ രോമസമൂഹമുള്ളവയുമാണ്. ഈ കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട സസ്യങ്ങൾക്കുദാഹരണങ്ങൾ:

1. ഔഷധഗുണമുള്ളവ: അമർപ്പൊരി (*Rauwolfia serpentina*), കൊടകപ്പാല (*Holorrhena antidysentrica*), നിലംപാല (*Wrightia tomentosa*), ഏഴിലംപാല (*Alstonia scholaris*).

2. അലങ്കാരത്തിനുള്ളവ: അഞ്ചിലത്തേറ്റി/കാശിത്തേറ്റി (Vinca rosea), ശിവനരളി (Thevetia peruviana), ഈഴച്ചെമ്പകം (Plumaria acutifolia), ഒതളം (Cerbera odalum) വൃക്ഷമായി വളരുന്ന ഒരു സസ്യമാണ്.

ആപ്പോളോണിയസ്, ദി അമീനിയൻ

ബി.സി. ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഗ്രീക്ക് പ്രതിമാശില്പി. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രതിമാശില്പമായ 'ബോക്സർ' റോമിലെ 'മ്യൂസി യോ നാഷനലേ റൊമാനോ'യിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. താൻ നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രതിമകളിൽ തന്റെ ഒപ്പുകുടി ആലേഖനംചെയ്യുക ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പതിവായിരുന്നു. പൂർവകാലികരുടെ പ്രതിമകളെ അന്യുന്നമായി പകർത്തുന്നതിലായിരുന്നു ആപ്പോളോണിയസിന്റെ വൈദഗ്ദ്ധ്യം. ബി.സി. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിലെ പല പ്രതിമകളും ഇദ്ദേഹം ഇങ്ങനെ പുനഃസൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആപ്സ്

ഗണിതശാസ്ത്രത്തിലും ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിലുമുള്ള പദം. ഇതിനെ 'ആപ്സ്' എന്നും 'ആപ്സിഡ്' എന്നും പറയാറുണ്ട്. ഗതി-കേന്ദ്ര (Centre of Motion) അതിൽനിന്ന് ഓർബിറ്റിലെ ഏറ്റവും സമീപത്തോ ഏറ്റവും ദൂരെയോ ഉള്ള ബിന്ദുവിനെ ആപ്സ് എന്നു വിളിക്കുന്നു. അവ യഥാക്രമം സമീപസ്ഥ ആപ്സും ദൂരസ്ഥ ആപ്സുമാണ്. ഓർബിറ്റിലെ ഈ രണ്ടു ബിന്ദുക്കളെയും യോജിപ്പിക്കുന്ന രേഖയാണ് 'ആപ്സൈഡ്സ്' രേഖ അഥവാ ഓർബിറ്റിന്റെ ദീർഘഅക്ഷം (Major Axis).

ആപ്രിക്കോട്ട് (Apricot)

പ്രണസ് ആർമേനിയക്ക (Prunus Armeniaca) എന്ന മരത്തിന്റെ ആമകങ്ങളാണ് ആപ്രിക്കോട്ട്. ഏകദേശം 6 മീറ്റർ മുതൽ 9 മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഈ മരത്തിന്റെ സാദേശം ഏഷ്യയാണ്. ബി.സി. 2000-ത്തിൽത്തന്നെ ചൈനയിൽ തുടങ്ങിയ ഈ കൃഷി സാധാരണത്തിൽ ഈജിപ്ത്, പേർഷ്യ, ആർമീനിയ, ഇന്ത്യ എന്നിവിടങ്ങളിലേക്കു വ്യാപിക്കുവാൻ തുടങ്ങി. ഒന്നാം ശതാബ്ദത്തിലാണിത് യൂറോപ്പിൽ പ്രചരിച്ചത്. ഇതിന്റെ ഫലങ്ങൾ ചെറുതായിരിക്കുമ്പോൾ നല്ലപോലെ മിനുത്തതാണ്. ഓറഞ്ചോ മഞ്ഞയോ നിറത്തിലുള്ള മാംസളഭാഗം മഞ്ഞുതട്ടിയായി കേടുവരുന്നു. വിത്തിനെ ആവരണം ചെയ്യുന്ന കട്ടിയുള്ള കവചമാണ് മാംസളഭാഗത്തിനുള്ളിലുള്ളത്. ചൈന, ജപ്പാൻ, വടക്കെ ആഫ്രിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിലെ ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലാണ് ആപ്രിക്കോട്ടുകൃഷി അധികവും. അമേരിക്കയിലെ തൊണ്ണൂറുശതമാനം കൃഷി കാലിഫോർണിയയിലും ബാക്കി വാഷിംഗ്ടണിലുമാണ്. കൃഷി മുഖ്യമായി നടത്തുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ആപ്രിക്കോട്ട് പതിവായുള്ള ആഹാരമാണ്.

കാൾമീർ താഴ്വരയിലൊഴിച്ച് ഇന്ത്യയിൽ മറ്റൊരും ആപ്രിക്കോട്ട് കൃഷിചെയ്യുന്നില്ല. ഹിമാലയപർവതത്തിൽ ചില ഗ്രാമങ്ങളിൽ



ആപ്രിക്കോട്ട്

ഒരുതരം ആപ്രിക്കോട്ട്മരമുണ്ട്. പക്ഷേ, അതു നല്ലയിനമല്ല. അതിന്റെ വിത്തിനകത്തെ പരിപ്പ് ആൽമണ്ട്പോലെ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. വിത്തിൽനിന്ന് ഒരുതരം എണ്ണയും കിട്ടും. ഇവയിൽ ചിലതിൽ ഹൈഡ്രോ സയാനിക് ആസിഡ് ഉള്ളതുകൊണ്ട് ഭക്ഷ്യയോഗ്യമല്ല. ഇവയുടെ എണ്ണ വിളക്കിലൊഴിക്കാൻ കൊള്ളാം. ആപ്രിക്കോട്ടുകൃഷി തെക്കേ ഇന്ത്യയിൽ വിജയിച്ചിട്ടില്ല. ഇതിന്റെ പഴത്തിന് വേഗം കേടുവരുന്നതുകൊണ്ട് ആപ്രിക്കോട്ട് കൃഷി ചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ഇതു മിക്കവാറും ഉണക്കിയും, ജാം ഉണ്ടാക്കിയും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ആഫ്രിക്ക

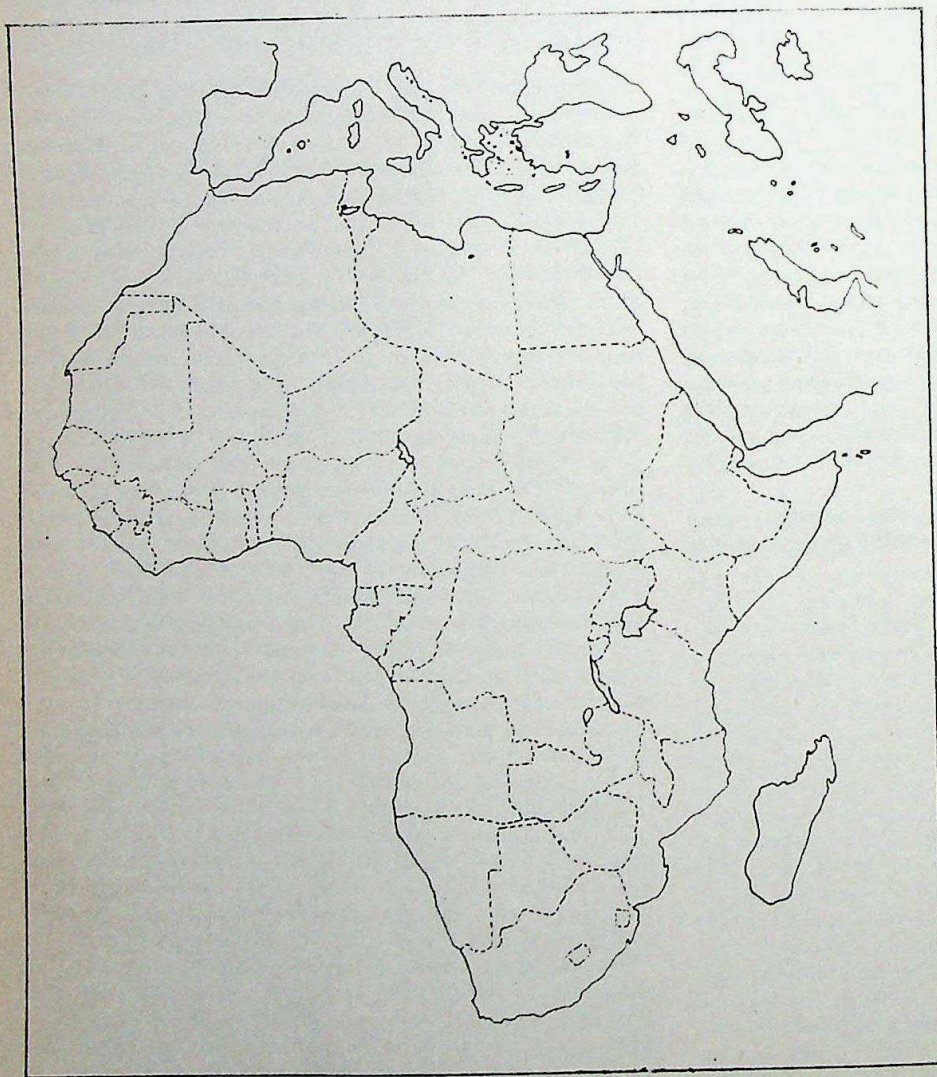
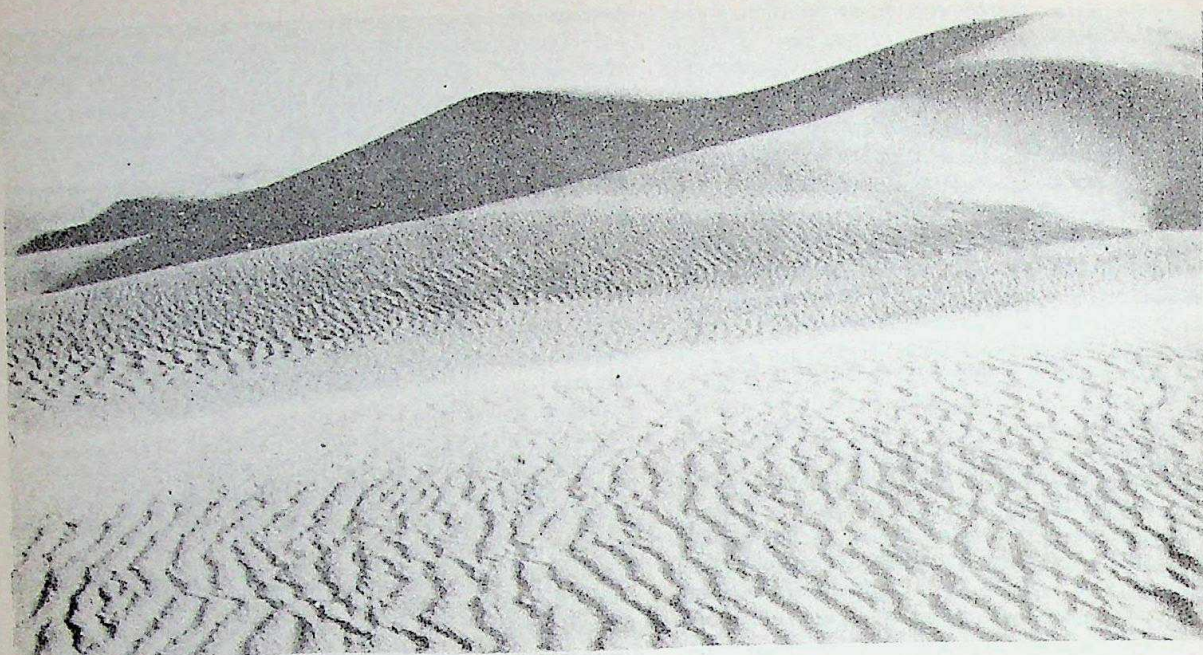
വലുപ്പംകൊണ്ട് രണ്ടാം സ്ഥാനം വഹിക്കുന്ന വൻകര. ഭൂമിയിലെ ആകെയുള്ള കരയുടെ അഞ്ചിലൊന്ന് ആഫ്രിക്കയിൽ. വിസ്താരം 3,02,17,894 ച.കി.മീറ്റർ. വടക്കുനിന്ന് (37° 21' വടക്ക്, 34° 51' തെക്ക്) തെക്കോട്ടുള്ള ഏറ്റവും കൂടിയ നീളം 5000 നാഴിക (8000 കി.മീ.) കിഴക്കുനിന്നു പടിഞ്ഞാറോട്ട് (17° 32' പടിഞ്ഞാറ് 51° 24' കിഴക്ക്) ഏറ്റവും കൂടിയ വീതി 4600 നാഴിക (7360 കി.മീ.) ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ വീതി 3,200 കി.മീ. 1982-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് വൻകരയിലെ മൊത്തം ഇനസംഖ്യ 50,48,82,000 ആയിരുന്നു. 86-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് അൻപത്തേഴു കോടിയെലധികമുണ്ട്.

1869 വരെ ആഫ്രിക്കയുടെ വടക്കു കിഴക്കെ അറ്റം ഏഷ്യയുടെ പടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്തോട് 128 കി.മീ. വീതിയുള്ള ഇടുങ്ങിയ സുയസ് കരയിടുക്കിനാൽ യോജിച്ചു കിടന്നിരുന്നു. ഇവിടെ 'വെട്ടിയുണ്ടാക്കിയ സുയസ് തോടാണ് ആഫ്രിക്കയെ ഏഷ്യയിൽനിന്നു തികച്ചും വേർപെടുത്തിയത്. സുയസ്തോട് ആഫ്രിക്കയുടെ പ്രാധാന്യം വർദ്ധിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഭൂപ്രകൃതി. ആഫ്രിക്ക വളരെക്കാലം 'ഇരുണ്ട ഭൂഖണ്ഡം'മായി കിടന്നതിനു പ്രധാന കാരണം അതിന്റെ ഭൂപ്രകൃതി തന്നെയാണ്. ആഫ്രിക്കയുടെ ഉള്ളിലേക്ക് നാവികർക്കു കടന്നുചെല്ലാൻ തക്കവിധം ഉൾക്കടലുകൾ ഒന്നുംതന്നെയില്ല. ഇന്നും പല ആഫ്രിക്കൻ തുറമുഖങ്ങളെ ലക്ഷ്യമാക്കി വരുന്ന കപ്പലുകൾക്ക് പുറങ്കടലിൽ നങ്കൂരമിടേണ്ടിവരാറുണ്ട്. ഈ ഭൂഖണ്ഡം കടലുകളൽ ചുറ്റപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. മധ്യധരണ്യാഴി, ചെങ്കടൽ, ഇന്ത്യസമുദ്രം, അൽലാന്തിക് സമുദ്രം എന്നിവയാണവ. ബ്രിസോൾട്ടർ കടലിടുക്കിയിൽനിന്ന് 14 1/2 കി.മീ. മാത്രം അകലമേ ആഫ്രിക്കയ്ക്കുള്ളൂ. ആഫ്രിക്കയുടെ കരവിഭാഗം മിക്കവാറും ഒരു പീഠഭൂമിയാണ്. ശരാശരി പൊക്കം കടൽനിരപ്പിൽ നിന്ന് 670 മീറ്ററാണ്. (2200 അടി). 130 മീറ്ററിലധികം പൊക്കമില്ലാത്ത പ്രദേശങ്ങൾ ചുരുക്കമായേ കാണുന്നുള്ളൂ. 'ലേയ്ക്ക് അസ്സൽ' പ്രദേശം കടൽനിരപ്പിൽനിന്ന് 502 അടി താഴെയാകുന്നു. പീഠഭൂമിയുടെ വക്കിൽനിന്ന് ചെങ്കുത്തായിട്ടാണ് കടലോര സമതലത്തിലേക്കുള്ള ഇറക്കം. ഇതുകാരണം വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങൾ സാധാരണമാണ്. പൂർവാഫ്രിക്കയിൽ നിരവധി ചെങ്കുത്തായ ഇറക്കങ്ങളുണ്ട്. 'റിഫ്റ്റ്വാലീസ്' എന്ന പേരിലാണിവ അറിയപ്പെടുന്നത്. 3,000 മീറ്ററിലധികം ഉയരമുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ, പർവതകൊടുമുടികൾ മാത്രമാണ്. ഉയരം അധികമുള്ള നീണ്ട പർവതനിരകൾ ആഫ്രിക്കയിൽ കുറവാണ്.

ഭൂപ്രകൃതിപരമായി ആഫ്രിക്കയെ അഞ്ചായി വിഭജിക്കാം: 1. ട്രോപ്പിക്കൽ വനങ്ങൾ, 2. സവന്നകൾ, 3. ട്രോപ്പിക്കൽ ബുഷ്‌ലാൻഡുകൾ, 4. ടെമ്പറേറ്റ് ബുഷ്, 5. മരുഭൂമി. ഗിനി ഉൾക്കടൽമുതൽ പടിഞ്ഞാറേ തീരത്തുനിന്ന് മധ്യാഫ്രിക്കവരെ ട്രോപ്പിക്കൽ വനങ്ങൾ നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. പുൽമേടുകളും, വൃക്ഷക്കൂട്ടങ്ങളും നിറഞ്ഞ സവന്ന ഈ വിഭാഗത്തിന്റെ തെക്കും വടക്കും ഭാഗങ്ങളിലാണ്. ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിൽ സവന്നയ്ക്ക് 'വെൽഡ്' എന്നും പേരുണ്ട്. പൂർവാഫ്രിക്കയിലാണ് ട്രോപ്പിക്കൽ ബുഷ്‌ലാൻഡുകൾ കിടക്കുന്നത്. മുളളനിറഞ്ഞ കാട്ടുചെടികളും, ഉയരംകുറഞ്ഞ വൃക്ഷങ്ങളും, പുൽമേടുകളുമാണിവിടെ. ആഫ്രിക്കയുടെ വടക്കെ അറ്റത്തും തെക്കുഭാഗങ്ങളിലും ഹരിതാഭമായ ടെമ്പറേറ്റ് ബുഷ് കിടക്കുന്നു. മണലാരണ്യവിഭാഗത്തിൽ സഹാറയ്ക്കാണ് പ്രാധാന്യം. വടക്കുഭാഗത്തു കിടക്കുന്ന ഈ മരുഭൂമിക്ക് വൻകരയുടെ ഏതാണ്ട് കാൽഭാഗം വിസ്താരമുണ്ട്. തെക്കുഭാഗങ്ങളിലാണ് നമീബ്, കാലാഹാരി എന്നീ മണലാരണ്യങ്ങൾ.

ആഫ്രിക്കയിലെ ഏറ്റവും നീണ്ട മലനിരകൾ അറ്റ്ലസ്സാണ്. ഗിനിയിലും കാമറൂണിലും ചെറിയ മലകളുണ്ട്. ടാൻസാനിയയിലെ കിലിമൻജാരോ (5895 മീറ്റർ - 19340 അടി) ആണ് ആഫ്രിക്കയിലെ ഏറ്റവും ഉയരംകൂടിയ കൊടുമുടി. മൗണ്ട് കെനിയ (17058 അടി), മീരു (14979 അടി), എൽഗോൺ (14178 അടി) എന്നിവയാണ് മറ്റ് പ്രധാന കൊടുമുടികൾ.



ഉറുഗ്വേയിലെ പശുപതി മന്ദിരം. ഇതിൽ പരമശിവൻ പ്രതിമയുണ്ട്.

പ്രതിമ



നടക്കൽ കിളിമാങ്ങയോടു ആണ് ആഫ്രിക്കയിലെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന കൊടുമുടി പല ആഫ്രിക്കൻ ഗോത്രങ്ങളും ഇതിന് മതപരമായ പവിത്രത കല്പിക്കുന്നു.

കൾ. ഇവ അർന്നപർവതക്കൊടുമുടികളാവാറുണ്ട് പലപ്പോൾ സ്ഫോടനസ്വഭാവമില്ലാത്ത ഒരു കൊടുമുടിയാണ് ഉഗാണ്ടയിലെ മാർ ഫെറിറ്റ (16763 അടി).

ആഫ്രിക്കയിലെ പ്രധാനനദികൾ നൈൽ, കോംഗോ, നൈജർ, സാംബസി, ഓറഞ്ച് എന്നിവയാണ്. 6,650 കി.മീറ്റർ (4132 നാഴിക) നീളമുള്ള നൈൽ ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ നദിയാണ്. മധ്യധരണ്യാഴിയിൽപ്പുതിക്കുന്ന ഈ നദിയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലും വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങളുണ്ട്. നൈലിലോ പോഷകനദികളിലോ ആയി പല അണക്കെട്ടുകളുണ്ടാക്കി ഇലസേചനസൗകര്യങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനമാണ് അസ്വാൻ അണക്കെട്ട്. വിക്റ്റോറിയ തടാകത്തിൽനിന്ന് ഒഴുകി ആൽബെർട്ട് തടാകത്തിലെ അത്യന്തവരെയുള്ള ഭാഗത്തിന് വിക്റ്റോറിയ നൈൽ എന്നും ആൽബെർട്ട് തടാകത്തിൽനിന്നു തുടങ്ങുന്ന നദിഭാഗത്തിന് ആൽബെർട്ട് നൈൽ എന്നും പേരുണ്ട്.

ഇവവ്യാപ്തത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ലോകനദികളിൽ ഒന്നാംസ്ഥാനം കോംഗോ നദിവ്യൂഹത്തിനാണ്. 4,669 കി.മീ. (2900 നാഴിക) നീളമുള്ള കോംഗോ മധ്യരേഖാപ്രദേശത്തായതിനാൽ ആണ്ടുമഴ വൻ മഴ ലഭിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഈ നദികൾ എപ്പോഴും

ഉലസമുദമായിരിക്കും. സുറാൻലി, ലിവിങ്സ്റ്റൺ എന്നീ വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങൾ ഇതിന്റെ ഭാഗമാണ്. 4,160 കി.മീ. (2600 നാഴിക) നീളമുള്ള നൈജറാണ് ആഫ്രിക്കയിലെ മൂന്നാമത്തെ വലിയ നദി. 2,720 കി.മീ. (2200 നാഴിക) നീളമുള്ള സാംബസി അതിലുള്ള വിക്റ്റോറിയ വെള്ളച്ചാട്ടാമുഖം ലോകപ്രസിദ്ധിയാർജ്ജിച്ചിരിക്കുന്നു. 2,080 കി.മീ. (1300 നാഴിക) നീളമുള്ള ഓറഞ്ച് ദക്ഷിണാഫ്രിക്കൻ പീഠപ്രദേശത്തു കൂടി ഒഴുകി തെക്കെ അറ്റ്ലാന്റിക്സിൽ പതിക്കുന്നു. ലിംപോപോ, വോൾട്ട, സെനഗാൾ എന്നിവയാണ് ആഫ്രിക്കയിലെ മറ്റു മൂന്നു നദിവ്യൂഹങ്ങൾ.

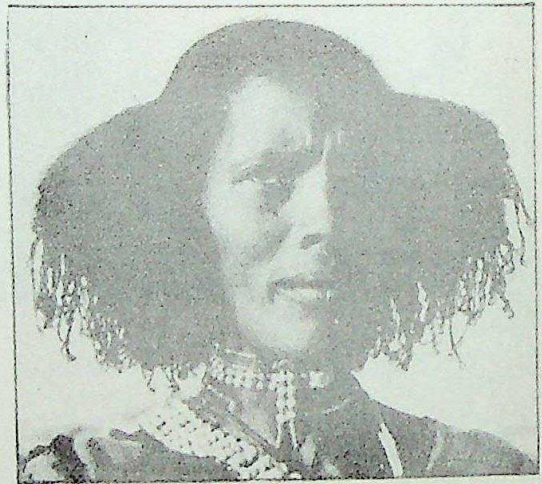
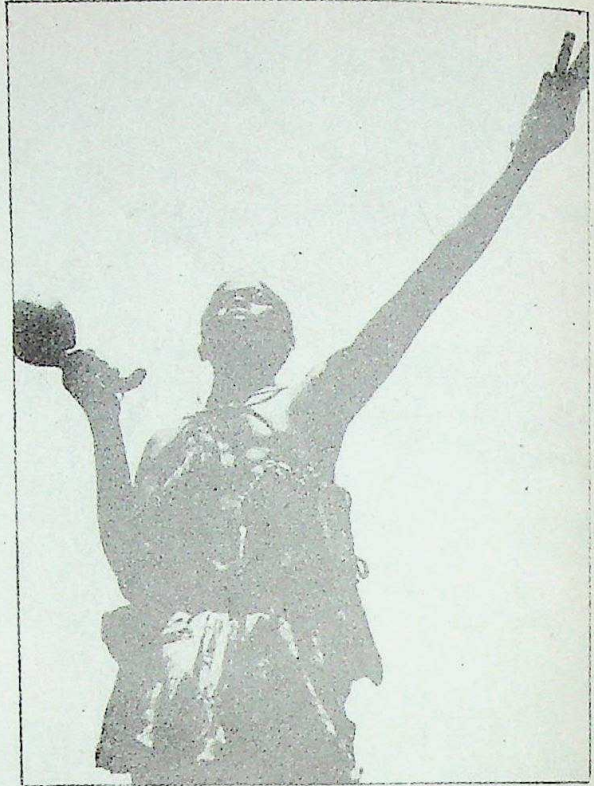
ആഫ്രിക്കയിലെ വിക്റ്റോറിയ തടാകം വലുപ്പംകൊണ്ട് ലോകത്തിലെ തടാകങ്ങളിൽ മൂന്നാംസ്ഥാനത്തു വർത്തിക്കുന്നു. കിഴക്കെ ആഫ്രിക്കൻ പീഠഭൂമിയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഈ ശുദ്ധജലതടാകത്തിന്റെ വിസ്തൃതി 68,422 ച.കി.മീറ്ററാണ്. നൈൽനദിയുടെ ഉദ്ഭവസ്ഥാനങ്ങളിലൊന്നാണ് ഈ തടാകം. തടാകത്തിൽ ചെറുചിപ്പുകളുണ്ട്. ഈ തടാകത്തിന്റെ തെക്കും പടിഞ്ഞാറും ഭാഗങ്ങളിൽ വേറെയും തടാകങ്ങളുണ്ട്. അവയിൽ ഒന്നാണ് ഓക്നിക്ക തടാകം. ന്യാസ, റുഡോൾഫ്, ആൽബെർട്ട്, എഡ്വേർഡ്, കിമു, കിയോഗ, സുറിഹാനി, ടാന തുടങ്ങിയവയാണ് മറ്റു തടാകങ്ങൾ.

ആഫ്രിക്ക

കാലാവസ്ഥ. ഏറിയകൂറും ഉഷ്ണമേഖലാ കാലാവസ്ഥ അനുഭവപ്പെടുന്ന ആഫ്രിക്കയുടെ ചുരുക്കം ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉപോഷ്ണകാലാവസ്ഥയും നിലവിലുണ്ട്. മൊറോക്കോ, അൽജീരിയ, ടുണീഷ്യ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലും കേപ് പ്രോവിൻസ് തീരങ്ങളിലും മെഡിറ്ററേനിയൻ കാലാവസ്ഥയാണ് നിലവിലുള്ളത്. ഇവിടെ ശീതകാലത്ത് മഴയുണ്ടാകുന്നു. വേനൽക്കാലത്ത് ഉഷ്ണാധിക്യവും വരൾച്ചയും അനുഭവപ്പെടുന്നു. വാർഷിക വൃഷ്ടിപാതം 35-75 സെ.മീ. ആണ്. താപനില 13°-38°C -ഉം. ഇവിടെ പൊതുവേ സമീകൃതകാലാവസ്ഥയാണുള്ളതെന്നു പറയാം.

നികച്ചും മരുഭൂമികളായ സഹാറയിലും കാലാഹാരിയിലും ഗ്രീഷ്മകാലത്ത് താപനില 33°-40°C ആണ്. അവിടങ്ങളിൽ വാർഷിക വർഷപാതം 12 സെ.മീറ്ററിൽ കുറവാണ്. മധ്യരേഖാ വനപ്രദേശങ്ങളിൽപ്പെട്ട കോംഗോ തടങ്ങളിലും പരിസരങ്ങളിലും വർഷത്തിൽ 150 മുതൽ 175 സെ.മീറ്റർ വരെ മഴയുണ്ടാകുന്നു. ഇവിടത്തെ ശരാശരി താപനില 27°C-ൽ കൂടുതലാണ്. മധ്യരേഖാ വനപ്രദേശങ്ങളെ ചുറ്റിയുള്ള 'സവന്ന' എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന ഉഷ്ണമേഖലാ പുൽപ്രദേശങ്ങളിൽ ശീതകാലത്ത് വരൾച്ച അനുഭവപ്പെടുന്നു. വാർഷിക വർഷപാതം 75-150 സെ.മീ. ആണ്. ആഫ്രിക്കയുടെ തെക്കുകിഴക്കരികിലുള്ള മൊസാംബിക് സമതലത്തിലും ദക്ഷിണാഫ്രിക്കൻ തീരപ്രദേശത്തും സാമാന്യമായി മഴ ലഭിക്കുന്നു. ഇവിടങ്ങളിലെ ശരാശരി വർഷപാതം 75-125 സെ. മീറ്ററാണ്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 700 മീറ്റർ വരെ ഉയരമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഇത്തരം കാലാവസ്ഥ അനുഭവപ്പെടുന്നത്. എന്നാൽ 700-1500 മീറ്റർ വരെ ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ സമശീതോഷ്ണ കാലാവസ്ഥയാണുള്ളത്. ഇവിടെ വേനൽക്കാലത്തുപോലും 50-100 സെ.മീറ്റർ മഴ ലഭിക്കുന്നു.

ആഫ്രിക്കയിലെ ഉഷ്ണമേഖലാ കാടുകളിൽ വളരെയധികം വന്യമൃഗങ്ങളുണ്ട്. സിംഹം, ആന എന്നിവയാണ് പ്രധാനം. ഗോറില്ലാ, ഇിറാഫ്, ഹിപ്പോപ്പൊട്ടാമസ് എന്നീ മൃഗങ്ങളെ ആഫ്രിക്കൻ വനങ്ങളിൽ മാത്രമേ കാണുകയുള്ളൂ. പലതരം പാമ്പുകൾ, നിറപ്പകിട്ടുള്ള പക്ഷികൾ എന്നിവയും ആഫ്രിക്കൻ കാടുകളിലുണ്ട്. മരുഭൂമിയിൽ വളരെ ഉപകരിക്കുന്ന ഒട്ടകങ്ങൾ ആഫ്രിക്കയിൽ ധാരാളമുണ്ട്. ഇനങ്ങൾ കുതിരകളേയും ഒട്ടകങ്ങളേയും ആശ്രയിച്ചു ജീവിക്കുന്നു. സഹാറയ്ക്കു തെക്കുള്ള ഭാഗങ്ങളിലാണ് വന്യമൃഗങ്ങളധികവുമുള്ളത്. സഹാറയുടെ തെക്കുംപടിഞ്ഞാറുംഭാഗങ്ങളിൽ ഒട്ടകപ്പക്ഷികളുണ്ട്.



ഇടത്: ബോർബിഞ്ഞുവിലെ കാന്ററിവനിതയുടെ ഉത്സവകാവേചം.
 മുകളിൽ: എത്യോപ്പിയക്കാരി ആരുസ്സി വനിത.
 ഏറ്റവും മുകളിൽ: മാന്ത്രികവിത്തുകൾ നിറച്ച ചുരക്കാഞ്ഞാണ്ടുമായി മഴ പെയ്യിക്കാൻ മാത്രം ചൊല്ലിയിരുന്ന മന്ത്രവാദി (കോംഗോ പ്രദേശം). പ്രകൃതിപ്രതിഭാസങ്ങൾ വിശ്വസിക്കാൻ ഇന്ദ്രജാലക്കാർക്കും മന്ത്രവാദികൾക്കും കഴിയാതെന്ന് ആഫ്രിക്കൻ ജനതയിൽ നല്ലൊരു ഭാഗം ഇന്നും വിശ്വസിക്കുന്നു.



ആഫ്രിക്കയിലെ ഓരോ മേഖലയിലും പ്രത്യേകതരം ചെടികളും വൃക്ഷങ്ങളും വളരുന്നു. അറ്റ്ലസ് മലകളുടെ വടക്കുഭാഗങ്ങളിൽ (മധ്യധരണ്യാഴി കാലാവസ്ഥാ പ്രദേശങ്ങളിൽ) കോർക്ക്, ഓക്ക്, ഒലീവ് മുതലായ വൃക്ഷങ്ങൾ കാണാം. മരുഭൂമേഖലകളിൽ ഈത്തപ്പനകൾ വളരുന്നു. ഉഷ്ണമേഖലാവനങ്ങളിൽ വമ്പിച്ച വൃക്ഷസമ്പത്തുണ്ട്. മഹാഗണി, എബണി മുതലായ വൃക്ഷങ്ങളാണ് പ്രധാനം. 'സവന്ന'കളിൽ പുൽക്കാടുകളാണ്. ഇവിടെ 30 മീറ്ററിലധികം ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന വൃക്ഷങ്ങളുണ്ട്. സിംഹങ്ങളുടെ സങ്കേതങ്ങളാണ് ഈ പ്രദേശങ്ങൾ.

ജനങ്ങൾ. വർഗം, ഭാഷ, സംസ്കാരം എന്നിവയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ആഫ്രിക്കയിലെ ജനങ്ങളെ അഞ്ചു വർഗങ്ങളായി തിരിക്കാം. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പ്രധാനജനവിഭാഗം നീഗ്രോകളാണ്. ഉയരം കുടിയവരും അരോഗദ്യുധശാത്രമായ കറുത്തവർക്കാരാണിവർ. 'ഗിനി ഉൾക്കടലിന്റെ ഉത്തരമേഖലയിലും കോംഗോനദീതടത്തിലുമാണ് ഇവർ നിവസിക്കുന്നത്. അഷാന്തി, ബെണ്ടാ എന്നീ വർഗങ്ങൾ ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു. നീഗ്രോകൾ കഴിഞ്ഞാൽ അടുത്തസ്ഥാനം പിഗ്മികൾക്കാണ്. നീഗ്രോവംശജരെങ്കിലും, ഇവർ ഉയരം കുറഞ്ഞവരാകയാൽ ഒരു വ്യത്യസ്തവർഗമായി പരിണമിച്ചിരിക്കുന്നു. കോംഗോ നദിയുടെ ചുറ്റുമുള്ള ഉഷ്ണമേഖലാ കാടുകളിലാണ് പിഗ്മികൾ കൂടുതലുള്ളത്.

മൂന്നാമത്തെ വിഭാഗം മധ്യധരണ്യാഴി തീരവാസികളാണ്. കൊക്കേഷ്യൻ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട ഈ ജനവിഭാഗത്തിൽ ബാന്തുവംശജരും ഈജിപ്തുകാരും ഉൾപ്പെടുന്നു. യൂറോപ്പിൽനിന്ന് കുടിയേറിപ്പാർത്ത കൊക്കേഷ്യൻ വംശജരിൽ പകുതിയും ദക്ഷിണാഫ്രിക്കൻ യൂണിയനിലാണ് വസിക്കുന്നത്. ബാക്കിയുള്ളവർ മധ്യധരണ്യാഴി തീരത്തുള്ള നഗരങ്ങളിലും ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിലെ ജനങ്ങളിൽ പകുതിയോളം ആഫ്രിക്കൻ എന്ന വിഭാഗത്തിൽപ്പെടും. ആഫ്രിക്കയിൽ താമസമുറപ്പിച്ച ആദിമധ്യകാരുടെ പിൻഗാമികളാണിവർ. ഹോട്ടെൻടോട്ട്സും, ബുഷ്മെൻമാരും നാലാമത്തെ ജനവർഗം. ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിലെ കാലാഹാരി മരുഭൂമിയിലാണ് ഇവർ നിവസിക്കുന്നത്. മാഗോളിയൻമാരും നീഗ്രോകളും ചേർന്ന ഒരു സങ്കരവർഗമാണിവരെന്ന ചില നരവംശശാസ്ത്രകാരന്മാർ പറയുന്നു. ആഫ്രിക്കൻ നീഗ്രോയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ് അഞ്ചാമത്തെ വർഗം. പക്ഷേ, ഇവർക്കു കനകുറഞ്ഞ ചുണ്ടുകളും നേർത്ത മുകുളങ്ങളുമാണുള്ളത്. പൂർവാഫ്രിക്കയിലെ മസായ്കൾ, എത്യോപ്യൻമാർ, ഉത്തര-പൂർവാഫ്രിക്കയിലെ സൊമാലിമാർ എന്നീ ജനവിഭാഗങ്ങൾ ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു. (നീഗ്രോ, പീഗ്മി, ബുഷ്മെൻ, ഹോട്ടെൻടോട്ട് നോക്കുക.)

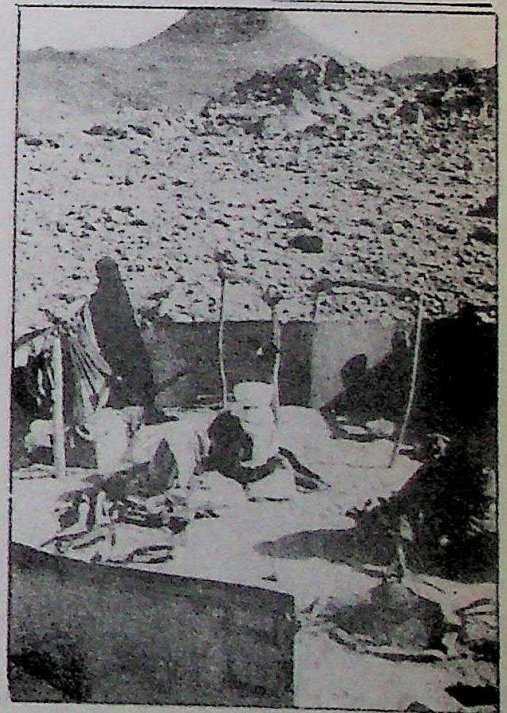
ആഫ്രിക്കയിലെ ജനങ്ങളിൽ ഏതാണ്ട് മൂന്നിലൊരു ഭാഗം ബാന്തു ഭാഷയാണ് സംസാരിക്കുന്നത്. ആഫ്രിക്കൻ നീഗ്രോകളും പിഗ്മികളും ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു. സഹാരയുടേയും മധ്യരേഖാ മേഖലയുടേയും ഇടയിൽ ജീവിക്കുന്നവർ സുഡാനീസ് ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നു. ഹെമിറ്റിക് ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെട്ടതാണ് സങ്കരവർഗക്കാരുടെ ഭാഷ. സെമിറ്റിക്സിൽപ്പെട്ട ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നവരാണ് മറ്റൊരു വിഭാഗം. അറബി ഭാഷ ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. ബോയ്സാൻഭാഷ സംസാരിക്കുന്ന ഗോത്രങ്ങളെ ബുഷ്മെൻ, ഹോട്ടെൻടോട്ട്സ്, ദാമ എന്നിങ്ങനെ മൂന്നായി തിരിക്കാം. കാലാഹാരി മരുഭൂമിയിലും ബെച്ചുനാ ലാൻഡിലും (Bechuana Land) തെക്കൻ അംഗോളയിലും ബുഷ്മെൻ വർഗക്കാർ നിവസിക്കുന്നു. ഹോട്ടെൻടോട്ടുകൾ, ദാമ എന്നീ വർഗക്കാർ തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്കക്കാരാണ്. ഈ മൂന്നു വർഗങ്ങൾ തമ്മിൽ പരസ്പര സാമ്യമുണ്ടെങ്കിലും ഇവർ സംസ്കാരത്തിലും ആചാര നൃത്താനുഷ്ഠാനങ്ങളിലും വിഭിന്നരാകുന്നു.

ആഫ്രിക്കൻ ജനവിഭാഗങ്ങളിൽ ഒരു വിഭാഗം ഇന്നും ആദിമ മനുഷ്യനെപ്പോലെ കാടുകളിൽ വേട്ടയാടി ജീവിക്കുന്നു. ബുഷ്മെൻ മാറ്റം പിൻമുറിച്ചതാണ് ഈ കാട്ടുജാതിക്കാർ. മറ്റ് ആഫ്രിക്കൻ ജനവർഗങ്ങളുടെ പ്രധാന ജീവിതമാർഗംകാലിവളർത്തലാണ്. പൂർവാഫ്രിക്കയിലെ ഹെമിറ്റിക്സുകളും ബാന്തുവർഗക്കാരുമാണ് ഇപ്രകാരം കാലിമേച്ചിൽ കുലത്തൊഴിലായി അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്. എത്യോപ്യൻമാരും ഈജിപ്തുകാരും കൃഷിക്കാരാണ്. എന്നാൽ എത്യോപ്യൻമാർക്കിടയിൽ കാലിമേയ്ക്കുന്നവരും ഒട്ടധികമുണ്ട്. സുഡാനിലും കോംഗോയിലുമുള്ള ജനവിഭാഗങ്ങളിൽ അധികവും കച്ചവടക്കാരാണ്. ഉഷ്ണമേഖലാ വനങ്ങളിലെ പല ജനവർഗങ്ങളും നായാട്ട്, മീൻപിടിത്തം എന്നിവയിലേർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇവിടെ കന്നുകാലിവളർത്തൽ അസാധ്യമാണ്.

കാലാവസ്ഥ ഉഷ്ണമേഘിതാകയാൽ, ആഫ്രിക്കയിലെ മനുഷ്യർ മിതമായി വസ്ത്രധാരണം ചെയ്യുന്നു. കാട്ടുവർഗക്കാർ നഗ്നരായോ അഥവാ അല്പവസ്ത്രരായോ നടക്കുന്നു. പക്ഷേ, നീഗ്രോ വർഗങ്ങളിൽ അധികവും ആഭരണങ്ങളും കടുത്ത നിറങ്ങളും ഇഷ്ടപ്പെടുന്നു. അല്പവസ്ത്രരായ ഇവരിൽ പലരും ദേഹത്തു പച്ചകുത്തുന്നു; ശരീരം മുഴുവൻ ചളി തേക്കുന്നു; ആഭരണം കൊണ്ട് ശരീരം മുട്ടുവാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. അടുത്തകാലംവരെ തോൽ, ഇലകൾ, പനനാരുകൾ മുതലായവയാണ് വസ്ത്രങ്ങൾക്കു പകരം ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ഇപ്പോൾ പരുത്തിവസ്ത്രങ്ങളും കമ്പിളിവസ്ത്രങ്ങളും ധരിക്കാൻ തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.



മധ്യാഫ്രിക്കയിലെ നദീജീവിതത്തിന്റെ ഒരു ദൃശ്യം △



താമര എന്ന ജനവർഗത്തിന് സമീപമായ പാർപ്പിടമില്ല. ▷

ആഫ്രിക്ക

ആഫ്രിക്കൻ

വൻകരയിലെ രാജ്യങ്ങൾ

രാജ്യം	വിസ്താരം ച.കി.മീ.	ജനസംഖ്യ	തലസ്ഥാനം
1. അൽജീരിയ	23,81,741	2,08,41,000	(1984) അൽജീയേഴ്സ്
2. ബോട്ട്സ്വാന	5,81,730	11,26,000	(1986) ഗാബെറൂൺ
3. അംഗോള	12,46,700	88,23,000	(1986) ലുവാണ്ട
4. ബുർണ്ടി	27,831	48,30,000	(1986) ബുഷുംബുര
5. കമറൂൺ	4,65,458	98,73,000	(1986) യവുണ്ട
6. സെൻട്രൽ ആഫ്രിക്കൻ റിപ്പ.	6,22,436	27,06,000	(1986) ബാൽഗീ
7. ചാഡ് റിപ്പ.	12,84,000	51,39,000	(1986) എൻ. ജമേന
8. കോംഗോ (Republic of the Congo)	3,42,000	20,97,000	(1986) ബ്രാസാവിൽ
9. സയർ	23,44,885	3,10,80,000	(1986) കിൻഷാസ
10. ബെനിൻ	1,12,600	41,26,000	(1986) പോർട്ടോനോവോ
11. ഇറ്റാലി	9,97,739	4,98,51,000	(1986) കെയ്റോ
12. ഇക്വറ്റോറിയൽ ഗിനി	28,051	3,24,000	(1986) മലാബോ
13. എത്യോപ്യ	12,23,500	4,48,50,000	(1986) ആഡിസ് അബാബ
14. ഗാബോൺ	2,67,667	11,46,000	(1986) ലിബെർവിൽ
15. ഗാംബിയ	10,689	7,64,500	(1986) ബന്ജൂൽ
16. ഘാന	2,38,533	1,31,44,000	(1986) അക്രാ
17. ഗിനി	2,45,857	67,52,000	(1986) കൊണാക്രി
18. ഐവറി കോസ്റ്റ്	3,20,763	1,06,24,000	(1986) അബിദ്ജൂൻ
19. കെനിയ	5,82,646	2,11,50,000	(1986) നയ്റോബി
20. ലിസോതോ	30,355	15,86,400	(1986) മസേരു
21. ലൈബീരിയ	99,067	23,03,000	(1986) മൺറോവിയ
22. ലിബിയ	17,49,000	39,55,000	(1986) ട്രിപ്പോളി
23. മഡഗാസ്കർ	5,87,041	1,03,03,000	(1986) അന്താനാനെറിവ്
24. മലാവി	1,18,484	72,79,800	(1986) ലിലോംഗ്വെ
25. മാലി	12,40,192	84,50,000	(1986) ബാമക്കോ
26. മൗറിറ്റാനിയ	10,30,700	16,89,000	(1986) നാക്ഷോട്ട്
27. മൗറിഷ്യസ്	2,040	10,30,900	(1986) പോർട്ട്ലൂയിസ്
28. മൊറോക്കോ	4,58,730	2,24,55,000	(1986) റബാത്ത്
29. നൈജർ	11,86,408	64,23,000	(1986) നിയായി
30. നൈജീരിയ	9,23,768	9,89,16,000	(1986) ലാഗോസ്
31. സിംബാബ്വേ	3,90,759	84,00,000	(1986) ഹാരാരെ
32. റുവാണ്ട	26,338	63,31,000	(1986) കീഗാളി
33. സെനഗാൾ	1,96,722	66,99,000	(1986) ഡാക്കാർ
34. സിയറിയോൺ	71,740	37,33,000	(1986) ഫ്രീ ടൗൺ
35. സൊമാലിയ	6,37,000	59,91,900	(1986) മൊഗാദിഷു
36. സൗത്ത് ആഫ്രിക്ക	11,23,226	2,81,39,000	(1986) പ്രിട്ടോറിയ, കേപ്ടൗൺ,
		ബ്ലൂംഫോണ്ടാൻ	
37. സുഡാൻ	25,03,890	2,46,10,000	(1986) ഖാർട്ടൂം
38. സ്വാസിലാൻഡ്	17,364	6,81,500	(1986) എംബാബാനെ x ലൊബാംബെ
39. താൻസാനിയ	9,45,037	2,24,63,000	(1986) ദാർഎസ്സലാം x ദാദാരാമ
40. ടോഗോ റിപ്പബ്ലിക്	56,785	30,72,000	(1986) ലോമ
41. ടുണീഷ്യ	1,54,530	73,26,000	(1986) ടുണീസ്
42. ഉഗാണ്ട	2,41,140	1,56,38,100	(1986) കംപാല
43. ബർക്കിനാഫാസോ	2,74,200	81,26,000	(1986) വാഗാദുഗു
44. സാംബിയ	7,52,614	68,96,000	(1986) ലുസാക്ക
45. മൊസാംബിക്	7,99,380	1,41,43,000	(1986) മാപ്പൂട്ടോ
46. കൊമോറോസ്	1,862	4,09,000	(1986) മൊറോണി
47. കേപ്വെർട്ടേ	4,033	3,42,000	(1986) പ്രയ
48. സവോടോം x പ്രിൻസിപ്പ്	1,001	1,09,600	(1986) സവോടോം
49. ഗിനിബിസാവു	36,125	8,91,000	(1986) ബിസാവു
50. വെസ്റ്റ്േൺ സഹാറ	86,00,000	20,00,000	(1981) അൽഅയൂൻ
51. ഇബുതി	23,200	4,56,000	(1986) ഇബുതി
52. സിഷെൽസ്	453	66,100	(1986) വിക്ടോറിയ
53. നമീബിയ	8,23,144	15,07,000	(1984) വിന്ത്യൂക് (Windhook)

ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭംവരെ ആഫ്രിക്കയിലെ ജനസംഖ്യയുടെ ഒരു ഏകദേശ രൂപമെങ്കിലും കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ നടന്നിരുന്നില്ല. 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ആഫ്രിക്കയിലെ ജനസംഖ്യ 12 മുതൽ 13 വരെ കോടിയാണെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. (ആഫ്രിക്കാ വൻകരയിലെ രാജ്യങ്ങൾ, അവയുടെ തലസ്ഥാനം, വിസ്താരം, ജനസംഖ്യ (1986) മുതലായവ പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.)

പുരാവസ്തുക്കൾ. ഈജിപ്ഷ്യൻ സംസ്കാരം നൈൽതടവരെ സ്വാധീനം ചെലുത്തിയിരുന്നു എന്നതിന് പല തെളിവുകളും ഇന്ന് ലഭ്യമായിട്ടുണ്ട്. ന്യൂബിയയിലും മെറോയിലും നടത്തിയിട്ടുള്ള ഉൽഖനനങ്ങൾ ഇതിന് ഉദാഹരണമായി എടുക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ സുഡാൻ, ഉഗാണ്ട, സൊമാലിയ, കെനിയ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഉൽഖനനം നടത്തിയിട്ടും അവിടത്തെ പുരാവൃത്തത്തെപ്പറ്റി വളരെയൊന്നും അറിയാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. പക്ഷേ, പശ്ചിമാഫ്രിക്കയിൽനിന്ന് ആദിമശിലായുഗത്തിലെയും നവശിലായുഗത്തിലെയും പല ഉപകരണങ്ങളും കണ്ടെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഉത്തര നൈജീരിയയിൽനിന്നാണ് പ്രധാനമായും ഇവ ലഭിച്ചിട്ടുള്ളത്.

പശ്ചിമാഫ്രിക്കയിൽ അവിടവിടെയായി ശിലാചക്രങ്ങൾ കിടക്കുന്നതു കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. നാട്ടിനിർത്തിയ ശിലാഫലകങ്ങളുമുണ്ട്. ഗാംബിയയിൽനിന്നു മേല്പറഞ്ഞ രണ്ടു രൂപങ്ങളിലും പെട്ട 'മഹാശിലായുഗ സ്മാരകങ്ങൾ' കണ്ടെടുത്തിട്ടുണ്ട്. അകയ്യ, ഇൻഡം, ആറ്റാം ഡിസ്ക്രിക്റ്റുകളാണ് (ക്രോസ്റിവർ ഡിവിഷൻ) ശിലാചക്രങ്ങൾ കാണപ്പെട്ട മറ്റു സ്ഥലങ്ങൾ.

ആഫ്രിക്കൻ മണ്ണിൽനിന്നു കണ്ടെടുത്ത മൺപാത്രങ്ങളുടെ നിർമ്മാണകാലം വ്യക്തമായി നിർണ്ണയിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. എങ്കിലും ബുഷ്മെൻമാർ, ഹോട്ടെൻടോട്ട്സ് എന്നീ വർഗങ്ങളായിരിക്കാം ഈ മൺപാത്രങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. കാരണം, ഇവർ കൂട്ടംകൂട്ടമായി പാർത്ത പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നാണ് ഈ പാത്രങ്ങൾ കഴിച്ചെടുത്തത്. ആഫ്രിക്കയിലെ ഗ്രീക്ക്-റോമൻ സ്വാധീനത്തെ തെളിയിക്കുന്ന അനേകം ഉപകരണങ്ങൾ ഉത്തരാഫ്രിക്കയിൽനിന്നു കണ്ടെടുക്കുകയുണ്ടായി.

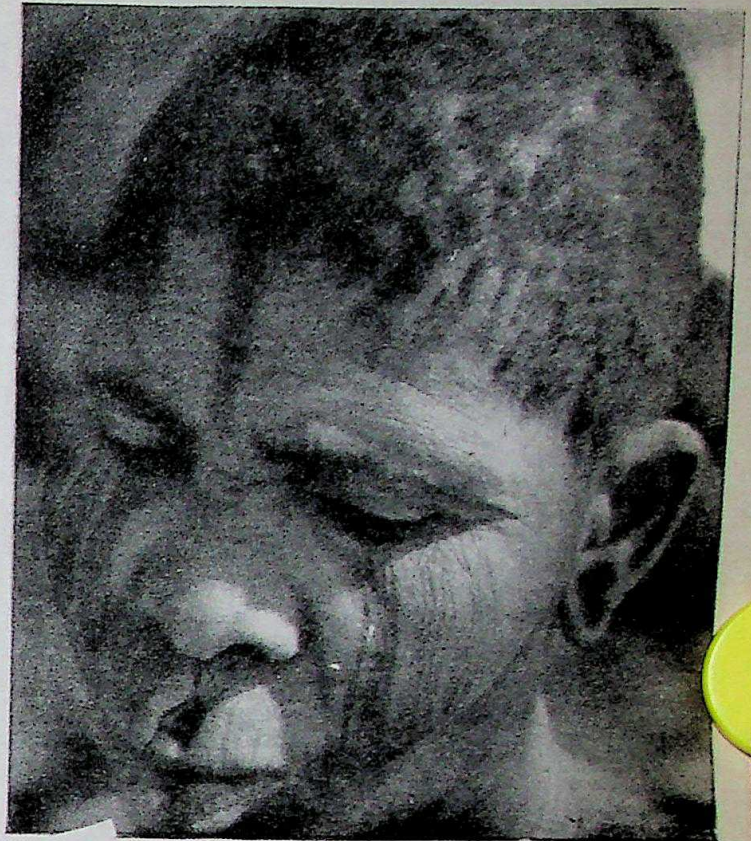
ഭൂപ്രദേശം. തെക്കെ അമേരിക്ക, ഇന്ത്യ, ഓസ്ട്രേലിയ എന്നിവയെല്ലാം കൂടിച്ചേർന്ന ഒരു പ്രാചീന ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ ഭാഗം മാത്രമാണ് ആഫ്രിക്ക എന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഗോണ്ട്വാനലാൻഡ് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഈ ദക്ഷിണഭൂഖണ്ഡം സമകാലീന യൂറേഷ്യയിൽനിന്ന് ഒരു കടലിടുക്കുകൊണ്ടാണ് വേർതിരിഞ്ഞു കിടന്നിരുന്നത്.

ആഫ്രിക്കൻ ഭൂമിയുടെ പ്രദേശം, അതിൽ വന്നിട്ടുള്ള ഭൗതികമാറ്റങ്ങൾ, അവയുടെ ഹേതുക്കൾ എന്നിവ പരിഗണിക്കുമ്പോൾ, അസങ്കീർണ്ണമായ പ്രദേശമാണ് ആഫ്രിക്കയ്ക്കുള്ളതെന്നു കാണാം. അതിനു പലവിധ മുഖഭാവങ്ങളും രൂപഭേദങ്ങളുമുണ്ടെങ്കിലും പീഠഭൂമിയാണ് പ്രാധാന്യം. ആഫ്രിക്കയിൽ കാണുന്ന മലകളധികവും (കേപ്പ് കോളമ്പിയലേതൊഴിച്ചാൽ) മടക്കുമലകളല്ല. ആഫ്രിക്കൻ പീഠഭൂമികൾക്ക് അഗ്നിപർവതസംഹാരങ്ങളെത്തുടർന്ന് ചുളുക്കുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ഒരു കാലത്തും അവ വെള്ളത്തിൽ താണുപോയിട്ടില്ല.

കേപ്പട്രൗൺമുതൽ ഈജിപ്തുവരെയും ഗോൾഡ്കോസ്റ്റ് (പ്രാന്ത) മുതൽ പശ്ചിമ സോമാലിലാൻഡ്വരെയും കാണുന്ന പാറകളിലും മലകളിലുമാണ് ധാതുസമ്പത്തു കിടക്കുന്നത്. അഗ്നിപർവതപ്പാറകൾ അധികവും പശ്ചിമാഫ്രിക്കയിലാണ്. ഇവയിൽ 'ഫോസിലുകൾ' കാണപ്പെടുന്നു.

ചരിത്രം. ആഫ്രിക്കാ ഭൂഖണ്ഡത്തിന് അതിപ്രാചീനമായ ഒരു ചരിത്രമുണ്ട്. അതിപുരാതന ചരിത്രത്തിലും കഥകളിലും ആഫ്രിക്ക പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. യൂറോപ്പ് അപരിഷ്കൃതരാജ്യമായിരുന്ന കാലത്ത്, നൈൽനദിയുടെ തീരത്ത് അർദ്ധമൃതകരമായ ഒരു നാഗരികത പുഷ്പിച്ചു നിന്നിരുന്നു. എന്നാൽ ലോകചരിത്രത്തിലും വാണിജ്യത്തിലും ആഫ്രിക്ക സ്ഥാനം നേടാൻ തുടങ്ങിയിട്ട് അധികകാലമായില്ല.

ഈജിപ്ഷ്യൻ സംസ്കാരം രൂപപ്പെടുന്നതിന് വളരെക്കാലം മുൻപുതന്നെ ആഫ്രിക്കയുടെ തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾ വസിച്ചിരുന്നു. ബെർബർമാരായിരുന്നു ഇവർ. ഇവരുടെ പിൻഗാമികളെ ഇന്നും ആഫ്രിക്കയിൽ കാണാം. ഇവരും ആഫ്രിക്കയിലെ ഇതര ആദിവാസികളായ പിഗ്മികൾ, ഹോട്ടെൻടോട്ട്സ്, ബുഷ്മെൻമാർ മുതലായവരും ഒരിടത്തുതന്നെ താവളമടിക്കുന്ന സ്വഭാവക്കാരായിരുന്നു. അവർ



സാൾഗ്രാമത്തിലെ സ്ത്രീ. ചുണ്ടുകൾ തുളച്ചു പുട്ടിയിടുന്ന പതിവ് ഇപ്പോൾ ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ഉറുചുറ്റി സഞ്ചരിക്കുന്നവരായിരുന്നു. ഈജിപ്തുകാർ നിവസിച്ചിരുന്ന ഭാഗം വളരെക്കാലത്തോളം ആഫ്രിക്കയുടെ തന്നെ ഒരു ഭാഗമായിരുന്നു. എന്നാൽ ആദിമ ഈജിപ്തുകാർക്ക് മധ്യധരണ്യാഴിതീരവും നൈൽ തടവുമൊഴികെ ആഫ്രിക്കയിലെ മറ്റു ഭൂവിഭാഗങ്ങളെപ്പറ്റി അറിവുണ്ടായിരുന്നില്ല.

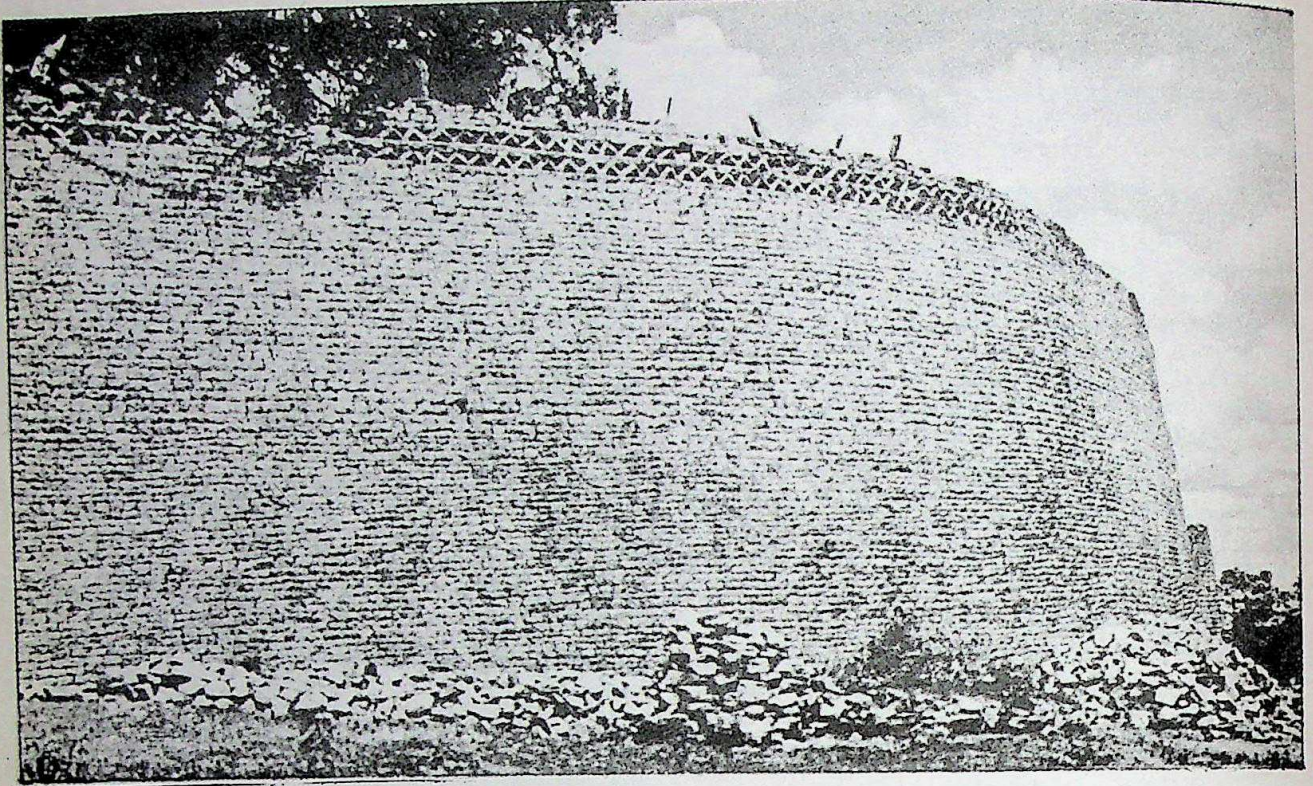
സഹാറയുടെ തെക്കുഭാഗങ്ങളിൽ 'നെഗ്രിഡ്ലോസ്' എന്നൊരു വിഭാഗം വസിച്ചിരുന്നതായി നരവംശ ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാർ പറയുന്നു. ഈ 'നെഗ്രിഡ്ലോസ്'ൽനിന്നാണ് പിന്നീട് നീഗ്രോകൾ ഉദ്ഭവിച്ചതത്രെ.

ഉത്തരപൂർവ്വ ആഫ്രിക്കയിലുള്ള ഈജിപ്തിൽ ബി.സി. 3400-ലാണ് ലോകത്തിലെ പ്രഥമ നാഗരികതകളിലൊന്ന് മുളച്ചുവളർന്നത്. ബി.സി. 1100-ൽ ഫീനീഷ്യൻമാർ ഉത്തരാഫ്രിക്കയിലും, മധ്യധരണ്യാഴി തീരങ്ങളിലും കോളനികൾ സ്ഥാപിച്ചു. ഗ്രീക്കുകാർ ബി.സി. 600-ലാണ് ആഫ്രിക്കയിലെത്തിയത്. ബി.സി. 200-ൽ ആഫ്രിക്കയുടെ ഉത്തരതീരം മുഴുവൻ കാർത്തജീനിയൻ സാമ്രാജ്യത്തിനു കീഴിലായിരുന്നു. ബി.സി. 146-ൽ റോമൻ സൈന്യം കാർത്തേജ് നശിപ്പിച്ചതോടെ, ഉത്തരാഫ്രിക്ക റോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഒരു സുപ്രധാനപ്രദേശമായിത്തീർന്നു.

എ.ഡി. 429-ൽ വാൻഡലുകൾ ഉത്തരാഫ്രിക്കയിൽ പ്രവേശിച്ചു. പക്ഷേ, ഇവരുടെ അധികാരം അധികനാൾ നിലനിന്നില്ല. ഏ.ഡി. 600-ൽ വാൻഡൽ രാജധാനി അപത്യക്ഷമാകുകയും ഉത്തരാഫ്രിക്ക ബൈസാന്റിനിയൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. ഏ.ഡി. 700-ൽ ഈ മേഖല അറബികൾ ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി. അങ്ങനെയാണ് അറബിഭാഷയും ഇസ്ലാം മതവും ഉത്തരാഫ്രിക്കയിൽ പ്രചരിക്കാനിടയായത്. ക്രമേണ ഇവരുടെ സ്വാധീനം തെക്കു സഹാറവരെയും വടക്ക് ഉത്തരസുഡാൻവരെയും വ്യാപിച്ചു.

പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉദയം ആയതോടെ പോർച്ചുഗീസുകാർ ആഫ്രിക്കയുടെ പശ്ചിമതീരങ്ങളിൽ അന്വേഷണസഞ്ചാരത്തിനെത്തി. അതുവരെ പല യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളും ആഫ്രിക്കയുടെ കാര്യത്തിൽ താല്പര്യം പുലർത്തിയിരുന്നില്ല. പൂർവ്വദേശത്തേക്കുള്ള അവരുടെ സഞ്ചാരപഥം മുസ്ലീംകൾ അടച്ചുകളഞ്ഞതോടെ ആഫ്രിക്ക ചുറ്റി പൂർവ്വദേശത്തേക്കു കടക്കാനുള്ള ഒരു നൂതനമാർഗം

ആഫ്രിക്ക



സിംബാബ്വേ ക്ഷേത്രത്തിന്റെ പുറംമതിൽ

അവർ ആരാഞ്ഞു. എന്നാൽ ആ മാർഗ്ഗം കണ്ടുപിടിച്ച നാവികരെ ഉത്തരാഫ്രിക്കൻ തീരത്തുനിന്നുള്ള ബെർബറി കടൽക്കൊള്ളക്കാർ ആക്രമിക്കാൻ തുടങ്ങി. അതിനാൽ യൂറോപ്യൻമാർക്ക് ആഫ്രിക്കൻ തീരങ്ങളിൽനിന്ന് ഈ കടൽക്കൊള്ളക്കാരെ തുരത്തേണ്ടത് ആവശ്യമായിവന്നു. ആദ്യം ഫ്രഞ്ചുകാരും പോർത്തുഗീസുകാരും ആഫ്രിക്കൻ തീരങ്ങളിൽ വാസമുറപ്പിച്ചു. പൂർവ്വദിക്കുകളുമായുള്ള കച്ചവടത്തിന്റെ ഇടത്താവളങ്ങളായി ഈ അധിവാസകേന്ദ്രങ്ങൾ അവർ ഉപയോഗിച്ചു. 1492-ൽ അമേരിക്കയെക്കുറിച്ച് അറിവായതോടെ ആഫ്രിക്കയിൽനിന്ന് അടിമകളെ അമേരിക്കയിൽ കൊണ്ടുപോയി വിൽക്കുന്ന സമ്പ്രദായവും ആവിർഭവിച്ചു. ആഫ്രിക്കൻ വർഗക്കാർ തങ്ങളുടെ തടവുപുള്ളികളെ വെള്ളക്കാർക്കു വിൽക്കാനാരംഭിച്ചതായിരുന്നു ഇതിന്റെ തുടക്കം. അടിമക്കച്ചവടം 1800 വരെ നിർബാധം നിലനിന്നു. ഗുഡ്ഹോപ്പ് വഴി പൗരസ്ത്യദേശങ്ങളിലേക്ക് കടൽമാർഗ്ഗം പോകാമെന്നായപ്പോൾ ആഫ്രിക്കൻ കടൽത്തീരത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം വർദ്ധിച്ചു. പോർത്തുഗൽ അവിടവിടെ താവളങ്ങൾ ഉറപ്പിച്ചു. 1651-ൽ ഡച്ചുകാർ കേപ്പ്കോളനിയിൽ കുടിയേറിപ്പാർപ്പു തുടങ്ങി.

തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ നടന്ന വാണിജ്യമോ, അടിമക്കച്ചവടമോ ആഫ്രിക്കയുടെ ഉൾപ്രദേശങ്ങളിൽ വെളിച്ചം പകരാൻ പര്യാപ്തമായില്ല. 1700 മുതൽക്കാണ് യൂറോപ്യൻ രാജ്യക്കാർ ഉൾപ്രദേശങ്ങളിലേക്കു കടന്നുചെന്ന് അന്വേഷണങ്ങൾ നടത്തിത്തുടങ്ങിയത്. 1770-ൽ സ്കോട്ടിഷ് സഞ്ചാരിയായ ജെയിംസ് ബ്രൂസ് എത്യോപ്യയിലും നീലനൈൽ മേഖലയിലും അന്വേഷണങ്ങളാരംഭിച്ചു. 1795-ലും 1805-ലുമായി മക്കോപാർക്ക് എന്ന മറ്റൊരു സ്കോട്ടിഷ് സഞ്ചാരി നൈജർ നദിയിലൂടെ ഉള്ളിലേക്കു കടന്ന് അന്വേഷണം നടത്തി. ഈ 'ഇരുണ്ട ഭൂഖണ്ഡ'ത്തിലെ പൂർവഭാഗങ്ങളിലുള്ള ഉന്നതസ്ഥലങ്ങളെ വെളിച്ചത്തിൽ കൊണ്ടുവന്നത് സഞ്ചാരികളായ ജോൺ സ്പെക്കും റിച്ചാർഡ് ബർട്ടണും കൂടിയാണ്.

ആഫ്രിക്കയിൽ അന്വേഷണം നടത്തി ഏറ്റവും കൂടുതൽ പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ചവരാണ് ഡേവിഡ് ലിവിങ്സ്റ്റണും ഹെൻറി സ്റ്റാൻലിയും. ലിവിങ്സ്റ്റൺ ഒരു മിഷനറി പ്രവർത്തകനായിട്ടാണ് ആഫ്രിക്കയിലെത്തിയത്. 1849 മുതൽ ലിവിങ്സ്റ്റൺ ആഫ്രിക്കാ ഭൂഖണ്ഡത്തിൽ പലയിടത്തും സഞ്ചരിച്ചു. ആദ്യകാലത്ത് മിഷനറിമാരും ശാസ്ത്രാന്വേഷണത്തൽപരും മാത്രമാണ് ആഫ്രിക്കയിൽ കപ്പലിറങ്ങിയിരുന്നത്.

എന്നാൽ ലിവിങ്സ്റ്റന്റെ ആഗമനത്തിനു മുമ്പേതന്നെ ആഫ്രിക്കയിൽ കോളനി സ്ഥാപിക്കാൻ അമേരിക്ക പരിശ്രമം തുടങ്ങിയിരുന്നു.

1820-ൽ വാഷിങ്ടൻ - കോളനൈസേഷൻ - സൊസൈറ്റി കേപ് മെസുറഡോവിൽ ഒരു കോളനി സ്ഥാപിക്കാൻ പരിശ്രമിച്ചു. അന്നാണ് ലൈബീരിയ റിപ്പബ്ലിക്കിന് അടിസ്ഥാനമിട്ടത്. 1847-ൽ യൂറോപ്യൻ ശക്തികൾ ലൈബീരിയയെ ഒരു സ്വതന്ത്ര സ്റ്റേറ്റായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഇതിനിടയ്ക്ക് ഗോൾഡ്കോസ്റ്റിൽ താവളമുറപ്പിച്ച ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് അഷാന്തി വർഗത്തോടും ഡച്ചുകാരോടും ഡാനിഷ് മെൻ എന്നിവരോടും എതിരിടേണ്ടിവന്നു. 1850-ൽ ഡെൻമാർക്ക് തങ്ങളുടെ താവളം 50,000 പവർ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കു വിറ്റു. അതിനുശേഷമുണ്ടായ ഒരു കരാറനുസരിച്ച് സ്വീറ്റുനദിയുടെ കിഴക്കുഭാഗങ്ങളിൽ അവർ വ്യാപാരം ചെയ്യുകയില്ലെന്നും സമ്മതിച്ചു. 1871-ൽ ഹോളണ്ടുകാർ ഗോൾഡ് കോസ്റ്റിലുണ്ടായിരുന്ന അവരുടെ അധികാരാവകാശങ്ങൾ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കുവിട്ടുകൊടുത്തു.

1861-ൽ ലാഗോസ് രാജാവിൽനിന്ന് ആ രാജ്യംകൂടി പിടിച്ചെടുത്തതോടെ ബ്രിട്ടീഷ് കോളനി ബെനിൻ നദി മുതൽ ഡെൻഹാം വരെ വ്യാപിച്ചു. ഒരു നൂറ്റാണ്ടോളം ബ്രിട്ടീഷ് വ്യാപാരികൾ ഓയിൽ നദികളുടെ തീരത്തു വാസമുറപ്പിച്ചു. അടിമക്കച്ചവടമായിരുന്നു അവരുടെ പ്രധാന ലക്ഷ്യം. 1815-നും 1875-നുമിടയ്ക്ക് നൈജർ മേഖലയിൽ ബ്രിട്ടീഷ് സഞ്ചാരി സംഘം വിപുലമായ അന്വേഷണങ്ങൾ നടത്തുകയുണ്ടായി. ആഫ്രിക്കയിൽ കെയ്റോ മുതൽ ഗുഡ്ഹോപ്പ് മുന്നമ്പുവരെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളുടെ അധീശാവകാശം തങ്ങൾക്കു സുരക്ഷിതമായിത്തീർന്നുവെന്ന് ബ്രിട്ടീഷുകാർ കരുതി.

ഫ്രഞ്ച് വിപ്ലവകാലത്ത് 1795-ൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ താൽക്കാലികമായി കേപ്ടൗൺ കൈക്കലാക്കി. 1814-ൽ അവിടെ സ്ഥിരമായ ആധിപത്യം നേടി. ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണത്തിൽ പൊരുതികേടു തോന്നിയ ബുവർ സമൂഹം (Boer Society) കേപ് കോളനിവിട്ടുപോകയും ഓറഞ്ച് ഫ്രീ സ്റ്റേറ്റും ട്രാൻസ്വാളും സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തു. എന്നാൽ 1899-1902 കാലത്തു നടന്ന ബുവർ യുദ്ധത്തിന്റെ പരിസമാപ്തിയിൽ ഇവ ബ്രിട്ടൻ കൈക്കലാക്കി.

1879-ൽ ബെൽജിയത്തിലെ ലിയോപോൾഡ് രണ്ടാമൻ കോംഗോ മേഖല അന്വേഷണവിധേയമാക്കുവാൻ സ്റ്റാൻലി എന്നൊരു സാഹസികനെ അയക്കുകയുണ്ടായി. ഈ അന്വേഷണസഞ്ചാരം കോം

ഗോ ഫ്രീ സ്റ്റേറ്റിന്റെ സ്ഥാപനത്തിനിടയാക്കി. 1885-ൽ ലിയോ പോൾഡ് രാജാവ് അവിടെ ഭരണവും ആരംഭിച്ചു. എന്നാൽ 1908-ൽ ലിയോപോൾഡ് കോംഗോ മേഖല ബെൽജിയം ഗവൺമെന്റിനു വിട്ടുകൊടുത്തു. അങ്ങനെയാണ് ബെൽജിയൻ കോംഗോ രൂപമെടുത്തത്.

ആഫ്രിക്കൻ കോളനികൾക്കു വേണ്ടിയുള്ള ഈ പരക്കംപാച്ചി ലിൽ ഏറ്റവും ഒടുവിലായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത് ഇറ്റലിയും ഇർമനിയുമായിരുന്നു. ഇർമനി, ടോഗോ, കാമറൂൺ, ഇർമൻ സൗത്ത്-വെസ്റ്റ് ആഫ്രിക്ക, ഇർമൻ ഈസ്റ്റ് ആഫ്രിക്ക എന്നിവ സായത്തമാക്കി. എന്നാൽ ഒന്നാലോക മഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം ഈ കോളനികൾ ലീഗ് ഓഫ് നേഷൻസിൽ ഉൾപ്പെട്ടു. 1889-നും 1936-നുമിടയിൽ ഇറ്റലി നാലു കോളനികൾ ആഫ്രിക്കയിൽ സ്ഥാപിക്കുകയുണ്ടായി - എറിട്രിയ, എത്യോപ്യ (1936), ഇറ്റാലിയൻ സോമാലിലാൻഡ്, ലിബിയ എന്നിവ.

എത്യോപ്യയെ മുസ്സോളിനി ഭരണത്തിലുള്ള ഇറ്റലി 1935-ൽ ആക്രമിച്ചതും 1941 വരെ ആ പ്രദേശത്തിന്റെ അധീശത്വം വഹിച്ചതും രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ട സംഭവങ്ങളെന്ന് ലിയക്ക് ചരിത്രപ്രസിദ്ധമാണ്. (കേരളത്തിൽ സഞ്ജയൻ കവിയെഴുതി. ഇ. 'ഇറ്റാലിയൻ' എന്ന നാടകമെഴുതി - ഇതിനെതിരെ പ്രതിഷേധിച്ചു കൊണ്ട്).

1940-ൽ ഇറ്റലി ഈജിപ്ത് ആക്രമിച്ചു. എന്നാൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ അവരെ ഈജിപ്തിൽനിന്നു തുരത്തി. പിറ്റേക്കൊല്ലം ഇർമൻകാർ ഈജിപ്തും ലിബിയയും ആക്രമിക്കുകയും, അവർ ഏതാണ്ട് സുയസ്തോടുവരെ എത്തുകയും ചെയ്തു. എന്നാൽ ബ്രിട്ടീഷ് സൈന്യത്തിന്റെ മുന്നിൽ 1942-ൽ അവർക്കു പിൻവാങ്ങേണ്ടിവന്നു. പ്രസ്തുത വർഷത്തിൽത്തന്നെ യുനെസ്കോ സ്റ്റേറ്റ് സൈന്യം മൊറോക്കോയിലും അൽജീരിയയിലുമെത്തി. അങ്ങനെ രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിലെ ചില പ്രധാന യുദ്ധങ്ങളെ ആഫ്രിക്കയിലായിരുന്നെന്ന് പറയാം. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം, മുഖത്തെ ഇർമൻ മേഖലകളെല്ലാം 'ട്രസ്റ്റ് ടെറിട്ടറി'യായി. ലിബിയയും എത്യോപ്യയും സ്വാതന്ത്ര്യം നേടുകയും, എറിട്രിയ എത്യോപ്യയുടെ ഭാഗമായിത്തീരുകയും ചെയ്തു.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷവും അതിനുമുമ്പും യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങൾ കോടിക്കണക്കിനു പണം ആഫ്രിക്കയിൽ ചെലവാക്കുകയുണ്ടായി. പക്ഷേ, ആഫ്രിക്കൻ ജനതയുടെ സമഗ്രക്ഷേമത്തിൽ അവർ വേണ്ടത്ര തൽപരരായിരുന്നില്ല. ദക്ഷിണാഫ്രിക്ക, റൊഡേഷ്യ മുതലായ രാജ്യങ്ങളിൽ വർഗവിവേചനം വളരുകയായി നിലനിന്നുപോന്നു. എല്ലാ മണ്ഡലങ്ങളിലും 'വെളുത്തവരും' 'കറുത്തവരും' വ്യത്യസ്തത പാലിക്കുന്നു. ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയുടെ വർണവിവേചനനയത്തിനെതിരെ കറുത്തവർക്കു നടുത്തന്നു എതിഹാസികസമരങ്ങളും കലാപങ്ങളും വിദേശീയമനോഭാവത്തിനു മാറ്റമുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. 1955-ലെ ബന്റുങ് സമ്മേളനത്തിലും 1985 ഒക്ടോബറിൽ നടന്ന കോമൺവെൽത്ത് കോൺഫറൻസിലും 'ആഫ്രിക്കൻ ദേശീയതയുടെ ഊർജ്ജസ്വലതയും അതിന്റെ അനുകൂലനവീകരണവും' പ്രകടമായിട്ടുണ്ട്. വർണവിവേചനത്തെ തകർക്കാൻ പറ്റിയ ആയുധം 'ആഫ്രിക്കൻ ദേശീയത'യുടെ പുർണ്ണ വിജയമാണെന്ന് അവർ മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

സമ്പദ്വ്യവസ്ഥ. ഏറ്റവും കൂടുതൽ സർണം കൃഷിചെയ്യുന്ന വൻകരയാണ് ആഫ്രിക്ക. വളർത്തിയെടുക്കുന്ന ഈ വൻകര ഒന്നാം സ്ഥാനത്താണ്. പ്ലാറ്റിനം തുടങ്ങിയ വിരളവസ്തുക്കൾ ആഫ്രിക്കയിൽനിന്നു കിട്ടുന്നുണ്ട്. സോഷ്യലിസ്റ്റ് രാജ്യങ്ങളൊഴിച്ചുള്ള ലോകത്തിലെ മൊത്തം ഉൽപ്പാദനത്തിൽ ആകെ സർണത്തിന്റെ 96 ശതമാനവും വളർത്തിയെടുക്കുന്ന 63 ശതമാനവും ആഫ്രിക്കയിൽ നിന്നാണ് കിട്ടുന്നത്. കോബാൾട്ട് (69%), മാൻഗനീസ് (37%), ക്രോമൈറ്റ് (34%), ചെമ്പ് (24%), ടിൻ (15%) എന്നിവയാണ് മറ്റു പ്രധാന ഖനിയങ്ങൾ. അൽജീരിയൻ സഹാറയിൽ എണ്ണനികേഷനങ്ങൾ കണ്ടെത്തി. മധ്യപൂർവ്വദേശങ്ങളെപ്പോലെ സമ്പന്നമായ എണ്ണപ്പാടങ്ങൾ ആഫ്രിക്കയിലുണ്ട്.

മധ്യരേഖാപ്രദേശങ്ങളിൽ വിലയേറിയ പലതരം മരങ്ങളുള്ള ഉഷ്ണദേശവനങ്ങളുണ്ട്. അവിടെ റബ്ബർ മരങ്ങൾ തിങ്ങിവെക്കുന്നു. കൊക്കോ ഉൽപ്പാദനത്തിൽ ലോകത്തിലെ ഒന്നാംസ്ഥാനം ആഫ്രിക്കയ്ക്കാണ്. കാപ്പി, എണ്ണപ്പനകൾ, പഴവർഗങ്ങൾ എന്നിവ കൃഷിചെയ്യാൻ അനുകൂലമായ കാലാവസ്ഥയാണുള്ളത്. ഈ മേഖലയുടെ വടക്കും തെക്കും കൊക്കോ, കാപ്പി, എണ്ണപ്പനകൾ, ഏത്തവാഴ, പൈനാപ്പിൾ

എന്നിവ ധാരാളം കൃഷിചെയ്യുന്നു. അരി, ചോളം, ഗോതമ്പ് എന്നിവയും പരുത്തി, നിലക്കടല തുടങ്ങിയ വ്യവസായവിളകളും കൃഷിയുചെയ്യുന്നുണ്ട്.

ആഫ്രിക്കയുടെ വടക്കേയറ്റത്തും, തെക്കേയറ്റത്തുമാണ് മിതോഷ്ണപ്രദേശങ്ങൾ. അവിടെ മുന്തിരി, നാരകം, പഴവർഗങ്ങൾ, കായ്കൾ, ഒലീവ് എന്നിവ ധാരാളമായി വളരുന്നു. ഇന്ന് വനസംരക്ഷണവും തടി വ്യവസായവും പല ആഫ്രിക്കൻ രാജ്യങ്ങളുടേയും സമ്പദ്ഘടനയിൽ പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നു. പ്രത്യേകിച്ചും ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശത്ത്. അടുത്തകാലംവരെ ഈ വ്യവസായോൽപ്പന്നങ്ങൾ മുഴുവനും കയറ്റിയയച്ചിരുന്നു. പുതിയ സ്വതന്ത്രരാജ്യങ്ങൾ വനങ്ങൾ അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുന്നതിന് ഗണ്യമായ ശ്രമമെടുത്തുവരുന്നുണ്ട്.

ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിൽ കാപ്പി, ചായ, പഞ്ചസാര, പുകയില എന്നിവ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന വലിയ തോട്ടങ്ങളുണ്ട്. ആഫ്രിക്കയിലെ ഏറ്റവും ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ സ്ഥലങ്ങൾ നൈൽതടവും നൈൽ താഴ്വരയുമാണ്. പരുത്തി, ചോളം, ഗോതമ്പ്, കരിമ്പ് എന്നിവയാണിവിടെ കൃഷിചെയ്യുന്നത്.

കോളനിവാഴ്ചയിൽനിന്നു മുക്തങ്ങളായ പുതിയ ആഫ്രിക്കൻ രാജ്യങ്ങൾ ഒരു പുതിയ സമ്പദ്ഘടനയെ ലക്ഷ്യംവച്ചുകൊണ്ട് ഇന്നു മുന്നോട്ടു നിൽക്കുന്നു. ഭൂമിയുടെ ദേശസാൽക്കരണവും സ്വകാര്യ സ്വത്തുക്കളുടെ പരിധിനിയന്ത്രണവും കാർഷികയന്ത്രങ്ങളുടെ ഉപയോഗവും ആധുനിക ആഫ്രിക്കൻ കാർഷിക വ്യവസ്ഥയുടെ മുഖച്ഛായ മാറിയിട്ടുണ്ട്.

ആഫ്രിക്കൻ സമ്പദ്ഘടനയെ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിൽ വനങ്ങൾക്ക് വലിയ പങ്കുണ്ടെന്നു സൂചിപ്പിച്ചുവല്ലോ. അൽജീരിയയിൽനിന്നു വൻ തോതിൽ കോർക്ക് കയറ്റുമതിചെയ്യുന്നു. അൽഹാ പൂല്ലിന്റെ കൊയ്ത്ത് യന്ത്രവൽക്കരിച്ചതോടെ, നാലുകൊണ്ടുള്ള സാധനങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിച്ചു. കടലാസ് ഫാക്ടറികളുടെയും കാർഡ്ബോർഡ് ഫാക്ടറികളുടെയും പ്രവർത്തനത്തിനാവശ്യമായ അസസ്കൃത വസ്തുക്കൾ വേണ്ടുവോളം കിട്ടുന്നത് ഇവയിൽ നിന്നാണ്. അൽജീരിയയിൽ സിമന്റ് വ്യവസായം വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്. ദുസ്സരങ്ങളായ വനങ്ങളിലൂടെ ഗതാഗതസൗകര്യം ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ ആഫ്രിക്കയ്ക്ക് വമ്പിച്ച സാമ്പത്തികപുരോഗതിയുണ്ടാവും.

സമൂഹവ്യവസ്ഥ. ആഫ്രിക്കയിലെ ഭൂരിപക്ഷം ജനങ്ങളും നിരക്ഷരരാണ്. പല ആഫ്രിക്കൻ വർഗങ്ങളും സംസാരിക്കുന്ന ഭാഷകൾക്ക് ലിപികളില്ല. വിദ്യാഭ്യാസം പിന്നോക്കാവസ്ഥയിലാണ്. അടുത്തകാലത്ത് വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്ത് പുരോഗതി നേടുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. മിക്കനാൾ സ്കൂളുകളാണ് വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്തെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ അധികവും നിർവഹിക്കുന്നത്.

ആഫ്രിക്കൻ ആദിവാസികൾക്കിടയിൽ പല സ്വതന്ത്ര രാഷ്ട്രീയ സമൂഹങ്ങളുമുണ്ട്. ഓരോന്നിനും അതിന്റേതായ അതിർത്തികളും ഭരണക്രമങ്ങളുമുണ്ട്. ബുഷ്മെൻ, ബർഗർഡാമാ വർഗങ്ങൾ ചെറിയ സംഘങ്ങളായി ജീവിക്കുന്നു. ഒരു സംഘത്തിൽ എൺപതുപേരിൽ കൂടുതൽ ഉണ്ടാകയില്ല. ഹൊട്ടെൻടോട്ട് വർഗങ്ങൾ കുറെക്കൂടി വലിയവരാണ്. ബർഗർഡാമാ വർഗം ഒരിടത്തുതന്നെ സ്ഥിരതാമസമുറപ്പിക്കുന്നവരാണ്. ബുഷ്മെൻമാരാകട്ടെ, സഞ്ചാരശീലരാണ്. ഹൊട്ടെൻടോട്ട്, ബാന്തു വർഗങ്ങൾ പലയിടത്തായി ചിന്നിച്ചിതറിക്കിടക്കുകയാണ്.

ഇവർക്ക് നിർബാധമായ കുടുംബജീവിതരീതിയുണ്ട്. ഭർത്താവ്, ഭാര്യ അല്ലെങ്കിൽ ഭാര്യമാർ, കുട്ടികൾ എന്നിവരടങ്ങിയതാണ് ഒരു കുടുംബം. ബുഷ്മെൻമാരെ ഒഴിച്ചാൽ ബാക്കി വർഗക്കാർ വിവാഹിതരായ മക്കളേയും കുടുംബത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നു. ബഹുഭാര്യത്വം എല്ലാ വർഗങ്ങളിലുമുണ്ട്. വിവാഹങ്ങൾ മുതിർന്നവരുമായി ആലോചിച്ചാണ് നടത്തുന്നത്. ബാന്തു വർഗക്കാർക്കിടയിൽ ബാല്യവിവാഹം നിലനിന്നിരുന്നു. സ്ത്രീധന സമ്പ്രദായമുണ്ട്. വരന്റെ മാതാപിതാക്കൾക്ക് കന്നുകാലികളെ കൊടുക്കണം. വിവാഹം കഴിഞ്ഞാൽ ഭാര്യ ഭർത്താവിന്റെ വീട്ടിൽ താമസിക്കുന്നു. എന്നാൽ, ബുഷ്മെൻ, ഹൊട്ടെൻടോട്ട്സ് വർഗക്കാർക്കിടയിൽ വിവാഹശേഷം ഒരു വർഷത്തോളം വധു പിതൃഭവനത്തിൽത്തന്നെ താമസിക്കുന്നു.

ഇവരുടെ ഇടയിൽ ഗോത്രഭരണവ്യവസ്ഥ അപ്രത്യക്ഷമായിട്ടില്ല. പാരമ്പര്യാവകാശമാണ് ഗോത്രത്തലവന്റെ സ്ഥാനം. പൊതുപ്രശ്നങ്ങൾ തീരുമാനിക്കാൻ ഒരു സമിതിയുണ്ട്. തലവന് നീതിന്യായനിർവഹണാധികാരങ്ങളൊന്നുമില്ല. ഓരോസ്ഥലത്തും തന്റെ വർഗം എങ്ങനെ കൂടിയേറിപ്പാർക്കണമെന്ന് തലവനാണ് തീരുമാനിക്കുന്നത്. ഈ ഗോത്രവർഗങ്ങളുടെ പലതിന്റേയും പുരോഹിതനും തലവനും ഒരാൾ തന്നെയായിരിക്കും. ബാന്തുവർഗത്തെ നിയന്ത്രിക്കു

ആഫ്രിക്കൻ കലാരൂപങ്ങൾ

നൽ അവരുടെ തലവനാണ്. നിരവധി ഉപദേശങ്ങൾക്കുള്ള സഹായത്തോടെ അയാൾ ഭരണനടത്തുന്നു. മരണശിക്ഷ വിധിക്കാൻപോലും ഈ തലവൻ അധികാരമുണ്ട്.

ബുഷ്മെൻമാർ ചന്ദ്രനെ ആരാധിക്കുന്നു. കൂടാതെ കഗൻ, ഹുവേ, ഹിഷേ, തോറ എന്നിങ്ങനെ പല പേരുകളിലറിയപ്പെടുന്ന ഒരു ദിവ്യശക്തിയെ പൂജിക്കുന്നു. ഈ ശക്തിയാണ് മഴ, ഇടി, മിന്നൽ എന്നിവ നിയന്ത്രിക്കുന്നതെന്നാണ് സങ്കല്പം. കൃഷി നന്നാവാനും വേട്ടയിൽ ജയം നേടാനും, രോഗം മാറാനുമെല്ലാം അവർ ഈ ശക്തിയെ പ്രസാദിപ്പിക്കുന്നു.

ഹോട്ടെൻടോട്ടുകൾ മരിച്ചവരുടെ പ്രേതങ്ങളെ 'ഗൗനാബ്' എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഈ പ്രേതത്തെ എല്ലാവർക്കും ഭയമാണ്. ഓരോ വർഗവും തങ്ങൾ ആരാധിക്കുന്ന ശക്തിയെ പ്രത്യേക പേരുകൾ വിളിക്കുന്നു. ദക്ഷിണാഫ്രിക്കൻ വർഗമെല്ലാംതന്നെ മന്ത്രവിദ്യയിൽ സമർത്ഥരാണ്. പുരുഷന്മാരെപ്പോലെ സ്ത്രീകളും മന്ത്രവിദ്യ പഠിക്കുകയും തൊഴിലാക്കുകയും പതിവുണ്ട്. പ്രവൃത്തിയിൽ വിജയംവരിക്കുന്നതിനും, കഷ്ടകാലത്തിൽനിന്നു കരകയറുന്നതിനും ഗോത്രവർഗക്കാർ ഈ മന്ത്രവാദികളെയാണ് ആശ്രയിക്കുന്നത്. മന്ത്രവാദം ചെയ്യുന്നതിന് പ്രതിഫലം ലഭിക്കും. ഒരു പെൺകുട്ടി പ്രതുമതിയാവുമ്പോൾ മന്ത്രവാദിയെ വിളിക്കുന്നു. വരണ്ട കാലാവസ്ഥ വന്നാൽ മഴപെയ്യാൻ വേണ്ടി മന്ത്രവാദികൾ പൂജനടത്തുന്നു. ഇവരിൽ ചിലർ മൃഗവൈദ്യൻ മാരുമാണ്. ആഫ്രിക്കൻ ഗോത്രവർഗക്കാരെല്ലാവരുംതന്നെ ശകുനത്തിൽ വിശ്വസിക്കുന്നു. ഈ വർഗക്കാരെല്ലാം 'ഏലസ്സു' ധരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കാറുണ്ട്. നായാട്ടുകാർ, യോദ്ധാക്കൾ മുതലായവർ മന്ത്രവാദിയിൽനിന്നു വാങ്ങുന്ന മരക്കഷണമോ എല്ലിൻകഷണമോ കഴുത്തിൽ കെട്ടിത്തൂക്കിയിട്ടുകൊണ്ടു നടക്കും.

പക്ഷേ, ഈ ഇരുണ്ട ഭൂഖണ്ഡത്തിൽത്തന്നെയാണ് യുനെസ്കോ അറബി റിപ്പബ്ലിക്ക് മാതിരി നാഗരികതയുടെ ഉത്തുംഗതയിലെത്തി നിൽക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളുള്ളതും. ഈ ഇപ്പതിൽ സാക്ഷരരുടെ ശതമാനം 90 ആണ്. (ഈ ഇപ്പതിൽ നോക്കുക.)

1900-ൽ സ്ഥാപിതമായ ഈ ഇപ്പതിൽ മ്യൂസിയം പ്രസിദ്ധമാണ്. ചരിത്രാതീതകാലം മുതൽ 6-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെയുള്ള പല അപൂർവകലാശില്പങ്ങളും ഇവിടെ കാണാം. തുറമുഖങ്ങളിൽനിന്ന് ഏതാനും കിലോമീറ്റർ മാത്രം ഉള്ളിലേക്കു കടന്നുചെല്ലുന്ന റെയിൽ-റോഡുകൾ മാത്രമേ ആഫ്രിക്കയിലുള്ളൂ. ഇവയിൽത്തന്നെ പലതും ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് അത്യാവശ്യങ്ങൾക്കു വേണ്ടി മാത്രം പണി കഴിപ്പിച്ചവയാണ്. വെള്ളച്ചാട്ടങ്ങളെച്ചുറ്റി പോകുന്ന റെയിൽറോഡുകളും ഇവിടെ കാണാം. പ്രധാന റെയിൽവേ അത്ലാന്റിക് തീരത്തുള്ള ലോബിതോയെ ഇന്ത്യൻ സമുദ്രതീരത്തുള്ള ബെഞ്ചായുമായി (മൊസാംബിക്) കൂട്ടി ഘടിപ്പിക്കുന്നു. ഭൂഖണ്ഡത്തിലെ പ്രധാന സ്ഥലങ്ങളിലെല്ലാം കാനിൽ സഞ്ചരിക്കാം. പക്ഷേ, എല്ലാക്കാലത്തും സാധിച്ചുവെന്നുവരില്ല. കഠിനമായ മഴ ചിലപ്പോൾ റോഡുകൾ ദുർഗമങ്ങളാക്കിത്തീർക്കും. വലിയ നദികളിലും, തടാകങ്ങളിലും കപ്പലുകൾ കടന്നുവരുന്നു. വിമാനസർവീസുകൾ പല ആഫ്രിക്കൻ രാജ്യങ്ങളെയും പരസ്പരം ബന്ധപ്പെടുത്തുന്നു.

വാർത്താവിനിമയത്തിന് ടെലഫോൺ, ടെലഗ്രാഫ്, റേഡിയോ എന്നിവ ആഫ്രിക്കയുടെ നാനാഭാഗങ്ങളിലും പ്രചരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ധാരാളം ടെലിവിഷൻ സ്റ്റേഷനുകളുമുണ്ട്. വനങ്ങളിൽ ബുഷ് ടെലഗ്രാഫ് വഴി വാർത്താവിനിമയം നടത്തുന്നു.

ഗ്രന്ഥസൂചി

(1) History of Nations (Africa) - J. Scottkalif L.L.D. (2) The World & its People - R.A. Hill. (3) The Story of Civilisations - Will Durant (Age of Faith Part iv)

പവനൻ, ടാറ്റാപുരം സുകുമാരൻ

ആഫ്രിക്കൻ കലാരൂപങ്ങൾ

ആഫ്രിക്കയിലെ ജനങ്ങളുടെ നിർമ്മിതികളായ കലാരൂപങ്ങൾ. ആഫ്രിക്കയിലെ പ്രധാന കലാരൂപമാണ് പ്രതിമാനിർമ്മാണം. സുഡാൻ, ഫ്രാൻസ്, ഗിനി, നൈജീരിയ, സാംബിയ തുടങ്ങിയ പല പ്രദേശങ്ങളിലും പ്രതിമാനിർമ്മാണം പ്രാചീനകാലംമുതൽക്കേ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. ലോകകലാശേഖരത്തിലേക്ക് ആഫ്രിക്കയുടെ സംഭാവന പ്രതിമകളാണ് എന്നുവരെ ചിലർക്കഭിപ്രായമുണ്ട്. മരംകൊണ്ടും ലോഹംകൊണ്ടും ആനക്കൊമ്പുകൊണ്ടും പ്രതിമകൾ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. പ്രതിമകൾ ഒറ്റയ്ക്കൊറ്റയ്ക്കു നിർമ്മിക്കുന്നതിനു



നോക്കിരസ്സു, രണ്ടായിരം വർഷത്തെ പഴക്കമുള്ള പ്രതിമ (ഈതരത്തെപ്പറ്റിയ)

പുറമേ വാതിൽപ്പൊളികൾ, സ്തുപങ്ങൾ, ഗൃഹോപകരണങ്ങൾ എന്നിവയും നിർമ്മിക്കുക ആഫ്രിക്കയിലെ ഡോഗോൺ, യോറുബ, അഷാന്തി, ബവുള തുടങ്ങിയ പല വർഗങ്ങളുടെയും പതിവായിരുന്നു. പുർവികരുടെ സാന്നിധ്യം തങ്ങളുടെ താമസസ്ഥലങ്ങളിലുണ്ടെന്നു വെയ്ക്കാൻ ചില വർഗങ്ങൾ മുതിർന്നു. മുഖംമുടികൾപല രീതിയിലുണ്ടാക്കുന്നതും ഒരു കലയായി ആഫ്രിക്കൻ നിവാസികൾ വളർത്തിക്കൊണ്ടുവന്നിരുന്നു. മതപരങ്ങളായ ചടങ്ങുകളിൽ പൊതുവെമണിയുക എന്ന പതിവ് പല വർഗങ്ങളുടെയും ഇടയിലുണ്ടായിരുന്നത് ധാരാളം മുഖമുടികളുണ്ടാവാൻ കാരണമായി.

സുഡാനാണ് ആഫ്രിക്കൻ കലാരൂപങ്ങളുടെ ഒരു പ്രധാനകേന്ദ്രം. ലോഹപ്രതിമകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിൽ അത്യധികം വൈദഗ്ദ്ധ്യം പ്രകടിപ്പിച്ചവരാണ് സുഡാൻ കലാകാരന്മാർ. ഇവർ ഉണ്ടാക്കിയിരുന്ന ലോഹപ്രതിമകൾ അനുമാനി എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. മാന്ത്രികക്രിയകൾക്കുശേഷം സന്താനലബ്ധിക്കായി പെൺകുട്ടികൾക്ക് പ്രതിമകൾ നൽകുക എന്ന ഒരു ചടങ്ങ് സുഡാൻകാരുടെയിൽ നടപ്പുണ്ടായിരുന്നു.

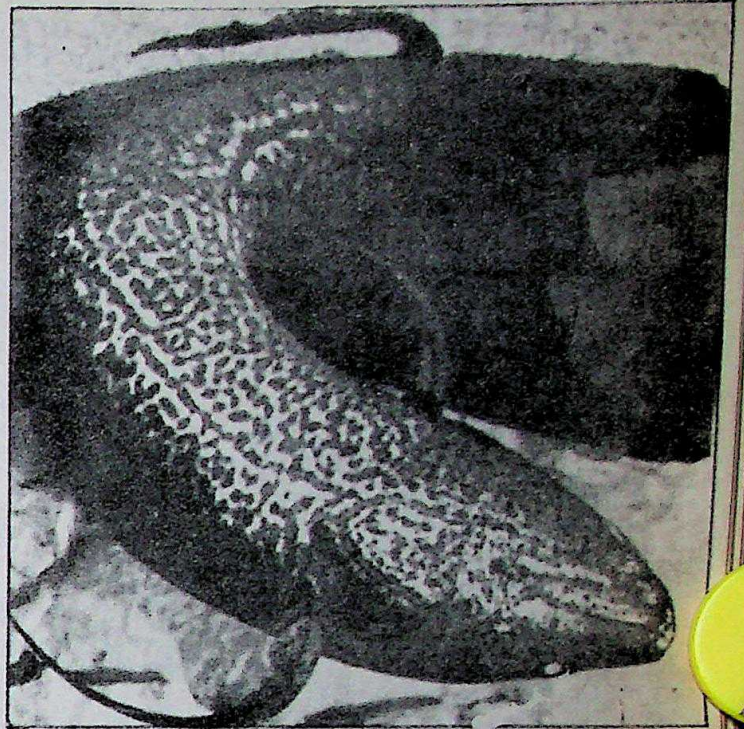
ഗിനി പ്രദേശത്തിലെ യോരുബ, ബവുളെ എന്നീ വർഗ്ഗക്കാരും പ്രതിമാ നിർമാണകലയിൽ വിദഗ്ദ്ധരായിരുന്നു. ഒരു പ്രസവത്തിൽ ഉണ്ടായ രണ്ടു കുട്ടികളിൽ ഒന്ന് മരിച്ചുപോയാൽ ആ കുട്ടിയുടെ പ്രതിമയുണ്ടാക്കി ഈ വർഗ്ഗക്കാർ ആരാധിച്ചുപോന്നു.

ഘാനയിലെ അഷാന്തി വർഗ്ഗക്കാർ സ്വർണം, ചെമ്പ്, വെള്ളി തുടങ്ങിയ ലോഹങ്ങൾക്കൊണ്ട് കുരിശ്, സ്വസ്തിചിഹ്നം, പിരമിഡ് തുടങ്ങിയ വസ്തുക്കളുടെ രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നു. മുതലയുടെയും ആമയുടെയും മത്സ്യത്തിന്റെയും മറ്റും ആകൃതിയിൽ പിച്ച് ഉണ്ടാക്കാനും മറ്റും തൂക്കക്കുട്ടികളുണ്ടാക്കി ഇവർ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. മരങ്ങളിൽ ലോഹങ്ങൾ പതിച്ചുണ്ടാക്കിയ മോടികൾ ഉപകരണങ്ങളും ആനക്കൊമ്പിൽ നിർമ്മിച്ച പലതരം കൊത്തുപണികളും ഗോത്രത്തലവന്മാരുടെ വീടുകളെ അലങ്കരിച്ചുപോന്നു.

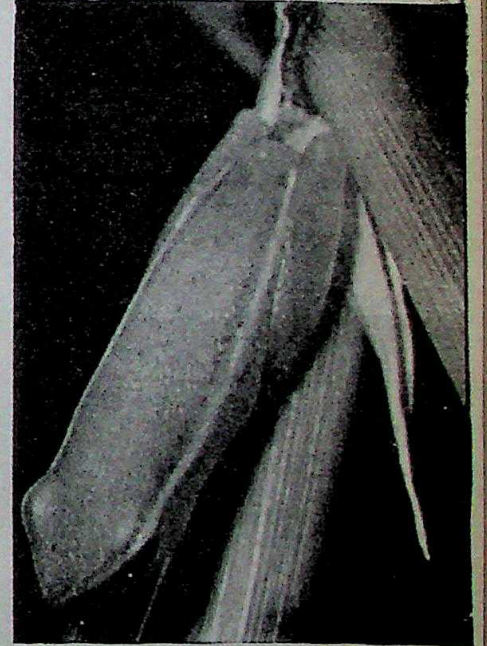
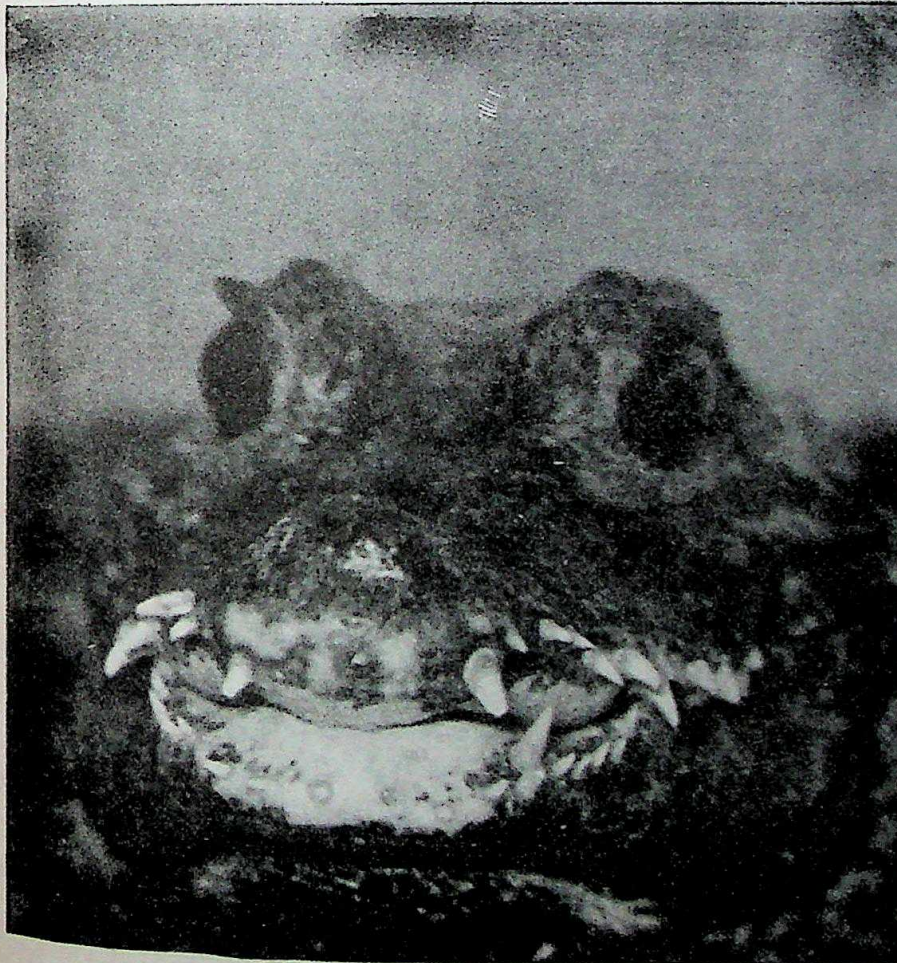
ചുരുക്കുകൊണ്ടും മുളകൊണ്ടും മനോഹരങ്ങളായ കുട്ടികൾ മടഞ്ഞുണ്ടാക്കുന്നതിൽ എത്യോപ്യക്കാർ അത്യധികം വിരുതു പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നു.

ആഫ്രിക്കൻ ജീവജാലങ്ങൾ

ഇന്ത്യജാലം. ഇന്ത്യജാലത്തിന്റെ വിതരണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഭൂവിഭാഗങ്ങളെ പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രമാണ് ഇന്ത്യഭൂമിശാസ്ത്രം (Zoo geography). ഈ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആഫ്രിക്കൻ വൻകരയെ പല മേഖലകളായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം എത്യോപ്യൻ മേഖലയാണ്. മെഡഗാസ്കർ, മൊറീഷ്യസ്, റിയൂണിയൻ, റോഡ്രിഗ്സ്, സീഷൽസ് എന്നീ ദ്വീപുകൾ സഹാറാ മരുഭൂമിക്കു തെക്കുകിടക്കുന്ന വൻകരയുടെ പ്രദേശങ്ങൾ ഇവ ചേർന്നതാണ് എത്യോപ്യൻ മേഖല. ഇതിൽ മെഡഗാസ്കറിലെ ഇന്ത്യക്കൾക്ക് ഇന്ത്യയിലെ ഇന്ത്യക്കളുമായി ചില സാധർമ്യങ്ങൾ കാണു



ആഫ്രിക്കൻ ഡാസകോശമത്സ്യം



തെക്കുകിടക്കുന്ന ആഫ്രിക്കയുടെ തീര പ്രദേശങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഒരിനം തവള.

പശ്ചിമആഫ്രിക്കയിൽ കണ്ടുവരുന്ന ചെറിയ ഒരിനം തവള.

ആഫ്രിക്കൻ ജീവജാലങ്ങൾ

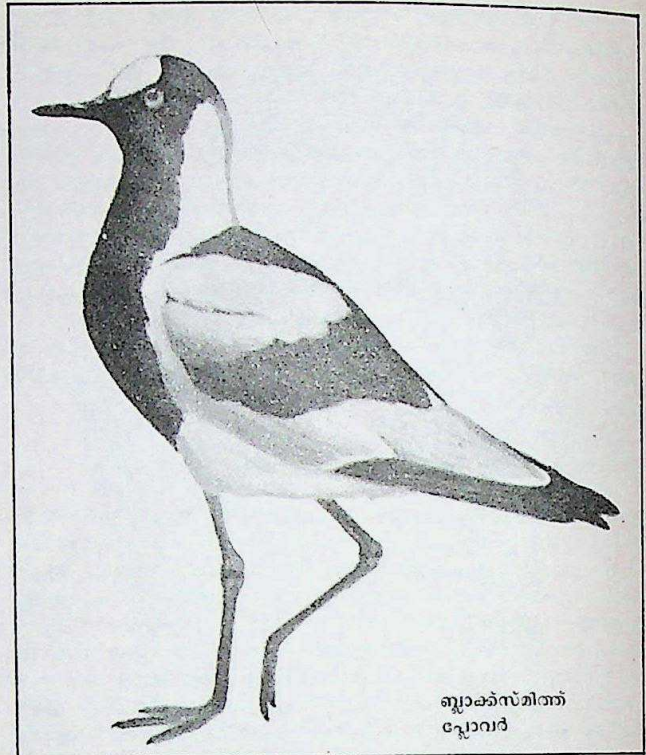
ന്നുണ്ട്. കിഴക്കൻ മേഖലയിലെ ഇന്ത്യജാലത്തിന് തെക്കേ അമേരിക്കയുമായുള്ള ബന്ധവും നിരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. മെഡഗാസ്കറും അടുത്തു കിടക്കുന്ന ദ്വീപുകളും ചേർന്ന് മലഗസി എന്നൊരു മേഖല കല്പിക്കാൻ ചില ഇന്ത്യഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ തുനിയുന്നു.

സത്തനികൾ: സത്തനജീവികളുടെ വിവിധയിനങ്ങൾ ആഫ്രിക്കയിലുണ്ട്. ഗൊരില്ല, ചിമ്പൻസി, ബാബൂണുകളുടെ വിവിധയിനങ്ങൾ, ലീമൂകൾ എന്നീ വാനരവർഗങ്ങൾ എത്യോപ്യൻ മേഖലയിൽ ധാരാളമായുണ്ട്. പെട്രോമെഗാലിഡെ (Petro-megaliidae) ക്രൈസോക്ലോറിഡെ (Chrysocloridae) കുടുംബങ്ങൾ ആഫ്രിക്കയിൽ കാണുന്നു. ഇവ രണ്ടും ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രാചീനമായ കിടഭോജികളായ പ്രാണിവർഗത്തിൽ (Insectivora) ഉൾപ്പെടുന്നവയാണ്. ആർട്ടിയോഡാക്റ്റില (Artiodactyla) വർഗത്തിൽപ്പെടുന്ന ഒട്ടകം, ആടുമാടുകൾ, മാനുകൾ, ഇറാഫ്, ഓകാപി, ഹിപ്പോപൊട്ടാമസ് എന്നിവ എത്യോപ്യൻ മേഖലയിൽ കാണുന്നു. ഇറാഫും ഓകാപിയും ഹിപ്പോപൊട്ടാമസും ആഫ്രിക്കയിൽ മാത്രമേയുള്ളൂ. ഇലന്റർ, ന്യൂ (Gnu) അഡാക്സ്, ബെയ്സ്, ക്യൂ, ഡ്യൂക്കർ എന്നിവയാണ് ആഫ്രിക്കയിൽ കാണുന്ന മാനുകളിൽ പ്രധാനം. വടക്കേ ആഫ്രിക്കയിലും അറേബ്യയിലും ഗസ്സലുകൾ ധാരാളമുണ്ട്. ഹിപ്പോപൊട്ടാമസിന്റെ വിവിധ സ്പീഷീസുകൾ ഇവിടെയുണ്ട്. മധ്യാഫ്രിക്കയിലെ തടാകങ്ങളിലും നദികളിലും ലൈബീരിയയിലും ആഫ്രിക്കയുടെ കിഴക്കേത്തീരത്തും അവ വസിക്കുന്നു. ആഫ്രിക്കൻ കാടുകളിൽ കാണപ്പെടുന്ന കസ്തുരികളെ എടുത്തുപറയേണ്ട ഒരു മൃഗമാണ്.

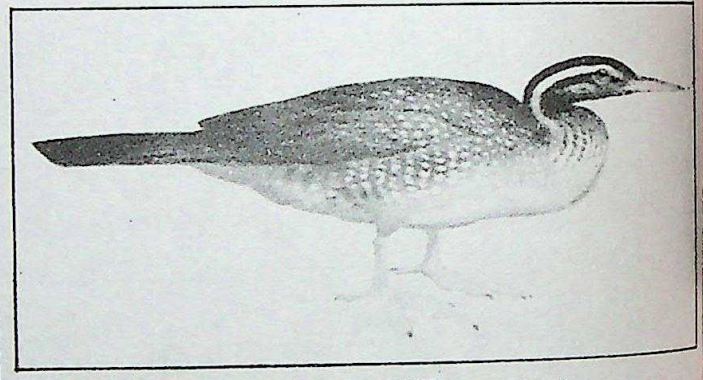
ലോക്സോഡോണ്ട (Loxodonta) വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവയാണ് ആഫ്രിക്കൻ ആനകൾ. ആഫ്രിക്കൻ വനങ്ങളിൽ അവ ധാരാളമുണ്ട്. വരയൻകുതിരയും (Zebra), കണ്ടാമൃഗങ്ങളും ആഫ്രിക്കയിൽ കാണുന്ന സത്തനികളാണ്.

സിംഹം, പുള്ളിപ്പുലി തുടങ്ങിയ ഹിംസ്രമൃഗകുടുംബാംഗങ്ങൾ ആഫ്രിക്കയിൽ സുലഭമാണ്. എത്യോപ്യൻ മേഖലയിൽ കഴുതപ്പുലികളുമുണ്ട്. കുറുനരിയും പട്ടിയും (Cape hunting dog) ഇവിടെയുണ്ട്. ആഫ്രിക്കയിൽ എവിടെയും കാണപ്പെടുന്ന ഒരു പ്രത്യേകയിനം മൂയലുണ്ട് (Rock rabbit).

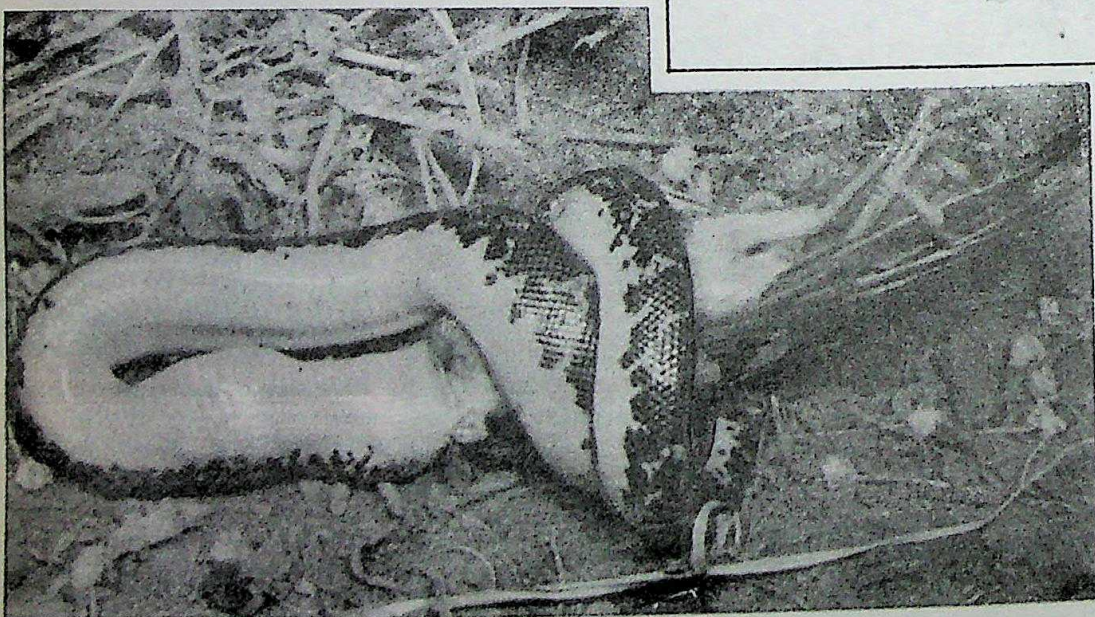
പക്ഷികൾ. വിവിധയിനം പക്ഷികളാൽ സമ്പന്നമാണ് ആഫ്രിക്കൻ വൻകര. 1480 ഇനങ്ങൾ അവിടെ സ്മിരതാമസക്കാരായുണ്ട്. ഗീതകാലത്ത് ആഫ്രിക്കയിൽ വന്നു താമസിച്ചു പോകുന്ന 200 കോടി പക്ഷികൾ ഉണ്ടത്രേ! മരുഭൂമിയിൽ ഒട്ടകപ്പക്ഷികളെ ധാരാളം കാണാം. മനുഷ്യരെ തേൻകുടുകളിലേക്കു നയിക്കുന്ന ഒരിനം പക്ഷികൾ അവിടെയുണ്ട്. മറ്റൊരിടത്തും കാണാൻ കഴിയാത്ത ഒരിനം



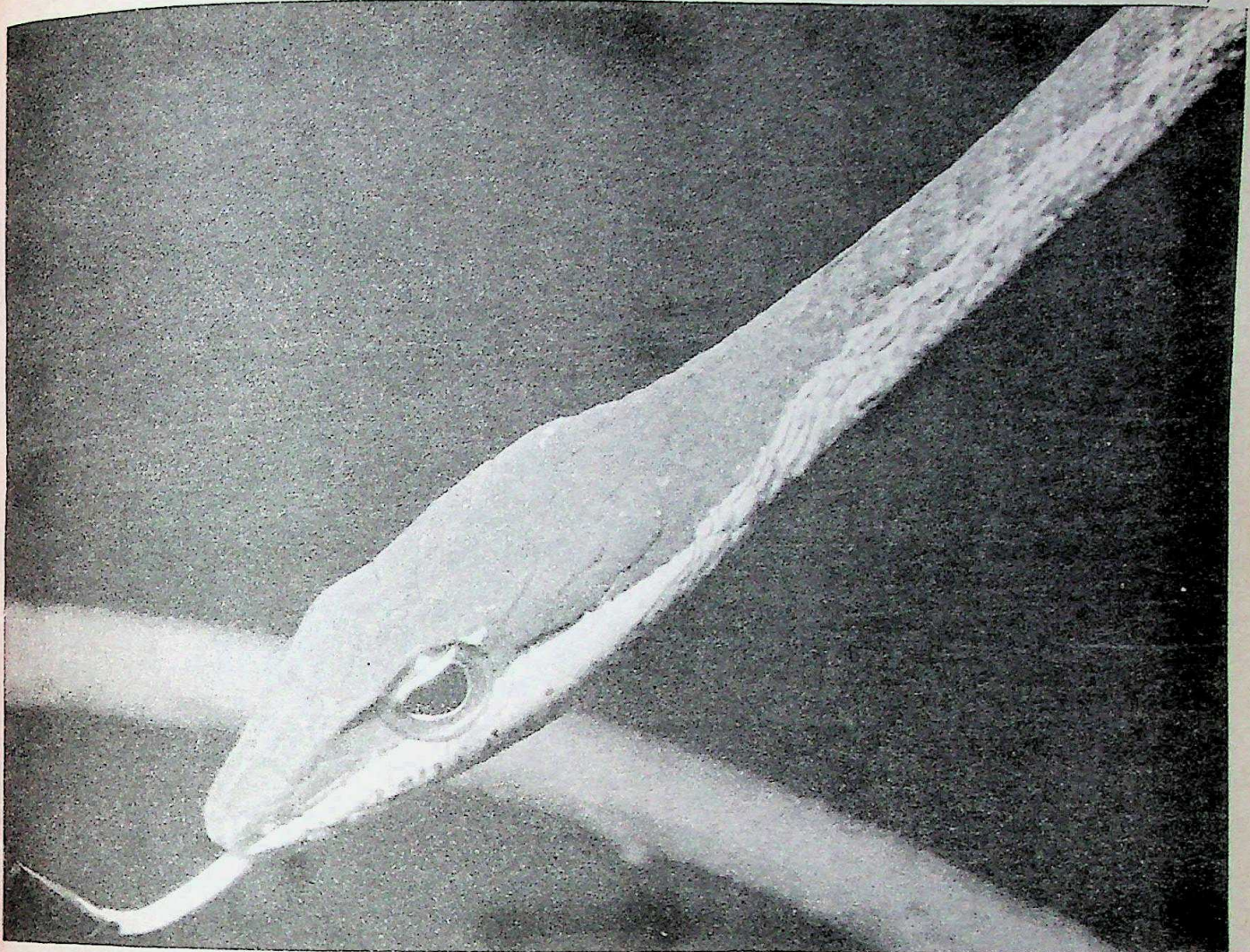
ബ്ലാക്ക്സ്വിത്ത് പോവർ



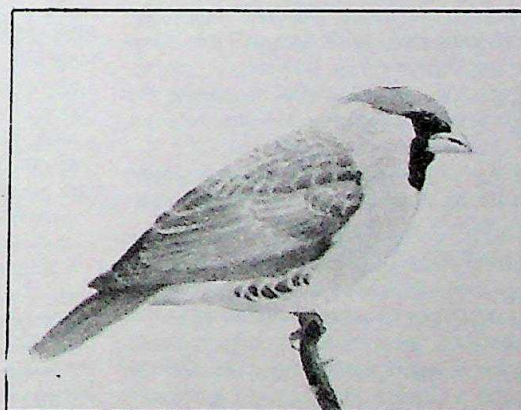
ആഫ്രിക്കൻ ഹിൻഹുട്ട് (Podica senegalensis)



ആഫ്രിക്കൻ സാൻർ ബോയെ (വിഷമില്ലാത്ത പാമ്പ്)

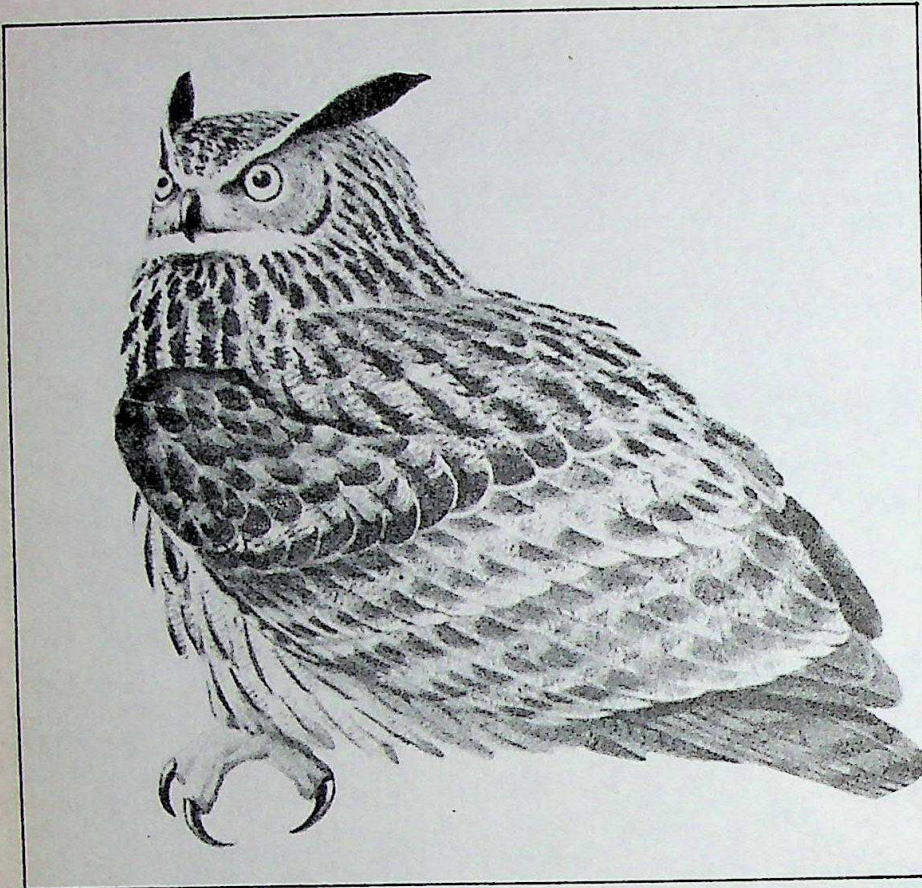


ഈറ്റോ കൗൺഡ് ബിഷപ്പ്:
മധ്യ ആഫ്രിക്കയിലെ പക്ഷി



വൃക്ഷങ്ങളിൽ കയറി
പക്ഷികളെ പിടിക്കുന്ന
ആഫ്രിക്കൻ വിഷപാമ്പ്.

സോഷ്യൽ വിവർ:
ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിലെ
ഒരിനം പക്ഷി
(*Philetairus socius*)



ഉത്തര ആഫ്രിക്കയിലെ കഴുകൻ മുങ്ങ (Bubo bubo)

കഴുകൻ ഇവിടെയുണ്ട്. ഫ്ലെമിംഗോ കൊക്കുകളും സ്റ്റോർക്കുകളും ഇവിടെ കാണുന്നു.

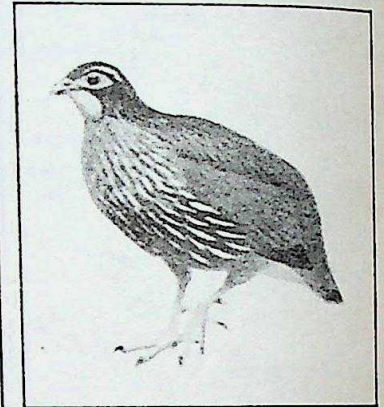
ഇഴുത്തുകൾ. ചികണ്ണിയുടെ രണ്ട് ഇനങ്ങൾ ആഫ്രിക്കയിൽ കാണപ്പെടുന്നു. സഹാറാ മരുഭൂമിയിലൊഴിച്ച് മറ്റ് എല്ലായിടത്തും ആമകളെ കാണാം. പല്ലിവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ഇഴുത്തുകളും ധാരാളമുണ്ട്. ഉത്തരാഫ്രിക്കയിൽ കാണുന്ന ഒരിനം പല്ലിക്ക് വിശദമായ ആകൃതിയിലുള്ള കാലുകളുണ്ട്. ഓത്തുകളുടെ അമ്പതോളം ഇനങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ട്. മുർഖൻപാമ്പ് ഇവിടെ ധാരാളമുണ്ട്. അണലിവർഗവും പെരുമ്പാമ്പും കുറവല്ല.

ഷഡ്പദങ്ങൾ ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ കണക്കറ്റവിധത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഇവയിൽ പലതും മാറകരോഗങ്ങൾ പരത്തുന്നവയുമാണ്.

റാണാഗോലിയാത്ത് എന്നു വിളിക്കപ്പെടുന്ന തവള ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ തവളയാണ്. 5 കി.ഗ്രാം തൂക്കം ഇതിനുണ്ട്.

ആഫ്രിക്കൻ സസ്യങ്ങൾ. മഴ, അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഇലാംശത്തിന്റെ തോത്, ചൂട് എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചാണ് സസ്യജാലത്തിന്റെ വിതരണം ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നത്. ആണ്ടിൽ 50" മഴപെയ്യുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴക്കാടുകൾ രൂപപ്പെടുന്നു. ഈ കാടുകളിൽ 6 മുതൽ 10 വരെ അടി ഉയരമുള്ള അടിക്കാട് ഉണ്ടായിരിക്കും. കുറ്റിച്ചെടികൾ, പന്ന (fern). പായൽവർഗങ്ങൾ എന്നിവയാണ് ഈ അടിക്കാടിൽ കാണുക. അവയ്ക്കുമുകളിൽ 20 മുതൽ 60 വരെ അടി ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന പന്നവർഗങ്ങളും വൃക്ഷങ്ങളും ഉണ്ട്. 150 അടി ഉയരത്തിൽ കൃത്തനെ വളർന്ന് ഇടതൂർന്ന ഇലച്ചാർത്ത്വിരിച്ചുനില്ക്കുന്ന വൻവൃക്ഷങ്ങളാണ് ഇതിനും മുകളിൽ. ഇങ്ങനെ മൂന്നു തട്ടുകളാണ് മഴക്കാടുകൾക്കുള്ളത്.

എത്യോപ്യ, കാമറൂൺ, അങ്കോള, കിഴക്കൻ ആഫ്രിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിലെ പർവതങ്ങളുടെ ചെറുവിൽ വളരുന്ന വനമാണ് വേറൊരിനം. ഇതിന് അടിക്കാടും മുകളിൽ വളരുന്ന വൻവൃക്ഷങ്ങളും ചേർന്ന് രണ്ട് തട്ടുകളുണ്ട്. പക്ഷേ, വൃക്ഷങ്ങൾ മഴക്കാടിലെപ്പോലെ വളരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്നില്ല. ഇലച്ചാർത്തും അതതന്നെ ഇടതൂർന്നതല്ല.



റെഡ്-നെക്ക്ഡ് ഫ്രാങ്കോലിൻ (Francolinus cranchii)

ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽനിന്ന് 10-15 ഡിഗ്രി വടക്കും തെക്കും, ആണ്ടിൽ നാലുമാസമെങ്കിലും മഴകിട്ടാത്ത, പക്ഷേ, മഴക്കാലത്ത് 55 ഇഞ്ചുവരെ വർഷംതോറും മഴപെയ്യുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ മരങ്ങളും പുൽപ്പുറപ്പും കാണുന്നു. വേനൽക്കാലത്ത് വൃക്ഷങ്ങൾ ഇലപൊഴിക്കുന്നു. തെക്കൻപ്രദേശത്തു വളരുന്ന ഒരുതരം വൃക്ഷത്തിന്റെ പട്ട പൊളിച്ചെടുത്ത് തൂണിയുണ്ടാക്കാനും വീടുമേയ്ക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ലോഫിറ (Lophira) എന്ന വൃക്ഷത്തിന്റെ ഇല വളരെ നീളമുള്ളതാണ്. അവിടവിടെയായി മരങ്ങളുള്ള പുൽപ്രദേശം ഇതിനോടു ചേർന്നുകിടക്കുന്നു. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ താരതമ്യേന മഴ കുറവാണ്. മഴ തീരെ കുറവായ പ്രദേശങ്ങളിൽ മുൾച്ചെടികൾ വളരുന്നു. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ കാട്ടുറോസാച്ചെടികളും വളരുന്നുണ്ട്. അവയുടെ ചെമ്മന്നപുക്കൾ അത്യന്തം ആകർഷകമാണ്. മരുപ്രദേശങ്ങളിൽ മുളയ്ക്കുകൾ നിറഞ്ഞതും ഇലകൾ കുറഞ്ഞതുമായ വൃക്ഷങ്ങൾ വെള്ളമുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ വളരുന്നുണ്ട്. അവയിൽ ധാരാളം പൂക്കളുണ്ടാകും. അവയുടെ വിത്തുകൾ അനുകൂല കാലാവസ്ഥ കാത്ത് വളരെക്കാലം കേടുകൂടാതെ കിടക്കുമെന്ന് ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്.

വെള്ളം സംഭരിച്ചുവയ്ക്കാൻ കഴിയുന്നവിധം കട്ടികൂടിയ ഇലയുള്ള ചെറിയ വൃക്ഷമാണ് മാക്കിയ (Macchia). അത് വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്കയിൽ കാണപ്പെടുന്നു. അകിലും പൈനും പർവതസാനുകളിൽ വളരുന്നുണ്ട്. വളരെക്കാലം കൊഴിയാതെ നില്ക്കുന്ന പൂക്കളോടുകൂടിയ ഹെലിക്രിസം (Helichrysum) പല സ്ഥലങ്ങളിലുമുണ്ട്.

ആഫ്രിക്കൻ പായൽ

ഇലത്തിൽ വളരുന്ന ഒരു ഹരിതസസ്യം. ഇതു വെള്ളത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുകയും ഓളത്തിനൊത്തു ചലിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. 'സാൽവിനിയേസി' സസ്യകുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട പല സ്പീഷിസിൽ സാൽവിനിയേസി' സസ്യകുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട പല സ്പീഷിസിൽ സാൽവിനിയേസി' നിയ കൂക്കുലേറ്റ ആണ് ഇന്ത്യയിൽ എല്ലായിടത്തും കാണുന്നത്. ഇത് ഒരു ഉഷ്ണമേഖലാസസ്യമാണ്. ഇതു വളരെവേഗം വളർന്നു പരന്ന് ഇലോപരിതലം മൂടുന്നു.



ആഫ്രിക്കൻ പായൽ.

കാണ്ഡത്തിന്റെ ഇരുവശവുമുള്ള പർവസന്ധികളിൽനിന്നു മൂന്നു ഇലകൾ വളരുന്നു. വേരുകൾപോലെ താഴെ കാണുന്നത് രൂപാന്തരം പ്രാപിച്ച ഇലകളാണ്. ഇവ വെളളം അവശോഷണം ചെയ്യുന്നു. ബീജരേണുക്കൾ വഴിയാണ് ഇവയുടെ വംശവർധന. ഇലയുടെ അടിയിൽ തണ്ടിലാണ് ബീജരേണുവാഹികൾ ഉള്ളത്. ബീജരേണുക്കൾ (spores) മൈക്രോ, മാക്രോ എന്നു രണ്ടുവിധമുണ്ട്.

കേരളത്തിൽ പുഞ്ചക്കുപ്പിക്കു വലിയ ശല്യമായിട്ടുണ്ട് ആഫ്രിക്കൻ പായൽ. വലകൾ ഉപയോഗിച്ച് പായൽ വാറുന്ന രീതി ഫലപ്രദമായില്ല. മുറിഞ്ഞ അംശങ്ങൾ വലക്കണ്ണികളിൽകൂടി വെള്ളത്തിൽ വീണ് വീണ്ടും വളരുന്നു. സസ്യനാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതിയും വേണ്ടത്ര ഫലം ചെയ്തില്ല. പൗളിനിയ എന്നൊരുതരം പച്ചക്കുതിര പായൽ തിന്നു നശിപ്പിക്കും എന്നു കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. അവയെ വൻതോതിൽ വളർത്തി പായൽ നാശനം സാധിക്കാമെന്നാണ് പുതിയ കണക്കുകൂട്ടൽ. നെല്ല് മുതലായ സസ്യങ്ങളെ ഈ പ്രാണികൾ നശിപ്പിക്കില്ല. ആഫ്രിക്കൻ പായൽ കമ്പോസ്റ്റുവള നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കാമെന്നും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ആഫ്രിക്കൻ ഭാഷകൾ

എണ്ണറോളം ആഫ്രിക്കൻഭാഷകൾ നിലവിലുണ്ട് എന്ന വസ്തുത ലോകശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടത് 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പൂർവ്വാർദ്ധത്തിൽ മാത്രമാണ്. ഇതിലും വളരെ കൂടുതൽ ഭാഷകൾ അവിടെ ഉണ്ടെന്നു വാദിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഒരു സ്വതന്ത്രഭാഷയെന്നാൽ എന്താണെന്നതിനെക്കുറിച്ച് വ്യക്തമായ മാനദണ്ഡങ്ങൾ അംഗീകരിക്കുന്നതുവരെ, ആഫ്രിക്കൻഭാഷകളുടെ കൃത്യമായ സംഖ്യ നിശ്ചയിക്കാൻ സാധ്യമല്ല. കഴിഞ്ഞ നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇരുണ്ടഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ അന്തർഭാഗങ്ങളിൽ യൂറോപ്യൻ സഞ്ചാരികൾ നടത്തിയ പഠനപര്യടനങ്ങളുടെയും പര്യവേഷണങ്ങളുടെയും ഫലമായിട്ടാണ് ഇത്രയുമെങ്കിലും ഈ വിഷയത്തെക്കുറിച്ച് അറിയാൻ ഇടയായത്. ഈ യാത്രകൾക്കിടയിൽ അറിഞ്ഞെടുത്തോളം ആഫ്രിക്കൻഭാഷകൾ തരംതിരിക്കുന്ന ജോലിയും, പരസ്പരബന്ധമുണ്ടെന്ന് കാണുന്നവയെ പ്രത്യേകം ഭാഷാ ഗോത്രങ്ങളായി വർഗീകരിക്കുന്ന യത്നവും നടത്തപ്പെട്ടു. 'ദക്ഷിണ

ഫ്രിക്കൻ ഭാഷകളുടെ ആപേക്ഷികവ്യാകരണം' (രണ്ടു വാല്യം, 1862-'69) എന്ന വിൽഹെം ഹെൻറിച്ച് ബീക്കിന്റെ പ്രസിദ്ധമായ ഗ്രന്ഥമാണ് ആഫ്രിക്കൻ ഭാഷകളുടെ താരതമ്യപഠനത്തിനായി ആദ്യം ഉണ്ടായ ഉദ്യമം. ചില ആഫ്രിക്കൻ ഭാഷകളെക്കുറിച്ചുള്ള ദീർഘമായ ഗവേഷണങ്ങളും പരാമർശങ്ങളും അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഹെൻറിച്ച് ലിക്സ്റ്റർസ്റ്റീന്റെ '1803 മുതൽ 1806 വരെ നടത്തിയ ദക്ഷിണാഫ്രിക്കൻ സഞ്ചാരങ്ങൾ' (രണ്ടു വാല്യം, 1810-'11) തുടങ്ങിയ ചില പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ അതിനുവുമുപേക്ഷയായിട്ടുണ്ട്. അവയിലൊന്നും ഒരു ശാസ്ത്രാനുസൃത സമീപനം ഉണ്ടായിരുന്നില്ല.

വർഗീകരണം. ആഫ്രിക്കൻ ഭാഷകളെ പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം ഗോത്രങ്ങളായും കുടുംബങ്ങളായും തരംതിരിക്കാനുള്ള പല ശ്രമങ്ങളും നടന്നിട്ടുണ്ട്. ഫ്രീഡ്രിക് മുളളർ എന്ന ജർമ്മൻ പണ്ഡിതൻ ആഫ്രിക്കൻഭാഷകളെ സെമിറ്റിക്, ഹെമിറ്റിക്, നൂബാ-ഹൂജ, നീഗ്രോ, ബാന്തു, ഹോട്ടൻടോട്ട്-ബുഷ്മെൻ എന്നീ ആറു ഗോത്രങ്ങളായി വർഗീകരിച്ചു. ഈ വർഗീകരണത്തിന്റെ യുക്തിഹീനതയെക്കുറിച്ചുള്ള വാദപ്രതിവാദങ്ങൾ വളരുന്നതിന് നീണ്ടുനിന്നു. ഹെമിറ്റിക് ഭാഷകളിൽ കാൾ മീൻഹോഫും സുഡാനീസ് ഭാഷകളിൽ ഡിട്രിച്ച് വെസ്റ്റർമാനും നടത്തിയ പഠനഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി മുളളർ 1912-ൽ നടത്തിയ വർഗീകരണം താഴെക്കാണുന്നവിധം ഭേദപ്പെടുത്തപ്പെട്ടു: 1 സെമിറ്റിക്, 2 ഹെമിറ്റിക്, 3 സുഡാനിക്, 4 ബാന്തു, 5 ഹോട്ടൻടോട്ട്.

കുറേക്കൂടി യുക്തിസഹമായ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആഫ്രിക്കൻ ഭാഷകളുടെ ഗോത്രവിഭജനം പുനർനിർണ്ണയം ചെയ്യപ്പെടുന്നതിനുള്ള ശ്രമം സഫലമായത് ജോസഫ് ഗ്രീൻബർഗ് പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ (1955) 'ആഫ്രിക്കൻ ഭാഷാപര്യവേഷണപഠനങ്ങൾ' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തോടുകൂടിയാണ്. അതിനുശേഷം ആഫ്രിക്കൻഭാഷകൾ നാലു ഗോത്രങ്ങളായി വർഗീകരിക്കപ്പെട്ടു: 1 നൈജർ-കോംഗോ, 2 ആഫ്രോ-ഏഷ്യാറ്റിക് (ഹെമിറ്റോ-സെമിറ്റിക്), 3 സുഡാനിക്, 4 ക്ലിക്.

നൈജർ-കോംഗോ. പൾചിമ-മദ്ധ്യ-ദക്ഷിണാഫ്രിക്കകളുടെ ഒട്ടുമിക്കവാറും പ്രദേശങ്ങളെയും ആവശ്യപ്പെടുന്ന നീഗ്രോ ആഫ്രിക്കയിലെ ഈ ഭാഷാവാംശമാണ്, ഈ ഭൂഖണ്ഡത്തിൽ ഏറ്റവും വ്യാപകമായതോതിൽ പരന്നിരിക്കുന്നത്. ഇതിനുള്ളിലും ചില ഉപഗോത്രങ്ങളുണ്ട്:

എ. പൾചിമ അൽലാൻറിക് തീരഭാഷകൾ: തെർനെ, ബുജോ, കിസ്സി, ലിംബ, ഗോള, ഡ്യോള, ബോള, സാരാർ, പെപ്പൽ, കാന്യോം, ബിജോഗോ, ബുളാൻഡ, കോബിയാന-കസ്സാംഗ, ബാമ്പുബ, നാള, സെരർ-സിൻ, സെരർ-നോനോ, ക്യോബുഗി, വൊളോം, ഹുലാൻ മുതലായവ ഈ ഉപഗോത്രത്തിൽപ്പെട്ട ഭാഷകളാണ്.

ബി. മാൻദിംഗോഭാഷകൾ: പഴയ ഫ്രഞ്ച് പൾചിമാഫ്രിക്കയിലും ലൈബീരിയ, സിയറേ ലിയോൺ എന്നീ രാജ്യങ്ങളുടെ മിക്ക ഭാഗങ്ങളിലും ഉപയോഗത്തിലിരിക്കുന്ന ഈ ഉപഗോത്രത്തിലെ പ്രധാനഭാഷകൾ മാലിൻകോ, ബംബാര, സോനിക്കോ, കെപ്പെല്ലെ-മെൻഡേ ഗ്രൂപ്പിലെ ഭാഷകൾ എന്നിവയാണ്.

സി. ഗുർഭാഷകൾ: മൊസ്സി, ഗ്രൂസ്സി, ടെം, ബർഗു, ഗുർമാ, കാലിന, സെരാഫോ തുടങ്ങിയ ഗ്രൂപ്പുകൾ ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു.

ഡി. കവാവിഭാഗം: ഘാനയിലെയും ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിലെയും ഇവി-അകാൻ ഭാഷകൾ, യോറൂബാ, നുപെ, ഇബോ, എഡോ, ഇഡോമ, ക്രു തുടങ്ങിയ ഭാഷകൾ. ഇവ ക്വാ ഉപവിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു.

ഇ. മദ്ധ്യവിഭാഗം: പ്രദേശപരമായി ഇത് ആഫ്രിക്കയുടെ മദ്ധ്യഭാഗത്താണ്. ബാന്തുഭാഷകൾ ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു. ഈ ഉപവിഭാഗത്തി

ലെ മറ്റു പ്രധാന ഭാഷകൾ ബാസ്റ്റാ, കാമുകു, കടാക്, മുൻഷി, ജുകുൻ, എകോയ്, എഫിക്, ബുക് എന്നിവയാണ്. കോംഗോ നദീതടം, അംഗോളാ, മൊസാംബിക് എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലും ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയുടെ മിക്ക ഭാഗങ്ങളിലും ബാന്തുഭാഷകളാണ് വ്യവഹാരത്തിലിരിക്കുന്നത്.

എഫ്. ഇജോഭാഷ: നൈജർ നദീമുഖത്തിൽ പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്ന ഈ ഭാഷ ഒരു പ്രത്യേക ശാഖയിലുള്ളതാണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

ജി. അഡമാവാവിഭാഗം: ചാബാ, ഡാകാ, പെരെ, ലോംഗുഡാ, യാംഗുർ, ജെൻ, കാം, എംബാഗ്രൂപ്പ്, മംസാ, ബുവാ-നീലിം-കോക് എന്നീ ഭാഷകൾ ഈ ഉപവിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. കാരെൻസിയാണ് ഇവ പ്രചാരത്തിലുള്ളത്.

എച്ച്. പുർവ്വവിഭാഗം: സുഡാൻവരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന കിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിലെ ഭാഷകളായ ബാൻഡാ, സാൻഡേ, സാംഗോ,

ആഫ്രിക്കൻ സംഗീതം

ബാക്ക, മോണ്ടിയുംഗ, സെരെ-എൻഡോഗോ, ബറാംബോ മുതലായവയാണ് ഈ ഉപവിഭാഗത്തിലുള്ളത്.

ആഫ്രോ-ഏഷ്യാറ്റിക് (ഹമിറ്റോ-സെമിറ്റിക്). വളരെ വ്യാപകമായ ഒരു ഭാഷാഗോത്രമാണിത്. ഇതിനേയും അഞ്ചായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. അവ 1. സെമിറ്റിക് (ഹിബ്രു, അറബിക്, അക്കഡിയൻ, അഹാരിക് തുടങ്ങിയവ) 2. പ്രാചീന ഈജിപ്ഷ്യൻ 3. ബർബർ 4. ക്ഷിപ്രിക് (ഗല്ല, സോമാലി, സാഹോ, കാഫാ തുടങ്ങിയവ) 5. ഛോഡ് എന്നിവയാണ്.

സുഡാനിക്. നീഗ്രോകൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഭാഷകൾ മാത്രമേ ഈ ഗോത്രത്തിലടങ്ങിയിട്ടുള്ളൂ. ചാരി-നെൽ ഭാഷകൾ ഇതിന്റെ ഒരു ഉപഗോത്രമാണ്. നെൽനാടിടത്തിൽ ഉപയോഗത്തിലുള്ള നൂറിലധികം ഭാഷകളും, ഷിഡ്ഡക്, ഡിൻകാ, മസായ്, ടുർകാനാ, നരി എന്നിവയും ഇതിൽപ്പെടുന്നു. സഹാറയിലെ കന്നൂരി, ടെഡാ മുതലായവയും, എത്യോപ്യ-സുഡാൻ അതിർത്തിയിലെ ബെർടയും ഈ ഗോത്രത്തിലെ മറ്റു ഭാഷകളാണ്. മറ്റു ഭാഷകളുടെ പേരുകൾ ന്യൂർ, അചാലി, അനൂക്, ലാംഗോ ജൂർ, കരോമോജോ, ക്രീഷ് എന്നിങ്ങനെ പേരുകൾ.

ക്ലിക്. ആഫ്രിക്കയ്ക്കു പുറമേ ലോകത്തിലൊരിടത്തും കേൾക്കാനില്ലാത്ത ക്ലിക്ക് ശബ്ദങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഈ ഭാഷാഗോത്രത്തിന് 'ക്ലിക്' എന്ന പേരുവന്നത്. ഇതിനു മൂന്നു ശാഖകളുണ്ട്: 1. തെക്കെ ആഫ്രിക്കയിലെ വോയ്സൻ 2. കിഴക്കെ ആഫ്രിക്കയിലെ സാൻഡാവേയു 3. ഹഡ്സാപിയു.

മറ്റു ഭാഷകൾ. മലഗാസിയിൽ (മഡഗാസ്കർ) ഉപയോഗത്തിലിരിക്കുന്ന മലഗാസെഭാഷ ആസ്ത്രോണേഷ്യൻ വംശത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഈ വംശത്തിലെ മറ്റു ഭാഷകൾ സംസാരിക്കുന്ന ആളുകളെ തെക്കുകിഴക്കെ ഏഷ്യയിലെയും പസഫിക്കിലെയും ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണാം. ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിലെ ആദ്യകാല കുടിയേറ്റക്കാരായ വെള്ളക്കാർ ഉപയോഗിച്ചുവന്ന ഡച്ചുഭാഷയിൽനിന്നു രൂപംകൊണ്ട ആഫ്രിക്കൻസ്ഭാഷ, ഇന്നും അവരുടെ പിൻഗാമികൾ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. സുഡാനിൽനിന്നു കണ്ടെടുക്കപ്പെട്ട ചില പ്രാചീനലിഖിതങ്ങളിൽ കാണുന്ന മെറോയിറ്റിക് ഭാഷ-ചിത്രലിപിയിലാണ് ഇതു രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്-ഏതു ഗോത്രത്തിൽപ്പെട്ടതെന്നു തീരുമാനിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. സഹാറയിലെ അഗേഡ്സ് പട്ടണത്തിലുള്ള തിംബക്തു കൾ സംസാരിക്കുന്ന സോംഗൈഭാഷ, മറ്റു ഗോത്രങ്ങളിൽനിന്നെല്ലാം ഒറ്റപ്പെട്ടതായിരിക്കുന്നു.

ചരിത്രപരമായ സൂചനകൾ. ആഫ്രിക്കയുടെ ചരിത്രാതീത കാലത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ചില സൂചനകൾ ഭാഷകളുടെ വിതരണത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. നൈജീരിയ-കാമറൂൺ പ്രദേശത്ത് ബാന്തു ജനത ആവിർഭവിച്ചതിനെത്തുടർന്ന്, രണ്ടായിരം വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പുമുതൽ, പൊതുവേ തെക്കുകിഴക്കോട്ട് ഒരു കുടിയേറ്റ പ്രവാഹമുണ്ടായി എന്നതാണ് ഒരു സൂചന. ഹമിറ്റോ-സെമിറ്റിക് ജനതയുടെ ആഫ്രിക്കൻ ഉത്പത്തി അറേബ്യയിലേക്കുള്ള മറ്റൊരു ജനനീക്കത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഭാഷാപരമായ തെളിവുകളുടെ ലിഖിതരേഖകൾ, ഐതിഹ്യങ്ങൾ, പുരാവസ്തുവിവരങ്ങൾ എന്നിവയുമായി കൂട്ടിച്ചേർത്തു പരിശോധിക്കുമ്പോൾ മറ്റു പല ജനനീക്കങ്ങളെയും കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കാനിടയുണ്ടുതാനും. ആഫ്രിക്കൻഭാഷകൾ മറ്റു ഭാഷകളിൽനിന്നു കടംകൊണ്ട പദങ്ങളെക്കുറിച്ചു പഠിച്ചാൽ, ആഫ്രിക്കൻ ചരിത്രത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വിലപ്പെട്ട സാംസ്കാരിക സമ്പർക്കങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കാവുന്നതാണ്. ഗ്രീക്ക്, ലാറ്റിൻ, പ്യൂണിക് എന്നീ ഭാഷകളിലെ പദങ്ങൾ സുഡാനിലേക്ക് കടന്നുചെന്നിട്ടുണ്ട്. ആഫ്രിക്കൻ ഭാഷകളിൽ കാണുന്ന അറബിവാക്കുകൾ മുമ്പും സംസ്കാരം അവിടെ വ്യാപിച്ചുവെന്നതിനു തെളിവായി നിലകൊള്ളുന്നു. ചില ചെടികളുടേയും ജന്തുക്കളുടേയും പേരുകൾ പോർച്ചുഗീസ്ഭാഷയിൽനിന്നു കടംകൊണ്ടവയാണ്. പിൽക്കാലത്ത് യൂറോപ്യൻ നാധീനം ആഫ്രിക്കയിൽ വ്യാപിച്ചുവെന്നാണ് ഇതു തെളിയിക്കുന്നത്.

ആഫ്രിക്കൻ സംഗീതം

ആഫ്രിക്കയിലെ നീഗ്രോവാംശജരുടെ പരമ്പരാഗതമായ സംഗീതം. ഇതിന് അമേരിക്കയിലെ 'ഇന്ത്' സംഗീതത്തോടു വിദൂരസാദൃശ്യങ്ങളുണ്ട്. സംഗീതത്തെ ഭാരതീയരപ്പോലെ ശാസ്ത്രസമ്മതമായ രീതിയിൽ ചിട്ടപ്പെടുത്താൻ നീഗ്രോകൾ ശ്രമിച്ചിട്ടില്ല. എങ്കിലും പാട്ടും കൊട്ടും അവരുടെ പാരമ്പര്യകലകളിൽ പെടുന്നു.

ആഫ്രിക്കയുടെ വടക്കുഭാഗത്തെ ഇനങ്ങളുടെ സംഗീതത്തിൽ അറബികളുമായുള്ള നിരന്തര സമ്പർക്കംമൂലം അറബി സംഗീതത്തി



ആഫ്രിക്കൻ സംഗീതജ്ഞൻ

ന്റെ സ്വാധീനം കാണാം. തെക്കൻപ്രദേശങ്ങളിലെ സംഗീതം വൈദേശികസ്വാധീനത്തിന്റെ അഭാവത്തിൽ ഇന്നും കലർപ്പറ്റതായിരിക്കുന്നു. താളവും ആരോഹണാവരോഹണങ്ങളുമാണല്ലോ എവിടെയും സംഗീതത്തിന്റെ ജീവൻ ധനിയുടെ ഉച്ചനീചത്വം പദത്തിന്റെ അർത്ഥത്തിൽ നമ്മുടെ ഭാഷകളിൽ മാറ്റം വരുത്തുന്നില്ല. എന്നാൽ ആഫ്രിക്കൻ സംഗീതത്തിൽ ധനിയുടെ സവിശേഷതകളാണ് ഗാനത്തിന്റെ അർത്ഥത്തിനു നിയോജകമായിരിക്കുന്നത്.

താളക്രമം. വിവിധ വാദ്യങ്ങൾ വിവിധ താളക്രമത്തിൽ ഒരേസമയം പ്രയോഗിക്കുന്നത് ആഫ്രിക്കൻ സംഗീതത്തിലെ താളവ്യവസ്ഥയുടെ ഒരു സവിശേഷതയാണ്. ഒരുതരം ചെണ്ട ആഫ്രിക്കൻ സംഗീതത്തിൽ സുലഭമായി പ്രയോഗിക്കുന്നു. പല ചെണ്ടകൾ (പ്രഞ്ചുകൾ) ഒരേസമയം ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഓരോന്നിന്റെയും ക്രമം അല്പാല്പം ഭിന്നമായിരിക്കും. എല്ലാം ചേർന്ന് ഒരു പുതിയ ലയം സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

ഉപകരണങ്ങൾ. തന്ത്രിവാദ്യങ്ങളും സുഷിരവാദ്യങ്ങളും ചർമ്മവാദ്യങ്ങളും നീഗ്രോകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. കൊമ്പും ഓടക്കുഴലും ചെണ്ടയും അവർക്കുണ്ട്. അവ നമ്മുടെതിൽനിന്നു ഭിന്നമാണ്. സിലോഫോൺ, ഇഡിയോഫോൺ ഇവ താരതമ്യേന ആധുനികമായ ഉപകരണങ്ങളാണ്. 'സൻസാ' എന്നും 'ബിലാ' എന്നും പറയുന്ന ഉപകരണം തനി ആഫ്രിക്കൻ ആണ്. കലബാഷ് റെസൊനേറ്ററും മുളവച്ചുറപ്പിച്ച നാദഫലകവും ചേർന്നതാണ് ഇത്. മുളയുടെ സ്ഥാനത്ത് ലോഹക്കമ്പികളും ആകാം. വിരൽ മുളയിൽ തട്ടിച്ച് ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കും. ഈ എല്ലാ ഉപകരണങ്ങളും സമൂഹസമുത്തത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. മതാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ, ഇനനം, വിവാഹം ഇവയോടൊക്കെ അനുബന്ധിച്ചു പാട്ടും ആട്ടവും ഉണ്ടാകും. അവരുടെ സാമൂഹിക ജീവിതത്തിന്റെ അവശ്യഘട്ടകമാണ് സംഗീതം. ക്ലേശകരമായ നീണ്ടജോലികൾക്കിടയിൽ പാടുക അവരുടെ സ്വഭാവമാണ്.

വിവരങ്ങൾ അകലെയുള്ളവരെ അറിയിക്കാനും യുദ്ധത്തിനു സൈനികരെ വിളിച്ചുകൂട്ടാനും വാദ്യങ്ങളാണ് നീഗ്രോകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വാദ്യപ്രയോഗത്തിന്റെ സവിശേഷതകളാണ് തീപിടുത്തമോ, ശത്രുവിന്റെ ആക്രമണമോ, മരണമോ എന്താണുണ്ടായതെന്നു വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

ഇന്നു പാശ്ചാത്യരുടെ സംഗീതോപകരണങ്ങളും നീഗ്രോകളുടെയിടയിൽ പ്രചരിച്ചു തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ആഫ്രിക്കൻ സാഹിത്യം

അനേകം ഭാഷകൾ സംസാരിക്കുകയും അനേകം ഗോത്രങ്ങളുടെ ഭിത്തികൾക്കുള്ളിൽ ജീവിക്കുകയും ചെയ്യുന്നവരാണ് ആഫ്രിക്കൻ ജനത. എങ്കിലും അവരുടെ സാഹിത്യത്തിന് ഒരു പൊതുസംസ്കാരത്തിന്റെ പൈതൃകവും അനുസ്യൂതിയും അവകാശപ്പെടാൻ കഴിയും. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം പ്രകടമായ രാഷ്ട്രീയമായ ഉണർവ് ഒരു 'പാൻ ആഫ്രിക്കൻ' പ്രസ്ഥാനത്തിനു വഴിതെളിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉത്തരാഫ്രിക്കയിൽ കാണുന്ന ഇസ്ലാം സംസ്കാരവും ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിൽ പ്രകടമാകുന്ന വെള്ളക്കാരുടെ സംസ്കാരവും ഈ പൊതു ധാരയിൽ ഉൾപ്പെടാൻ മടിക്കുന്നു. സഹാറാ മുദ്രമിക്കു തെക്കുഭാഗത്തു കിടക്കുന്ന വൻകരയുടെ ഇതരഭാഗങ്ങളിലെ സാഹിത്യമാണ് 'ആഫ്രിക്കൻ സാഹിത്യം' എന്ന ശീർഷകത്തിൽ പ്രധാനമായും പരിഗണിക്കപ്പെടുന്നത്. അടിമക്കച്ചവടത്തിന്റെ ഫലമായി ആഫ്രിക്കൻ

ജനതയുടെ വർഗ്ഗപ്പരമകളും കഥാപാത്രങ്ങളും ഗാനങ്ങളും യൂറോപ്യന്മാർ സ്ഥാപിച്ച കോളനികളിലെല്ലാം പരക്കുന്നതിനിടയായി. ഒരു സങ്കലിത സംസ്കാരത്തിന്റെ ഉദയത്തിന് അതു കാരണമായി. പക്ഷേ, ആഫ്രിക്കൻ സാഹിത്യത്തിന്റെ വർഗ്ഗപരമായ സ്വഭാവത്തിൽ പക്ഷേ, ആഫ്രിക്കൻ (Negritude) - ചിലർ ഊന്നുമ്പോൾ തങ്ങളെ അതി - കാപ്പിരിയത (Negritude) - ചിലർ ഊന്നുമ്പോൾ തങ്ങളെ അതിന്റെ പേരിൽ വിലയിരുത്തുന്നതിൽ ചില ആഫ്രിക്കൻ എഴുത്തുകാർ അസന്തുഷ്ടി പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.

വാമൊഴിസാഹിത്യം. ആഫ്രിക്കയിലെ വാമൊഴിസാഹിത്യം അത്യന്തം സമ്പന്നവും വൈവിധ്യമാർന്നതുമാണ്. സൃഷ്ടിയെക്കുറിച്ച് പ്രബലപ്രസക്തിയെക്കുറിച്ചുള്ള അനേകം ഗാനങ്ങളും കഥകളും അവിടെ പ്രചരിക്കുന്നു. ദേവോൽപ്പത്തിചരിതങ്ങളും ദേവന്മാരുടെ പരസ്പരബന്ധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള കഥകളും ആ സാഹിത്യത്തിൽ നിറഞ്ഞുനില്ക്കുന്നു. കൗമാരപ്രായമാകുന്നതോടെ ആൺകുട്ടികളെ കുറേക്കാലത്തേക്ക് വനത്തിൽ താമസിക്കാൻ വിടുന്ന ആചാരം ആഫ്രിക്കക്കാർക്ക് ഉണ്ടായിരുന്നു. ആ കാലത്ത് ദേവകഥകളും ഗോത്രാചാരങ്ങളും പാടിപ്പിക്കാൻ അവർക്ക് അവസരം ലഭിച്ചിരുന്നു. ആധുനികയുഗത്തിന്റെ പകിട്ടിൽ ഈ ആചാരം ഇല്ലാതായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. എങ്കിലും വാമൊഴിപാരമ്പര്യം നഷ്ടപ്പെട്ടുപോയിട്ടില്ല. ഈ പാരമ്പര്യത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ആഖ്യാനങ്ങളും കവിതകളും പൂർണ്ണമായി മതത്തോടോ ഗോത്രസ്ഥാപനങ്ങളോടോ ബന്ധപ്പെട്ടതായിക്കൊള്ളണമെന്നില്ല. വിനോദത്തിനുവേണ്ടി ചമച്ച ധാരാളം കൃതികളും ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു. ചെറിയ കഥകൾ, ഗാനങ്ങൾ, കടംകഥകൾ, ചൊല്ലുകൾ തുടങ്ങിയവ ചേർന്നതാണ് ഈ പാരമ്പര്യം. എല്ലാറ്റിലും ഏതെങ്കിലും ഒരു ഗുണപാഠം അന്തർഭവിച്ചിരിക്കും. സമൂഹത്തെ ധർമ്മനിരതമാക്കാൻ അത് സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

സംഗീതത്തോടു ഗാഢബന്ധം പുലർത്തുന്നവയാണ് ആഫ്രിക്കൻ വാമൊഴിസാഹിത്യം. അവ ആലപിക്കപ്പെടുകമാത്രമല്ല ചെയ്യുന്നത്. ചെണ്ടയിൽ വാദനംചെയ്യുന്ന രീതിക്കാണ് പ്രാചുര്യം.

സൃഷ്ടിയെക്കുറിച്ചുള്ള ആഫ്രിക്കൻ കഥകൾ അങ്ങേയറ്റം ഭാവനാ മയമാണ്. അനേക ദിവസങ്ങൾക്കൊണ്ടുമാത്രം പാടിത്തീർക്കാൻ പോന്നവിധം ചില കഥകൾ വലുപ്പമുണ്ട്. ഗിനിയയിലെ കോനുവർഗ്ഗക്കാർ വിശ്വസിക്കുന്നത് ദൈവത്തിനുമുമ്പ് മരണം ഉണ്ടായി എന്നാണ്. മനുഷ്യന്റെ ക്രൂരതയ്ക്കുമുമ്പിൽ നിസ്സഹായനായിത്തീർന്ന ദൈവം പലായനംചെയ്ത കഥ വേറൊരു വർഗ്ഗം പറയുന്നു. കള്ളുകുടിച്ച മത്തുപിടിച്ച ദൈവം അംഗവൈകല്യം ബാധിച്ചവരെ സൃഷ്ടിച്ച കഥയുമുണ്ട്. ഇങ്ങനെ വൈവിധ്യംനിറഞ്ഞ കഥകൾ പാടി ആഫ്രിക്കൻ ജനത തങ്ങളുടെ ഭാവന പ്രകടമാക്കുന്നു. ദൈവത്തെക്കുറിച്ചുള്ള കഥകളിൽ ഈശ്വരസ്തുതിയോടൊപ്പം പ്രാർത്ഥനകളും തമാശനിറഞ്ഞ വിമർശനങ്ങളും കലർന്നിരിക്കും.

സങ്കീർത്തനങ്ങളാണ് ആഫ്രിക്കൻ വാമൊഴിക്കവിതയിലെ ഏറ്റവും പ്രചാരമുള്ള രൂപം. ദേവന്മാർ, വിരപുരുഷന്മാർ, ഗോത്രത്തലവന്മാർ, ധൃഗ്ഗണങ്ങൾ, വൃക്ഷങ്ങൾ, സ്ഥലങ്ങൾ ഇവയെല്ലാം പ്രമേയമാകാറുണ്ട്. വംശാവലിയും സ്ഥലപുരാണങ്ങളും ആവാഹനങ്ങളും കവിതാരൂപം പ്രാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. അർത്ഥഗഹണം അസാധ്യമായ മന്ത്രത്തിന്റെ രൂപവും ചിലപ്പോഴുണ്ട്. ഈ മന്ത്രങ്ങൾ ശരിയായി ഉരുവിട്ടാൽ രോഗശാന്തി കിട്ടുമെന്നും ശത്രുക്കളുടെമേൽ ശാപഫലം എല്പിക്കാമെന്നും വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ജീവിതത്തിലെ ഏതു പ്രശ്നത്തിലും ഉപയോഗിക്കാവുന്ന കവിതകളും ഗാനങ്ങളും ആഫ്രിക്കക്കാർക്കുണ്ട്.

ആഫ്രിക്കൻ നാടോടിക്കഥകളിൽ മിക്കതും കൗശലക്കാരായ ജീവികളെക്കുറിച്ചാണ്. ആമയും ചിലന്തിയും മറ്റും ഈ കഥകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. അസാധാരണമായ ചില അവസ്ഥകളിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടുന്ന കഥകൾ വേറൊരിനമാണ്. ക്രൂരനായ ഒരു രാജാവ് തന്റെ പ്രജകൾക്ക് ഒരു ആജ്ഞകൊടുത്തു. പുതിയ ഒരു കൊട്ടാരം പണിയണം. പക്ഷേ, പണി മുകളിൽനിന്നു തുടങ്ങി അടിയിൽ അവസാനിക്കണം. ആജ്ഞ കേട്ടു നടത്തിയ നാട്ടാരെ ഒരു വിരുതൻ രക്ഷിച്ചു. അയാൾ രാജാവിനെ കണ്ട് കൊട്ടാരംപണിക്കുള്ള ഒരുക്കങ്ങളെല്ലാമായെന്ന് അറിയിച്ചു. രാജാവു വന്ന് കല്ലിടിതകർമ്മം നടത്തണമെന്നും അപേക്ഷിച്ചു. ഇങ്ങനെ രാജകോപത്തിൽനിന്ന് ഇന്നും രക്ഷപ്പെട്ടു. ഇത്തരം കഥകൾ ധാരാളമുണ്ട്. സൂക്തങ്ങളും പഴമൊഴികളും അന്യോപദേശങ്ങളുമായി വലിയൊരു സഞ്ചയം ആഫ്രിക്കൻ വാമൊഴി പാരമ്പര്യത്തിൽ ഉണ്ട്. ഈ നാടോടിക്കഥകളുടെ പുനരാവിഷ്കരണങ്ങൾ പില്ക്കാല സാഹിത്യത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ലിഖിതസാഹിത്യം. സാഹിതി, ബാതുവിലെ, വിവിധ ഭാഷകൾ, യൊരുബാ എന്നിവയിൽ ആധുനികകാലത്ത് ധാരാളം കൃതികൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. അറബി ലിപിയിൽ എഴുതപ്പെട്ട ആഫ്രിക്കൻ കൃതികൾ സാഹിതിയിൽ മാത്രമേയുള്ളൂ. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഉണ്ടായ ഒരു കൈയെഴുത്തുപ്രതിയാണ് ഇവയിൽ ഏറ്റവും പ്രാചീനം. അറബി, പേർഷ്യൻ സാഹിത്യങ്ങളുടെ പ്രചോദനമാണ് മിക്ക സാഹിതികാവ്യങ്ങളുടെയും പിന്നിൽകാണുന്നത്. 6280 ചതുഷ്പദികളുള്ള 'മുഹമ്മാദി' മുഹമ്മദ് നബിയുടെ ജീവിതകഥ ആഖ്യാനംചെയ്യുന്നു. ആഫ്രിക്കൻ ഭാഷകളിൽ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള ഏറ്റവും ദീർഘമായ കാവ്യം ഇതാണ്. ഇത്രത്തോളം ദൈർഘ്യമില്ലെങ്കിലും ഒട്ടേറെ കൃതികൾ ഇസ്ലാമത വിഷയകമായി പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തോടുകൂടി മതേതരവിഷയങ്ങൾ സാഹിത്യത്തിൽ കടന്നുവരാൻ തുടങ്ങി. മുയക് ഇബ്ൻ ഹാജി അൽ ഫുസ്താഹൈ (Muyakaa ibn Haji al-Ghassaniy 1776-1840) ആണ് ആദ്യമായി ഇത്തരം കവിത രചിച്ചത്. ഷെയ്ഖ് അമിറ എബെദിയോ മമിയായ് ഇ. മന്യാംപാലയുമാണ് ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ പ്രശസ്തരായ കവികൾ. പഴയ കഥകൾ വിസ്തരിച്ച് ആഖ്യാനം ചെയ്തുകൊണ്ടാണ് സാഹിതിയിൽ ഗദ്യകൃതികൾ ഉണ്ടായത്. ഓമർ ഹെറീഫ്, ഡേവിഡ് ദിവാ എന്നിവർ ഈ മാർഗത്തിൽ സഞ്ചരിച്ചവരാണ്. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഏറ്റവും വലിയ സാഹിതി സാഹിത്യകാരനായി ഷാബാൻ റോബർട്ട് പ്രകീർത്തിക്കപ്പെടുന്നു.

യൂറോപ്യൻ മിഷനറിമാർ സ്ഥാപിച്ച സ്കൂളുകളാണ് ബാതു സംസാരിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ സാക്ഷരത വളർത്തിയത്. ബൈബിളിന്റെയും പിരിഗിംസ് പ്രോഗ്രസന്റെയും ബാതു പരിഭാഷ നിർമ്മിക്കുന്നതിൽ ആഫ്രിക്കക്കാർ പങ്കാളികളായിട്ടുണ്ട്. പുതിയ വിദ്യാഭ്യാസവും പുതിയ സംസ്കാരവും പാരമ്പര്യ സാഹിത്യരൂപങ്ങൾ കൈവെടിഞ്ഞ് പാശ്ചാത്യരൂപമാതൃകകൾ സ്വീകരിക്കാൻ എഴുത്തുകാരെ പ്രേരിപ്പിച്ചു. ഇങ്ങനെ എഴുതപ്പെട്ട കൃതികൾക്ക് അരോചകമായ യാത്രികത്വമുണ്ടായിരുന്നു. മുൻകൂട്ടി നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ട ഒരു ഗുണപാഠത്തിനൊത്തു പെരുമാറാൻ കഥാപാത്രങ്ങൾ നിർബന്ധിക്കപ്പെടുന്ന തുകൊണ്ടാണ് ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നത്. ബാതുഭാഷകളിലെ കവിതകൾക്കും നാടകങ്ങൾക്കും ഇതുപോലെയുള്ള അപകടങ്ങൾ സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഭാഷയുടെയും കാവ്യപാരമ്പര്യത്തിന്റെയും അതിർത്തികളിൽ ഒതുങ്ങാത്ത നൂതനസങ്കേതങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചതിന്റെ ഫലമാണിത്. എങ്കിലും തോമസ് മൊകോപ്പുവിനെപ്പോലെ ചിലർ ഈ പരിമിതികളെ അതിജീവിച്ചിട്ടുണ്ട്. മൊകോപ്പുവിന്റെ 'ചാകാ' ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ആഫ്രിക്കൻ ക്ലാസിക്കുകളിലൊന്നാണ്.

യൊരുബാ ഭാഷയിലും ബൈബിൾ വിവർത്തനമാണ് ആദ്യമുണ്ടായ കൃതി. ആദ്യത്തെ മാലികകൃതി ഡി.ഒ. ഫഗുൻവായുടെ ദൈവത്തിന്റെ വനം (Igbo Olodumare -1947) ആണ്. നാടോടിസാഹിത്യ സംസ്കാരത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾക്ക് ചേർത്ത് ഉണ്ടാക്കിയ അയഞ്ഞ രൂപപ്രസക്തിയാണ് ഫഗുൻവായുടെ കൃതികൾക്കുള്ളത്. പക്ഷേ, നർമബോധത്തിന്റെ തിളക്കമുള്ള ഊർജ്ജസ്വലമായ ഭാഷാരീതി അവയെ ആസ്വാദ്യമാക്കിത്തീർക്കുന്നു. ഐ.ഒ. ദെലേനയുടെ 'ഇതു വെള്ളക്കാരന്റെ ലോകമാണ്' എന്ന നോവൽ റിയലിസ്റ്റ് സാഹിത്യത്തിന്റെ ആരംഭകുറിപ്പു. യൊരുബാ നാടകവേദി വളരെ സജീവമാണ്.

പാശ്ചാത്യ ഭാഷകളിൽ. അടിമർത്തപ്പെട്ട ആഫ്രിക്കയുടെ ആത്മാവിന്റെ വേദനയും രോഷവും ആഫ്രിക്കൻ ഭാഷകളിലല്ല, യൂറോപ്യൻ ഭാഷകളിലാണ് ആവിഷ്കാരം കണ്ടെത്തിയത്. സെനഗലിന്റെ ആദ്യത്തെ പ്രസിഡന്റായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ലിയോപോൾഡ് സെദാർ സെങ്കോർ ഫ്രഞ്ച് കരിബിയൻ നീഗ്രോ എഴുത്തുകാരെ പാരിസിൽ ഒരു വേദിയിലേക്ക് അനയിക്കുകയും സംസ്കാരികവിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ച് ആലോചന നടത്തുകയും ചെയ്തു. പാശ്ചാത്യമൂല്യങ്ങളെ വിമർശനാത്മകമായി വിലയിരുത്താനും പാശ്ചാത്യർക്ക് ആഫ്രിക്കയുടെ സംസ്കാരത്തിന്റെ നേരെയുള്ള പുച്ഛംനിറഞ്ഞ മനോഭാവത്തെ തുറന്നുകാട്ടാനും ആ ചർച്ച ഉതകി. 1948-ൽ സെങ്കോർ പ്രസാധനംചെയ്ത നീഗ്രോ-മെഡസാൻകർ നവീന കവിതയുടെ സമാഹാരം കാപ്പിരിയത എന്ന ആശയത്തിന്റെ രൂപവത്കരണത്തിനു സഹായകമായി. സെങ്കോറിന്റെ കവിതകൾപോലും ഫ്രഞ്ച് കവിതയുടെ സാമാന്യധാരയിൽ ലയിച്ചു ചേരുന്നു എന്നു മാത്രമേ അന്നുവരെ ചിന്തിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. എന്നാൽ, ഫ്രാൻസിലും ഭാവത്തിലും അവ വ്യത്യസ്തമായിരുന്നു; തികച്ചും ആഫ്രിക്കനായിരുന്നു. പാശ്ചാത്യസംസ്കാരത്തിന്റെ ആത്മാവിലായ്മയെ അധികേഷ്വരിക്കാനും യന്ത്രങ്ങളും വെടിക്കോപ്പുകളും നശിപ്പിച്ചുകുള

ഞെ ജീവിതത്തിന്റെ ഊഷ്മളത കാത്തുസൂക്ഷിക്കാൻ ആഫ്രിക്കൻ സംസ്കാരത്തിനുമത്രമേ കഴിയൂ എന്നു പ്രഖ്യാപിക്കാനും സെക്ടോർ സന്നദ്ധനായി. അദ്ദേഹത്തിന് കവിതയ്ക്കുള്ള ആശാൻ വേൾഡ് പ്രൈസ് സമ്മാനിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ആഫ്രിക്കൻ ജീവിതത്തിന്റെ ചൈതന്യം കണ്ടെത്താനുള്ള അന്വേഷണമായിരുന്നു ബിരാ ഗോദിയോപ്പിന്റെ കവിത. കാപ്പിരിയപ്രസ്ഥാനം ഉണർത്തിവിട്ട പ്രതിഷേധത്തിന്റെ തീക്ഷ്ണത ഡേവിഡ് ദിയോപ്പിന്റെ കവിതകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ബോംബായിലെ പാവം ക്രിസ്തു എഴുതിയ മോം ഗോ ബേറ്റി, വേലക്കാരൻപയ്യൻ എഴുതിയ ഫെർഡിനാൻഡ് യോനോ എന്നിവരാണ് ഫ്രഞ്ച് ഭാഷയിൽ എഴുതിയ പ്രമുഖരായ നീഗ്രോ നോവലിസ്റ്റുകൾ. വെള്ളക്കാരെ സ്നേഹിതരായി പരിഗണിച്ച കഥാപാത്രങ്ങൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ തങ്ങൾ നീചമായി ചൂഷണം ചെയ്യപ്പെട്ടു കയായിരുന്നു എന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നതായിട്ടാണ് യോനോ ചിത്രീകരിക്കുന്നത്. ഉരുക്കിയ ഓടു കൂടിച്ചതിന്റെ ഓർമ്മ എന്റെ വർഗത്തിനുണ്ട് എന്ന് എഴുതിയ ചിക്കായ യു. താംസി ആഫ്രിക്കക്കാരന്റെ പീഡാനുഭവം അനുസ്മരിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും സ്വവർഗത്തിന്റെ വക്താവായി തന്നെ പരിഗണിക്കുന്നത് ഇഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല. കാപ്പിരിയത എന്ന പൊതുപ്രസ്ഥാനത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടതിലേക്കു നീലല്ല അവനവന്റെ തനിമ പ്രകടമാക്കുന്നതിലാണ് ഈ ഫ്രെട്ടത്തിൽ ഊന്നൽ ലഭിക്കുന്നതെന്നാണ് ഇതു വ്യക്തമാക്കുന്നത്. ക്യാമറാ ലായെ എഴുതിയ 'കറുത്ത കുട്ടി' എന്ന ആത്മകഥ അത്യന്തം ഭാവനാഭരിതമാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'രാജാവിന്റെ കാത്തി' എന്ന നോവൽ ആഫ്രിക്കൻ നോവലുകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ പ്രഥമസ്ഥാനം വഹിക്കുന്നതായി നിരൂപകന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. കാഫ്കയുടെ നോവലുകളിൽ കാണുന്ന തുറപ്പാലെ ദ്രോതമകവും പേടിസ്വപ്നത്തിനു തുല്യവുമായ അന്തരീക്ഷം ഈ നോവലിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്.

പോർത്തുഗീസ്ഭാഷയിൽ എഴുതപ്പെട്ടകറുത്ത കവിത എണ്ണത്തിൽ കുറവാണെങ്കിലും സാമൂഹ്യതന്ത്രവേണ്ടിയുള്ള തൃഷ്ണ കത്തി നില്ക്കുന്നവയാണ്. വർണവിവേചനത്തിനെതിരെയുള്ള രോഷം പ്രകടമാണ്. അൽഡോ ദോ എസ്സിരിറ്റോ സാന്റോ, മാപ്പുതോ, ലൂയിസ് ബർനാർഡോ തുടങ്ങിയ കവികളുടെ കൃതികൾ ഈ അംശത്തിൽ ശ്രദ്ധേയമാണ്.

പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ തന്നെ ആഫ്രിക്കക്കാർ ഇംഗ്ലീഷിൽ എഴുതിത്തുടങ്ങിയിരുന്നു. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ മിഷണറി സ്കൂളുകൾ സ്ഥാപിതമായപ്പോൾ ഇംഗ്ലീഷിലുള്ള രചനകളും വർദ്ധിച്ചു. കാപ്പിരിയതയുടെ ആരംഭം ഈ കൃതികളിൽ കാണുകയു ചെയ്യാം. 1948-ൽ ആകൃതിയിൽ ഒരു യൂനിവേഴ്സിറ്റി സ്ഥാപിച്ചപ്പോൾ ഈ രംഗത്തെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടുതൽ വിപുലമായിത്തീർന്നു. നൈജീരിയ ആണ് ഈ സാഹിത്യപ്രവർത്തനത്തിന്റെ കേന്ദ്രസ്ഥാനം. കവിത, നോവൽ, നാടകം എന്നീ രംഗങ്ങളിലെല്ലാം ഉത്സാഹം പ്രകടമായി. ഉണർന്നെഴുന്നേല്ക്കുന്ന ആഫ്രിക്കയുടെ ആന്തര സംഘർഷം ഹൃദയഹാരിയായി ചിത്രീകരിച്ച ചിന്തുവാ അക്കാബെ ഇക്കുട്ടത്തിൽ മുന്നോട്ടാണ്. പാരമ്പര്യമൂല്യങ്ങൾ തകരുന്നതും രാഷ്ട്രീയായികാരത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള മൽസരം ശക്തിപ്പെടുന്നതും 'ദൈവത്തിന്റെ അസ്ത്വം' എന്ന നോവലിൽ അദ്ദേഹം ചിത്രീകരിക്കുന്നു. സമൂഹമായ നൈജീരിയയിൽ പടർന്നുപിടിക്കുന്ന രാഷ്ട്രീയാടിമതി മനസ്സിലേല്പിക്കുന്ന മോഹഭംഗത്തിന്റെ കഥയാണ് മറ്റൊരു നോവൽ പറയുന്നത്. 'Black Orpheus' എന്ന സാഹിത്യമാസികയുടെ തുടക്കം പുതിയ എഴുത്തുകാർക്ക് ഉത്തേജകമായി ഭവിച്ചു. ക്രിസ്റ്റഫർ ഒക്കിംഗ്ബോ, ജോൺ പെപ്പർ ക്ലർക്ക് എന്നിവരുടെ കവിതകൾ വികാരതീവ്രമാണ്. വോൾ സൊയെങ്കയാണ് ആഫ്രിക്കയിലെ ഏറ്റവും പ്രശസ്തനായ നാടകകൃത്ത്. പാരമ്പര്യവും ആധുനികതയും തമ്മിലുള്ള സംഘർഷത്തെ ഹാസ്യാത്മകമായി അവതരിപ്പിക്കുന്നതാണ് 'സിംഹവും രത്നവും'. (ചിക്താനും മിന്നിക്കല്ലും എന്ന പേരിൽ ഈ നാടകം ഡോ. ടി.പി. സുകുമാരൻ മലയാളത്തിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.) കാപ്പിരിയതയെക്കുറിച്ചുള്ള അമിതാഭിമാനത്തിൽ സംശയാലുവാൻ സോയെങ്ക. അദ്ദേഹം കവിതയും നോവലും എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

നൈജീരിയയുടെ പുറത്തും ധാരാളം സാഹിത്യപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ലെൻറി പീറ്റേഴ്സ്, ജോർജ്ജ് അവുമോർ വില്യംസ് എന്നീ കവികൾ കൂട്ടത്തിൽ മികച്ചതിലൊന്നു. പടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്കയുടെ കാവ്യപാരമ്പര്യത്തെ ഇംഗ്ലീഷിലൂടെ വികസിപ്പിക്കാനാണ് അവുമോർ വില്യംസ് ഉത്സാഹിക്കുന്നത്. ഏറാനാക്കാരിയായ എഫുവാ സതർലാൻറ് നാടോടിനാടകസങ്കേതങ്ങളിൽ നിന്ന് പ്രചോദനം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു നാടകപ്രസ്ഥാനത്തിന് ആരം

ഭംകുറിച്ചു. കിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കയിൽ 1960-നുംശേഷം മാത്രമേ ശ്രദ്ധേയമായ സാഹിത്യപ്രവർത്തനം ആരംഭിക്കുന്നുള്ളൂ. ന്ഗുഗി വാ തിയോങ്കോയുടെ 'കുഞ്ഞേ, കരയരുത്', 'ഗോതമ്പുമണി' എന്നീ നോവലുകൾ ദേശീയ സാമൂഹ്യതന്ത്രത്തിന്റെ വിരോധ ആഖ്യാനംചെയ്യുന്നു. ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിലെ സാഹിത്യപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ മുഖ്യപ്രമേയം വർണവിവേചനത്തിനെതിരായ പോരാട്ടമാണ്. ചെറുകഥകളാണ് പ്രധാന മാധ്യമം. ആത്മകഥകളും പ്രതിഷേധത്തിന്റെയും ആത്മരോദനത്തിന്റെയും സങ്കല്പിതനാദം പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു. അലക്സ് ലാഗുമായുടെ നിർവികാരമെന്നു തോന്നുന്ന ആഖ്യാനശൈലി വസ്തുതകളുടെ വിശദാംശങ്ങൾകൊണ്ട് ഭീകരതയുടെ അന്തരീക്ഷം സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ഡെന്നിസ് ബ്രൂട്ടസിന്റെ കവിതകൾ നിർദ്വന്ദ്യമായ ലോകത്തിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ലോലമായ മനുഷ്യഭാവങ്ങളെ സൂക്ഷ്മമായി ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. ആത്മനിന്ദയായി അധഃപതിക്കാതെ സ്വവർഗത്തിന്റെ പ്രീഡിതമായ അവസ്ഥ പങ്കാളിയോടെ പകർത്തുന്ന കവിയാണ് ബ്രൂട്ടസ്. ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിലെ ഗവൺമെന്റ് നിർദ്വന്ദ്യം വധിച്ച കവിയാണ് ബെഞ്ചമിൻ മൊളെയ്സ്.

പ്രൊഫ. എം. തോമസ് മാത്യു

ആഫ്രിക്കാനസ്, സെക്സ്റ്റസ് ജൂലിയസ്

എ.ഡി. മൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടുകാരനായ ക്രൈസ്തവസഞ്ചാരിയും പരിശുദ്ധനും. പ്രപഞ്ചസൃഷ്ടിമുതൽ എ.ഡി. 221 വരെയുള്ള ചരിത്രം രചിച്ചു. ജറുസലേമിനു സമീപമുള്ള എമ്മാസ്സിലാണ് ഇദ്ദേഹം ജീവിച്ചിരുന്നത്. സൃഷ്ടിമുതൽ ക്രിസ്തുവിന്റെ ജനനംവരെയുള്ള കാലം 5499 വർഷങ്ങളാണെന്നാണ് ഇദ്ദേഹം രചിച്ച ചരിത്രഗ്രന്ഥത്തിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളത്. ഈ ഗ്രന്ഥം ഇന്നു കിട്ടിയിട്ടില്ല. അതിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളും സിസേനിയയിലെ യൂസേബിയസ് തന്റെ 'ക്രോണിക്ക' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഉദ്ധരിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൃഷി, യുദ്ധതന്ത്രം മുതലായ വിഷയങ്ങൾ പ്രതിപാദിക്കുന്ന മറ്റൊരു ഗ്രന്ഥം (Kestoi) ആഫ്രിക്കാനസ് രചിച്ചതാണെന്ന അഭിപ്രായത്തിന് പൊതുസമ്മതി ലഭിച്ചിട്ടില്ല.

ആഫ്രിക്കാൻത്രോപസ്

കിഴക്കനാഫ്രിക്കയിലെ ആദ്യത്തെ മനുഷ്യന്റെ അവശിഷ്ടം. 1935—1938 കാലത്ത് എയാസ്റ്റ് തടാകത്തിനടുത്തുവച്ചാണ് അവ ശിഷ്ടങ്ങൾ കണ്ടുകിട്ടിയത്. മനുഷ്യൻ നോക്കുക.

ആബട്ട്, ഗ്രേസ് (1878-1939)

അമേരിക്കയിലെ കുടിയേറ്റക്കാരുടെ സംരക്ഷണത്തിനും കുട്ടികളെ സംബന്ധിച്ച തൊഴിൽനിയമത്തിന്റെ പരിഷ്കരണത്തിനും ശ്രമിച്ച സമുദായോദ്ധാരി. Within the City's Gates, എന്ന ലേഖനപരമ്പരയാണ് ഇവരുടെ പുരോഗമനാശയങ്ങൾ ജനങ്ങൾക്കു പരിചയപ്പെടുത്തിക്കൊടുത്തത്. Journal of Criminal Law and Criminology എന്ന പ്രസിദ്ധീകരണത്തിലെ ലേഖനങ്ങളും അവർക്കു പ്രസിദ്ധീകൃതമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

1917-ൽ The Immigrant and the Community എന്ന ഗ്രന്ഥം കുടിയേറ്റക്കാരായ തൊഴിലാളികളുടെ ദുരവസ്ഥ പൊതുജനശ്രദ്ധയിൽ പെടുത്തി. ചിൽഡ്രൻ ബ്യൂറോയിലെ അധ്യക്ഷയായപ്പോൾ അവർ തൊഴിൽ നിയമത്തിൽ ആവശ്യമായ പരിഷ്കാരങ്ങൾ കൊണ്ടുവരുന്നതിനുവേണ്ടി ശ്രമിച്ചു. Maternity and Infancy Act-പാസാക്കുന്നതിലും അവരാണ് മുൻകയ്യെടുത്തത്. ഇവർ അമേരിക്കയുടെ പ്രതിനിധിയായി അന്തർദ്ദേശീയ തൊഴിൽസംഘടനയിൽ (ILO) പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആബൽ, കാൾ ഫ്രെഡറിക് (1723—'87)

ജർമൻ സംഗീതജ്ഞൻ. വയോളിംഗാംബ എന്ന സംഗീതോപകരണത്തിന്റെ വാദനം ചെയ്യുന്നതിൽ വിദഗ്ദ്ധനായിരുന്നു. 1723 ഡിസംബർ 23-ാം തീയതി ജർമനിയിലെ കൊത്തനിൽ ജനിച്ചു. അനേകം സിംഫണികളും അദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1759-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ പോവുകയും ഷാർലറ്റ് രാജകുമാരിയുടെ അന്തഃപുരോഗായകനായി സേവനം അനുഷ്ഠിക്കുകയും ചെയ്തു. 1762-ലാണ് പ്രസിദ്ധ സംഗീതജ്ഞനായ ജെ.സി. ബക്കുമായി പരിചയപ്പെടുന്നത്. 'ബക്-ആബൽ കൺസേർട്ട്' എന്ന പരിപാടി രൂപംകൊണ്ടത് ആ പരിചയത്തിന്റെ സത്ഫലങ്ങളിലൊന്നായിരുന്നു. നാൽപ്പതിലേറെ സിംഫണികൾ അദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആബലിന്റെ ജീവിതാന്ത്യം ദുരിതപൂർണ്ണമായിരുന്നു. മദ്യപാനം



സക്തി അദ്ദേഹത്തെ പിടികൂടി. 1787 ജൂൺ 20-ന് ലണ്ടനിൽവച്ച് അദ്ദേഹം നിര്യാതനായി

ആബർക്രോംബി, പാറ്റിക് (1656-1716)

സ്കോട്ടിഷ് ഭിഷഗ്വരനും ചരിത്രകാരനും. ജെയിംസ് രണ്ടാമന്റെ കൊട്ടാരം വൈദ്യനായിരുന്നു ആബർ ക്രോംബി, പാറ്റിക്. *Martial Achievements of the Scots Nation* എന്ന പേരിലുള്ള ചരിത്ര ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ കർത്താവാണ് ഇദ്ദേഹം. ഈ ചരിത്രഗ്രന്ഥം മൗലി കലവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമാണ്.

ആബർക്രോംബി, ലാസെല്ലസ് (1881-1938)

ഇംഗ്ലീഷു കവിയും നിരൂപകനും. വെർസസ്റ്റർ ഷെയിലെ മാൽ വേണ് കോളജിലും മാഞ്ചസ്റ്ററിലെ ഓവൻസ് കോളജിലും പഠിച്ചു. വിദ്യാഭ്യാസാനന്തരം ലിവർപൂൾ യൂണിവേർസിറ്റിയിൽ അധ്യാപകനായി. തുടർന്ന് ലീഡ്സ്, ലണ്ടൻ യൂണിവേർസിറ്റികളിൽ ഇംഗ്ലീഷു പ്രൊഫസറായി ജോലി ചെയ്തു. 1935-38 വരെ ഓക്സ്ഫോർഡ് യൂണിവേർസിറ്റിയിൽ റീഡറായിരുന്നു. പ്രധാന കവിതാഗ്രന്ഥങ്ങൾ: *Interludes and Poems* (1908), *Mary and the Bramble* (1910), *Emblems of Love* (1912), *Collected Poems* (1930). പ്രകൃതി പ്രേമം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നവയും അന്തർമുഖത സ്വഭാവമായിട്ടുള്ളവയും ആയ ഭാവഗാനങ്ങൾ ആണ് ആബർക്രോംബിയുടെ കവിതകൾ എന്ന് സാമാന്യമായി പറയാം. *An Essay towards a Theory of Art, Poetry—Its Music and Meaning* എന്നിവയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രധാന ഗ്രന്ഥകൃതികൾ. *The Sale of St. Thomas* എന്ന പേരിൽ 1931-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പദ്യനാടകമാണ് ആബർ ക്രോംബിയുടെ മികച്ച കൃതി എന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു.

ആബർക്രോംബി, റോബർട്ട് (1740-1827)

അറയ്ക്കൽ ബീബിയുടെ അധീനതയിലായിരുന്ന കണ്ണൻകോട്ട ആക്രമിച്ചു പിടിച്ച ഇംഗ്ലീഷു സേനാധിപൻ. ഇദ്ദേഹം ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനിയുടെ കീഴിൽ ബോംബെ ഗവർണ്ണറായിരിക്കുകയാണ് ടിപ്പു സുൽത്താൻ മലബാർ ആക്രമിച്ചത്. ടിപ്പു സുൽത്താൻ അനുകൂലമായ നിലപാടു സ്വീകരിച്ചിരുന്ന അറയ്ക്കൽ ബീബിയുടെ അധീനതയിലായിരുന്ന കണ്ണൻ കോട്ട പിടിച്ചടക്കാൻ ആബർ ക്രോംബി നിയുക്തനായി. ഇദ്ദേഹം കണ്ണൻ കോട്ട പിടിച്ചടക്കുകയും അറയ്ക്കൽ ബീബിയെ ഒരു സന്ധിക്കു നിർബന്ധിതയാക്കുകയും ചെയ്തു. 1790 ഓഗസ്റ്റ് 8 നു ഒപ്പിട്ട കരാറനുസരിച്ച്, ലക്ഷദ്വീപ്, മിനിക്കോയ്, അമേമനി, എന്നീ ദ്വീപസമൂഹങ്ങളുടെ ആധിപത്യം ആബർ ക്രോംബി ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനിക്ക് നേടിക്കൊടുത്തു. 1792-ലെ ശ്രീരംഗപട്ടണം ഉടമ്പടിയിലെ വ്യവസ്ഥകളനുസരിച്ചു മലബാർ ബ്രിട്ടീഷാധീനതയിൽ വന്നപ്പോൾ, അവിടുത്തെ കാര്യങ്ങൾ ചിട്ടപ്പെടുത്തുന്നതിന് അന്നത്തെ ഗവർണ്ണർ ജനറലായ കോൺവാലിസ് പ്രഭു ആബർ ക്രോംബിയെയാണ് നിയോഗിച്ചത്. ആബർ ക്രോംബിയുടെയും സഹപ്രവർത്തകരുടെയും റിപ്പോർട്ടിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് മലബാറിലെ ഭരണകാര്യങ്ങൾ പിന്നീട് നിർവഹിക്കപ്പെട്ടത്.

ആബർ, ഡാനിയൽ ഫ്രാൻസിസ് എസ്പ്രി (1782-1871)

ഫ്രഞ്ച് ഓപ്പറാ രചയിതാവും പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭദശയിൽ വികാസം പ്രാപിച്ച 'ഓപ്പറാ കോമിക്കി'ന്റെ നായകന്മാരിൽ പ്രമുഖനുംകയ്യിൽ ജനിച്ച ആബർ, ലൂയിസി ഷെറുബിനിയുടെ കീഴിൽ സംഗീതാഭ്യസനം നടത്തുകയും ധാരാളം ഗാനങ്ങളെഴുതുകയും ചെയ്തു. ആദ്യകാലത്ത് ആബർ പൊതുവേദിയിൽ അവതരിപ്പിച്ച ഏകാങ്ക നാടകങ്ങളും മറ്റും തീരെ വിജയിച്ചില്ല. വാൾട്ടർ സ്കോട്ടിന്റെ 'കെനിൽവർത്തി'നെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള ഓപ്പറാ കോമിക്കിന്റെ അവതരണത്തിൽ സഹകരിക്കാനിടയായതുകൊണ്ടാണ് ആ കലാരൂപത്തിലേക്ക് ആബർ ചെന്നെത്തിയത്. റോസിനി ഫ്രഞ്ചുസംഗീതത്തിൽ ചെലുത്തിയ സാധിനതയും ഇദ്ദേഹത്തിനിഷ്ടപ്പെട്ടു. 1823 മുതലുള്ള 40 വർഷത്തിനുള്ളിൽ, ഏറെയും ഓപ്പറാകോമിക്ക് വിഭാഗത്തിലുള്ള ആബറിന്റെ 38 നാടകങ്ങൾ പാരീസിൽ അവതരിപ്പിച്ചു. അക്കാദമി ഫ്രാൻസിൽ അംഗം (1829) പാരീസ് കൺസർവേറ്റിയോറിന്റെ ഡയറക്ടർ (1842) നെപ്പോളിയൻ മൂന്നാമന്റെ ചാപ്പൽമാസ്റ്റർ (1857) എന്നീ സ്മാപനങ്ങളെല്ലാം വഹിച്ചിരുന്ന ആബർ 1871 മേയ് 12-ന് പാരീസിൽ വെച്ചു നിര്യാതനായി.

ആബൽ, ജോൺ ജേക്കബ് (1857-1938)

അമേരിക്കൻ ഫാർമക്കോളജിസ്റ്റും, ഫിസിയോളജിക്കൽ കെമിസ്ട്രി. അന്ത്യസ്രാവിഗ്രന്ഥികളുടെ രസതന്ത്രത്തെപ്പറ്റി പ്രത്യേകപഠനം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. മിച്ച്ഗൻ സർവകലാശാലയിൽ പഠിച്ചതിനുശേഷം (1876-'79) ലാപോർട്ടിലെ (ഇൻഡ്യാന) ഹൈസ്കൂളിൽ പ്രിൻസിപ്പലായും പബ്ലിക് സ്കൂളുകളുടെ സുപ്രണ്ടായിരുന്നിട്ടുണ്ട്. പല യൂറോപ്യൻ സർവകലാശാലകളിലും രസതന്ത്രം പഠിച്ചതിനുശേഷം 1888-ൽ സ്ത്രാസ് ബർഗിലെ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ നിന്ന് എം.ഡി. ബിരുദം കരസ്ഥമാക്കി. അതിനുശേഷം 1890 മുതൽ 93 വരെ മിച്ച്ഗൻ സർവകലാശാലയിൽ മെറ്റീരിയലാമെഡിക്കലുടെ ലക്ചററും പ്രൊഫസറുമായിരുന്നു. 1893-ൽ ബാൾട്ടിമോറിലുള്ള ജോൺ ഹോപ്കിൻസ് സർവകലാശാലയിൽ 'ഫാർമക്കോളജി'യുടെ പ്രൊഫസറായി. 1932-ൽ അന്ത്യസ്രാവിഗ്രന്ഥികളെപ്പറ്റി ഗവേഷണം നടത്തുന്ന ലാബറട്ടറിയുടെ ഡയറക്ടറായി. 1909 മുതൽ 1932 വരെയുള്ള കാലം 'Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics' എന്ന പ്രസിദ്ധീകരണത്തിന്റെ എഡിറ്ററായും സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിരുന്നു.

അധിനൽഗ്രന്ഥിയിലുള്ള രക്തസമ്മർദ്ദം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന ഘടകമായ അധിനലിനെ ബെൻസോയിൻ വ്യൂത്പന്നത്തിന്റെ രൂപത്തിൽ ഇദ്ദേഹം വേർതിരിച്ചു. ഇൻസുലിനും പരലുകളായി ഇദ്ദേഹം വേർതിരിച്ചു. കൂടാതെ ഔഷധപ്രാധാന്യമുള്ള മറ്റു പലതരം രാസവസ്തുക്കളെക്കുറിച്ചും പ്രധാനപ്പെട്ട ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തി. 1938 മെയ് 26-ാം തീയതി അന്തരിച്ചു.

ആബൽ, നീൽസ് ഹെൻറിക് (1802-1829)

നോർവീജിയൻ ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞൻ. ആധുനിക ഗണിതശാസ്ത്രത്തിന്റെ വളർച്ചയിൽ ഗണ്യമായ പങ്കുവഹിച്ചു. 1802 ഓഗസ്റ്റ് 5-ാം തീയതി നോർവേയിലെ ഫിന്നോയ് ദ്വീപിൽ ജനിച്ചു. കുട്ടിക്കാലത്തു



ആബി, ബെക്കീല

തന്നെ ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ പ്രത്യേകം അഭിരുചിയുണ്ടായിരുന്നു. സ്കൂൾ വിദ്യാർത്ഥിയായിരുന്നപ്പോൾത്തന്നെ ക്ലാസ്സിൽ സമവാക്യത്തിന് നിർധാരണമാർഗ്ഗം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനു ശ്രമിച്ചു. പക്ഷേ, ഇതുത വിജയിച്ചില്ല. 1820-ൽ പിതാവ് അമിതമദ്യപാനംമൂലം നിര്യാതനാവുകയും കുടുംബം ദാരിദ്ര്യത്തിലാഴുകയും ചെയ്തു. പല പ്രൊഫസർമാരുടെയും സഹായത്തോടുകൂടി ആബൽ 1821-ൽ ഓസ്ലോ സർവകലാശാലയിൽ പ്രവേശിച്ചു. 1823-ൽ ഇദ്ദേഹം ആദ്യത്തെ ഗണിതശാസ്ത്രപരമായ പ്രബന്ധം അവതരിപ്പിച്ചു. 1824-ൽ ഓസ്ലോയിലും വിദേശത്തും പഠനം നടത്തുന്നതിനുള്ള ഒരു ഗവൺമെന്റ് ഫെലോഷിപ്പ് ലഭിച്ചു. 1825-ൽ ബർലിനിലേക്കു പോയി. എ.എൽ. ക്രെല്ലെ മുതലായവരുമായി പരിചയപ്പെട്ടു. ബർലിനിൽവെച്ചാണ് ഇദ്ദേഹം ഗണിതശാസ്ത്രത്തിന്റെ പുതിയ രൂപങ്ങളുമായി പരിചയപ്പെട്ടത്. 1826-ൽ ഇദ്ദേഹവും സുഹൃത്തുക്കളും പ്രാഗ്, വിയന്ന, ഇറ്റലി, സ്വിറ്റ്സർലണ്ട്, പാരീസ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഒരു പഠനപര്യടനം നടത്തി. ഈ പര്യടനം പൂർത്തിയായപ്പോഴേക്കും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഓർമ്മക്കുറിപ്പുകളും പൂർത്തിയായി. ഇതിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സുപ്രസിദ്ധമായ ആബൽ-തിയറത്തെക്കുറിച്ച് പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു. പാരീസിൽ നിന്നു ബർലിനിലേക്കും, അവിടെനിന്ന് നോർവേയിലേക്കും മടങ്ങി. അപ്പോഴേക്കും ആബൽ വലിയ ഒരു കടക്കാരനായിത്തീർന്നിരുന്നു; മാത്രവുമല്ല, ക്ഷയരോഗബാധിതനാവുകയും ചെയ്തു. 1828-ൽ അധ്വാനപക്ഷ്യത്തിലായി. ദാരിദ്ര്യമോ അനാരോഗ്യമോ ആബലിന്റെ ഗണിതശാസ്ത്രപരമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു പ്രതിബന്ധമായി നിന്നില്ല. ധാരാളം പ്രബന്ധങ്ങൾ ഇക്കാലത്തും ഇദ്ദേഹം രചിക്കുകയുണ്ടായി. സുഹൃത്തായിരുന്ന ക്രെല്ലെ ഇദ്ദേഹത്തെ ബർലിനിൽ പ്രൊഫസറാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ശ്രമിച്ചെങ്കിലും 1828 ആയപ്പോഴേക്കും ഇദ്ദേഹത്തിനു രോഗം വർദ്ധിച്ചു. 1829 ഏപ്രിൽ 6-ാം തീയതി 26-ാം ത്തെ വയസ്സിൽ നിര്യാതനായി. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിന് അപരിഹാര്യമായ ഒരു നഷ്ടമായിരുന്നു ഇത്.

ആബൽ-തിയറം കൂടാതെ സമവാക്യസിദ്ധാന്തം, ഫങ്ഷണൽ സമവാക്യങ്ങൾ, മെക്കാനിക്സ് എന്നിങ്ങനെ പലതിനെപ്പറ്റിയും ഇദ്ദേഹം ധാരാളം പ്രബന്ധങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബീജഗണിതം, അനാലിസിസ് എന്നിവയായിരുന്നു ആബൽ പരിപോഷിപ്പിച്ച ഗണിതവിഭാഗങ്ങൾ.

ആബി, ബെക്കീല (1932—1973)

തുടർച്ചയായി രണ്ടുപ്രാവശ്യം മാരത്തോൺ ഓട്ടത്തിൽ ഒളിമ്പിക് സ്വർണമെഡൽ നേടിയ ദീർഘദൂര ഓട്ടക്കാരൻ. മാരത്തോൺ ഓട്ടത്തിന്റെ ഒളിമ്പിക് ചരിത്രത്തിൽ ആദ്യമായി നഗ്നപാദനായി ഓടിയെങ്കിലും, തുടർച്ചയായി രണ്ടുതവണ സ്വർണമെഡൽ നേടിയതും ബെക്കീലയാണ്. ആഫ്രിക്കയുടെ ആദ്യത്തെ ഒളിമ്പിക് സ്വർണമെഡൽ ജേതാവും അദ്ദേഹംതന്നെ.

1932 ആഗസ്റ്റ് 7-ന് എത്യോപ്യയിലെ മോണ്ട് പ്രോവിൻസിൽ ജനിച്ച ആബി ബെക്കീലയുടെ കുട്ടിക്കാലം ദാരിദ്ര്യത്തിലായിരുന്നു. 19 വയസ്സിൽ എത്യോപ്യൻ ചക്രവർത്തിയുടെ രാജകീയ സൈന്യത്തിൽ ചേർന്നു. സൈനികസേവനകാലത്താണ് ഓട്ടത്തിൽ പരിശീലനമാരംഭിച്ചത്. 5 അടി 10 ഇഞ്ച് ഉയരവും 142 പൗണ്ട് തൂക്കവുമുള്ള ബെക്കീല നഗ്നപാദനായാണ് ഓടിയിരുന്നത്. 1960-ലെ റോം ഒളിമ്പിക്സിൽ നിലവിലുള്ള റിക്കാർഡ് തകർത്ത് ബെക്കീല സ്വർണം കരസ്ഥമാക്കി. 26 മൈൽ 385 വാർ ദൂരം 2 മണിക്കൂർ 15 മിനിറ്റ് 16.2 സെക്കൻറുകൊണ്ടാണ് അദ്ദേഹം ഓടിയെത്തിയത്. 1964-ലെ ടോക്കിയോ ഒളിമ്പിക്സിൽ ബെക്കീല 2 മണിക്കൂർ 12 മിനിറ്റ് 11.2 സെക്കൻറുകൊണ്ട് ഓടിയെത്തി പുതിയ റിക്കാർഡോടെ വീണ്ടും മാരത്തോൺ സ്വർണം നേടി. എന്നാൽ 1968-ലെ മെക്സിക്കോ ഒളിമ്പിക്സിൽ ബെക്കീല മാരത്തോണിൽ 17 കിലോമീറ്റർ ഓടിക്കഴിഞ്ഞശേഷം പിന്മാറുകയാണുണ്ടായത്.

1969-ൽ ഒരു കാറപകടത്തിൽപ്പെട്ട് ബെക്കീലയുടെ നട്ടെല്ലിനു ക്ഷതംപറ്റി; രണ്ടു കാലും തളർന്നുപോയി. എന്നിട്ടും, അദ്ദേഹം വീൽചെയറിയിരുന്നുവെങ്കിൽ അംഗമംഗം വന്നവർക്കുവേണ്ടിയുള്ള ആർച്ചറി (അമ്പയ്ത്) മത്സരങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കുകയുണ്ടായി. 1973 ഒക്ടോബർ 25-ന് തലച്ചോറിലെ രക്തസ്രാവംമൂലം 41-ാം വയസ്സിൽ അഡിസ് അബാബയിൽവെച്ച് ആബി ബെക്കീല അന്തരിച്ചു. ഒളിമ്പിക്സ് ചരിത്രത്തിൽ തിളങ്ങുന്ന ഒരു സ്ഥാനത്തിന്റെ ഉടമയാണ് ബെക്കീല.

ആബു, മൗണ്ട്

ഇന്ത്യയിൽ രാജസ്ഥാനിൽ ഗുജറാത്ത് അതിർത്തിയിലുള്ള ആരവല്ലി പർവതനിരകളുടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു മല. ഏറ്റവും കൂടിയ ഉയരം 1,723 മീറ്റർ. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 1,220 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ അതിമനോഹരമായ ഒരു തടാകം ഇവിടെയുണ്ട്.

വസീഷ്-മഹർഷിയുടെ ആശ്രമം ഇവിടെയാണ് സ്ഥിതിചെയ്തതെന്ന ഒരു വിശ്വാസം നിലവിലുണ്ട്. കാർമുകയാഗത്തിൽ പങ്കെടുക്കാൻ മഹാരാഷ്ട്രയിലേയ്ക്കു പോകവെ രാമകൃഷ്ണന്മാർ ഇവിടെ തങ്ങിയിട്ടുണ്ടെന്ന മറ്റൊരു വിശ്വാസവും പ്രചാരത്തിലുണ്ട്.

ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണകാലത്ത് ഇവിടെയുള്ള ആബു (25 വടക്ക്, 75 കിഴക്ക്) എന്ന പട്ടണം ഒരു വേനൽക്കാല പാർപ്പിടമായി ഉപയോഗിച്ചുപോന്നു. രാജപുത്താനസ്റ്റേറ്റുകളിലെ ബ്രിട്ടീഷ് റെസിഡൻസിന്റെ വേനൽക്കാലആസ്ഥാനം ആബു ആയിരുന്നു. കാലാവസ്ഥ സുഖശീതളമാണ്. വേണ്ടത്ര മഴയുമുണ്ട്. മൗണ്ട് ആബുവിന്റെ പാർശ്വങ്ങളിലായി ധാരാളം ജൈനക്ഷേത്രങ്ങളും ശവകുടീരങ്ങളും കാണാം. പർവതത്തിന്റെ ഒത്ത മുകളിൽ ഒരു പാറയിൽ മനുഷ്യപാദത്തിന്റെ ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു കുഴിയുണ്ട്. ഇതു ഭൃഗുമുനിയുടെ കാൽ പതിഞ്ഞുണ്ടായതാണെന്നാണ് ഐതിഹ്യം.

മൗണ്ട് ആബു തീർഥാടകരുടെ, പ്രത്യേകിച്ചും ജൈനരുടെ, സങ്കേതമാണ്. പർവതമധ്യത്തിലായി-ദീർഘവായ്ക്കൽ-ഉള്ള രണ്ടു ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ഒന്ന് 1032-ൽ ആബുവിലെ ഗവർണ്ണർ നിർമ്മിച്ചതാണ്. ജൈനശില്പകലയുടെ നിദർശനമാണിത്. തേജ്പാൽ എന്ന രണ്ടാമത്തെ ക്ഷേത്രം 1197-1247 കാലഘട്ടത്തിലാണ് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടത്. സമീപ പ്രദേശത്തുതന്നെ ലഭിക്കുന്ന വെണ്ണക്കല്ലുകൊണ്ടാണ് ക്ഷേത്രങ്ങളും ക്ഷേത്രങ്ങളിലെ ശില്പങ്ങളും നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളത്.

മൗണ്ട് ആബുവിനടുത്തുള്ള ഒരു അഗ്നികുണ്ഡത്തിൽ നിന്നാണ് അഗ്നികുണ്ഡത്തിൽപ്പെട്ട രജപുത്രന്മാർ ഉത്ഭവിച്ചതെന്ന് ഒരു ഐതിഹ്യമുണ്ട്. ബോംബെയിൽനിന്ന് അഹമ്മദാബാദ് വഴി ഒരേപിയിലേക്കുള്ള റെയിൽപ്പാത ആബുറോഡ് കടന്നുപോകുന്നത്.

ആബെ, ഏണസ്റ്റ് (1840-1905)

ജർമൻ ഊർജ്ജതന്ത്രജ്ഞൻ. 'ആബെ റിഫ്രാക്ടോമീറ്റർ' എന്ന ഉപകരണത്തിന്റെ കണ്ടുപിടിത്തംമൂലം പ്രസിദ്ധനായി. മേൽത്തരം മൈക്രോസ്കോപ്പുകൾ, ഫോട്ടോഗ്രാഫിക് ലെൻസുകൾ മുതലായവയുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ ഇതുപയോഗിക്കുന്നു.

1840 ജനുവരി 23-ാം തീയതി ഐസനാക്കിൽ ജനിച്ചു. വിദ്യാഭ്യാസാനന്തരം 1870-ൽ യേനാ (Yena) സർവകലാശാലയിൽ പ്രൊഫസറായി. പിന്നീട് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം, അന്തരീക്ഷശാസ്ത്രം എന്നിവ സംബന്ധിച്ച നിരീക്ഷണാലയങ്ങളുടെ ഡയറക്ടറായിത്തീർന്നു. (1878). അവിടെ 1884-ൽ സാങ്കേതികാവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള നല്ലയിനം ഗ്ലാസ് നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതികളാരംഭിച്ചു. 1888-ൽ സൈസ് (Zeiss) പ്ലാൻക്കൽ വ്യവസായശാലയുടെ ഉടമസ്ഥാവകാശം ഇദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചുവെങ്കിലും, അതിന്റെ ഭരണം സഹകരണാടിസ്ഥാനത്തിലാക്കി. ലാഭവിതരണം ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കും, തൊഴിലാളികൾക്കും, സർവകലാശാലയ്ക്കും ലഭിക്കത്തക്കവിധം പരിഷ്കാരങ്ങൾ വരുത്തുകയും ചെയ്തു.

1905 ജനുവരി 14-ാം തീയതി യേനായിൽവെച്ച് ഇദ്ദേഹം നിര്യാതനായി.

ആബ്സല്യൂട്ട് സീറോ (Absolute zero)

സൈദ്ധാന്തികമായി എത്താവുന്ന ഏറ്റവും താണ താപമാനവും ആബ്സല്യൂട്ട് സ്കെയിലിൽ പൂജ്യവും. ഏതു വസ്തുവിലും കുറേ ചൂട് അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട് - ഐസിൻപോലും. ഇതിനർത്ഥം അതിന്റെ മോളികുലുകൾ സ്ഥിരമായി ചലിക്കുന്നുണ്ടെന്നാണ്. ചൂടാകുമോളികുലുകൾ സ്ഥിരമായി ചലിക്കുന്നതിനുള്ള പരിധി കഴിയുമ്പോൾ മോളികുലുകൾക്കു കൂടുതൽ വേഗത്തിൽ ചലിക്കാൻ കഴിയുന്നില്ല. ചൂടു കൂടുന്തോറും മോളികുലുകളുടെ ചലനവും വേഗത്തിലാവുന്നു. താപം കുറയുന്തോറും ചലനം പതുക്കെയുമാവും. ഇങ്ങനെ താപം കുറച്ച് -273°C ആകുമ്പോൾ മോളികുലുകൾ ഏകദേശം ഒരു നില്പലാവസ്ഥയെ പ്രാപിക്കും. ഈ അവസ്ഥയിലെ താപത്തിന് ആബ്സല്യൂട്ട് സീറോ (കേവലപൂജ്യം) എന്നു പറയുന്നത്. നാണ് ആബ്സല്യൂട്ട് സീറോ കേവലപൂജ്യത്തിൽ മോളികുലുകളുടെ ചലനങ്ങൾ പൂർണ്ണമായും കേവലപൂജ്യത്തിൽ മോളികുലുകളുടെ ചലനങ്ങൾ പൂർണ്ണമായും ഇല്ലാതാകും എന്ന ആശയം ആധുനികസിദ്ധാന്തപ്രകാരം ശരിയല്ല.

ആബ്സല്യൂട്ട് സീറോവിൽ മോളികുളുകളുടെ ഊർജം ഏറ്റവും കുറഞ്ഞിരിക്കും. ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ഈ ഊർജത്തെ സീറോ പോയിന്റ് ഊർജം (zero point energy) എന്നു പറയുന്നു. അവിടെ മോളികുളുകൾ ചലിക്കുന്നില്ല എന്ന ധാരണയെ ഷ്റോഡിംഗർ ഇഷേഷൻ ശരിയല്ലെന്നു വ്യക്തമാക്കിയിരിക്കുന്നു. സെൻറിഗ്രേഡിൽ ഇതു മൈനസ് 273.15°C ആണ്. മൊത്തമാക്കി -273°C എന്നു പറയുന്നു.

ഇതുവരെ എത്തിച്ചേരാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ലാത്ത ഒരു താപമാണ് ആബ്സല്യൂട്ട് സീറോ. വാതകങ്ങളിൽ ചൂടു പ്രവർത്തിക്കുമ്പോഴത്തെ പെരുമാറ്റം നോക്കിയാണിതു കണക്കാക്കുന്നത്. വാതകം ചൂടായാൽ വികസിക്കുന്നു. വികസിക്കാനുവദിച്ചില്ലെങ്കിൽ ഒരു സ്ഥിതിക്കൽ മർദ്ദം വർദ്ധിക്കും. സൈദ്ധാന്തികമായിട്ടെങ്കിലും ഇത്തരം താപം പ്രായോഗികമായി ഒരു വാതകവും ഇങ്ങനെയല്ല. (ഹൈഡ്രജനും ഹീലിയവും മാത്രമേ ഏറെക്കുറെ അങ്ങനെ ചെയ്യുന്നുള്ളൂ.) അങ്ങനെ, പല താപങ്ങളിൽ ഒരു വാതകത്തിന്റെ മർദ്ദം അടയാളപ്പെടുത്തിയാൽ ഒരു ഗ്രാഫിൽ ഈ ബിന്ദുക്കളെല്ലാം ചേർത്തുകൊണ്ട് ഒരു നേർരേഖ വരയ്ക്കാൻ കഴിയും. താപത്തിൽ മാറ്റം വരുന്നതനുസരിച്ച് മർദ്ദം കൂടുകയോ കുറയുകയോ ചെയ്യുന്നു. മർദ്ദം താഴുന്ന താപത്തിനനുസരിച്ച് കുറയുമ്പോൾ, നേർരേഖ താണുപോകുന്നു. ഈ വരയിൽനിന്നാണ് -273°C-ൽ മർദ്ദം ഒന്നുമില്ലെന്നു തെളിയുന്നത്. പുഷ്യം മർദ്ദത്തിൽ താപം -273°C ആണ്. ഈ നിലയിലെത്തുമ്പോഴേക്കും ഹീലിയവും ഹൈഡ്രജനും വാതകത്തിൽനിന്നു ദ്രവമായും ഖരവസ്തുവായും രൂപാന്തരപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടാകും.

-273°C എന്ന താപത്തിൽ ഇതുവരെ എത്തിയിട്ടില്ലെങ്കിലും ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അതിന്റെ അടുക്കലേത്തിട്ടുണ്ട്. ഇത്രയും താണ താപമുണ്ടാക്കാൻ കഴിഞ്ഞത് ഒരു പ്രത്യേകരീതിയിലാണ്. ചില വസ്തുക്കൾ ഒരു കാന്തമണ്ഡലത്തിൽ വച്ചാൽ ചൂടാവുന്നു; അവിടെനിന്നെടുത്താൽ തണുക്കുന്നു. ഈ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ആലം (alum - പടിക്കാരം) ക്രിസ്റ്റലുകൾ ഒരു ശക്തിയുള്ള കാന്തത്തിന്റെ മണ്ഡലത്തിൽ വച്ച് വാതകഹീലിയത്തെ ദ്രവഹൈഡ്രജൻകൊണ്ട് തണുപ്പിച്ചാൽ, ആബ്സല്യൂട്ട് സീറോവിന്റെ ഒരു ഡിഗ്രി വരെ അടുത്തേക്കും. പിന്നീട് കാന്തമണ്ഡലം സിപ്പോഫ് ചെയ്യുന്നു - ആലത്തിനു വികാന്തനം (demagnetisation) ഉണ്ടാവുന്നു. പിന്നേയും തണുക്കാതിന് ഇടനല്കുന്നു.

കെൽവിൻ സ്കെയിൽപ്രകാരം, ആബ്സല്യൂട്ട് സീറോവിന്റെ ആശയവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി ഒരു തെർമോമീറ്ററുണ്ട്. സെൻറിഗ്രേഡിന്റെ അതേ ഡിഗ്രിയാണിവിടേയും ഉപയോഗിക്കുക. പക്ഷേ, ഇതു തുടങ്ങുന്നത് ആബ്സല്യൂട്ട് സീറോവിലായതിനാൽ (0° A അഥവാ 0° K) വെള്ളത്തിന്റെ ഘനീഭവനാങ്കം 273° A ആവുന്നു - വെള്ളം തിളയ്ക്കുന്നത് 373° A-യിലും. ഏതെങ്കിലും ഡിഗ്രിയെ സെൻറിഗ്രേഡിൽനിന്ന് ആബ്സല്യൂട്ടിലേക്കു മാറ്റാൻ 273 കൂട്ടിയാൽ മതി. ക്വാണ്ടം സിദ്ധാന്തം, ഷ്റോഡിംഗർ ഇഷേഷൻ, സീറോ പോയിന്റ് എന്നർത്ഥം, താപം നോക്കുക.

ആബ്സിന്ത്

68% ചാരായം അടങ്ങിയ ഒരു മദ്യം. 18-ാം ശതകത്തിൽ ഡോ. ഓർഡിനേർ ഇത് ആദ്യം തയ്യാറാക്കി. പച്ചയും മഞ്ഞയും കലർന്ന നിറമാണ് ഇതിന്. നിലമ്പാല, വയമ്പ്, ഡിറ്ററിയില, ജീരകം, ശതകുപ്പ മുതലായ ഔഷധങ്ങൾ ഇതിൽ ചേരുന്നു. ആയുർവേദത്തിലെ അരിഷ്ടങ്ങളും ആസവങ്ങളുംപോലെ ചില ഔഷധഗുണങ്ങൾ ഉള്ളതാണ് ഈ മദ്യം. ഇത് ഒരു വാജികരണഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കാം. വെള്ളം ചേർത്തു നേർപ്പിച്ചാൽ ഇതുപയോഗിക്കുന്നത്. ചവർപ്പു രുചിയുള്ള ഇതിനു വെള്ളം ചേർത്താൽ പാലിന്റെ നിറമാണ്. ചില ഔഷധഗുണങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിലും അമിതോപയോഗം ചില മനോവൈകല്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കും. ഇതിന്റെ ഉപയോഗം അതുകൊണ്ടു പല രാജ്യങ്ങളിലും നിരോധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആബ്രിജോൺ (1626-1697)

ബ്രിട്ടീഷ് പുരാവസ്തു സമ്പാദകൻ. 1626 മാർച്ച് 12-നു വിൽറ്റ്ഷെയറിലെ ഈസ്റ്റൺ പിയഴ്സിൽ ജനിച്ചു. വിദ്യാർത്ഥിജീവിതകാലത്തുതന്നെ പുരാവസ്തു സമ്പാദനത്തിൽ തത്പരനായിരുന്നു. 1663-ൽ മറായൽ സൊസൈറ്റിയുടെ ഫെലോഷിപ്പ് ഇദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചു. Lives of Eminent Men എന്ന പേരിൽ സമകാലികരായ ചില

പ്രഭുക്കന്മാരുടെ ലഘുജീവചരിത്രങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന കൃതി ഇദ്ദേഹം രചിക്കുകയുണ്ടായി.

ആഭിചാരം

ഹിംസ ലക്ഷ്യമാക്കിയുള്ള ദുർമന്ത്രവാദം. നാടൻ ഭാഷയിൽ 'ക്ഷുദ്രം' എന്നും പറയും. അഥർവവേദത്തിൽമാരണം, ഉച്ചാടനം, ആകർഷണം മുതലായ കർമ്മങ്ങളെപ്പറ്റി വിശദമായി പ്രതിപാദിക്കുന്നു.

എല്ലാ രാജ്യത്തും ദുർമന്ത്രവാദം പ്രാചീനകാലം മുതൽ നടപ്പിലുണ്ടായിരുന്നു. Black Magic എന്നും Witchcraft എന്നും ഇംഗ്ലീഷുകാർ ആഭിചാരത്തെ വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു. ആഭിചാരത്തിനു പലേടത്തും മതത്തിന്റെ പരിവേഷമുണ്ട്. ചില ജാതികളോ ജനവർഗ്ഗങ്ങളോ ആഭിചാരവുമായി സ്ഥിരമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന രീതി ഏതു രാജ്യത്തുമുണ്ട്.

പുരാണേതിഹാസങ്ങളിൽ മന്ത്രവാദത്തിന്റെ ശക്തിയെക്കുറിച്ച് അതിശയോക്തിപരമായ കഥകളുണ്ട്. ഈ കഥകളാണു മന്ത്രവാദത്തിലുള്ള വിശ്വാസം നിലനില്ക്കാൻ ഒരു കാരണം. ദേവന്മാരും അസുരന്മാരും ഹോമങ്ങളും മന്ത്രജപങ്ങളുംകൊണ്ടു ദിവ്യശക്തികൾ നേടിയതായി കഥകളുണ്ട്. ഐന്ദ്രജാലികർ പല വിദ്യകളും കാട്ടുന്നത് മന്ത്രശക്തികൊണ്ടാണ് എന്നു വിശ്വാസവും ജനങ്ങൾക്കു മന്ത്രിശക്തിയിൽ വിശ്വാസം ഉളവാക്കുന്നു.

ചീനയിലും ഈജിപ്റ്റിലും മന്ത്രവാദികളുണ്ടായിരുന്നു. 'മാജി' എന്ന പേർ പേർസ്യൻ വാക്കിൽനിന്നാണത്രേ 'മാജിക്' എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് പദം നിഷ്പന്നമായത്. കൺഫ്യൂഷ്യൻ മതഗ്രന്ഥങ്ങളിൽപോലും മന്ത്രവാദത്തെപ്പറ്റി പറയുന്നതുകൊണ്ടു സഹസ്രാബ്ദങ്ങൾക്കു മുമ്പു ചീനയിൽ ആഭിചാരക്കാരാണുണ്ടായിരുന്നു എന്നു വരുന്നു.

ഭാരതത്തിൽ അഥർവവേദമാണ് ആഭിചാരത്തിന്റെ പ്രാമാണികഗ്രന്ഥം. ഇവയിലെ കർമ്മങ്ങളെ പൊതുവേ മൂന്നായി തിരിക്കാം: രോഗനാശനത്തിനുള്ളവ, സ്ത്രീ പുരുഷന്മാർക്കു പരസ്പരാനുരാഗം ഉണ്ടാക്കുന്നവ, ശത്രുനാശനത്തിനുള്ളവ. മാണസീഡനങ്ങൾ മൂന്നാം വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു. അഥർവവേദം മുഴുവനും ദുർമന്ത്രവാദങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതല്ല. ആയുർവ്യധിക്കും രോഗശമനത്തിനും മറ്റുമുള്ള മന്ത്രങ്ങൾ ഇന്നും സജ്ജനങ്ങൾ പല കർമ്മങ്ങൾക്കും ഉപയോഗിക്കുന്നു. †അഥർവവേദം നോക്കുക.

ആദിരി

ഗുജറാത്തിലെ ഇടയവർഗമായ ആദിരരുടെ ഭാഷ. എ.ഡി. 11-ാം ശതകത്തിൽ നേമിസാധു എന്ന പണ്ഡിതൻ അപഭ്രംശത്തെ ഗ്രാമ്യം, ആദിരം, ഉപനാഗരം എന്നു മൂന്നായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. എ.ഡി. രണ്ടാം മൂന്നാം ശതകങ്ങളായപ്പോഴേക്ക് ആദിരിയായി രൂപം പ്രാപിച്ച അപഭ്രംശം, ലഡാക്, ഉത്തര പഞ്ചാബ്, മുൾത്താൻ എന്നിവിടങ്ങളിൽ സംസാരിച്ചിരുന്നു. ഇന്നും ലഡാക്കിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. 9-ാം ശതകമായപ്പോഴേക്ക് ചില പരിഷ്കൃത ജനവിഭാഗങ്ങളിലേക്കും ആദിരി വ്യാപിച്ചു. അങ്ങനെയാണ് അത് സൗരാഷ്ട്രത്തിലെയും മലയിലെയും സാമാന്യജനങ്ങളുടെ വ്യവഹാര ഭാഷയായിത്തീർന്നത്.

ആദിരന്ധർ

പുരാതന ഭാരതത്തിലെ ഒരു ജനവർഗം. ഇവരെക്കുറിച്ചുള്ള ആദ്യ പരാമർശം കാണുന്നത് പതഞ്ജലിയുടെ 'മഹാഭാഷ്യ'ത്തിലാണ്. ഗുർജരദേശമാണ് ഇവരുടെ ജന്മഭൂമി. ബ്രാഹ്മണന് അംബഷ്ഠസ്ത്രീയിൽ ഉണ്ടായ പുത്രനാണ് ആദിര(ക)ൻ എന്ന് 'മനുസ്മൃതി'യിൽ പറയുന്നു. "പെരിപ്ലസ്റ്റിലും" ടോളമിയുടെ ഭൂമിശാസ്ത്രഗ്രന്ഥത്തിലും ആദിരന്ധരെക്കുറിച്ചുള്ള പരാമർശങ്ങളുണ്ട്. എ.ഡി. രണ്ടാം ശതകത്തിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിൽ പശ്ചിമേന്ത്യയിലെ ആദിരപ്രമാണികളെപ്പറ്റി രേഖയുണ്ട്. രജ ശതകത്തിന്റെ അവസാനഘട്ടത്തിൽ ഈശ്വരദത്തൻ എന്ന ആദിരനേതാവ് ഒരു സ്വതന്ത്രരാജ്യവും രാജവംശവും സ്ഥാപിച്ചു. ശാതവാഹനരാജവംശത്തിന്റെ പതനത്തിൽ ആദിരരാജാക്കന്മാരായിരുന്നു പ്രധാന കാരണക്കാർ. പിന്നീട് ആദിരന്ധർ സമുദ്രഗുപ്തൻ കീഴടങ്ങിയതായി അദ്ദേഹത്തിന്റെ അലഹബാദ് ലിഖിതത്തിൽ കാണുന്നു.

ആദിരന്ധർ, ക്രിസ്തുവിനു തൊട്ടുമുമ്പ് കിഴക്കൻ ഇറാനിൽ നിന്ന് ഇന്ത്യയിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്തവരാണ് എന്ന് മറ്റൊരഭിപ്രായവും നിലവിലുണ്ട്. സമുദ്രഗുപ്തൻ കീഴടങ്ങിയ ആദിരന്ധർ മറ്റേതെങ്കിലും

അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകൾ ക്രമേണ പരസ്പരയുദ്ധത്തിലേക്കു വഴുതിവീണു. 1856-ൽ സെനറ്റിലെ വാദകോലാഹലങ്ങൾക്കുശേഷം ദക്ഷിണകരോളിനായിലെ ഒരു പ്രതിനിധിയായ പ്രെസ്റ്റൺ ബ്രൂക്ക്സ്, മസാച്യുസെറ്റ്സിലെ സെനറ്ററെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഇരിപ്പിടത്തിൽവെച്ചു മുഗിയമായ മർദ്ദിച്ചു. 1857-ന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ പ്രെസ്സ്കോട്ട് കേസ്സിൽ അമേരിക്കയിലെ സുപ്രീംകോടതി അടമകൾ രാഷ്ട്രത്തിലെ പൗരന്മാരല്ലെന്നും നീതിലടിക്കണമെന്ന് അപേക്ഷിക്കുവാനുള്ള അവകാശം നീഗ്രോകൾക്ക് ഇല്ലെന്നും വിധിക്കുകയുണ്ടായി. ഒൻപതാണ്ടുള്ള സുപ്രീംകോടതിയിലെ ഏഴ് അംഗങ്ങൾ ചേർന്നാണിതെഴുതിയത്. ഇവരെല്ലാവരും ദാക്ഷിണാത്യരായിരുന്നു.

അടമപ്രസ്തം രാജ്യത്തെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന ന്യായപീഠംവഴി പരിഹരിക്കാമെന്ന ആശയം അതോടെ അസ്തമിച്ചു. തെറ്റായ ഈ വിധി മാറ്റുന്നതിന് അടിമത്തരഹിതജാതിവാദക്കാരുടെ പത്രങ്ങളും രാഷ്ട്രീയ നേതാക്കളും പൂർവാധികം കർക്കശമായി കോടതിയെ എതിർക്കാൻ തുടങ്ങി. 1858-ലാണ് സെനറ്റിലേക്ക് ഇല്ലിനോയിസിൽനിന്നുള്ള സ്ഥാനാർഥികളായി നിന്ന ലിങ്കൺ ഡബ്ല്യൂ. തമ്മിൽ ചരിത്രപ്രധാനമായ വാദപ്രതിവാദങ്ങൾ നടത്തി. അടിമത്തവ്യവസ്ഥയ്ക്കെതിരായ പ്രചാരണങ്ങൾ നടത്തിയ ലിങ്കൺ തോറ്റുവെങ്കിലും അദ്ദേഹം ദേശീയ പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു നേതാവായി ഉയർന്നു.

1859-ൽ ജോൺ ബ്രൗണിന്റെ കീഴിൽ ഒരു ചെറിയസംഘം തീവ്രവാദികൾ വെർജീനിയയിലെ തോട്ടങ്ങൾ ആക്രമിച്ച് അടമകൾക്ക് ആയുധങ്ങൾ നൽകി അവരെ സ്വതന്ത്രരാക്കി. ബ്രൗണും അന്യരായി കളും കുറ്റക്കാരാണെന്നു കണ്ട് കോടതി അവരെ തൂക്കിക്കൊല്ലാൻ വിധിച്ചു. വടക്കൻ ശക്തിപ്രയോഗിച്ച് അടിമത്തം നശിപ്പിക്കുമെന്ന ദാക്ഷിണാത്യരുടെ ഭീതി അസ്ഥാനത്തായിരുന്നില്ല. രക്തസാക്ഷിയായിത്തീർന്ന ജോൺ ബ്രൗണിന്റെ ശവശരീരത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു സമര ഗാനമാലപിച്ചുകൊണ്ടാണ് രണ്ടുവർഷത്തിനുശേഷം വടക്കൻ പടക്കളത്തിലിറങ്ങിയത്.

സാമ്പത്തികമായും സാമൂഹികമായും വടക്കും തെക്കുമുള്ള സ്റ്റേറ്റുകൾ വളരെ വ്യത്യസ്തങ്ങളായിരുന്നു. തെക്കൻ നാടുകൾ തികച്ചും ഗ്രാമീണമായിരുന്നു. വടക്കൻ പ്രദേശങ്ങൾ നാഗരികവും. വ്യവസായശാലകൾ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരുന്നത് വടക്കൻ സ്റ്റേറ്റുകളിലാണ്. പരുത്തിമില്ലുകൾപോലും തെക്കൻനാടുകളിൽ അപൂർവമായിരുന്നു. വ്യവസായികോത്പന്നങ്ങൾ ലാഭവിലയ്ക്കു കിട്ടുവാനാഗ്രഹിച്ചിരുന്ന ദാക്ഷിണാത്യർ, വടക്കുവടക്കു വ്യവസായങ്ങൾക്കു സംരക്ഷണം നൽകുവാൻവേണ്ടി ദേശീയ ഗവൺമെന്റ് വിദേശ ഊക്കുമതികളിന്മേൽ ചുമത്തിയിരുന്ന ചൂങ്കത്തിനെതിരായിരുന്നു. 1828-ൽ ദക്ഷിണകരോളിനായിയുണിയൻ വിട്ടു പോകുമെന്നുവരെ ഭീഷണി മുഴക്കാനുണ്ടായ കാരണം, വിവേചനാപൂർവമായ ഈ ചൂങ്കയെയാണ്. ഒരു വിഭാഗത്തിന്റെ അഭിവൃദ്ധിക്കായി മറ്റേ വിഭാഗം, സാധനങ്ങൾക്കു വലിയ വില കൊടുക്കണമെന്ന നയം നീതിയല്ലെന്നായിരുന്നു ദാക്ഷിണാത്യരുടെ നേതാവായ കാൽഹൗണിന്റെ വാദം.

ജഹേർസൺ മുതൽ കാൽഹൗണുവരെയുള്ള ദക്ഷിണകക്ഷിനേതാക്കൾ സ്റ്റേറ്റുകളുടെ പരമാധികാരത്തിൽ വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. യൂണിയൻ ഗവൺമെന്റിനു പരിമിതമായ അധികാരങ്ങളേ ഉള്ളുവെന്നും സ്റ്റേറ്റുകൾക്ക് വിട്ടുപോരാനുള്ള അവകാശം അനിഷേധ്യമാണെന്നും അവർ വാദിച്ചു. ഡെമോക്രാറ്റിക് കക്ഷിയുടെ തത്ത്വസംഹിതയിൽ ഇതിനു പ്രത്യേക പ്രാധാന്യം കല്പിക്കുകയും ചെയ്തു.

1854-ൽ ഡബ്ല്യൂ. കൊണ്ടുവന്ന കൻസാസ്-നെബ്രാസ്കാ നിയമത്തെ എതിർത്ത രാഷ്ട്രീയസംഘടനകളിൽ ഒന്നായ റിപ്പബ്ലിക്കൻപാർട്ടി അടിമത്തമവസാനിപ്പിക്കാൻ മാത്രം രൂപീകരിച്ച കക്ഷിയായിരുന്നു. ആദർശപരതയും ഊർജസ്വലതയുമുള്ള ഈ പാർട്ടി ആരംഭം മുതൽക്കുതന്നെ യുവാക്കളെ ആകർഷിച്ച് പ്രബലമായിത്തീർന്നു. 1860-ൽ ഈ കക്ഷി ലിങ്കണെ പ്രസിഡൻ്റ് സ്ഥാനാർഥിയാക്കി. ലിങ്കൺ ബഹിരുപക്ഷത്തോടെ പ്രസിഡൻറായി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു.

യുദ്ധം തുടങ്ങുന്നു. 1860 ഡിസംബർ 20-ാം തീയതി ദക്ഷിണകരോളിന, 'അടിമത്തവ്യവസ്ഥയുടെ ശത്രുവായ ഒരു വ്യക്തിയെ' വടക്കൻപ്രദേശങ്ങൾ പ്രസിദ്ധമായി തിരഞ്ഞെടുത്തുവെന്ന കാരണത്താൽ യൂണിയൻ വിട്ടുപോകുന്നതായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഇതിനെത്തുടർന്ന് മിസ്സിസിപ്പി, ലൂയിസിയാന, ഫ്ലോറിഡ, ടെക്സാസ്, അർക്കാൻസോ, മേരിലാൻഡ്, കെൻടക്കി, മിസൗറി എന്നീ സ്റ്റേറ്റുകൾ സംശയിച്ചുനിന്നു.

പതിനൊന്നു തെക്കൻ സ്റ്റേറ്റുകൾ ചേർന്ന് ഒരു കോൺഫെഡറേഷൻ രൂപവത്കരിച്ചു. കോൺഫെഡറേഷൻ നയിക്കാൻ ജെഫേർസൺ ഡേവിസിനെ തിരഞ്ഞെടുത്തു.

ലിങ്കൺ, തന്റെ സ്ഥാനാരോഹണപ്രസംഗത്തിൽ അനുരഞ്ജനത്തിനൊരുക്കമാണെന്നു വ്യക്തമാക്കിയിരുന്നുവെങ്കിലും കോൺഫെഡറേഷൻ ഗവൺമെന്റ് മുന്നോട്ടുവന്നില്ല. അടിമത്തം നിലനിന്നിരുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്ന് അതു പിഴുതെറിയുവാൻ താണുദേശിക്കുന്നില്ലെന്ന് അദ്ദേഹം ഉറപ്പുനൽകി. എന്നാൽ അമേരിക്കയുടെ ഐക്യം തകരുന്നതു നോക്കിനില്ക്കാൻ താണൊരുക്കമല്ലെന്ന് അദ്ദേഹം പ്രഖ്യാപിച്ചു. യൂണിയൻ വിട്ടുപോകുന്നതു കുറ്റകരമായൊരു പ്രവൃത്തിയാണ്. പ്രസിഡൻറിനെ നിലയിൽ ഐക്യം നിലനിർത്തുവാൻ അദ്ദേഹം ബാധ്യസ്ഥനാണ്.

1861 ഏപ്രിൽ 12-ാം തീയതി കോൺഫെഡററ്റ് സൈന്യങ്ങൾ യൂണിയന്റെ അധീനതയിലായിരുന്ന സംടർ കോട്ടയുടെ നേരെ വെടിയുതിർത്തതായിരുന്നു സംഘട്ടനങ്ങളുടെ തുടക്കം. 34 മണിക്കൂറിനുള്ളിൽ സംടർ തെക്കൻക്കു കീഴടങ്ങി.

'തെക്കൻ ഏല്പിച്ച യുദ്ധം വടക്കൻ സ്വീകരിക്കുകയാണ്' എന്നു ലിങ്കൺ പ്രസ്താവിച്ചു. സർവസൈന്യാധിപനെന്നനിലയിൽ അദ്ദേഹം യുദ്ധം നയിച്ചു. 75,000 ഭടന്മാരെ ഉടൻ പടക്കളത്തിലേക്കയക്കാൻ അദ്ദേഹം വടക്കരോടാവശ്യപ്പെട്ടു. പിന്നീട്, വിപുലമായതോതിൽ സൈന്യങ്ങൾ രൂപവത്കരിക്കാൻ യൂണിയനു കഴിഞ്ഞു. യുദ്ധലക്ഷ്യത്തെപ്പറ്റി ലിങ്കൺ പറഞ്ഞതിങ്ങനെയാണ്: "ഈ യുദ്ധത്തിന്റെ പരമമായ ലക്ഷ്യം ഐക്യം നിലനിർത്തുകയാണ്; അടിമത്തം രക്ഷിക്കുകയോ നശിപ്പിക്കുകയോ അല്ല. ഒരടിമയെയും മോചിപ്പിക്കാതെ യൂണിയനെ രക്ഷിക്കാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ ഐക്യം നിലനിർത്തുവാൻ കഴിയുകയുള്ളുവെങ്കിൽ ഞാനതിന് പരിശ്രമിക്കും; ചില അടിമകളെ മോചിപ്പിച്ച് മറ്റുള്ളവരെ അവരുടെ ഇഷ്ടത്തിനുവിട്ട് യൂണിയനെ രക്ഷിക്കാൻ കഴിയുമെങ്കിൽ ഞാനതിനും മുതിരും." ഐക്യത്തിനും സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനും ഒന്നായത്ത തത്ത്വത്തിനും വേണ്ടിയായിരുന്നു ലിങ്കൺ പോരുന്നതിൽ.

ആഭ്യന്തരയുദ്ധത്തിൽ വ്യത്യസ്തങ്ങളായ രണ്ടു വിഭാഗങ്ങൾക്കും പ്രത്യേകമായ ചില ആനുകൂല്യങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. ഇരുപത്തിമൂന്ന് യൂണിയൻ സ്റ്റേറ്റുകളിലും കൂടി ഏകദേശം 220 ലക്ഷം ജനങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. കോൺഫെഡറേഷനിലെ 11 സ്റ്റേറ്റുകളിൽ മൊത്തം 90 ലക്ഷം ജനങ്ങളുണ്ടായിരുന്നതിനാൽ 35 ലക്ഷം നീഗ്രോകളായിരുന്നു. ജനസംഖ്യയിലും വ്യവസായത്തിലും സമ്പത്തിലും വടക്കൻപ്രദേശങ്ങളാണു മുന്നിട്ടുനിന്നിരുന്നത്. യുദ്ധം തുടങ്ങിയ വർഷം കോൺഫെഡററ് സ്റ്റേറ്റുകളിൽ ആകെയുണ്ടായിരുന്ന ഉത്പാദനത്തിന്റെ ഇരട്ടിയിലധികം ന്യൂയോർക്കിലും ഇരട്ടിയോളം പെൻസിൽവേനിയയിലും ഉത്പാദിപ്പിച്ചിരുന്നു. വടക്കൻ പ്രദേശങ്ങൾക്ക് 35,420 കി.മീ. റെയിൽപാതയുണ്ടായിരുന്നപ്പോൾ തെക്കൻപ്രദേശങ്ങൾക്ക് 14,490 കി.മീ. മാത്രമാണുണ്ടായിരുന്നത്. യുദ്ധസാമഗ്രികളുടെ ഉത്പാദനത്തിൽ യൂണിയൻ സ്റ്റേറ്റുകൾ സ്വയംപര്യാപ്തമായിരുന്നു. കപ്പലുകൾ, വെടിക്കോപ്പുകൾ, വസ്ത്രം, മരുന്നുകൾ മുതലായവയ്ക്ക് തെക്കൻപ്രദേശങ്ങൾക്ക് വിദേശരാജ്യങ്ങളെ ആശ്രയിക്കേണ്ടിവന്നു. യൂണിയൻ സമുദ്രാധിപത്യം സ്ഥാപിക്കുവാൻകഴിഞ്ഞതുകൊണ്ട് തെക്കൻ നാടുകളുടെ കടൽവഴിയുള്ള കച്ചവടസമ്പർക്കംപോലും അവതാളത്തിലായി.

എന്നാൽ തെക്കൻ പ്രദേശങ്ങളുടെ സൈന്യാധിപന്മാർ യൂണിയൻ പടനായകന്മാരെക്കാൾ പ്രാപ്തരായിരുന്നു. ജഹേർസൺ ഡേവിസ് പരിചയസമ്പന്നനായ ഒരുയോദ്ധാവായിരുന്നുവെങ്കിലും അദ്ദേഹത്തെക്കാൾ മഹാനായ ഒരു രാജ്യതന്ത്രജ്ഞനായിരുന്നു പ്രസിഡൻ്റ് ലിങ്കൺ.

ജയാപജയങ്ങൾ. ജൂലായ് 16-ാം തീയതി മുപ്പതിനായിരത്തോളം വരുന്ന ഒരു യൂണിയൻ സേനാവിഭാഗത്തെ കോൺഫെഡററ്റുകൾ 'ബൾറൺ' യുദ്ധത്തിൽ പരാജയപ്പെടുത്തി വാഷിംഗ്ടണിലേക്കു തിരിച്ചോടിച്ചു. യൂണിയൻ പടനായകന്മാരുടെ അനാസ്ഥകാരണം ആദ്യഘട്ടങ്ങളിൽ കരയിലുണ്ടായ യുദ്ധങ്ങളിൽ തെക്കൻ സൈന്യങ്ങൾക്കു വിജയം ലഭിച്ചു. പക്ഷേ, കടൽയുദ്ധത്തിന്റെ കഥ അതല്ലായിരുന്നു. നാവികപ്പടയുടെ 41 കപ്പലുകൾ മുഴുവനും യൂണിയന്റെ കൈയിലായിരുന്നു. ലിങ്കൺ നാവികസേനകൂട്ടിയായിരുന്ന ഗിഡിയൻ വെൽസ് ഒരു നല്ല സംഘാടകനായിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പരിശ്രമത്താൽ ഒരു ശക്തമായ നാവികപ്പട രൂപവത്കരിക്കപ്പെട്ടു. തെക്കൻ കടൽതീരത്തു മുഴുവൻ ലിങ്കൺ ഉപരോധം പ്രഖ്യാപിച്ചിരുന്നതുകൊണ്ട് യൂറോപ്പിലേക്കു പഞ്ഞി അയയ്ക്കുന്നതും കോൺഫെഡറേഷൻ സ്റ്റേറ്റുകൾക്ക് അത്യന്താപേക്ഷിതമായിരുന്ന യുദ്ധസാമഗ്രി



ഹൃദയമിടിക്കുന്ന
നോർത്ത് അമേരിക്കൻ
ഒരു വ്യക്തിയാൽ രാഗം.

കൾ, വസ്ത്രം, മരുന്ന് മുതലായവ ഇറക്കുമതിചെയ്യുന്നതും ഫലപ്രദമായി തടയാൻ കഴിഞ്ഞു. ആഭ്യന്തരയുദ്ധകാലത്തെ നാവികപ്പടനായ കന്മാരിൽ ഏറ്റവും പ്രഗല്ഭനായിരുന്നു ഡേവിഡ് ജി. ഫോഗട്ട്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഒരു ചെറിയ കപ്പൽവ്യൂഹം തെക്കൻനാടുകളുടെ പ്രധാന നാവികത്താവളവും തുറമുഖപട്ടണവുമായ ന്യൂഓർലിയൻസ് പിടിച്ചെടുത്തു. മൊബിൽ ഉൾക്കടലിലെ പ്രവേശനദാറും ബന്ധിച്ചതായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ രണ്ടാമത്തെ നേട്ടം.

1862 മാർച്ചിൽ, കോൺഫെഡറേറ്റുകളുടെ 'മെറിമാക്ക്' എന്ന ഉരുക്കുകപ്പൽ രണ്ടു യൂണിയൻകപ്പലുകളെ തകർത്തശേഷം വാഷിംഗ്ടൺ ലക്ഷ്യമാക്കി പുറപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെന്ന വാർത്ത യൂണിയൻ സമരതന്ത്രജ്ഞന്മാർ ഉൽക്കണ്ഠയോടെയാണ് ശ്രവിച്ചത്. പക്ഷേ, ന്യൂയോർക്കിൽനിന്നു പണിതിർത്തു പുറത്തിറക്കിയ 'മോണിറ്റർ' ഈ കപ്പലിനെയാണ് ആദ്യം ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കിയത്. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ കപ്പൽകമ്പനിക്കാർ തെക്കൻരാജ്യങ്ങൾക്കു നിർമ്മിച്ചുകൊടുത്ത 'അലബാമ'യെ മുക്കിയതും യൂണിയൻ നാവികപ്പടയുടെ ഒരു എണ്ണപ്പെട്ട നേട്ടമായിരുന്നു.

ലിങ്കൻ കരസൈന്യാധിപന്മാരെ കൂടെക്കൂടെ മാറ്റേണ്ടിവന്നു. അവസാനം അദ്ദേഹം തെരഞ്ഞെടുത്ത യൂലിസസ്സ് എസ്. ഗ്രാൻറ് യൂണിയൻ സൈന്യത്തിന്റെ അഭിമാനമായിത്തീർന്നു. മിസ്സിസിപ്പി താഴ്വരയിൽ തെക്കൻപടകളെ തുടരെ പരാജയപ്പെടുത്തിയ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ വലംകൈയായിരുന്നു റോജർ ഷെർമാൻ. 1863 ജൂലായ് 4-ാം തീയതി ഗ്രാൻറിന്റെ സേന, വിക്സ്ബർഗ് പട്ടണവും ഏറ്റവും വൻപിച്ച കോൺഫെഡറേറ്റ് സേനയും കീഴടക്കി. മിസ്സിസിപ്പി മുഴുവൻ യൂണിയൻ കൊടിക്കുകിഴെ കൊണ്ടുവരാൻ അദ്ദേഹത്തിന് അധികകാലം വേണ്ടിവന്നില്ല.

എന്നാൽ വെർജീനിയമേഖലയിൽനിന്ന് യൂണിയൻ സൈന്യങ്ങൾക്ക് അടിക്കടി പിൻവാങ്ങേണ്ടിവന്നു. ജോർജ് ബി. മാക്ക്ലൈഡ് നേതൃത്വത്തിൽ 1862-ൽ ഒരുലക്ഷംപേരടങ്ങിയ ഒരു യൂണിയൻ സൈന്യം കോൺഫെഡറേറ്റുകളുടെ തലസ്ഥാനമായ റിച്ച്മൗണ്ട് ലക്ഷ്യമാക്കി നീങ്ങിയെങ്കിലും പട്ടണത്തിനു സമീപംവെച്ചുണ്ടായ സപ്തനദിയുദ്ധങ്ങൾക്കുശേഷം കനത്ത നാശനഷ്ടങ്ങളോടെ പിന്മാറേണ്ടിവന്നു. തെക്കൻ സൈന്യങ്ങളെ നയിച്ച റോബർട്ട് ഇ. ലീയും തോമസ് ജെ. ജാക്സൺ നല്ല സൈനികതന്ത്രജ്ഞന്മാരായിരുന്നുവെന്നുള്ളതാണ് അവരുടെ വിജയത്തിനുണ്ടായ പ്രധാനകാരണം. ബുൾറണ്ണിലെ രണ്ടാമത്തെ യുദ്ധത്തിൽ പരാജയം സിദ്ധിച്ച ജോൺ പോപ്പിന്റെ കീഴിലുള്ള സൈന്യത്തിന് പിൻതിരിഞ്ഞോടേണ്ടിവന്നു. ചാൻസലേഴ്സ്വിൽ യുദ്ധത്തിലും വടക്കൻസൈന്യങ്ങൾക്ക് തോൽവി പിണഞ്ഞു. 1862-ൽ ഷെനാൻഡോവാ താഴ്വരയിൽവെച്ച് ലീയുടെ വലംകൈയായിരുന്ന ജാക്സൺ യൂണിയൻ സേനകളെ പലവുരു പരാജയപ്പെടുത്തിയശേഷം വീരചരമംപ്രാപിച്ചു. അടുത്തകൊല്ലം അവസാനംവരെ കീഴക്കൻപ്രദേശങ്ങളിൽ കോൺഫെഡറേറ്റുകൾക്കു വിജയമുണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നു.

1862 അവസാനത്തിൽ ലീ വടക്കൻപ്രദേശങ്ങൾ ആക്രമിക്കാൻ ഒരു വലിയ സൈന്യമായി പുറപ്പെട്ടുവെങ്കിലും ആൻറിഏറ്റമിൽവെച്ചുണ്ടായ ഒരു ഏറ്റുമുട്ടലിനുശേഷം അദ്ദേഹത്തിനു പിന്തിരിയേണ്ടിവന്നു. ഈ യുദ്ധത്തിനുശേഷമാണ് ലിങ്കൺ തന്റെ വിഖ്യാതമായ 'വിമോചനപ്രഖ്യാപനം' പുറപ്പെടുവിച്ചത്. നയപരമായ ഒരു നടപടിയായിരുന്നു അത്. കോൺഫെഡറേറ്റിലെ നീഗ്രോകളെ ഇളക്കുവാനും മനുഷ്യസ്വാതന്ത്ര്യത്തിനായി പടവെട്ടുന്ന യൂണിയന് ഇംഗ്ലണ്ട് മുതലായ ശക്തികളുടെ ധാർമികപിന്തുണ ലഭിക്കുന്നതിനും ഇതുസഹായകമായിത്തീർന്നു.

ഇതിനിടെ ജനറൽ ലീയുടെ കീഴിലുള്ള ഒരു കോൺഫെഡറേറ്റ് സൈന്യം പെൻസിൽവേനിയ ആക്രമിച്ചു. ജോർജ് മീഡിന്റെ കീഴിലുള്ള 88,000 പേരടങ്ങിയ ഒരു യൂണിയൻസൈന്യം ഇദ്ദേഹത്തെ തടയാനെന്നിരിക്കെല്ലെങ്കിൽ സ്റ്റേറ്റിലെ പ്രധാന നഗരികളായ ഫിലാഡെൽഫിയയും ബാൾട്ടിമൂറും ലീക്കധീനമാകുമായിരുന്നു. ജെറ്റിസ് ബർഗ്ഗിൽവെച്ചാണ് ലീയുടെ മുന്നേറ്റം തടഞ്ഞത്. അവിടെവെച്ചു നടന്ന കടുത്ത പോരാട്ടത്തിൽ അദ്ദേഹത്തിന് കനത്ത നാശനഷ്ടങ്ങൾ നേരിട്ടു. ജെറ്റിസ്ബർഗ് യുദ്ധത്തിനുശേഷം കോൺഫെഡറേറ്റ് സേന കൾക്ക് യൂണിയൻ പ്രദേശങ്ങളിലേക്കു കടന്നു വിജയം കൈവരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല.

അവസാനഘട്ടം. 1863-നും, 1864-നും ഇടയ്ക്ക് ഗ്രാൻറ്, ഷെർമാൻ, തോമസ് എന്നീ യൂണിയൻ നായകന്മാർ ചട്ടന്നുൾ, മിഷനറി റിവർ, ഫ്രാങ്കലിൻ, നാഷ്വിൽ എന്നീ യുദ്ധങ്ങളിൽ ജയിച്ചു ജോർജിയയെ വലയംചെയ്തു. കോൺഫെഡറേറ്റ് സൈന്യങ്ങളുടെ പരാജയം സുനിശ്ചിതമാണെന്നു മനസ്സിലാക്കിയ പ്രിസിഡൻ്റ് ലിങ്കൺ ഉദാരമായ സമാധാനവ്യവസ്ഥകൾ മുന്നോട്ടുവെച്ചെങ്കിലും ജഫേർസൺ ഡേവിസ്സും കൂട്ടരും അവ സ്വീകരിക്കാൻ കൂട്ടാക്കിയില്ല.

1864-ൽ ലിങ്കൺ ഗ്രാൻറിനെ യൂണിയൻ സൈന്യത്തിന്റെ മുഴുവൻ അധിപനായി നിശ്ചയിച്ചു. കീഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളാക്രമിക്കുവാൻ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകി. അക്കാലംമുതൽക്കു തുടങ്ങിയ യൂണിയൻ സൈന്യങ്ങളുടെ തിരിച്ചടികൾ ചെറുത്തുനില്ക്കാൻ കഴിയാതെ കോൺഫെഡറേറ്റ്സൈന്യങ്ങളുടെ ശക്തി ക്രമേണ ക്ഷയിക്കുകയെന്നു ചെയ്തത്.

മേയ്മാസത്തിൽ ജനറൽ ഷെർമാൻ ജോർജിയ കീഴടക്കാനുള്ള സമരമാരംഭിച്ചു. അറ്റലാന്റാ കൈവശപ്പെടുത്തി. ഇടതടവില്ലാതെ മൂന്നുനേരിയ അദ്ദേഹത്തിന്റെ സൈന്യം അനേകംകോടി ഡോളർ വിലവരുന്ന സ്വത്തുക്കൾ മന്ദപുർവ്വം നശിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. റെയിൽപ്പാളങ്ങൾ തകർത്തു. സാമ്പന്ന നഗരം ഒരു ക്രിസ്റ്റ്മസ് സമ്മാനമായി ഷെർമാൻ യൂണിയനു കാഴ്ചവെച്ചു. അടുത്തതായി അദ്ദേഹം കൊമ്പിയ, ചാർൽസ്റ്റൺ എന്നീ നഗരങ്ങൾ പിടിച്ചെടുത്തു. ഷെർമാന്റെ ഉറ്റസഹായിയായ ഷെറീഡന്നും ആക്രമണത്തിലെന്നപോലെ നശീകരണഹായിയായ ഷെറീഡന്നും ആക്രമണത്തിലെന്നപോലെ നശീകരണത്തിലും പ്രത്യേകപാടവമുണ്ടായിരുന്നു. ജോർജിയയുടെയും തെക്കൻ

ത്തിൽ കൂടുതലും പ്രഭുസഭയിലെ പകുതിയിലധികം പേരും രാജപക്ഷത്തായിരുന്നു. പാർലമെന്റിന്റെ ഭാഗത്തായിരുന്നു മിക്ക നഗരവാസികളും വ്യാപാരികളും കർഷകരും. ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗങ്ങൾ രാജാവിന്റെ ഭാഗത്ത്; സമ്പന്നമായ തെക്കുകിഴക്കൻഭാഗങ്ങൾ (ലണ്ടൻ ഉൾപ്പെടെ) പാർലമെന്റിന്റെ കൂടെയും. പാർലമെന്റിന്റെ പ്രധാന ശക്തി പ്യൂരിട്ടന്മാരിലായിരുന്നു. രാജാവിനേതു കത്തോലിക്കരിലും അംഗീകാരമില്ല. നാവികപ്പടയെ പാർലമെന്റാണു നിയന്ത്രിച്ചിരുന്നത്.

ആഭ്യന്തരസമരത്തിൽ, രാജാവിന്റെ കക്ഷിയെ 'കവലിയേഴ്സ്' (അശ്വാരൂഢർ, കുലിനർ) എന്നും, പാർലമെന്റുകക്ഷിയെ 'റൗണ്ട് ഹെഡ്സ്' (മുടിപറ്റ വെട്ടിയവർ-പ്യൂരിട്ടന്മാരുടെ രീതി അതായിരുന്നു) എന്നും വിളിക്കുന്നു. അന്ന് സ്ഥിര സൈന്യസമ്പ്രദായമില്ലായിരുന്നു. യുദ്ധാവസരത്തിൽ പടകൂട്ടുകയായിരുന്നു പതിവ്. 'മിലിഷ്യ' എന്നാണ് ആ പട്ടാളത്തിന്റെ പേര്.

പ്രധാനസമരങ്ങൾ-1642-ലെ സമരങ്ങൾ: ചാൾസ്, ലിൻഡ്സേ പ്രഭുവിനെ പ്രധാന സേനാനായകനായും തന്റെ അനന്തരവനായ റൂപ്പെറ്റ് രാജകുമാരനെ കൂതിപ്പട്ടാളത്തിന്റെ നായകനായും നിയമിച്ചു. രാജാവിന്റെ പ്ലാൻ, പാർലമെന്റിന്റെ ശക്തികേന്ദ്രമായ ലണ്ടൻ പിടിക്കാനായിരുന്നു. എസ്ക്സിന്റെ കീഴിലുള്ള പാർലമെന്ററി സൈന്യം രാജസേനയെ എൽജ്ഹില്ലിൽവെച്ചു തടഞ്ഞു. തുടർന്നു നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ, രാജകീയസൈന്യത്തിന്റെ പാർശ്വത്തിൽ വിന്യസിച്ചിരുന്ന അശ്വസൈന്യം വിജയംനേടി. മധ്യഭാഗത്തു വിന്യസിച്ചിരുന്ന രാജകീയ കാലാൾപ്പട തോറ്റു. എങ്കിലും രാജകീയസൈന്യം ബേർബറിയും ഓക്സ്ഫോർഡും കൈവശപ്പെടുത്തി. എസ്ക്സ് ലണ്ടനിലേക്കു പിൻവാങ്ങി. പക്ഷേ, രാജാവു ലണ്ടൻ കീഴടക്കാൻ ശ്രമിച്ചില്ല.

1643-ലെ സമരങ്ങൾ: 1643-ൽ ലണ്ടന്റെ നേർക്ക് ഒരു ത്രിമൂലാക്രമണത്തിനു ചാൾസ് ഒരുങ്ങി. പൊതുവെ, കാറ്റു രാജാവിന് അനുകൂലമെന്നു തോന്നി. വടക്ക് രാജാവിന്റെ സൈന്യം 'അഡ്വാൾട്സ് മൂർ' യുദ്ധത്തിൽ ജയിച്ചു. യോർക്ക്ഷയർ കീഴടക്കി. തെക്കുഭാഗത്ത് 'റൊണ്ട്പേ ഡൗണി'ലും രാജകക്ഷി ജയിച്ചു. എന്നാൽ ലണ്ടൻ കീഴടക്കാൻ അവർക്കു സാധിച്ചില്ല. ന്യൂബറിയിൽവെച്ചു നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ, ലണ്ടൻപട്ടാളത്തിന്റെ സാമർത്ഥ്യമൂലം രാജകക്ഷി തോറ്റു. ഓക്സ്ഫോർഡിലേക്കു പിൻവാങ്ങാൻ അവർ നിർബന്ധിതരായി. ഇതിനുശേഷം ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്തുള്ള 'കൗണ്ടികൾ' ഒരു സംഘടനയുണ്ടാക്കി. അതാണ് 'ഇസ്റ്റേൺ അസോസിയേഷൻ'. മാഞ്ചസ്റ്റർപ്രഭുവിന്റെയും ഓലിവർ ക്രോവെല്ലിന്റെയും നേതൃത്വത്തിൽ ഈ സഖ്യം വകയായി, നല്ല അച്ചടക്കവും പരിശീലനവുമുള്ള ഒരു പ്യൂരിട്ടൻ സൈന്യത്തെ സജ്ജമാക്കി. ഇതിന്റെ സഹായത്തോടെ, ക്രോവെൽ രാജകീയകക്ഷി വക ഒരു സൈന്യത്തെ 'വിൻസ്ബി'യിൽവെച്ചു തോല്പിച്ചു. തങ്ങളുടെ വിജയം സുനിശ്ചിതമാക്കുന്നതിനായി, പാർലമെന്ററികക്ഷി സ്കോട്ട്ലൻഡ്കാരുമായും ഒരു സഖ്യമുണ്ടാക്കി.

മാർസ്റ്റൺമൂർ യുദ്ധം (1644): 1644-ൽ രാജാവിന്റെ യോർക്കിലുള്ള സൈന്യത്തെ, ഫെയർഫോക്സിന്റെയും ക്രോവെല്ലിന്റെയും സൈന്യം വളഞ്ഞു. ഇതിന്റെ റൂപ്പെറ്റ് രാജകുമാരൻ സൈന്യവുമായി എത്തി. ക്രോവെല്ലിന്റെയും ഫെയർഫോക്സിന്റെയും സാമർത്ഥ്യംകൊണ്ട് ഈ വലിയ യുദ്ധത്തിൽ പാർലമെന്ററി കക്ഷി വിജയിച്ചു. ഇതിന്റെ ഫലമായി രാജാവിനു ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ വടക്കുഭാഗം നഷ്ടപ്പെട്ടു. രണ്ടാമതും ന്യൂബറിയിൽവെച്ച് ഒരു യുദ്ധം ഉണ്ടായി. രാജകീയകക്ഷിക്കായിരുന്നു ജയം. പാർലമെന്ററികക്ഷിയുടെ സൈന്യാധിപനായ മാഞ്ചസ്റ്ററുടെ കഴിവുകേടായിരുന്നു പരാജയ ഹേതു. സ്കോട്ട്ലൻഡിൽ ആയിടയ്ക്കു 'മോൺറ്റ് റോസ്' എന്ന നേതാവ് രാജാവിന്റെ പക്ഷത്തു ചേർന്നു പല വിജയങ്ങളും നേടി. ഈ പ്രതികൂലപരിതഃസ്ഥിതിയിൽ, മനോഹീര്യം വിണ്ടെടുക്കുന്നതിന്, ക്രോവെല്ലിന്റെ പ്രേരണയിൽ, രണ്ട് അടിയന്തരനിയമങ്ങൾ പാസാക്കി. അവയിലൊന്നായ 'ന്യൂ മോഡൽ ആർമി' രൂപവത്കരിക്കുന്നതിനുള്ള ഉടമ്പടിപ്രകാരം, പാർലമെന്ററി സൈന്യത്തെ പരിഷ്കരിച്ചു കൂടുതൽ അച്ചടക്കബോധമുള്ളതാക്കി പുനഃസംഘടിപ്പിച്ചു. 'സെൽഫ് ഡിനയിങ് ഓർഡിനൻസ്' എന്ന രണ്ടാമത്തെ അടിയന്തരനിയമപ്രകാരം, പാർലമെന്റ് അംഗങ്ങൾക്ക്, സേനാനായകത്വം പാടില്ല എന്നു വ്യവസ്ഥചെയ്തു. ഇതിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം പ്രഭുക്കന്മാരായ എസ്ക്സ്, മഞ്ചസ്റ്റർ മുതലായവരെ സൈന്യാധിപത്വത്തിൽനിന്നു മാറ്റി, സമർത്ഥന്മാരെ നിയമിക്കുക എന്നതായിരുന്നു. പാർലമെന്റ് അംഗമായിരുന്നെങ്കിലും, ക്രോവെല്ലിനെ ഈ നിയമ

ത്തിൽനിന്ന് ഒഴിവാക്കി. അദ്ദേഹത്തെ ലഫ്റ്റനന്റ് ജനറലായും, അശ്വസേനയുടെ പ്രധാനനായകനായും നിയമിച്ചു. സർ തോമസ് ഫെയർഫോക്സിനെ സർവസൈന്യാധിപനാക്കി.

1645 ജൂൺ 14-നു പാർലമെന്റിന്റെ 'ന്യൂ മോഡൽ സൈന്യം'യും രാജകീയസൈന്യവും തമ്മിൽനോർതെൺപാറ്റൺഷയറിലുള്ള 'നെസ്ബി'യിൽവെച്ച് ഏറ്റുമുട്ടി. ക്രോവെല്ലിന്റെ നേതൃത്വവും, ന്യൂ മോഡൽ സൈന്യത്തിന്റെ ഉഗ്രിരുംമൂലം രാജാവിന്റെ സേന പരാജയപ്പെട്ടു. സ്കോട്ട്ലണ്ടിൽ, 'ഫിലിപ്പ്ഗോഗിൽ' വെച്ചു മോൺറ്റ് റോസ് തോല്പിക്കപ്പെട്ടു. രാജാവ് സ്കോട്ട്ലണ്ടിൽ അഭയംപ്രാപിച്ചു. പ്രെസ്ബിറ്റേറിയൻ മതം സ്വീകരിക്കാൻ കൂട്ടാക്കാത്തതുകൊണ്ട് അവർ അദ്ദേഹത്തെ പാർലമെന്ററി കക്ഷിക്കു വിട്ടുകൊടുത്തു. പാർലമെന്റിന്റെ മിതവാദികൾക്കായിരുന്നു ഭൂരിപക്ഷം. സൈന്യം തീവ്രവാദികളുടെ നിയന്ത്രണത്തിലായിരുന്നു. ഇരുകൂട്ടരും തമ്മിലുള്ള മത്സരത്തിൽ തീവ്രവാദികൾ ജയിച്ചു. രാജാവു സൈന്യത്തിന്റെ തടവുകാരനായി.

രണ്ടാം ആഭ്യന്തരസമരം (1648). തടവുകാരനായ ചാൾസ്, സൈന്യത്തെയും സ്കോട്ട്ലൻഡുകാരെയും തമ്മിൽ ഭിന്നിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. അദ്ദേഹം സ്കോട്ട്ലൻഡുകാരുമായി ഒരു രഹസ്യ ഉടമ്പടിയിൽ ഒപ്പുവയ്ക്കുകയും പ്രെസ്ബിറ്റേറിയൻ മതം സ്ഥാപിക്കാമെന്നു സമ്മതിക്കുകയും ചെയ്തു. തടവുചാടി രക്ഷപ്രാപിക്കാനുള്ള ചാൾസിന്റെ ശ്രമം ഫലിച്ചില്ല. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ പ്രെസ്ബിറ്റേറിയൻകാരും സ്കോട്ട്ലൻഡുകാരുംകൂടി ഇംഗ്ലീഷ് സൈന്യത്തിനെതിരായി യോജിച്ചു. ഇങ്ങനെ ഉണ്ടായ യുദ്ധത്തെ, ചരിത്രകാരന്മാർ 'രണ്ടാം ആഭ്യന്തരസമരം' എന്നു വിളിക്കുന്നു. ചാൾസിന്റെ പേരിൽ 1646-ൽ സ്കോട്ട്ലൻഡുകാർ ഇംഗ്ലണ്ടിനെ ആക്രമിച്ചു. എന്നാൽ ക്രോവെൽ അവരെ 'പ്രിസ്റ്റൺ' യുദ്ധത്തിൽ തോല്പിച്ചോടിച്ച്. ഇതോടെ ആഭ്യന്തരസമരം അവസാനിച്ചു. ന്യൂമോഡൽ സൈന്യമായി ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ വിധി കർത്താക്കൾ. തങ്ങളെ അനുകൂലിക്കാത്തവരെ അവർ ബലംപ്രയോഗിച്ചു പുറത്താക്കി. സൈന്യത്തലവനായ ക്രോവെൽ അധികാരത്തിൽ വന്നു. നാമമാത്രമായ ഒരു വിസ്താരത്തിനുശേഷം, സൈനികഭരണം 1649 ജനുവരി 9-ന് രാജാവിനെ തൂക്കിക്കൊന്നു. ഇംഗ്ലണ്ട് അല്പകാലത്തേക്കു ക്രോവെല്ലിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു റിപ്പബ്ലിക്കായി.

ആഭ്യന്തരയുദ്ധം, ചൈനയിലെ

ചൈനയുടെ ആധിപത്യം പിടിച്ചെടുക്കാൻവേണ്ടി ചിയാംഗ് ക്ഷെക്കിന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള കൂമിത്താങ്ങ് സേനകളും 1920 മെയ്മാസത്തിൽ അവിടെ രൂപംകൊള്ളുകയും അനുകൂലം ശക്തിയാർജ്ജിക്കുകയും ചെയ്ത കമ്യൂണിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനവും തമ്മിൽ നടന്ന ദീർഘകാല സംഘട്ടനങ്ങളും സമരങ്ങളുമടങ്ങുന്ന ചരിത്രശൃംഖലയാണ് ചൈനീസ് ആഭ്യന്തരയുദ്ധകാലഘട്ടമെന്നു പറയുന്നത്. കൂമിത്താങ്ങ് സേനയെ നിശേഷം തുരത്തിയതിനുശേഷം 1949 ഒക്ടോബർ ഒന്നാതീയ 'തി ജനകീയവിമോചന സേനയുടെ തലവനെന്ന നിലയിൽ മൗ-സേ-തുകു ചൈനയെ ജനകീയ ജനാധിപത്യറിപ്പബ്ലിക്ക് ആയി പ്രഖ്യാപിച്ചതോടെ ദീർഘമായ ഈ സമരം അവസാനിച്ചു.

സംഭവബഹുലമായ ഈ കാലത്തെ മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളായിട്ടാണ് ചൈനീസ് ചരിത്രകാരന്മാർ തിരിച്ചറിക്കുന്നത്.

ആദ്യഘട്ടം (1927-'30). ദേശീയവാദികളും കമ്യൂണിസ്റ്റുകളുമായുള്ള ഏറ്റുമുട്ടലുകൾ ഏതാനും കാലമായി ചൈനയുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ നടക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും സമ്പൂർണസജ്ജവും സംഘടിതവുമായ സായുധസംഘട്ടനങ്ങൾ 1927 മധ്യത്തോടുകൂടി യഥേഷ്ടമുണ്ടാകുന്നു. ചെറുകിടകർഷകരെയും ഭൂരഹിതരായ തൊഴിലാളികളെയും സംഘടിപ്പിക്കാനും എതിരാളികളിൽനിന്നു മർദ്ദപ്രധാനമായ സ്ഥങ്ങൾ പിടിച്ചെടുത്ത് അവിടെയെല്ലാം സോവിയറ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കാനും ഈ ഘട്ടത്തിൽ കമ്യൂണിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനത്തിനുകഴിഞ്ഞു. 1927 ആദ്യം പാർട്ടി അണികളിൽനിന്ന് 'പിന്തിരിപ്പി'ന്മേൽ നിർമാർജ്ജനചെയ്യാൻ (Purge) കഴിഞ്ഞതുമൂലം പാർട്ടിയെ കെട്ടുറപ്പും ലക്ഷ്യബോധവും ഉള്ള ഒരു സംഘടനയാക്കി വളർത്താൻ സാധിച്ചു. ഇവർക്കു പിന്നീട് ഇളക്കിവടാൻ സാധിച്ച ഒരു കാർഷികകലാപത്തിന്റെ വിജയം പൂർണ്ണമായത് കിയാംഗ്സി, ഫുക്കിയേൻ, ഹുണാൻ, ഹുപേയ് എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ കരസ്ഥമാക്കാനും അവിടെയെല്ലാം സോവിയറ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കാനും സാധിച്ചതോടുകൂടിയാണ് (1930). 1927 മാർച്ച് 21-ാം തീയതി ഷാങ്ഹെയിലെ എട്ടു ലക്ഷത്തോളം വരുന്ന തൊഴിലാളികളുടെ പൊതുപണിമുടക്കിന്റെ ഫലമായി ആ

നഗരം അവരുടെ കൈകളിലമർന്നുകഴിഞ്ഞിരുന്നു.

രണ്ടാംഘട്ടം (1930-'33). 1928-ൽ നാഷിംഗ് തലസ്ഥാനമാക്കി തന്റെ നിലത്തുനിന്നു പിന്മാറ്റം കൈക്കൽ വർദ്ധനവായി വന്നു കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് ശക്തിയിൽ സംഭ്രാന്തനാവുകയും 1930 ഡിസംബർ മുതൽ 1933 ഒക്ടോബർവരെയുള്ള മൂന്നു വർഷങ്ങൾക്കിടയിൽ തന്റെ എതിരാളികളെ ഒടുക്കുവാൻ ഉഗ്രമായ അഞ്ച് ആക്രമണങ്ങൾ നടത്തുകയും ചെയ്തു. ഇതിന്റെ ഫലമായി തങ്ങളുടെ മുഖ്യതാവളമായ കിയാംഗ്സി കൈയൊഴിഞ്ഞ് കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകാർക്ക് വടക്കോട്ട് നീങ്ങേണ്ടിവന്നു. ദീർഘവും ക്ലിഷ്ടവുമായ ഒരു പിന്മാറ്റമായിരുന്നു ഇതെങ്കിലും ചൈനയുടെ തെക്കും പടിഞ്ഞാറുമുള്ള പ്രവിശ്യകളിൽ തങ്ങളുടെ എതിരാളികളെ മിക്കവാറും നിഷ്ക്രിയരും നിർവീര്യരും ആക്കിയിരുന്നുശേഷമാണ് കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ്സേന ഒരു വർഷത്തിനുശേഷം ക്ഷേമത്തിൽ എത്തി തങ്ങളുടെ താവളം ഉറപ്പിച്ചത്.

ഇതിനിടയ്ക്ക് ജപ്പാൻ മഞ്ചൂറിയ കൈവശപ്പെടുത്തിയതിനുശേഷം വടക്കൻചൈനയെ ഒറ്റപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയായിരുന്നു. ചൈനക്കാരുടെ ദേശീയ വികാരങ്ങളുണർത്താനും തങ്ങളുടെ നേതാക്കൾക്ക് നൽകുന്ന ആക്രമണങ്ങളുടെ മുന്നോട്ടുനടക്കാനും ഈ സന്ദർഭം കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകാർ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി. ആഭ്യന്തരകലഹം അവസാനിപ്പിച്ചു പൊതുശത്രുവിന്റെനേരെ തിരിയാൻ ഒരു ഐക്യമുന്നണി സംഘടിപ്പിക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ അവർ വിജയിക്കുകയും ചെയ്തു. വടക്ക് മഞ്ചൂറിയയിൽ യുദ്ധത്തിലേർപ്പെട്ടിരുന്ന കുമാിത്താങ്സേനകൾ ഈ ആഹ്വാനത്തിൽ ആകൃഷ്ടരായിത്തീർന്നു. അവിടത്തെ യുദ്ധപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം നൽകാൻ പോയ ചിയാംഗ് കൈക്കൽക്കൊണ്ടിരുന്ന അവർ ഏതാനുംകാലം തടവിലിടുകയുണ്ടായി (1936). ഒട്ടേവിൽ അദ്ദേഹത്തെ മോചിപ്പിക്കുകയുണ്ടായെങ്കിലും കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ്സേനകൾക്കെതിരായ കുമാിത്താങ് നീക്കങ്ങൾ ക്രമേണ കുറയുവാനും ജപ്പാനെതിരായ ഒരു ഐക്യമുന്നണി രൂപംകൊള്ളാനും ഈ നാടകീയസംഭവം മുഖ്യമുന്നോടിയായിത്തീർന്നു.

ഇതിനുശേഷം 1945 ഓഗസ്റ്റ്വരെയുള്ള കാലഘട്ടം ജപ്പാനെതിരായ സായുക്തപ്രതിരോധത്തിന്റെ ചരിത്രമാണ്. ജപ്പാന്റെ കീഴടക്കം ദുർബലമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന കുമാിത്താങ്ങിയെയും സംഘടിതശക്തിയായി വളർന്നുവരുന്ന കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനത്തെയുമാണ് ചൈനയിൽ അവശേഷിപ്പിച്ചത്. ജാപ്പനീസ് സേനാവിഭാഗങ്ങൾ തങ്ങളുടെ പസിഫിക് ദ്വീപുകളിലേക്കു പിൻവാങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കെത്തന്നെ, ഓരോരോ പ്രദേശം വിമോചിതമേഖല എന്ന നിലയിൽ പുന സംഘടിപ്പിക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ ചൈനീസ് വിമോചനസേന അനുകൂലമായ പുതിയ വിജയങ്ങൾ നേടുകയായിരുന്നു.

അവസാനഘട്ടം (1945-'49). രണ്ടാംലോകമഹായുദ്ധത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ ജപ്പാനുനേരിട്ടപരാജയം അവർ കൈയടക്കിരുന്ന ചൈനാ പ്രദേശങ്ങൾ തിരിച്ചുപിടിക്കാൻ കുമാിത്താങ്ങും കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകാരും തമ്മിലുള്ള ഒരു പുതിയ സമരത്തിന്റെ വാതിലുകൾ തുറന്നു. വടക്ക് മഞ്ചൂറിയ മുതൽ തെക്ക് കാൻടൺ വരെയുള്ള വ്യാപകമായ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള മർദ്ദപ്രധാനമായ പല നഗരങ്ങളും റെയിൽവേസ്റ്റേഷനുകളും കൈവിട്ടുകളയാതിരിക്കാൻ, യു.എസ്.എ. കര-നാവിക-വ്യോമസേനകൾ നൽകിയ ആധുനികസജ്ജികരണങ്ങളുപയോഗിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന ചിയാംഗ്കൈക്കൽക്കൊണ്ടിരുന്നു. എന്നാൽ, മഞ്ചൂറിയ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വടക്കൻ ഭൂവിഭാഗങ്ങൾ മിക്കതും കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകളുടെ കൈയിൽ ഭദ്രമായി സ്ഥിതിചെയ്തു. പുതിയ രാജ്യന്തരസമരത്തിനുള്ള രംഗസജ്ജീകരണങ്ങൾ ഇതോടുകൂടി പൂർത്തിയായി.

എന്നാൽ ആഭ്യന്തരയുദ്ധത്തിനെതിരായ പ്രസ്ഥാനങ്ങളും ഇതോടുകൂടി രൂപം കൊള്ളുന്നുണ്ടായിരുന്നു. 1945 നവംബറിൽ ചുങ്കിങ്ങിൽ ഉടലെടുത്ത ഒരു ആഭ്യന്തരയുദ്ധവിരുദ്ധസംഘടന, ചൈനയുടെ കാര്യങ്ങളിൽ യുണൈറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്സ് ഇടപെടുന്നതിനെതിരായി കുമാിത്താങ് നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള നഗരങ്ങളിലെല്ലാം പ്രക്ഷോഭങ്ങൾക്കു നേതൃത്വം നൽകി. ഡിസംബർ 1-ാം തീയതി ക്വെൻമിങ്ങിൽ തടിച്ചുകൂടിയ 30,000-ത്തോളം വരുന്ന വിദ്യാർഥികളുടെ ഒരു സംഘത്തെ യു.എസ്. ആയുധങ്ങളുപയോഗിച്ചു ഗവൺമെന്റ് നേരിട്ടതോടെ ചൈനയിലെ കുമാിത്താങ്വിരുദ്ധവും അമേരിക്കൻവിരുദ്ധവുമായ വികാരജ്വാലകൾ അതിവേഗം ആളിപ്പടരാൻ തുടങ്ങി.

പിന്നീടുള്ള മൂന്നിലധികം വർഷങ്ങൾ, രാജ്യത്തിന്റെ നാനാഭാഗങ്ങളിലും നടന്ന നിരന്തരമായ കുമാിത്താങ്-കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് ഏറ്റുമുട്ടലുകളുടെ കഥകൾ നിറഞ്ഞതാണ്. മൂന്നാമത്തെ ആഭ്യന്തരവിപ്ലവ 'മെന്റോ' 'ജനകീയവിമോചനയുദ്ധ'മെന്നും വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഈ ദീർഘസമരം ഇരുകക്ഷികളെയും സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ജീവനര

ണപ്രാധാന്യമുള്ളതായിരുന്നു. അമേരിക്ക നൽകിയ ആയുധങ്ങളുള്ള 43,00,000 പേരടങ്ങുന്ന കുമാിത്താങ്സേന 30 കോടി ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്ന ചൈനീസ് ഭൂമിയിലും അതിലെ വൻനഗരങ്ങളിലും റെയിൽമാർഗ്ഗങ്ങളിലും 1946 ആദ്യം അധികാരം ചെലുത്തിയിരുന്നു. കീഴടങ്ങിയ ജപ്പാൻകാരുടെ പക്കൽനിന്നു നേടിയതും ഗരില്ലായുദ്ധങ്ങളിൽ എതിരാളികളിൽനിന്നു തട്ടിയെടുത്തതുമായ യു.എസ്. ആയുധങ്ങളോടുകൂടിയ 12,00,000 ആളുകളാണു വിമോചനസേനയിലുണ്ടായിരുന്നത്. അവരുടെ അധീനതയിലിരുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെ ജനസംഖ്യ 13 കോടി വരുമായിരുന്നു. 1946 നവംബർ 4-ാം തീയതി യു.എസ്സുമായി കുമാിത്താങ് ഉണ്ടാക്കിയ ചൈന-അമേരിക്കൻ സൗഹൃദ-വ്യാപാര-നാവികസഖ്യത്തിന്റെ ഫലമായി കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ്സേനയെ എതിരിടാൻ ചിയാംഗിന്റെ പട്ടാളം നടത്തിയ സംരംഭങ്ങളിലെല്ലാം അമേരിക്കൻ വിഭവങ്ങൾക്കും നയതന്ത്രജ്ഞന്മാർക്കും നിർണായകമായ മേൽക്കൈ കിട്ടുകയും ചെയ്തു.

1947 മാർച്ചിൽ യെനാനിൽവെച്ചുണ്ടായ ഒരു യുദ്ധത്തിൽ വിമോചനസേനയ്ക്കു നഗരം ഉപേക്ഷിച്ചുപോകേണ്ടിവന്നു. എന്നാൽ, ഏതാനും ദിവസം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ എതിരാളികളുടെമേൽ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ്സേന ചാടിവിന്ന് അവിടം തിരികെ പിടിച്ചെടുത്തു. 1946 ജൂലായ് മുതൽ 1947 ജൂൺവരെയുള്ള ഒരു വർഷത്തിൽ, 11 ലക്ഷത്തിലേറെ കുമാിത്താങ് പട്ടാളക്കാർ വിമോചനസേന ഒടുക്കിയതായി ജനകീയ ചീനയിലെ ചരിത്രകാരന്മാർ രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

യുദ്ധാന്തരമുണ്ടായ നാണയപ്പെരുപ്പവും വർദ്ധിച്ച ജീവിതക്ഷേമങ്ങളും അനിശ്ചിതത്വങ്ങളും കുമാിത്താങ് ചൈനയിലാകെ അസംതൃപ്തി ആളിപ്പടർത്തി. തൊഴിലാളിസമരങ്ങളും പണിമുടക്കുകളും വിദ്യാർഥി പ്രക്ഷോഭങ്ങളും തുടരെ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടുതുടങ്ങി. കുമാിത്താങ്ങിനുള്ളിലെ വ്യക്തി കേന്ദ്രിതമായ ഉൾപ്പാർട്ടിസമരങ്ങളും രാജ്യവാപകമായി പടരുന്ന പരാജയബോധത്തിന്റെ ആക്കം വർദ്ധിച്ചു. ദേശീയസേന വിഘടിതമായിത്തുടങ്ങി; അതിനുണ്ടായിരുന്ന ജനകീയ പിന്തുണ ഇല്ലാതായിത്തീർന്നു.

ഒറ്റപ്പെട്ട ഒളിപ്പോരുകളിൽനിന്നു സംഘടിതമായ തുറന്ന യുദ്ധങ്ങളിലേക്കു കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് യുദ്ധതന്ത്രം 1948-നുശേഷം വികസിച്ചു. ക്രമേണ ഏറ്റുമുട്ടലുകൾ കൂടാതെ തന്നെ പ്രധാന നഗരങ്ങൾ ഒന്നിനു പുറകേ ഒന്നായി കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകാരുടെ കൈവശമായി.

1948 സെപ്റ്റംബറിൽ ചിൻചോ, ചാങ്ചുങ്ങ്, ഷെന്യോങ് എന്നീ നഗരങ്ങളും കിയാംഗ്സ് പ്രവിശ്യയും കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകാർക്കു കീഴടങ്ങി. 'ഹുയാപ്-ഹായ് ആക്രമണ'ത്തിന്റെ ഫലമായി 1949 ജനുവരി 31-ാം തീയതി പീക്കിങ്ങ് അവർ കൈവശപ്പെടുത്തി. അതിനടുത്ത ഏപ്രിൽ 21-ാം തീയതി മൗ-സെ-ത്വങ് പുറപ്പെട്ടവിട്ട വിളംബര (Marching Order) ന്നത്തുടർന്ന്, പത്തുലക്ഷത്തോളം വരുന്ന കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് വിമോചനസേന യാങ്ങ്സിനദി കടക്കുകയും, നാങ്കിങ്ങിലെ 'പ്രസിഡൻറിന്റെ ഓഫീസി'നു മുകളിൽ വിമോചനത്തിന്റെ രക്തപതാക സ്ഥാപിക്കുകയുംചെയ്തു (ഏപ്രിൽ 23). ഇത്രയുമായപ്പോഴേക്കും ചൈനയുടെ വടക്കും വടക്കുകിഴക്കുമുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ മുഴുവൻ വിമോചനസേനയുടെ അധീനതയിലായിത്തീർന്നു. നാങ്കിങ്ങും കാൻഗൂം ചുങ്കിങ്ങും നഷ്ടപ്പെട്ടതോടുകൂടി 1949 മെയ് മാസത്തിൽ ജനറലിസ്സിമോ ചിയാംഗ്കൈക്കൽ തായ്വാൻ (ഫോർമോസാ) ദ്വീപിലേക്കു കടന്നു. അവിടെയുള്ള തായ്പെങ് ചൈനയുടെ 'ദേശീയ' തലസ്ഥാനമായി പ്രഖ്യാപിച്ചു.

1949 ഒക്ടോബർ 1-ാം തീയതി കേന്ദ്ര ജനകീയ ഭരണാധികാര സമിതി പീക്കിങ്ങിൽ സമ്മേളിക്കുകയും ചൈനീസ് ജനാധിപത്യനിപുണ്ണിക അതോടുകൂടി രൂപംകൊള്ളുകയും ചെയ്തു.

ആഭ്യന്തരയുദ്ധം, സ്പെയിനിലെ (1936-'39)

രണ്ടാമത്തെ സ്പാനിഷ് റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ (1931-'39) അവസാനം കണ്ടതും, ഫാസിസ്റ്റ് ഇറ്റലിയും നാസിജർമനിയും ഒരു വശത്തും കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ്ഷ്യ എതിർചേരിയിലും നിലയുറപ്പിച്ചതുമായ ഒരു രക്തരഷിതയുദ്ധമായിരുന്നു മൂന്നുകൊല്ലക്കാലം മുഴുവൻ സ്പെയിനിനെ ഉൽക്കടമായി ഉലച്ചത്. ഭരണാനുഭവമുള്ള റിപ്പബ്ലിക്കൻ ഗവൺമെന്റും, അതിനെ ധ്വംസിക്കാൻ ജനറൽ ഫ്രാൻസിസ്കോ ഫ്രാങ്കോയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ദേശീയവാദികൾ (Nationalists) എന്ന പേരിൽ സംഘടിച്ച് പട്ടാളങ്ങളുമായിരുന്നു ഇതിലെ പ്രധാന കക്ഷികൾ. സ്പെയിനിന്റെ ആഭ്യന്തരകാര്യങ്ങളിൽ ഇടപെടുകയില്ലെന്നു പ്രഖ്യാപിച്ച ഇംഗ്ലണ്ടും ഫ്രാൻസുമാണ് ജനറൽ ഫ്രാങ്കോവിന് ഏറ്റവും വലിയ സഹായമായിത്തീർന്നത് (നെഹ്റു-വിചാരിതാവലോകം).

ആഭ്യന്തരയുദ്ധം, റഷ്യയിലെ

1936 ജൂലായ് 13-ാം തീയതി ഒരു കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് ലെഫ്റ്റ്സ് നെ വധിക്കപ്പെടുകയും അതിൽ ക്ഷയിതരായ ചില പട്ടാളക്കാർ ഒരു മുൻമന്ത്രിയായ ജോസ് കാൽവോസോടെലോയെ പിടികൂടി പരസ്യമായി വെടിവെച്ചുകൊല്ലുകയുമുണ്ടായി. നാലുദിവസങ്ങൾക്കുശേഷം ഫ്രാൻസുകാരുടെ നേതൃത്വത്തിൽ പട്ടാളലഹള പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. 48 മണിക്കൂറിനുള്ളിൽ അതു സ്പാനിഷ് വൻകരയിലാകെ വ്യാപിക്കുകയും രാജ്യമാസകലം ആഭ്യന്തരയുദ്ധത്തിൽ നിമഗ്നമാവുകയും ചെയ്തു.

സ്പാനിഷ് മൊറോക്കോവിന് സ്വാതന്ത്ര്യം വാഗ്ദാനം ചെയ്താണ് ഫ്രാങ്കോമുറിഷ് പട്ടാളത്തിന്റെ പിന്തുണ ഉറപ്പുവരുത്തിയത്. സൈന്യത്തിന്റെയും സായുധപോലീസിന്റെയും ഭൂരിപക്ഷപിന്തുണ നേടിയ ഫ്രാങ്കോവിന് വെടിക്കോപ്പുശാലകളുടെ ആധിപത്യവും ലഭിച്ചു. പരിശീലനം സിദ്ധിക്കാത്ത വാളൻറിയർമാർ മാത്രമാണ് റിപ്പബ്ലിക്കന്മാരുടെ മുന്നണിയിൽ മുഖ്യമായുണ്ടായിരുന്നത്. യുദ്ധം തുടങ്ങി ഒരുമാസത്തിനുള്ളിൽ റിപ്പബ്ലിക്കൻ മന്ത്രിസഭ പതലവണ പുനഃസംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. ഫ്രാങ്കോയുടെ പട്ടാളശക്തിയെ നേരിടാൻ ഗവൺമെന്റിനു വളരെ പ്രയാസങ്ങൾ നേരിടേണ്ടിവന്നു. വെറും മുഷ്ടികൊണ്ടെങ്കിലും യുദ്ധം ചെയ്തു റിപ്പബ്ലിക്കനെ രക്ഷിക്കാൻ ഗവൺമെന്റ് തുടരെ ആഹ്വാനം ചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്നതേയുള്ളൂ. അതിനിടയ്ക്ക് സ്പെയിനിന്റെ വ്യാപകമായ ഭാഗങ്ങൾ ഫ്രാങ്കോയുടെ അധീനതയിൽ വന്നുകഴിഞ്ഞിരുന്നു.

വിദേശഇടപെടൽ. ഭാഗസ്റ്റായപ്പോഴേക്കും ഈ കലാപങ്ങൾ ശരിക്കും ഒരു ആഭ്യന്തരയുദ്ധമായി വളർന്നു. ഈ യുദ്ധത്തിന്റെ ഭാവിയിൽ തങ്ങളുടെ നിലനില്പിന്റെ ഭാഗയേയങ്ങൾക്കു ദർശിച്ചു ഇറ്റലിയിലും ജർമ്മനിയിലുംനിന്ന് ഫ്രാങ്കോയെ സഹായിക്കാൻ പട്ടാളക്കാരും സാങ്കേതിക വിധിഗ്ധരും യുദ്ധോപകരണങ്ങളും സ്പെയിനിലേക്ക് പ്രവഹിച്ചുതുടങ്ങി. അതേസമയം, റഷ്യയുടെയും മെക്സിക്കോയുടെയും സഹായം റിപ്പബ്ലിക്കന്മാർക്കു ലഭിച്ചു. ഇങ്ങനെ വന്ന വാളൻറിയർമാർ ഒരു 'അന്താരാഷ്ട്ര സേനാവിഭാഗം' (International Brigade)മായി സ്വയം രൂപംകൊള്ളുകയും ചെയ്തു. ഈ സന്ദർഭത്തിലാണ് ഫ്രാൻസിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ 27 രാഷ്ട്രപ്രതിനിധികളടങ്ങുന്ന ഒരു 'ഇടപെടാതിരിക്കൽ സമിതി' (Non-Intervention Committee) ലണ്ടൻ ആസ്ഥാനമായി പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ചതും സ്പെയിനിലേക്കു യുദ്ധോപകരണങ്ങൾ കടത്തുന്നതു നിരോധിച്ചതും. പക്ഷേ, ഇതുകൊണ്ട് ഒരു ഫലവുമുണ്ടായില്ല.

നവംബർ 7-ാം തീയതി കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകളും അരാജകവാദികളും സിൻഡിക്കലിസ്റ്റുകളും അടങ്ങുന്ന (ഫ്രാൻസിസ്കോ ലാർഗോ കബല്ലെറോവിന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള) റിപ്പബ്ലിക്കൻ ഗവൺമെന്റ് മാഡ്രിഡ് വിട്ടൊഴിയുകയും വാലൻഷ്യ തലസ്ഥാനമായി പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു. അതേസമയം, ഒക്ടോബർ 1-ന് ജനറൽ ഫ്രാങ്കോ നാഷണലിസ്റ്റ് ഗവൺമെന്റിന്റെ തലവനായി അധികാരമേറ്റുക്കുകയും കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് ആധിപത്യത്തിൽനിന്നുള്ള സ്പെയിനിന്റെ മോചനമാണു തന്റെ ലക്ഷ്യമെന്നു വിളംബരപ്പെടുത്തുകയുമുണ്ടായി. ഒക്ടോബർ 23-ാം തീയതി പോർത്തുഗൽ റിപ്പബ്ലിക്കൻ ഗവൺമെന്റുമായുള്ള നയതന്ത്രബന്ധങ്ങൾ വിടർത്തുകയും, ഇറ്റലിയും ജർമ്മനിയും ഫ്രാങ്കോയുടെ ഗവൺമെന്റിന് അംഗീകാരം നല്കുകയും ചെയ്തു (നവംബർ 18). നിഷ്പക്ഷത പാലിച്ചു ബ്രിട്ടനും ഫ്രാൻസും യഥാർത്ഥത്തിൽ റിപ്പബ്ലിക്കൻ ഗവൺമെന്റിന് ഉപദ്രവകാരികളായിത്തീരുകയുമാണുണ്ടായത്. സ്പെയിനിൽ യുദ്ധോപകരണങ്ങൾ കടത്തുന്നതിനെതിരായി അവർ നടത്തിയ സംയുക്തോപരോധം ഫ്രാങ്കോയെ അല്പംപോലും ബാധിച്ചില്ല. പോർത്തുഗൽവഴി അവർ കൈവശ്യമായ വിദേശങ്ങൾ എത്തിക്കുന്നതിൽ ആൾജെസീറസ്സ്, കാഡിസ്, ക്യൂട്ടാ, മാലഗ തുടങ്ങിയ തുറമുഖങ്ങൾ അപ്പോഴും തുറന്നുതന്നെ കിടന്നു.

1937-ൽ സ്പെയിനിൽ നടന്ന നിഷ്ഠൂരവും ക്രൂരവുമായ കൂട്ടക്കൊലകളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ ലോകമനസാക്ഷിയെ ഞെട്ടിച്ചു കളഞ്ഞു. അക്കാലം നടന്ന ഒരു മന്ത്രി സഭാമാറ്റത്തിനുശേഷം റിപ്പബ്ലിക്കന്മാർക്കു വടക്കുകിഴക്കൻ ഭാഗത്തുള്ള ടെറുവേൽ പ്രവിശ്യ തിരിച്ചുപിടിക്കാൻ കഴിഞ്ഞെങ്കിലും അത് അവരുടെ കൈവശം അധികംനാൾ ഇരുന്നില്ല. അവിടം കീഴടക്കിയശേഷം എബ്രാ താഴ്വരയിലൂടെ മുന്നേറിയ സൈന്യങ്ങൾ 1938 ഏപ്രിലായപ്പോഴേക്കും, കാറ്റലോണിയ ഒട്ടുമിക്കവാറും കൈവശപ്പെടുത്തിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു.

അവസാനം. സ്പാനിഷ് ആഭ്യന്തരയുദ്ധത്തിന്റെ അവസാനഘട്ടം 1938 ഡിസംബർ 23-ന് ആരംഭിച്ചു. 34 ദിവസം നീണ്ടുനിന്ന ഒരു യുദ്ധത്തിനുശേഷം 1939 ജനുവരി 26-ന് ഫ്രാങ്കോ ബാഴ്സലോ

ണാ കൈവശപ്പെടുത്തി. റിപ്പബ്ലിക്കൻ ഗവൺമെന്റ് വടക്കുള്ള ഫിഗുറാസ്സിലേക്കു പലായനംചെയ്തു. മുന്നൂറുവശത്തുകൂടെയും ഫ്രാങ്കോയുടെ സൈന്യം അവരെ അന്യഥാവനം ചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്നു. ക്രമേണ റിപ്പബ്ലിക്കൻ ഗവൺമെന്റ് നാമമാത്രമായിത്തീർന്നു. ഫ്രഞ്ച് അതിർത്തിക്കു സമീപമുള്ള ഒരു ഗ്രാമത്തിൽ താവളമടിച്ച റിപ്പബ്ലിക്കൻ ഗവൺമെന്റിന് ഒരൊറ്റ ദിവസം മുന്നൂ പ്രസിഡൻറുമാരെ മാറിമാറി കാണേണ്ടിവന്നുവത്രെ-അസാന്നാ, കമ്പാനിസ്, ജോസ് അൻറോണിയോ ദെ അഗിറെ.

എതിർപ്പും ചെറുത്തുനിൽപ്പും ക്രമേണ വ്യർഥമായിത്തുടങ്ങി. ഫ്രാങ്കോയുടെ അധികാരസ്ഥാപനത്തിനുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾ എല്ലാം ഒത്തുവന്നു. യുദ്ധക്കെടുതികളും സാമൂഹികരോഗങ്ങളും പട്ടിണിയുംകൊണ്ട് ദിനംപ്രതി അനേകമാളുകൾ മരിച്ചുവീണുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന തലസ്ഥാന നഗരമായ മാഡ്രിഡിലേക്കു രണ്ടുലക്ഷത്തോളം വരുന്ന ഫ്രാങ്കോ സേന നീങ്ങി (1939 മാർച്ച് 28). ചില ലഹളകൾ സംഘടിപ്പിക്കാൻ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകൾ അവസാന നിമിഷത്തിൽ നടത്തിയ ശ്രമം നിഷ്ഫലമായതേയുള്ളൂ. അടുത്തദിവസം റിപ്പബ്ലിക്കൻ സ്പെയിൻ കീഴടങ്ങുകയും സ്പെയിനിലെ ആഭ്യന്തര യുദ്ധം അവസാനിച്ചതായി ബുർഗോസ് റേഡിയോ പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു. രണ്ടു വർഷവും 254 ദിവസവും നീണ്ടുനിന്ന ഈ യുദ്ധത്തിൽ, ദാരിദ്ര്യപീഡകൾക്കൊണ്ടും തൽഫലമായ രോഗബാധകൾക്കൊണ്ടും മരിച്ചുവീണ ആയിരക്കണക്കിനാളുകളുടെ 10 ലക്ഷം ജനങ്ങളുടെ ജീവനാണ് നഷ്ടപ്പെട്ടത് എന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

1939 മെയ് 19-ാം തീയതി മാഡ്രിഡിലെ തെരുവുകളിലൂടെ നടത്തപ്പെട്ട ഒരു ജൈത്രയാത്ര (Victory Parade) ജനറൽ ഫ്രാൻസിസ്കോ ഫ്രാങ്കോയാണ് സ്പെയിനിന്റെ സർവാധികാരിയെന്നു സ്ഥാപിച്ചു.

ആഭ്യന്തരയുദ്ധം, റഷ്യയിലെ (1918-'21)

അമേരിക്കയിലും ഇംഗ്ലണ്ടിലും ചൈനയിലും സ്പെയിനിലും നടന്ന ആഭ്യന്തരയുദ്ധങ്ങളിൽ നിന്ന് അല്പമൊക്കെ വ്യത്യസ്തമാണെങ്കിലും, സോഷ്യലിസ്റ്റ് വിപ്ലവത്തെത്തുടർന്ന് വന്ന ഏതാനും വർഷങ്ങളിൽ കടുത്ത ചില രാഷ്ട്രീയ മത്സരങ്ങളും അധികാരവാടംവലികളും റഷ്യയിൽ ദർശിക്കപ്പെടുകയുണ്ടായി. ബ്രസ്റ്റ്-ലിറ്റോവ്സ്കിസ്കി (1918 മാർച്ച് 3)യുടെ ഫലമായി യുക്രൈനും ബാൾട്ടിക്സമുദ്രതീര പ്രദേശങ്ങളും ഉൾപ്പെട്ട വ്യാപകമായ ഭൂവിഭാഗം റഷ്യ കൈയൊഴിയേണ്ടതായിവന്നു. ട്രോട്സ്കിയും ബുഖാറിനും ഈ സന്ധിയെ എതിർത്തെങ്കിലും രാജ്യതന്ത്രപരമായ കാരണങ്ങളാൽ ഇതല്ലാതെ മറ്റു പൊതവഴികളൊന്നുമില്ലെന്ന നിലയിലാണ് ലെനിൻ കൈക്കൊണ്ടത്.

യുക്രൈൻ നഷ്ടപ്പെട്ടപ്പോൾ വ്യവസായികോൽപ്പാദനത്തിൽ മാന്ദ്യവും ഭക്ഷണം, ഇന്ധനം എന്നിവയിൽ കടുത്ത ദാരിദ്ര്യവും റഷ്യയിൽ നേരിട്ടുതുടങ്ങി. കടലാസ് പണത്തിന് ഒരു വിലയും ഇല്ലാതായി. ഭക്ഷ്യസംഭരണവിതരണം ഗവൺമെന്റ് ഏറ്റെടുത്തപ്പോൾ സാദാവികമായും ജനങ്ങളിൽ അസംതൃപ്തി പടർന്നുപിടിച്ചു. ആസ്ട്രോ-ഹംഗേറിയൻ അണികൾ കൈവെടിഞ്ഞുവന്ന ചെക്ക് സൈന്യങ്ങളും പ്രദേശികസോവിയറ്റുകളുമായി പല സംഘട്ടനങ്ങളും ഉണ്ടായി. വിദേശസാമ്രാജ്യതാശക്തികൾ ഈ പ്രതിസ്ഥിതിയുടെ ആക്കം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും ശ്രമിച്ചു. സോവിയറ്റ് വിരുദ്ധശക്തികൾ ചെക്ക്പട്ടാളങ്ങൾക്കു പിന്തുണ നല്കി. ആർക്കെയ്ഞ്ചൽസ്കിൽ ബ്രിട്ടീഷ്-ഫ്രഞ്ച്-അമേരിക്കൻ പട്ടാളവും, വ്ളാഡിവോ സ്റ്റോക്കിൽ ജാപ്പനീസ്-ബ്രിട്ടീഷ്-അമേരിക്കൻ-ഫ്രഞ്ച് സേനാവിഭാഗങ്ങളും വന്നിറങ്ങി. മോസ്കോവിലും പെട്രോഗ്രാഡിലും 'ഇടതുപക്ഷസോഷ്യലിസ്റ്റ് വിപ്ലവകാരികളെ ന് സ്വയം വിളിക്കപ്പെടുന്ന ചിലർ കലാപമുയർത്തിയെങ്കിലും അത് അടിച്ചമർത്തപ്പെട്ടു. അടുത്തതിൽപ്പെട്ട ഫാന്യാകാപ്പാൻ എന്ന ഒരു സ്ത്രീ ലെനിന്റെ നേരെ വെടിവെച്ചെങ്കിലും, ചില്ലറ പരുക്കുകളോടെ അദ്ദേഹം രക്ഷപ്പെട്ടു.

വോൾഗായിലുള്ള ഒരു സോവിയറ്റ്-വിരുദ്ധസൈന്യം ഈ തക്കംനോക്കി കസാൻപിടിച്ചടക്കി. പക്ഷേ, സോവിയറ്റ് പട്ടാളം അവരെ നിശേഷം കൊന്നൊടുക്കുകയും കസാൻ തിരിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്തു. ബ്രിട്ടൻ മുതലായ രാജ്യങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ സൈബീരിയയിലും പൂർവദക്ഷിണേഷ്യൻ പ്രദേശങ്ങളിലും നിരന്തരമായ യുദ്ധങ്ങൾ ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് നടന്നുകൊണ്ടിരുന്നു. ഇവയിലെല്ലാം സോവിയറ്റ് ഭടന്മാർ നിർണായകമായ വിജയം കൈരിച്ചുകൂടാതെ ശത്രുസേനാനായകനായിരുന്ന അഡ്മിറൽ അലക്സാണ്ടർഡർ

കൊൽയാക്കിനെ പിടികൂടുകയും വെടിവെച്ചുകൊല്ലുകയും ഉണ്ടായി (1920).

പോളണ്ടുമായി 1920 ഏപ്രിലിൽ നടത്തിയ ഒരു യുദ്ധം ഈ ആഭ്യന്തരകലാപങ്ങളെ വളരെനിറുത്തുകയായി ബാധിക്കുകയുണ്ടായി. ഒക്ടോബർ 20-ാം തീയതി നടന്ന റീഗാ ഉടമ്പടിവരെ ഈ പോളിഷ്-റഷ്യൻ യുദ്ധം തുടർന്നു. 1921 ഫെബ്രുവരി-മാർച്ച് മാസത്തിൽ ക്രോൺസ്റ്റാഡ്റ്റിൽ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ട ഒരു നാവികലഹള അടിച്ചമർത്തിയതോടുകൂടി സോവിയറ്റ് റഷ്യയ്ക്ക് അതിന്റെ ജീവിതത്തിന്റെ ആദ്യദശയിൽ നേരിടേണ്ടിവന്ന ഉഗ്രമായ ആഭ്യന്തരകലാപങ്ങളിൽനിന്നു മോചനം സിദ്ധിച്ചു.

ആഭ്യന്തരയുദ്ധങ്ങൾ, സമീപകാലത്ത്

ആഭ്യന്തരയുദ്ധ പരിതസ്ഥിതി നിലനില്ക്കുന്ന രാഷ്ട്രങ്ങളിൽ ശ്രീലങ്ക, നിക്കരാഗ്വ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, ഏൽ സാൽവഡോർ, ഹെർലൻഡ് എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇവയിൽ അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, നിക്കരാഗ്വ, ശ്രീലങ്ക എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലെ സമിതിയാണ് ലോകത്തിനു കൂടുതൽ ഉത്കണ്ഠ ഉളവാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഇന്ത്യകൂടി ഉൾപ്പെട്ട പ്രശ്നമായതുകൊണ്ട് ശ്രീലങ്കയിലെ സംഭവവികാസങ്ങൾക്കു കൂടുതൽ പ്രാധാന്യമുണ്ട്.

ശ്രീലങ്കയിൽ. പ്രത്യേക തമിഴ് രാഷ്ട്ര(തമിഴ് ഈഴം)ത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള തമിഴ് വംശജരുടെ കലാപമാണ് ശ്രീലങ്ക നേരിടുന്ന പ്രശ്നം. തമിഴ് രാഷ്ട്ര വാദത്തെ എതിർക്കുന്ന സിംഹള തീവ്രവാദികളുടെ കലാപവും പ്രശ്നം സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

ജാഫ്ന ഉൾപ്പെടുന്ന ഉത്തര ശ്രീലങ്കയും അതിനു കിഴക്കുഭാഗത്തു തെക്കോട്ടു വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന തീരപ്രദേശവും ചേർന്ന പ്രത്യേക രാഷ്ട്രമാണ് തമിഴ് വംശജരായ കലാപകാരികളുടെ ആവശ്യം. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ തമിഴ് വംശജരാണ് ഭൂരിപക്ഷം. മറ്റിടങ്ങളിൽ സിംഹളരാണ് കൂടുതൽ. സിംഹളരായ ഭരണാധികാരികളുടെ വിവേചനനയംമൂലം തങ്ങൾ രണ്ടാം തരം പൗരന്മാരായി ഗണിക്കപ്പെടുന്നു എന്ന തമിഴ് വംശജരുടെ പരിഭവത്തിൽനിന്നാണ് കലാപത്തിന്റെ തുടക്കം.

ക്രിസ്തുവിനു മുമ്പ് രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടു മുതൽക്കുള്ള ഏതാണ്ടു പതിനഞ്ചു ശതാബ്ദത്തിനിടയിൽ പലതവണ തമിഴ്-സിംഹള രാജാക്കന്മാർ ഏറ്റുമുട്ടിയിട്ടുണ്ട്. സിംഹളർ ക്രിസ്തുവിനു മുമ്പ് അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഉത്തരേന്ത്യയിൽനിന്നു കുടിയേറിപ്പാർത്ത ആര്യന്മാരാണ്ത്രേ. മൂന്നു നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കുശേഷം ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽനിന്നു ദ്രാവിഡ രാജാക്കന്മാരുടെ ആക്രമണം ഉണ്ടായി. ചോള-പാണ്ഡ്യ രാജാക്കന്മാർ ലങ്ക കൊള്ളയടിച്ചു. അതേ തുടർന്നു സിംഹളർ രാജ്യത്തിന്റെ തെക്കുഭാഗത്തേക്കു പിൻതള്ളപ്പെട്ടു. രണ്ടാം പാണ്ഡ്യസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ സമാപകനായ സുന്ദരപാണ്ഡ്യനും സഹോദരൻ വീരപാണ്ഡ്യനും കൂടി ജാഫ്ന ആസ്ഥാനമായി പുതിയ തമിഴ് രാജ്യം സ്ഥാപിച്ചു. തുടർന്നാണ് ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽനിന്ന് ആയിരക്കണക്കിനു തമിഴ് ലങ്കയിലേക്കു കുടിയേറിയത്. ഇവരുടെ വംശപരമ്പരയിൽ പെട്ടവരാണ് 'ശ്രീലങ്ക തമിഴ്' എന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന പത്തൊൻപതു ലക്ഷം പേർ. കേരളത്തിന്റെ ഇരട്ടിയോളം വിസ്താരമുള്ള ശ്രീലങ്കയിലെ ഒന്നര കോടി ജനങ്ങളിൽ ഏതാണ്ടു പത്തുനൂറ്റാണ്ടു ശതമാനമാണ് ഇവർ. തോട്ടങ്ങളിലെ പണികൾക്കായി ബ്രിട്ടീഷുകാർ ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽനിന്നു കൊണ്ടുപോയവരുടെ പിൻമുറക്കാരും ലങ്കയിലുണ്ട്. 'ഇന്ത്യൻ തമിഴ്' എന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന ഇവർ അവിടത്തെ ജനസംഖ്യയുടെ അഞ്ചര ശതമാനം വരും.

പ്രധാനമായി ഹിന്ദുക്കളും ക്രിസ്ത്യാനികളും ഉൾപ്പെടുന്ന ശ്രീലങ്ക തമിഴ് പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭംമുതൽക്കുള്ള ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണകാലത്ത് എല്ലാ തലത്തിലും അതിവേഗം മുന്നേറുകയായിരുന്നു. ബഹുഭൂരിപക്ഷവും ബുദ്ധമതക്കാരായ സിംഹളർക്കു ജനസംഖ്യാനുപാതികമായി അവരോടു കിടപിടിക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. പക്ഷേ, 1948-ൽ ശ്രീലങ്ക സ്വതന്ത്രമായശേഷം അധികാരത്തിൽവന്ന സിംഹള നേതാക്കൾ ആ സമിതിക്കു മാറ്റം വരുത്താൻ ശ്രമിച്ചു. അതോടെയാണ് തമിഴ്-സിംഹള വടംവലി സമിതി പ്രശ്നമായത്.

സോളമൻ ബണ്ടാരനായക സമാപിച്ച ശ്രീലങ്ക ഫ്രീഡം പാർട്ടി 1956-ൽ അധികാരത്തിൽവന്ന് 24 മണിക്കൂറിനകം സിംഹളഭാഷ രാജ്യത്തിന്റെ ഏക ഔദ്യോഗികഭാഷയായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. തമിഴ് വംശജരെ ചൊടിപ്പിച്ചു. തുടർന്നുള്ള നടപടികളും തമിഴ് വംശജരെ പ്രകോപിപ്പിക്കുന്ന വിധത്തിലുള്ളവയായിരുന്നു. 1956-ലെ തമിഴ്-സിംഹള സംഘടനം അങ്ങനെ വംശപ്രശ്നത്തിന്റെ പേരിലുള്ള തുറന്ന കലാപത്തിന് ആരംഭം കുറിച്ചു. 1958, '77, '81 എന്നീ വർഷങ്ങളിലും ശ്രീലങ്ക

യിൽ ചോരപ്പുഴ ഒഴുകി. 1983 മുതൽ കലാപം അവിടെ നിത്യസംഭവമാകുകയും ചെയ്തു.

ഇതിനിടെ തമിഴ് വംശജരെ എല്ലാതരത്തിലും ഒറ്റപ്പെടുത്താൻ സിംഹളഭരണാധികാരികൾ ശ്രമിച്ചുപോന്നു. സർവകലാശാലകളിൽ പ്രവേശനം നേടാൻ തമിഴ് വംശജർക്കു സിംഹളവിദ്യാർത്ഥികളേക്കാൾ മാർക്കുണ്ടായിരിക്കണമെന്നു നിഷ്കർഷിച്ചു. തമിഴ് വംശജരുടെ ഉപരിപഠനം അതോടെ ഏതാണ്ട് അസാധ്യമായി. ഉദ്യോഗങ്ങൾ സിംഹളർക്കു മാത്രമേ ലഭിക്കൂ എന്ന നിലയും വന്നു. 1963-ൽ തസ്തികകളുടെ മൂപ്പുതൃശതമാനം തമിഴർക്കു ലഭിച്ചിരുന്നത് '73-ൽ അഞ്ചുശതമാനമായി. 1978 ആയപ്പോഴേക്കു നൂറു ശതമാനം തസ്തികകളും സിംഹളരുടേതു മാത്രമായിത്തീർന്നു.

സംയംഭരണാധികാരവാദം മാത്രം മുഴക്കിയിരുന്ന തമിഴ് വംശജർ സർക്കാരിന്റെ ഇത്തരം നടപടികളെ തുടർന്നാണ് പ്രത്യേക രാഷ്ട്രവാദം സ്വീകരിച്ചത്. തമിഴരുടെ വിവിധ സംഘടനകൾ തമിഴ് ഐക്യ വിമോചന മുന്നണി (തമിഴ് യുണൈറ്റഡ് ലിബറേഷൻ ഫ്രണ്ട്- ടി.യു.എൽ.എഫ്.) എന്ന പേരിൽ ഒന്നായി. 1976-ൽ ചേർന്ന മുന്നണി കൺവൻഷനാണ് 'തമിഴ് ഈഴം' തങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യമായി പ്രഖ്യാപിച്ചത്. 1977-ൽ ആ ലക്ഷ്യത്തോടെ പൊതുതെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ മത്സരിച്ച മുന്നണി വടക്കും കിഴക്കും പ്രദേശങ്ങളിൽ എല്ലാ സീറ്റും പിടിച്ചടക്കി. അങ്ങനെ അവർ പാർലമെന്റിലെ പ്രധാന പ്രതിപക്ഷമായി.

പൊതുതെരഞ്ഞെടുപ്പിനെ തുടർന്ന് അധികാരത്തിൽവന്ന ജെ.ആർ.ജയവർധനെ (അദ്ദേഹമാണ് ഇപ്പോഴും പ്രസിഡൻ്റ്) ആദ്യമൊക്കെ തമിഴ് വംശജരെ പാട്ടിലാക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. എന്നാൽ വാഗ്ദാനങ്ങൾ നടപ്പാക്കാൻ അദ്ദേഹം തയ്യാറായില്ല. എന്നുമാത്രമല്ല, ഏറെ താമസമായാലും ജയവർധനെ സിംഹളപ്രീണനം ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്തു. തമിഴ് വംശജർ വീണ്ടും പ്രകോപിതരായി. തമിഴ് വിമോചനമുന്നണിയിലെ തീവ്രവാദികൾ വെറുവെറു സംഘടനകൾ രൂപീകരിച്ചു കലാപം രൂക്ഷമാക്കി. 1979-ൽ വേലുപ്പിലുള്ള പ്രഭാകരന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള 'തമിഴ് വിടുതലൈ പുലികൾ' (ലിബറേഷൻ ഫോഴ്സ് ഓഫ് തമിഴ് ഈഴം- എൽ.ടി.ടി.ഇ.) ഒളിപ്പോരുകളിലൂടെ ശക്തി നേടിയിട്ടു. ഈ സമയത്തു തമിഴ് വംശജരെ നേരിടാൻ സിംഹളതീവ്രവാദികളും സംഘടിച്ചു. 'ജനതാ വിമുക്തി പെരുമുന്' പോലുള്ള സിംഹള തീവ്രവാദി സംഘടനകൾ സജീവമായി രംഗത്തിറങ്ങി.

തമിഴരുടെ എല്ലാ സംഘടനകളെയും നിരോധിച്ച ജയവർധനെ സൈന്യത്തെക്കൊണ്ടു കലാപം ഒതുക്കാൻ തുടങ്ങിയപ്പോൾ തെരുവുയുദ്ധങ്ങൾ അരങ്ങേറി. തമിഴരുടെ ഭാഗത്തും ശ്രീലങ്ക സേനയുടെ ഭാഗത്തും ആയിരങ്ങൾ മരിച്ചു. വസ്തുവകകൾക്കു വൻ നഷ്ടമുണ്ടായി. കൊളംബോ ഉൾപ്പെടെയുള്ള നഗരങ്ങളിൽ നിരോധനാജ്ഞയും മറ്റും മൂലം ജനജീവിതം ദുസ്സഹമായി. പ്രാണരക്ഷാർത്ഥം നാടുവിട്ട ഒന്നരലക്ഷത്തിലേറെ തമിഴർ ഇന്ത്യയിലേക്ക് അഭയാർത്ഥികളായെത്തി.

ഇതിനിടെ, അയൽരാജ്യത്തിലെ പ്രശ്നമെന്ന നിലയ്ക്കും തമിഴ് വംശജർ ഉൾപ്പെട്ട പ്രശ്നമെന്ന നിലയ്ക്കും ഇന്ത്യ ഒത്തുതീർപ്പിന് ഒട്ടേറെ ശ്രമം നടത്തിയെങ്കിലും പ്രയോജനം ഉണ്ടായില്ല. ആ സമയത്തു യുദ്ധം മുർച്ഛിച്ചുകൊണ്ടുനിന്നു.

തമിഴ് വംശജരുടെ മേലുള്ള കടന്നാക്രമണം മനുഷ്യാവകാശ ലംഘനമായി കണ്ട ഇന്ത്യ 1987 മെയ് മാസത്തിൽ ശ്രീലങ്കാ പ്രശ്നത്തിൽ നേരിട്ട് ഇടപെടാൻ തീരുമാനിച്ചു. തമിഴ് വംശജർക്കുള്ള ഭക്ഷണം, വസ്ത്രം, ഔഷധം എന്നിവ കയറ്റിയ കപ്പൽ ഇന്ത്യ ജാഫ്നയിലേക്ക് അയച്ചെങ്കിലും ശ്രീലങ്കയുടെ നാവികസേന കപ്പൽ മടക്കി അയച്ചു. ശ്രീലങ്കയിലെ അധികൃതർ നിറച്ചിരിക്കാത്ത തരത്തിലായിരുന്നു ഇന്ത്യയുടെ അടുത്ത നടപടി. കപ്പൽ മടങ്ങിയതിന്റെ തൊട്ടു പിറ്റേന്ന് ഇന്ത്യയുടെ യുദ്ധവിമാനങ്ങൾ കലാപമേഖലകൾക്കു മുകളിൽ പറന്നു ഭൂരിതാധ്വസ സാധനങ്ങൾ വിതരണം ചെയ്തു. ഈ നടപടി ഇന്ത്യയുടെ ശക്തിപ്രകടനമായിരുന്നെങ്കിൽ ശ്രീലങ്കയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം സ്വന്തം അശക്തിയുടെ ചൂണ്ടുപലകയായി.

നിർണായക നിമിഷത്തിൽപോലും സഹായവുമായി മുന്നോട്ടു വരാതിരുന്ന അമേരിക്ക, ബ്രിട്ടൻ എന്നീ സുഹൃദ് രാജ്യങ്ങളുടെ പൊള്ളത്തരം മനസ്സിലാക്കിയ ജയവർധനെ അതോടെ ഇന്ത്യയോട് അടുക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. തുടർന്ന് 1987 ജൂലൈ 29-നു ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ ഇന്ത്യ-ശ്രീലങ്കാ കരാർ ഒപ്പുവെച്ചു. കരാറിൽ ഒപ്പുവയ്ക്കുക വഴി ജയവർധനെ തമിഴ് വംശജരുടെ മിക്ക ആവശ്യങ്ങളും തത്ത്വത്തിൽ അംഗീകരിക്കുകയായിരുന്നു. തമിഴ് വംശജർക്കു ഭൂരിപക്ഷമുള്ള വടക്കു കിഴക്കൻ പ്രവിശ്യ രൂപീകരിച്ചു പ്രവിശ്യാസമിതിയിലേക്കു തെരഞ്ഞെടുപ്പു നടത്താം എന്നതായിരുന്നു കരാറിലെ സുപ്രധാന വ്യവസ്ഥ. മറ്റു പ്രധാന വ്യവസ്ഥകൾ: ശ്രീലങ്കാസേനയും തമിഴ് തീവ്രവാദികളും വെടി

ആഭ്യന്തരസംരക്ഷണം. സമാധാനപാലനം

നിർമ്മാണം. തമിഴ് തീവ്രവാദികൾ ആയുധങ്ങൾ അടിയറ വയ്ക്കും. സമാധാനശ്രമങ്ങൾക്ക് ഇന്ത്യയിൽനിന്നുള്ള സമാധാനപാലന സേന മേൽനോട്ടം വഹിക്കും.

കരാർ വൻവിജയമാണെന്ന് ഇരു ഗവൺമെന്റുകളും അവകാശപ്പെട്ടപ്പോൾത്തന്നെ ശ്രീലങ്കയിലെ പ്രധാനമന്ത്രി പ്രേമദാസയും കൂട്ടരും അതിനെ ചോദ്യം ചെയ്തു. എങ്കിലും കരാറിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇന്ത്യയുടെ സേന ലങ്കയിലെത്തി. പക്ഷേ, തമിഴ്പുലികൾ ആയുധം വയ്ക്കാൻ തയ്യാറായില്ല. കരാറിനെ തള്ളിപ്പറഞ്ഞ അവർ ഇന്ത്യൻ സേനയോടു പോരാടാനും തുടങ്ങി. സമാധാന സംരക്ഷണത്തിനെത്തിയ ഇന്ത്യൻ സേന അങ്ങനെ പുലികളുമായി ഘോരയുദ്ധത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടു. ഇരു ഭാഗത്തും കനത്ത തോതിൽ ആളപായമുണ്ടായി.

യുദ്ധം തുടരുകയാണ്. ഇന്ത്യയുടെ ഒരു ലക്ഷത്തോളം സൈനികർ ലങ്കയിൽ ഉണ്ടെന്നാണ് അനുദ്യോഗിക കണക്ക്. ഇത് എഴുതുവോഴും പ്രശ്നപരിഹാരത്തിനുള്ള സാധ്യതകൾ തെളിഞ്ഞിട്ടില്ല. കരാറിലെ വ്യവസ്ഥകൾ നടപ്പായിട്ടുമില്ല.

നിക്കരാഗുവയിൽ. ശ്രീലങ്കയിലേതിൽനിന്നു തികച്ചും ഭിന്നമായ യുദ്ധ പരിതഃസ്ഥിതിയാണ് നിക്കരാഗുവയിലേത്. അവിടെ വിദേശ ശക്തിയായ അമേരിക്ക ആഭ്യന്തരയുദ്ധത്തിനു കരുത്തു പകരുകയാണ്. രണ്ട് അമേരിക്കാ ഭുഖണ്ഡങ്ങളെയും കൂട്ടിയിണക്കുന്ന മധ്യഅമേരിക്കയുടെ മധ്യഭാഗത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന നിക്കരാഗുവ എന്ന ചെറിയ രാജ്യം അതുകൊണ്ടുതന്നെ അമേരിക്കയുടെ 'രണ്ടാം വിയറ്റ്നാം' എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെട്ടു തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

സോഷ്യലിസ്റ്റ് ഭരണകൂടത്തെ തകർക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്ന 'കോൺട്രാ'കളുടെ കലാപമാണു നിക്കരാഗുവ നേരിടുന്ന പ്രശ്നം.

അമേരിക്കയുടെ പിന്തുണയുള്ള വലതുപക്ഷ സേച്ഛാധിപത്യമാണ് 1979 ജൂലൈ വരെ നിക്കരാഗുവയിൽ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നത്. അതിനുശേഷം ഭരണം കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് നേതൃത്വത്തിലുള്ള സാൻഡി നിസ്റ്റുകളുടെ കൈകളിലാണ്. സേച്ഛാധിപതിയായിരുന്ന അനസ്താസിയോ സൊമോസയെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കിയാണു സാൻഡി നിസ്റ്റാ ഒളിപ്പോരാളികൾ അധികാരം പിടിച്ചെടുത്തത്. 1984-ൽ നടന്ന പൊതുതെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ പാർലമെന്റിലെ 96-ൽ 61 സീറ്റും സാൻഡി നിസ്റ്റകൾ നേടി. മറ്റ് ആറു കക്ഷികൾക്കും പാർലമെന്റിൽ പ്രാതിനിധ്യമുണ്ട്. നാഷണൽ ഡമോക്രാറ്റിക് കോ-ഓർഡിനേഷൻ എന്ന പ്രധാന പ്രതിപക്ഷകക്ഷിയായ വലതുപക്ഷം തെരഞ്ഞെടുപ്പു ബഹിഷ്കരിച്ചിട്ടും 82% ജനങ്ങൾ വോട്ടുരേഖപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. അവരിൽ 69% ജനങ്ങളും സോഷ്യലിസ്റ്റ് ഭരണകക്ഷിയിൽ വിശ്വാസം രേഖപ്പെടുത്തുകയായിരുന്നു.

സോഷ്യലിസ്റ്റ് ഭരണത്തിന്റെ വിജയം അമേരിക്കയ്ക്കു രസിച്ച്ല്ല. അതോടെ ആ ഭരണകൂടത്തെ തകർക്കുക എന്നത് അമേരിക്കയുടെ ലക്ഷ്യമായി. അതിന് അമേരിക്കയുടെ പ്രസിഡൻറ് റൊണാൾഡ് റെയ്ഗൻ കണ്ടെത്തിയ കുറുക്കുവഴിയാണു നിക്കരാഗുവയിലെ ആഭ്യന്തര കലാപം.

1979-ൽ സാൻഡിനിസ്റ്റകൾ അധികാരഭ്രഷ്ടനാക്കിയ അമേരിക്കൻ അനുകൂലിയായ സേച്ഛാധിപതി അനസ്താസിയോ സൊമോസയോടു കുറുളളവർ 'ദേശീയ ജനാധിപത്യമുന്നണി' എന്ന പേരിൽ നിക്കരാഗുവയുടെ വടക്കുഭാഗത്തുള്ള ഹോണ്ടുറാസ് കേന്ദ്രമാക്കിയാണു പോരാടുന്നത്. അമേരിക്കയ്ക്കു നല്ല സ്വാധീനമുള്ള ഹോണ്ടുറാസിലെ സൈനികരും ഈ കലാപകാരികളെ സഹായിക്കുന്നുണ്ടത്രേ.

സാൻഡിനിസ്റ്റകളിൽനിന്നുതന്നെ തെറ്റിപ്പിരിഞ്ഞ ഇടതുപക്ഷക്കാരുടെ ഒരു വിഭാഗവും നിക്കരാഗുവയിലെ ഭരണകൂടത്തിനെതിരെ ഒളിപ്പോരു നടത്തുന്നു. എല്ലാ ഇടതുപക്ഷ-സാമ്രാജ്യത്വ വിരുദ്ധശക്തികളുടെയും സഹായത്തോടെ അധികാരത്തിൽവന്ന സാൻഡിനിസ്റ്റകൾ സേച്ഛാധിപത്യം കാട്ടുന്നു എന്നാണ് അവരുടെ ആരോപണം. 'ജനാധിപത്യവിപ്ലവസഖ്യം' എന്ന പേരിൽ സംഘടിച്ച് ഉള്ള അവർ നിക്കരാഗുവയുടെ തെക്കുഭാഗത്തെ കോസ്റ്റാറിക്കയിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ചാണ് ആക്രമണങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നത്.

കലാപം നടത്തുന്ന ഈ രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളും പൊതുവേ 'കോൺട്രാകൾ' എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. വലതുപക്ഷക്കാരായ കോൺട്രാകളെയാണ് അമേരിക്ക ആദ്യം സഹായിക്കാൻ തുടങ്ങിയത്. പിന്നീട് ഇടതുപക്ഷത്തിനും സഹായം നൽകിത്തുടങ്ങി.

മധ്യഅമേരിക്കയിലെ ഇടതുപക്ഷത്തിന്റെ വിജയം തങ്ങളുടെ സുരക്ഷിതത്വംതന്നെ അപകടത്തിലാക്കിയേക്കും എന്ന ഭയമാണ് റെയ്ഗന്റെ സഹായ നടപടികൾക്ക് അടിസ്ഥാനം. മാത്രമല്ല, നിക്കരാഗുവയിലെ ഭരണാധികാരികൾ ക്യൂബയുടെയും സോവിയറ്റ് യൂണിയന്റെയും സഹായത്തോടെ മധ്യഅമേരിക്ക മുഴുവൻ ചുമ്പാക്കി മാറ്റാൻ ശ്രമിക്കുകയാണെന്നും അമേരിക്കയ്ക്ക് ആശങ്കയുണ്ട്.

ഹോണ്ടുറാസിലും കോസ്റ്റാറിക്കയിലും താവളമടിച്ചു നിക്കരാഗുവയ്ക്കെതിരെ ആഞ്ഞടിക്കുന്ന കോൺട്രാകൾക്ക് ആയുധങ്ങൾ നൽകുന്നത് അമേരിക്കയുടെ രഹസ്യാനുബോധനവിഭാഗമായ സി.ഐ.എ. ആണെന്ന കാര്യം പരസ്യമായ രഹസ്യമാണ്. കോൺട്രാകൾക്കു പരിശീലനം നൽകുന്നതും സി.ഐ.എ. ആണത്രേ. തങ്ങളുടെ സൈനിക നീക്കങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള രഹസ്യവിവരങ്ങൾ ഉപഗ്രഹങ്ങളിലൂടെയും മറ്റും ശേഖരിച്ചു കോൺട്രാകൾക്ക് എത്തിച്ചുകൊടുക്കുന്നതിനും സി.ഐ.എ. സഹായിക്കുന്നു എന്നു നിക്കരാഗുവയിലെ ഭരണാധികാരി



അഭ്യന്തരസംരക്ഷണം (ജാഫ്ന)

കൾക്ക് ആരോപണമുണ്ട്. അത്യാധുനികമായ സ്പീഡ് ബോട്ടുകൾ ഉപയോഗിച്ച് കോൺട്രാക്ടർ നിക്കരാഗുയുടെ തീരങ്ങളിൽ ആക്രമണം നടത്തുക പതിവാണ്. ഈ ബോട്ടുകൾ സി.ഐ.എ.യുടെ കപ്പലുകളിൽ നിന്നാണത്രെ പുറപ്പെടുന്നത്.

സി.ഐ.എ.യുടെ സഹായത്തോടെ കോൺട്രാക്ടർ ഒരിക്കൽ നിക്കരാഗുയുടെ തുറമുഖങ്ങളിൽ മൈനുകൾ വിതറി. ഒരു സോവിയറ്റ് എണ്ണക്കപ്പൽ ഉൾപ്പെടെ അഞ്ചു രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നുള്ള എട്ടു കപ്പലുകൾ ഈ മൈനുകളിൽ തട്ടി തകർന്നു. സി.ഐ.എ.യുടെ ഇത്തരം നടപടികൾ അമേരിക്കൻ പത്രങ്ങൾതന്നെ സ്ഥിരീകരിച്ചതോടെ പ്രശ്നം ഗുരുതരമായി. നിക്കരാഗുയെ പലാക കോടതിയെ സമീപിച്ചു. നിക്കരാഗുയിൽ ആഭ്യന്തരയുദ്ധം വളർത്തുന്ന നടപടികൾ അമേരിക്ക അവസാനിപ്പിക്കണമെന്നായിരുന്നു പതിനഞ്ചു ജഡ്ജിമാരുടെ ഏകകണ്ഠമായ വിധി. അമേരിക്ക പക്ഷേ, വിധി പാടെ അവഗണിച്ചു. അമേരിക്കയുടെ സഹായത്തോടെ കോൺട്രാക്ടർ നിക്കരാഗുയിലെ കാപ്പിക്കുഷി മുഴുവൻ നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു.

കോൺട്രാക്ടർക്കു സഹായം നൽകുന്നതിനുവേണ്ടി പണം അനുവദിക്കണമെന്ന റെയ്ഗന്റെ അഭ്യർത്ഥന 1985 ഏപ്രിലിൽ അമേരിക്കൻ പ്രതിനിധിസഭ തള്ളി. പക്ഷേ, ഒരാഴ്ച തികയുമുമ്പു റെയ്ഗൻ പകരം വീട്ടി: അടിയന്തരാധികാരം ഉപയോഗിച്ച് നിക്കരാഗുയ്ക്കെതിരെ വ്യാപാര ഉപരോധം. ('ഞാനും ഒരു കോൺട്രാക്ടറാണ്' എന്നുവരെ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള റെയ്ഗൻ ഉപരോധത്തിനു നൽകിയ വിശദീകരണം: നിക്കരാഗുയിലെ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് ഭരണകൂടം അമേരിക്കയിൽ നടത്തിവരുന്ന അക്രമത്തിനുള്ള ശിക്ഷ).

ഉപരോധംകൊണ്ടു പക്ഷേ, നിക്കരാഗു മുട്ടുകുത്തിയില്ല. നിക്കരാഗുയിൽനിന്ന് അമേരിക്കയിലേക്കുള്ള ഇറക്കുമതിയുടെ മൂന്നു മടങ്ങായിരുന്നു അമേരിക്കയിൽനിന്നു നിക്കരാഗുയിലേക്കുള്ള കയറ്റുമതി. അതുകൊണ്ട് ഉപരോധം കൂടുതൽ നഷ്ടം വരുത്തിയത് അമേരിക്കയ്ക്കുതന്നെ. ഇതിനിടെ, ഐക്യരാഷ്ട്രസമിതിയിൽ നിക്കരാഗു പരാതി നൽകി. അമേരിക്കയെ അധികക്ഷപിക്കുന്നതരത്തിലുള്ള പ്രമേയത്തിനു സമിതിയിൽ ഭൂരിപക്ഷ പിന്തുണ ലഭിച്ചു. പക്ഷേ, പ്രമേയം പാസ്സാകുന്നത് അമേരിക്ക വീറ്റോ ഉപയോഗിച്ച് തടഞ്ഞു.

കോൺട്രാക്ടർ കലാപം തുടരുകയാണെങ്കിലും അവരുമായുള്ള ആദ്യത്തെ നേരിട്ടുള്ള ചർച്ചയ്ക്കു നിക്കരാഗുയിലെ പ്രസിഡൻറ് ഡാനിയൽ ഓർട്ടിഗ ശ്രമം നടത്തിവരുന്നു.

മധ്യഅമേരിക്കയിൽ റെയ്ഗൻ ഭരണകൂടം നടത്തുന്ന ഇടപെടൽ മറ്റൊരു 'വിയറ്റ്നാം യുദ്ധം' വിളിച്ചുവരുത്തിയേക്കാം എന്നാണ് നിരീക്ഷകരുടെ പ്രവചനം. വിയറ്റ്നാമിൽനിന്ന് അമേരിക്ക പാഠം പഠിച്ചില്ല. കുറഞ്ഞപക്ഷം റെയ്ഗനെങ്കിലും പഠിച്ചില്ല എന്നു നിരീക്ഷകർ പരിഹസിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

അഫ്ഘാനിസ്ഥാനിൽ. രാജഭരണം നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന അഫ്ഘാനിൽ 1978 ഏപ്രിലിൽ ഉണ്ടായ വിപ്ലവത്തിന്റെ ഫലമായി ഡമോക്രാറ്റിക് റിപ്പബ്ലിക് ഓഫ് അഫ്ഘാനിസ്ഥാൻ നിലവിൽവന്നു. മുഹമ്മദ് ദാവൂദി (Mohammed Daoud)ന്റെ ഭരണം അവസാനിപ്പിക്കുകയും സുർ മുഹമ്മദ് തരാക്കിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഭരണം ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്തതോടെ വിദേശശക്തികളുടെ പ്രത്യക്ഷവും പരോക്ഷവുമായ ഇടപെടലുകൾ ഉണ്ടായി. പ്രസിഡൻറ് തരാക്കി വധിക്കപ്പെട്ടു. ഹഫീസുള്ള അമീൻ ഭരണം ഏറ്റെടുത്തു. തരാക്കിയുടെ നേതൃത്വത്തിന് സോവിയറ്റ് യൂനിയനും അമീന്റെ ഭരണത്തിന് പാകിസ്ഥാൻ, യു.എസ്., ചൈന എന്നീ രാജ്യങ്ങളുടെയും പിന്തുണയുണ്ടായിരുന്നു എന്നുകരുതപ്പെടുന്നു. അമീന്റെ ഭരണത്തിനെതിരായി ബുദ്ധാകകമാൽ നയിച്ച പീപ്പിൾസ് ഡമോക്രാറ്റിക് പാർട്ടി പ്രക്ഷോഭം നയിച്ചു. സോവിയറ്റ് സഹായം അവർക്കുലഭിക്കുകയുണ്ടായി. അമീൻ-ഭരണം അവസാനിപ്പിച്ച് അവർ അധികാരം പിടിച്ചെടുത്തു. സോവിയറ്റ് യൂനിയൻ ഭരണം നിലനിർത്തിക്കൊണ്ടുപോകാൻ സൈനികസഹായം അയച്ചു കൊടുത്തു. 1979 ഡിസംബറിലാണ് സോവിയറ്റ് സൈന്യം അഫ്ഘാനിസ്ഥാനിൽ പ്രവേശിച്ചത്. സോഷ്യലിസ്റ്റ് ഭരണത്തിനെതിരായി, "സമ്പൂർണ്ണ ഇസ്ലാമിക് രാഷ്ട്രം" എന്ന ലക്ഷ്യത്തിനുവേണ്ടി പോരുന്ന മുജാഹിദീൻ (Mujahideen വിശുദ്ധയോദ്ധാക്കൾ) എന്ന ഒളിപ്പോരാളികൾ കലാപമുയർത്തി. മതമതലിതവാദികളായ ഇവർക്ക് ഏഴു സൗലഭ്യങ്ങളുണ്ട്. ഇവ പാകിസ്ഥാനിലെ പെഷവാർ കേന്ദ്രമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ആഭ്യന്തര യുദ്ധം അഫ്ഘാനിസ്ഥാനിലെ ജനജീവിതത്തെ ദുസ്സഹമാക്കിത്തീർത്തിരിക്കുന്നു. പത്തു ലക്ഷത്തോളം അഫ്ഘാൻകാർ യുദ്ധത്തിൽ മരിച്ചിട്ടുണ്ട് എന്നു പറയപ്പെടുന്നു. 1,15,000 സോവിയറ്റ് സൈനികർ ഇപ്പോൾ അവുടെ ഉണ്ടെന്നാണ് കണക്ക്. മുപ്പതിനായിരം സോവിയറ്റ് സൈനികർ മരിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നും റിപ്പോർട്ടുണ്ട്. അഞ്ഞു റിലേറെ യുദ്ധവിമാനങ്ങൾ സോവിയറ്റ് യൂനിയൻ നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടത്രെ. ഗോർബച്ചോവ് അഫ്ഘാനെ വിശേഷിപ്പിച്ചത്, 'ചോരയൊലിക്കുന്ന വ്രണം' എന്നാണ്. (ദ ബ്ലിഡിങ് വുണ്ട്). അവിടെനിന്ന് സൈന്യത്തെ പിൻവലിക്കാൻ തങ്ങൾക്കുള്ള സന്നദ്ധത സോവിയറ്റ് യൂനിയൻ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. 1986-ൽ നജീബുള്ള അധികാരത്തിൽ വന്നതിനുശേഷം അവർ സന്നദ്ധതയ്ക്ക് സൂചകമായി ഒരു സേനാവിഭാഗത്തെ പിൻവലിക്കുകയുമുണ്ടായി.

ഒളിപ്പോരാളികൾക്ക് ആയുധസഹായവും പരിശീലനവും നൽകുന്ന പാകിസ്ഥാനും അമേരിക്കയും അതുനിർത്തുക; സോവിയറ്റ് സൈന്യം പിൻവലിക്കപ്പെടുക—ഇതു രണ്ടും ഒരുമിച്ച് സംഭവിച്ചാൽ മാത്രമേ അഫ്ഘാനിലെ വിദേശീയമായ ഇടപെടൽ തീർന്നു എന്നു പറയാൻ കഴിയൂ. ഇപ്പോൾ 3.2 ദശലക്ഷം അഭയാർഥികൾ



പെഷവാർ കേന്ദ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന വിമതനേതാക്കൾ

(1) പാകിസ്ഥാനും അഫ്ഘാനിസ്ഥാനും പറസ്ഥാനും ആഭ്യന്തരകാര്യങ്ങളിലെപങ്കുകുറിച്ചു. (2) അമ്പത്തിരണ്ടു ലക്ഷത്തോളം വരുന്ന അഭയാർഥികളെ മാനുഷമായ രീതിയിൽ പുനരധിവസിപ്പിക്കും. (3) യു.എസ്സും സോവിയറ്റ് യൂനിയനും കരാറു നടപ്പാക്കാൻ വേണ്ടുന്ന തെല്ലാം പ്രവർത്തിക്കും. (4) സോവിയറ്റ് സൈന്യം '88 മെയ് 15-ാം തുതിപ്പ് ക്ക് തമ്പണകളായി പിൻവാങ്ങും. 1989 ഫെബ്രുവരിയിൽ പിൻവാങ്ങാൻ പൂർണ്ണമാവും. പക്ഷേ മജറഹിദി കൾ കരാറിൽ പങ്കാളികളല്ലാത്തതിനാൽ കരാറ് പൂർണ്ണമായി നടപ്പിലാകുമോ എന്ന നിരീക്ഷകർക്ക് ആശങ്ക കളുണ്ട്.

എൽ സൗൽവഡോനിൽ. കേരളത്തിന്റെ നാലിലൊന്നു ജന സംഖ്യ മാത്രമുള്ള എൽ സൗൽവഡോനിൽ ആഭ്യന്തര കലാപം ആരംഭിച്ചിട്ടു വർഷങ്ങളായി. മാജത്തെ സമ്പത്തു മുഴുവൻ കേവലം പതിനൊന്നു കുടുംബങ്ങളുടെ കൈവശമാണ്. പ്രധാന വരുമാനമാർഗ്ഗമായ കാപ്പിക്കു വില കൂടിയതൊടെയാണ് കലാപം ആരംഭിച്ചത്. കാപ്പിത്തോട്ടങ്ങളിൽ ജോലി ചെയ്യുന്നവർക്കു ദശകങ്ങൾക്കുമുമ്പു കുറേ ഭൂമി മുതലാളിമാർ നൽകിയിരുന്നു. എന്നാൽ കാപ്പിവില്പന കഴിവുപോൾ കൊടുത്തതത്രയും അവർ തിരിച്ചെടുത്തു. പട്ടണിയും തൊഴിലില്ലാത്തമുതലായിരുന്നു ഫലം. ക്ഷുദ്രിതരായ സാധാരണക്കാർ വലതുപക്ഷഭരണത്തിനെതിരെ ആഞ്ഞടിച്ചു. ആ ബലപരീക്ഷണത്തിൽ, 1979-ൽ, അവർ ജയിച്ചെങ്കിലും ജോറോ നെപ്പോളിയൻ ഡുവാർട്ടെയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ സൈന്യം അവരെ കർശത്തു വീണ്ടും അധികാരം പിടിച്ചെടുത്തു. അതോടെ യുദ്ധം മറുകെ.

അമേരിക്കയുടെ എല്ലാ സഹായവും സർക്കാരിനുണ്ടായിട്ടും ഇടതുപക്ഷക്കാർ രാജ്യത്തിന്റെ മുന്നിലൊന്നു നിയന്ത്രണത്തിലാക്കിക്കഴിഞ്ഞു. കത്തോലിക്കാസഭയും ഞാഴിലാളി യൂണിയനുകളും സർക്കാരിനെതിരെ രംഗത്തുണ്ട്. അധികാരം പിടിച്ചെടുക്കാൻ പോരാടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഇടതുപക്ഷ ഒളിപ്പൊരാളികൾക്കു കൃത്യമായും സോവിയറ്റ് യൂണിയനും സഹായം നൽകുന്നുണ്ടത്രേ.

ഐർലൻഡിൽ. ഐറിഷ് റിപ്പബ്ലിക്കൻ ആർമി (ഐ.ആർ.എ.) എന്ന സംഘടനയുടെ ഭീകരപ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഐർലൻഡ് നേരിടുന്ന പ്രശ്നം. ഐ.ആർ.എ.യ്ക്കു വേണ്ടതു കത്തോലിക്കാ ഭൂരിപക്ഷമുള്ള വടക്കൻ ഐർലൻഡിന്റെ പരിചുരണ സാധ്യതയാണ്. പൊട്ടന്റുള്ളവർക്കു കീഴെക്കുന്ന ബ്രിട്ടന്റെ ഭാഗമായി തുടരൻ അവർക്ക് ആഗ്രഹമില്ല. ബോംബാക്രമണമാണ് ഒളിപ്പോരാളികളുടെ തന്ത്രം. മാഞ്ച് ബാറ്റൻ പ്രഭുവിന്റെ മരണത്തിനിടയാക്കിയ സ്പോടനം ഐ.ആർ.എ. ഗിലകൾ ആസൂത്രണം ചെയ്തതായിരുന്നു. 'ജനശ്രദ്ധ ആകർഷിക്കാൻ ഐ.ആർ.എ. അവലംബിച്ചിട്ടുള്ള കുറുക്കുവഴി ബോംബു സ്പോടനമാണ്' എന്ന് ഈയിടെ 'ലണ്ടൻ ടൈംസ്' എഴുതി.

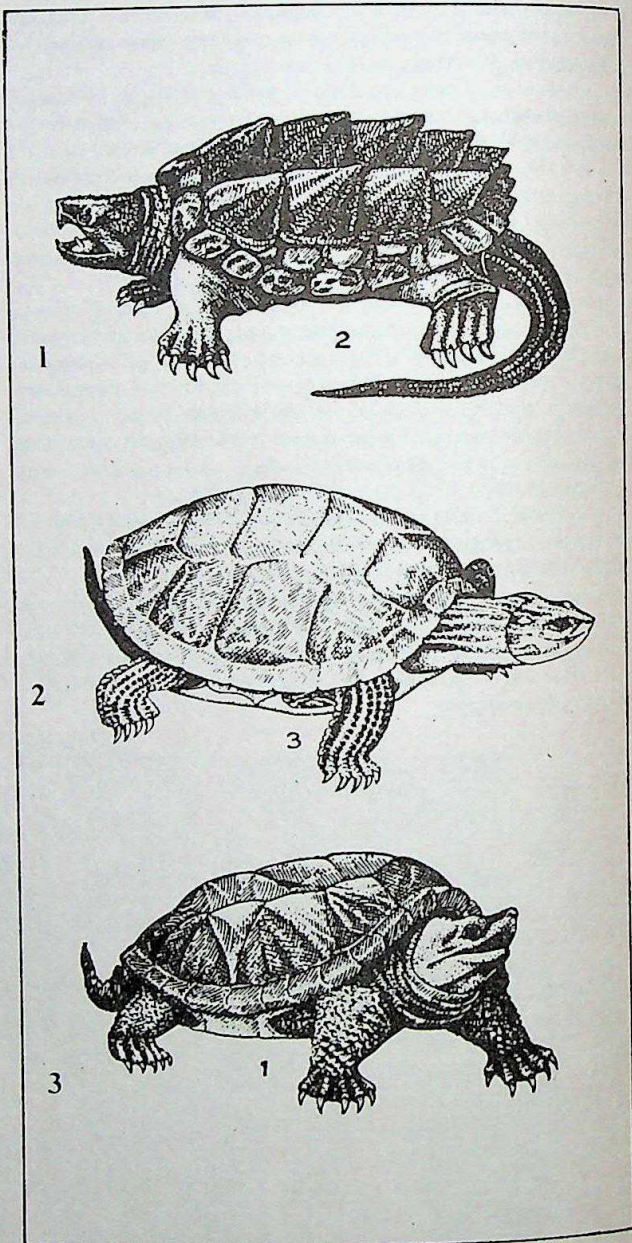
ആദ്യദയികം

അഭ്യൂതത്തിനു (ക്ഷേമത്തിനു) വേണ്ടിയുള്ള വൈദികകർമ്മം. വൈദികകർമ്മങ്ങൾ നിത്യം, നൈമിത്തികം, കാലം എന്നു മൂന്നുവിധമുണ്ട്. അവശ്യം അനുഷ്ഠേയമാണ്: സന്ധ്യാവന്ദനം മുതലായ നിത്യകർമ്മങ്ങൾ. ദർശശ്ലർണമാസചാന്ദ്രാണാദികൾ നൈമിത്തികകർമ്മങ്ങൾ ആണ്. അവയും നിർബന്ധശ്ലർണം അനുഷ്ഠിക്കേണ്ടവ തന്നെ. എന്നാൽ യാഗാദികൾ അനുഷ്ഠിച്ചു കഴിച്ചു എന്നില്ല. അനുഷ്ഠിക്കുന്നവർക്കു സർശാലാഭാദി പ്രയോജനങ്ങൾ സിദ്ധിക്കും എന്നേ ഉള്ളൂ. ഈ മൂന്നുതരം കർമ്മങ്ങളും ദൃഢമതാനുവിധത്തിക്കുള്ളവ ആകയാൽ അഭ്യൂതം എന്ന വിഭാഗത്തിൽപെടും.

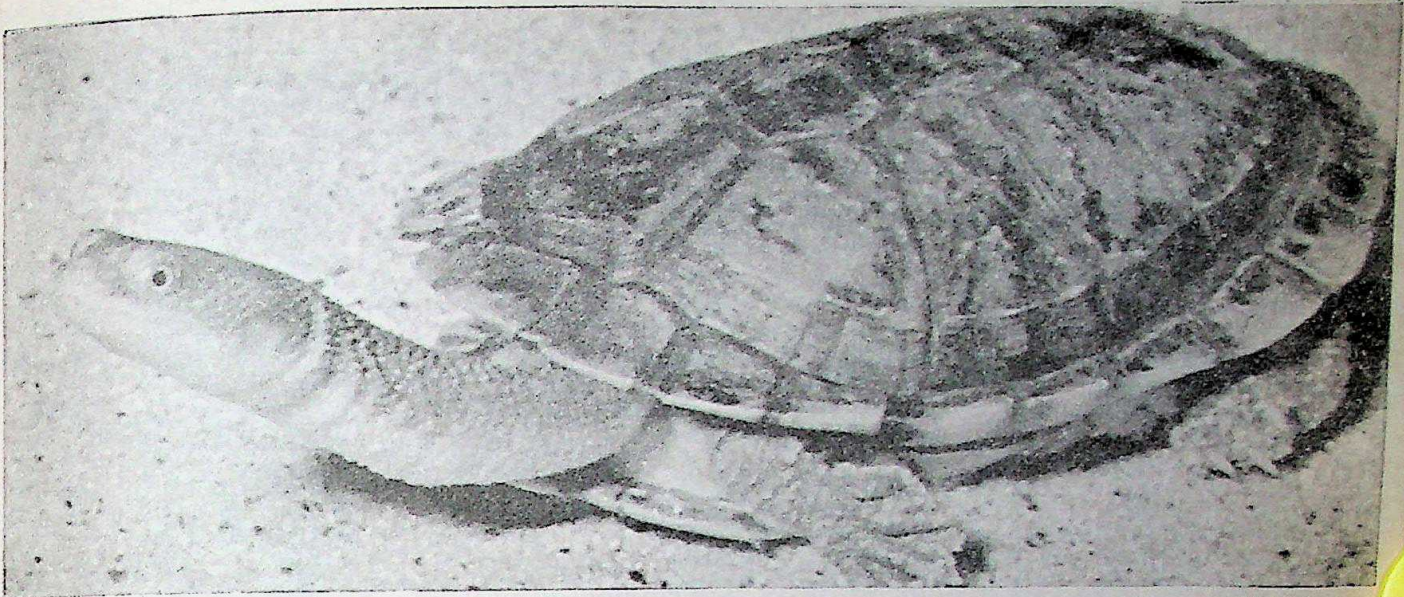
മുക്തി ലക്ഷ്യമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുവർക്ക് ആദ്യദയികത്തിൽ വിശേഷിച്ചു കാമ്യകർമ്മത്തിൽ താത്പര്യമില്ല എന്ന് ഒരു മതമുണ്ട്.

സർഗ്ഗഫലം നൽകുന്ന ജ്യോതിഷ്ടോമാദിയിൽ മുമ്പു ക്ഷുവിനു കാരു
മില്ല. എന്നാലും നിത്യനൈമിത്തികങ്ങൾ ആർക്കും ഉപേക്ഷിക്കാവാ
നവ അല്ല.

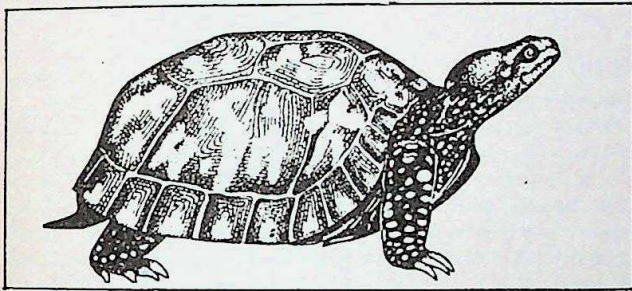
കട്ടിക്കുടിയിൽ പുറത്തോടോടുകൂടിയ ഒരുതരം ഉഭയവാസി. എല്ലാ തരത്തിലുള്ള ആമകളെയും കീഴോണിയ എന്ന ഓർവറിൽ പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. 250-ലധികം ജാതി ആമകൾ ഇതിനകം ഗവേഷകന്മാരുടെ ശ്രദ്ധയിൽ പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കൈയിൽ ഒരുങ്ങുന്നതു മുതൽ 454-681 കി. ഗ്രാം തൂക്കമുള്ളതുവരെ വിവിധ വലിപ്പത്തിലുണ്ട് ആമകൾ. കരയും കടലും ശുദ്ധജലവ്യവസ്ഥക്കും എല്ലാ ഭൂഭാഗങ്ങളും ആമകളുടെ വാസസ്ഥാനങ്ങളാണ്.



- 1 അലിഗേറ്റർ സ്നാപ്പിങ്ങ് ടെറിൽ
- 2 മാഷ് ടെറിൽ
- 3 സ്നാപ്പിങ്ങ് ടെറിൽ

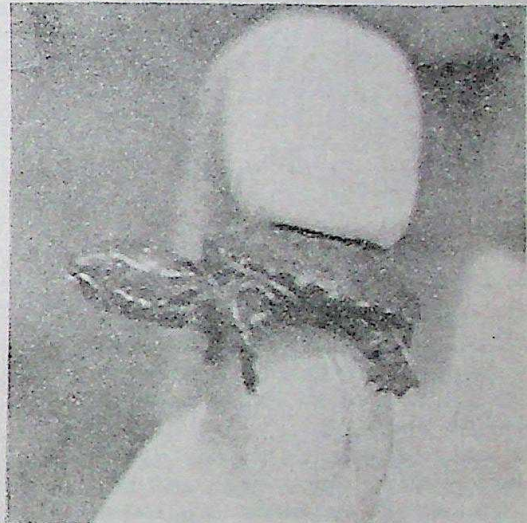


പാമ്പിനോടൊന്നിച്ച് കഴുന്നള്ള ആർ



വെളുത്ത ഓർ കാശാർ

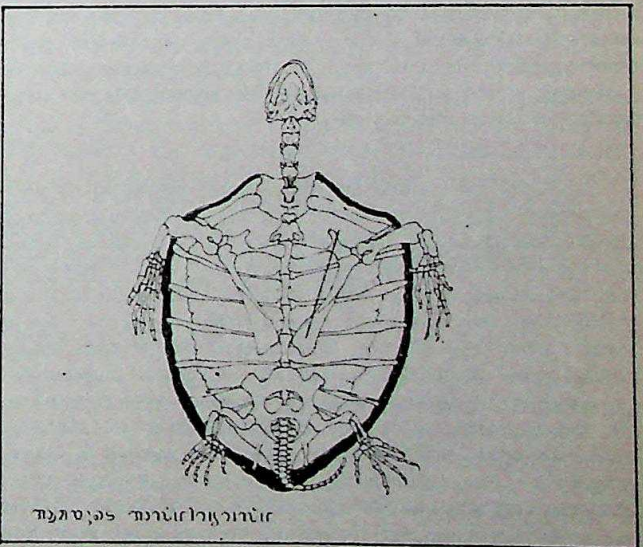
മുത്തുടിവസാ പാമ്പുമുള്ള ഓർനാ ആർ



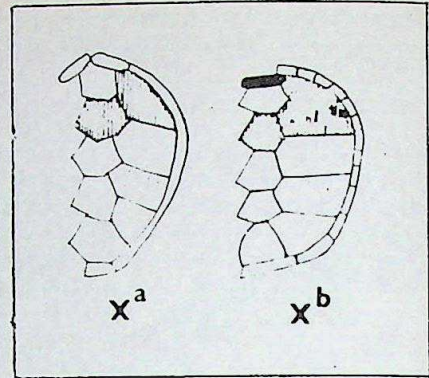
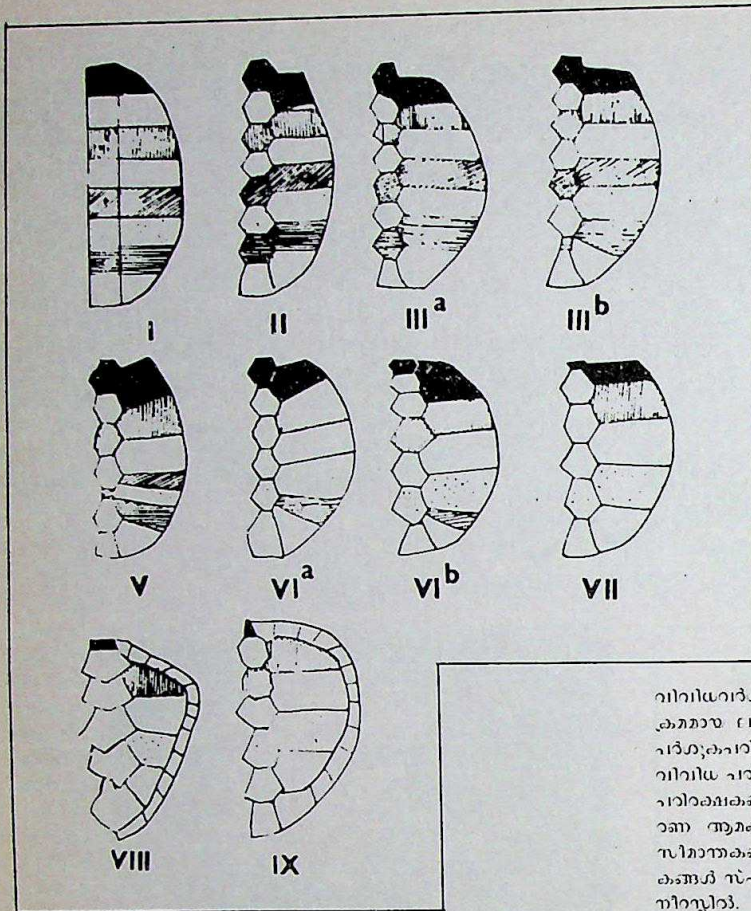
ആമയുടെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട സവിശേഷത അതിന്റെ സംരക്ഷക കവചമാണ്. ആമയുടെ സുദീർഘമായ നിലനില്പിനു കാരണവും ഈ ഘടനതന്നെയാണ്. കശേരുക്കളോടും വാരിയെല്ലുകളോടും ഇടുപെല്ലുകളോടും തോളെല്ലുകളോടും യോജിച്ചുള്ള അസ്ഥിഫലകങ്ങളാണ് ഈ ആവരണ കവചം. അടിയിലുള്ള തോടിന് (പ്ലാസ്റ്റ്) മുകളിലുള്ള തോടിനെ (കാർപ്പസ്) അപേക്ഷിച്ചു കട്ടി കുറവാണ്. ഇവ രണ്ടും തമ്മിൽ, ഏറ്റവും ഉറപ്പായ രീതിയിൽ ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പുറത്തോടു വളരെയധികം ശക്തിമത്താണ്. ചില ആമകളുടെ പുറത്തോടിന് അവയുടെ തൂക്കത്തിന്റെ 200 ഇരട്ടി ഭാരംവരെ വഹിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്.

നട്ടെല്ലിനു ശരീരത്തെ താങ്ങിനിറുത്തുക എന്ന കൃത്യം നിർവ്വഹിക്കാനില്ലാത്തതുകൊണ്ട് കശേരുക്കളുടെ എണ്ണം കുറവാണ്. പക്ഷേ, കഴുത്തിൽ എട്ടു വിശേഷിക്യത കശേരുക്കളുണ്ട്. ഇവയുടെ പ്രവർത്തനഫലമായാണ് ആമയ്ക്കു തല മുഴുവനുംതന്നെ പുറത്തോടിനുള്ളിലേക്ക് വലിക്കാൻ കഴിയുന്നത്. ആമകളുടെ വർഗീകരണത്തിൽ, ഈ കഴിവ് നിർണ്ണായക മാനദണ്ഡമാണ്. ആമയ്ക്കു പല്ലുകളില്ല. മുർച്ചയേറിയ ഹനുകളാണ് പല്ലുകളുടെ കൃത്യം നിർവ്വഹിക്കുന്നത്. ഇടുപെല്ലുകളും ഏറെക്കുറെ വാരിയെല്ലുകൾക്കുള്ളിലാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതെന്നതിനാൽ കൈകാലുകൾ പുറത്തോടിനുള്ളിലേക്ക് വലിക്കാൻ കഴിയും.

മറ്റെല്ലാ ഇഴജന്തുക്കളിലും ഉയർന്ന നട്ടെല്ലുകളിലും ശ്വാസോച്ഛ്വാസത്തെ സഹായിക്കാനായി നെഞ്ചു വികസിക്കുന്നത് വാരിയെല്ലുകളുടെ സഹായത്തോടെയാണ്. എന്നാൽ ആമകൾക്കു വാരിയെല്ലുകൾ ചലിപ്പിക്കുക സാധ്യമല്ല. തന്മൂലം ശ്വാസനത്തിനാവശ്യമായ വികാസ സങ്കോചങ്ങൾ നടത്തുന്നത് പ്രത്യേക ഉദരപേശികളാണ്. വെള്ളത്തിൽ ജീവിക്കുന്ന ചില ആമകൾക്ക് ശ്വാസനത്തിന് ചില പ്രത്യേക



ആമയുടെ അസ്ഥിരൂപരേഖ



കഴിവുകളുണ്ട്. കണ്ഠഭാഗത്തോ, വിസർജനനാള(ക്ലോയക്കൽ)ഭാഗത്തോ ഉള്ള രക്ത ധമനികൾ നിറഞ്ഞ ഫ്ലോഷ്മസ്ഥരങ്ങൾ മത്സ്യങ്ങളിലെ ഗില്ലുകൾപോലെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. തന്മൂലം ഇത്തരം ആമകൾക്ക് അനേകം മണിക്കൂറുകളോ ദിവസങ്ങൾതന്നെയോ വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിക്കിടക്കാൻ കഴിയുന്നു.

പൊതു സ്വഭാവങ്ങൾ. ആമകൾ വൈവിധ്യമാർന്ന വസ്തുക്കൾ ഭക്ഷിക്കുന്നു. ചകിരിപോലുള്ള സസ്യഭാഗങ്ങൾ ഒഴിച്ച് മറ്റു ഭാഗങ്ങൾ അവ തിന്നും. കൂടാതെ പുഴുക്കളെയും ഒച്ചുക്കളെയും ഷഡ്പദങ്ങളെയും കക്കകളെയും മറ്റും അവ ഭക്ഷിക്കുന്നു. ആഴ്ചയിലൊരിക്കലോ മാസത്തിലൊരിക്കൽപ്പോലുമോ മാത്രം ഭക്ഷണം കഴിച്ചുകൊണ്ട് അവയ്ക്കു ജീവിക്കാൻ കഴിയും. പക്ഷേ, ലഭ്യമാണെങ്കിൽ വളരെ യേറെ ഭക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യും. ചില ആമകൾ അകത്തെ സഞ്ചികളിൽ വെള്ളം ശേഖരിച്ചുവയ്ക്കുകവഴി ദീർഘകാലവരൾച്ചയെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിവു നേടിയിട്ടുണ്ട്.

ഒരിക്കൽ ഇണചേരൽ നടന്നുകഴിഞ്ഞാൽ വർഷങ്ങൾക്കുശേഷവും ബീജസങ്കലിതാണ്ഡം ഇടവാണ് പെണ്ണാമകൾക്കുള്ള കഴിവ് പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധാർഹമാണ്. വെള്ളത്തിലും കരയിലും ജീവിക്കുന്ന ആമകൾ കരയിൽത്തന്നെയാണ് മുട്ടയിടുന്നത്. പെണ്ണാമകൾ, സുരൂപകാശമേല്ക്കുന്ന ഒരു സ്ഥലം തെരഞ്ഞെടുത്ത് പിൻകാലുകൾക്കു കഴിയുംവിധമുള്ള ഒരു കുഴിയുണ്ടാക്കി, വെളുത്ത് ഉരുണ്ടതോ നീണ്ടുരുണ്ടതോ ആയ മുട്ടകളിടുന്നു. കടലാമകളും വലിയ കരയാമകളും രണ്ടിഞ്ചുവരെ വ്യാസമുള്ള മുട്ടകളിടുന്നു. മററുള്ളവയെല്ലാം താരതമ്യേന ചെറിയ മുട്ടകളാണിടുന്നത്. മുട്ട നിക്ഷേപിക്കുന്ന സ്ഥാനം വളരെ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വവും ഗോപ്യവുമാണ് സാധാരണ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നത്. അതിന്റെ പണികഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ പെണ്ണാമകൾ മുട്ടകളുടെ കാര്യത്തിൽ ശ്രദ്ധ കാണിക്കാറില്ല. തന്മൂലം പലപ്പോഴും മുട്ടകളും കുഞ്ഞുങ്ങളും മറ്റു ജന്തുക്കൾക്കിരയാവാറുണ്ട്. മുട്ട വിരിയുന്നത് അധികവും താപനിലയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. നട്ടെല്ലുള്ള മറ്റു ജന്തുക്കളെ

വിവിധവർഗ്ഗത്തിലുള്ള ആമകളുടെ കട്ടികൂടിയ ചിറകുകൾക്കുള്ള അനുക്രമാനുപാദിതമാണ്. I ചിറകുപിന്താഴെ ആവിമാവുന്ന ഇതിന് എട്ടു ചിറകുചിറകുകൾ ഉണ്ടു്. II to VII വിവിധ ചിറകുകൾക്കുള്ള ക്രമേണയുള്ള ചിറകുമാണ്. VIII ആർ നാലു ചിറകുകൾ ഉണ്ടു് നാല് ചിറകുചിറകുകൾ ഉണ്ടു് അവർ (സാധാരണ ആമകളുടേത്). IX നാലുചിറകുകൾ വളരെ ചെറുതാകയാൽ സിദ്ധാന്തങ്ങളാകയാൽ ചെറുതായ അവർ. X ആദ്യമായി സിദ്ധാന്തങ്ങൾ സ്പർശിക്കുന്നത്. XI ടെൻറൂഡോ സ്പർശിക്കുന്നു. XII ടെൻറൂഡോ നിറപ്പിട്ടു്.

അപേക്ഷിച്ചു വളരെ കൂടുതൽ കാലം ആമകൾ ജീവിച്ചിരിക്കുന്നു. 138 വർഷംവരെ ജീവിച്ച ആമകളെപ്പറ്റി രേഖയുണ്ട്.

ആമകൾക്കു നല്ല കാഴ്ചശക്തിയുണ്ട്. പ്രാണശക്തിയുമുണ്ട്. ശ്രവണശക്തി നന്നേ കുറവാണ്. ഭൂരിപക്ഷവും ശബ്ദമൊന്നും പുറപ്പെടുവിക്കാറുമില്ല. ആമകൾ പൊതുവേ ഉയർന്ന ബുദ്ധിശക്തിയുള്ളവയാണെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ചില ആമകൾ, സ്തനികളുടെയത്ര ബുദ്ധിശക്തി പ്രകടിപ്പിക്കാറുണ്ടത്രേ.

കടലാമയും കരയാമയും. തുഴപോലുള്ള കൈകാലുകളോടു കൂടിയ, കടലിൽ ജീവിക്കുന്ന ആമകളെ കടലാമകൾ (ടർട്ടിലുകൾ) എന്നു വിളിക്കുന്നു. കരയിൽ ജീവിക്കുന്നവയെ കരയാമകളെന്നും; കരയിലും ശുദ്ധജലത്തിലും ജീവിക്കുന്നവയെ പൊതുവിൽ ടോർടോയ്സു(ടോർടിസ്)കളെന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. ഘടനാപരമായി ഇവയ്ക്കു തമ്മിൽ അടിസ്ഥാനപരമായ വ്യത്യാസങ്ങളൊന്നുമില്ല. കരയാമകളുടെ പുറംതോടിനു പൊതുവേ കട്ടിയും വലിപ്പവും കൂടുതലാണ്.

പരിണാമം. ആമകളുടെ ഉദ്ഭവത്തെക്കുറിച്ച് ഇന്നും വസ്തുനിഷ്ഠമായ തെളിവുകളൊന്നും ഇല്ല. ട്രയാസ്സിക് കലിപത്തിൽ, അതായത് 17-18 കോടി വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പുതന്നെ, ആമകൾ ധാരാളമായി ഉണ്ടായിരുന്നു. പ്രാഥമിക ഇഴജന്തുക്കളിൽനിന്നായിരിക്കണം ഇവ ആവിർഭവിച്ചത്. പക്ഷേ, അവയെ തമ്മിൽ ബന്ധിക്കുന്ന കണ്ണികൾ ലഭിച്ചിട്ടില്ല. മറ്റു പല ഇഴജന്തുക്കളും ചിലകാലങ്ങളിൽ സമൃദ്ധമായിത്തീരുകയും പിന്നീട് അപ്രത്യക്ഷമാവുകയോ രൂപാന്തരത്തിനു വിധേയമാവുകയോ ചെയ്തപ്പോൾ, ആമകൾ മാത്രം, അടിസ്ഥാനപരമായി കാര്യമായ മാറ്റമൊന്നും കൂടാതെത്തന്നെ ഇക്കാലമത്രയും കോട്ടംകൂടാതെ നിലനിന്നുപോന്നു എന്നതു പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധാർഹമായ ഒരു വസ്തുതയാണ്.

ആമകൾ പല കാലഘട്ടങ്ങളിലും മനുഷ്യന്റെ ഭക്ഷ്യവസ്തുവായി ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ആമമുട്ടയും ഭക്ഷണവസ്തുവായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ടത്രേ. ചില പ്രത്യേകതരം ആമകളുടെ പുറംതോട് കൗതുകം സമ്പന്നങ്ങളുടെ നിർമാണത്തിനായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു.

ആമൺ

ദേവന്മാരുടെ രാജാവ് എന്ന പദവിക്ക് അർഹനായ ഈജിപ്ഷ്യൻ ദേവത. ഹിന്ദുക്കളുടെ ദേവന്മാരേയും ഗ്രീക്കുകാരുടെയും സെയ്സിന്റേയും സ്ഥാനമാണ് ആമണിന്. തോത് ദേവതയുടെ വായിലൂടെ



മനുഷ്യരൂപത്തിലുള്ള ആമണിന്റെ പ്രതിമ.
(1587—1375 ബി.സി.)

പുറത്തുവന്ന എട്ടു ദൈവങ്ങളിൽ ഒരാളാണ് ആമണെന്ന് ഇതിഹാസ കഥകളിൽ കാണുന്നു. ഹെലിയോപ്പോളിസിലെ 'രാ' എന്നോ 'ആമൺ-രാ' എന്നോ പേരുള്ള സൂര്യദേവതയും ഈജിപ്തിലെ ആമണും ഒന്നുതന്നെയാണെന്നും വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ബി.സി. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഈജിപ്തിലെ ഹറവോമാർക്ക് ഒരു ഏഷ്യൻസാമ്രാജ്യം സ്ഥാപിക്കാനാവശ്യമായ യുദ്ധവിജയങ്ങൾ ഈ ദേവതയാണത്രെ നേടിക്കൊടുത്തത്. കർണാക്കിലും ലക്സറിലും പ്രസിദ്ധമായ രണ്ട് ആമൺക്ഷേത്രങ്ങളുണ്ട്. മുട്ടനാടിന്റെ തലയുള്ള മനുഷ്യന്റെ രൂപത്തിലും ആമണിന്റെ ചിത്രം ഉണ്ട്. അസ്സീറിയക്കാരുടെ ഈജിപ്ഷ്യൻ ആക്രമണ (ബി.സി. 663)ത്തിനുശേഷം ഈ ദേവന്റെ ആരാധന അല്പാല്പം ലുപ്തപ്രാപമായി. ലിബിയൻ മരുഭൂമിയിൽ പ്രവാചകരൂപ (Oracle)ത്തിലുള്ള ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രതിമാശില്പം മഹാനായ അലക്സാണ്ടർ ഡെറൈ ദൈവപുത്രനെന്ന നിലയിൽ ആഗ്രഹിക്കയിലേക്കു സ്വാഗതം ചെയ്തെന്ന് ഐതിഹ്യങ്ങൾ ഉദ്ഘോഷിക്കുന്നു.

മനുഷ്യവംശത്തിന്റെ നിലനില്പ്, ഉത്പാദനപുരുഷപാദനങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ദേവതയെന്ന നിലയിൽ ആമണിനെ ലിംഗരൂപത്തിലും ചിലേടത്ത് ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആമസോണുകൾ (Amazons)

ഗ്രീക്ക് ഐതിഹ്യങ്ങളിലെ യുദ്ധനിപുണകളായ ഒരു വർഗം സ്ത്രീകൾ. ഇവർക്ക് ഒരു രാജ്യമുണ്ടായിരുന്നുവെന്നും അത് ഇന്നത്തെ കരിങ്കടലിന്റെ തെക്കേത്തീരത്തായിരുന്നുവെന്നും വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. തങ്ങളുടെ രാജ്ഞിമാരുടെ കീഴിൽ അണിനിരന്ന് ഇവർ പലവട്ടം ഗ്രീസിനെതിരായി യുദ്ധം നടത്തുകയും രാജ്യവിസ്തൃതി കാമ്പയിൻ കടൽ വരെ വ്യാപിപ്പിക്കുകയുമുണ്ടായത്രെ. ഇവരുടെ അതിർത്തിക്കുള്ളിൽ പുരുഷന്മാർക്ക് പ്രവേശനമില്ലായിരുന്നു. സന്താനോൽപ്പാദനത്തിനുവേണ്ടി ഇവർ സമീപപ്രദേശങ്ങളിൽ പോയി അവിടെയുള്ള പുരുഷന്മാരുമായാണ് സംയോഗത്തിലേർപ്പെട്ടിരുന്നത്. പെൺമക്കളെ മാത്രമേ ഇവർ വളർത്തിയിരുന്നുള്ളൂ. ആയുധധാരിണികളും അശ്വാരൂഢകളും അതിസുന്ദരികളുമായ സ്ത്രീകളെന്ന നിലയിലാണ് ഇവരെക്കുറിച്ചുള്ള ചിത്രശില്പാദികൾ ഗ്രീക്കുകലയിൽ കാണുന്നത്. പക്ഷേ, ഇവർ ഒരുതരം 'ഒരുമുലച്ചി'കളും ആയിരുന്നു. പെൺകുട്ടികൾ വളർന്നുവരുമ്പോൾ ഇവർ അവരുടെ വലത്തെ സ്പർശനം ചേർത്തുകൊടുക്കുകയെന്നത്രെ. അസ്പർശപ്രയോഗത്തിൽ അത് അവർക്ക് തടസ്സമുണ്ടാക്കരുതെന്നായിരുന്നു ഇതിന്റെ പിന്നിലുള്ള ഉദ്ദേശ്യം.

ആമസോൺ റാണിമാരെക്കുറിച്ച് ധാരാളം ഐതിഹ്യങ്ങൾ ഗ്രീക്കുസാഹിത്യത്തിൽ നിലവിലുണ്ട്. താലസ് ട്രീസ്റ്റാണി പുത്രന്മാരും ദനത്തിന് മഹാനായ അലക്സാണ്ടറേക്കാൾ താഴെയുള്ള ആരെയും സ്വീകരിച്ചില്ല എന്നുള്ളത് അതിലൊന്നാണ്. ട്രോജൻ യുദ്ധത്തിൽ ഗ്രീക്കുകാർക്കെതിരായി രണാങ്കണത്തിലെത്തിയ പാരേത സിലിറാണി അക്കിലീസിന്റെ വെട്ടേറ്റ് നിലംപതിക്കുന്നതും ഘാതകൻ അവളുടെ ശരീരത്തിനടുത്തിരുന്ന് കണ്ണീർ പൊഴിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതുമായ കഥ വളരെ പ്രസിദ്ധമാണ്. തീസിയൂസ് രാജാവു യുദ്ധംചെയ്ത് ആൻറിയോപ്പ് റാണിയെ നേടിയെടുത്തു തന്റെ പട്ടമഹിഷിയാക്കിയെന്നും അവർ രണ്ടാളുംകൂടി ഹെർക്കുലീസിന്റെ പക്ഷം ചേർന്നു യുദ്ധം ചെയ്ത് ഏറിസിന്റെ സുവർണകവചം നേടിയെന്നും വേറൊരു കഥയിൽ കാണുന്നു.

ഇങ്ങനെയൊരു വർഗം യഥാർത്ഥത്തിലുണ്ടായിരുന്നോ എന്നതിനെപ്പറ്റി ചരിത്രകാരന്മാർ സംശയാലുക്കാണ്. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ താൻ നടത്തിയ ദേശസഞ്ചാരങ്ങൾക്കിടയിൽ തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ മാറനോൺ നദിക്കുസമീപം താൻ ഈ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട സ്ത്രീകളുടെ ഒരു സേനയുമായി ഏറ്റുമുട്ടിയെന്നും, ആ സംഭവത്തിന്റെ ഓർമ്മയ്ക്കാണ് താൻ പ്രസ്തുത നദിയുടെ പേര് 'ആമസോൺ' എന്നു മാറ്റിയതെന്നും ഒരു സ്പാനിഷ് സാഹസിക സഞ്ചാരിയായ ഫ്രാൻസിസ് കൊഡി ഓറല്ലാനാ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ആമസോൺനദി

ലോകത്തിലെ നദികളിൽ ഏറ്റവും അധികം ഇലം സമുദ്രത്തിൽ വീഴ്ത്തുന്നത് തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ ആമസോണാണ്. ഈ കാര്യത്തിൽ രണ്ടാംസ്ഥാനം വഹിക്കുന്ന കോംഗോനദിയിൽ ഉള്ളതിന്റെ ഇരട്ടിയാണ് ആമസോണിലെ ഇലപ്രവാഹം. നദീതടത്തിന്റെ വലുപ്പത്തിലും ആമസോൺ ഒന്നാംസ്ഥാനത്താണ്. നീളം മാത്രം നോക്കിയാൽ നൈൽനദി മാത്രമേ ഇതിനെക്കാൾ വലുതായുള്ളൂ. മിസ്സറി മിസ്സിസിപ്പിയെ ഒറ്റനദിയായി കണക്കാക്കുകയാണെങ്കിൽ, നീളത്തിൽ

ആമസോൺ നദി

ആമസോൺ ലോകനദികളിൽ മൂന്നാമത്തേതായിരിക്കും. മറ്റു നദികളെക്കാൾ അധികം വിതീ ഇതിനുണ്ട്.

പെറുവിൽ ഈ നദിയുടെ പേർ മനോൺ എന്നാണ്. ഇകിറ്റോസ് മുതൽ നദീമുഖവരെയുള്ള ഭാഗത്തിനു മാത്രമേ അവർ ആമസോൺ എന്നു പറയാറുള്ളൂ. പോഷകനദിയായ റിയോനെഗ്രാ മനോസിനടുത്ത് മുഖ്യനദിയിൽ ചേരുന്നിടംമുതൽ മാത്രമേ ബ്രസീൽകാർ ആമസോൺ എന്ന പദം ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളൂ.

ശാന്തസമുദ്രത്തിൽനിന്നും 161 കി. മീ.മാത്രം കിഴക്കു മധ്യപെറുവിൽ ആൻഡീസ് പർവ്വതനിരയുടെ പടിഞ്ഞാറേ ചരിവിൽ 366 മീറ്റർ പൊക്കത്തിൽ ഉള്ള ഒരു തടാകത്തിൽനിന്നാണ് നദി ഉദ്ഭവിക്കുന്നത്. അവിടെ അക്ഷരേഖ 6° തെക്കാണ്. നദീമുഖം ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിലാകുന്നു. ഉദ്ഭവസ്ഥാനത്ത് രേഖാംശം 78° 5' പടിഞ്ഞാറ്, നദീമുഖത്തിൽ 50° പടിഞ്ഞാറ്. നദിയുടെ ഗതി പടിഞ്ഞാറുനിന്ന് കിഴക്കോട്ടാണ്. നീളം 6303 കി. മീറ്ററാണ്. നദീതടത്തിന്റെ വടക്കു തെക്ക് വിസ്താരം അക്ഷരേഖകൊണ്ടു മാത്രം തിരുമാനിക്കുവാനുള്ളതല്ല. കാരണം, പടിഞ്ഞാറുള്ള ഉന്നതപർവ്വതനിരയിൽ നിന്നു വടക്കുള്ള ഉയർന്ന ഗന്ധന മലകളിൽ പല ഭാഗത്തുനിന്നും, തെക്കുള്ള ബ്രസീൽപീഠഭൂമിയുടെ ഉത്തരാർധത്തിൽനിന്നുമുള്ള നീരോട്ടം ആമസോണിലേക്കു കയ്യുന്നു. ബ്രസീൽ പീഠഭൂമിയാകട്ടെ, പടിഞ്ഞാറോട്ടു ചെല്ലുതോറും തെക്കോട്ടു മാറിക്കിടക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് നദീതടത്തിനു പടിഞ്ഞാറുഭാഗങ്ങളിൽ, 15° തെക്കേ അക്ഷരേഖ മുതൽ 5° വടക്കേ അക്ഷരേഖവരെ വിസ്താരമുണ്ട്. അസാധാരണമായ നീളവും കൂടിയൊരുമ്പോൾ നദീതടത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണവും വളരെ കൂടുതലാകുന്നു. പോൺകൊ-ഡി മാൻസെറിക് ഗിരികേന്ദ്രങ്ങളിൽക്കൂടെ വളരെ താഴോട്ടൊഴുകിയശേഷം നദി ആൻഡീസ് പർവ്വതനിരകളുടെ കിഴക്കുള്ള അടിവാരത്തിലെത്തി വടക്കുകിഴക്കോട്ടു പെറുവിലും ബ്രസീലിലുംകൂടി ഒഴുകി ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽ (50° പടിഞ്ഞാറേ രേഖാംശം) വെച്ച് അൽലാൻറിക് സമുദ്രത്തിൽ പതിക്കുന്നു.

മൂന്നു ഭാഗത്തുനിന്നും അനേകം വലിയ പോഷകനദികൾ ആമസോണിൽ ചേരുന്നു. വടക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്ന് കുറാറി, നാപോ, പുതുമായോ (1610 കി.മീ.), സ്വാപുറ (2415 കി.മീ.) വടക്കുനിന്ന് റിയോനെഗ്രാ (2254 കി.മീ.), ഉപപോഷകനദി ബ്രാങ്കൊ, തെക്കുനിന്ന് ഉക്യാളി, യുറു, പുറസ് (3212 കി.മീ.) മഡേറാ (3241 കി.മീ.), ത്വപ്പോസ്, ക്സിൻഡു മുതലായവ ആൻഡീസ്സിൽനിന്നും, ബ്രസീൽ പീഠഭൂമിയിലെ ഗിരികളിൽ നിന്നുമുദ്ഭവിച്ച് വടക്കോട്ടും, വടക്കുകിഴക്കോട്ടുമൊഴുകി പ്രധാനനദിയിൽ ചേരുന്നു. 2737 കി.മീ. നീളമുള്ള ടൊക്കാൻറിൻസ് (പാ)നദി ആമസോൺ നദീതടത്തിൽ ചേർന്നതാണെങ്കിലും അത് ആമസോണിന്റെ പോഷകനദിയല്ല. നിരവധി ഉപപോഷകനദികളും 1610 കി.മീ. മീറ്ററിൽ കുറഞ്ഞ നീളമുള്ള പോഷകനദികളും വേറെയുമുണ്ട്.

രണ്ടു ഭാഗത്തും കിഴക്കോട്ടുക്കായ തിരങ്ങൾക്കിടയിൽക്കൂടെയാണ് പല നദികളും ഒഴുകുന്നത്.

സമതലത്തിലൂടെ ഒഴുകുന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ ഉപരിതലത്തിലെ കിഴക്കോട്ടുള്ള ചരിവ് വളരെ ലഘുവാണ്. നദീമുഖത്തിൽ ശരാശരി നോക്കിയാൽ 1.6 കി.മീ. ദൂരം ഒഴുകുമ്പോൾ 76 സെ.മീ. മാത്രമേ ഉയർന്നു താഴുന്നുള്ളൂ. അതുകാരണം ഒഴുക്ക് വളരെ മന്ദഗതിയിലാണ്. ശരാശരി വേഗം, ഒരു മണിക്കൂറിൽ 4 കി.മീ. മാത്രം. നദിയും അനവധി പോഷകനദികളുംകൂടി ഇറക്കുന്ന വെള്ളം മിനിറ്റിൽ 1,18,230 ഏ. മീറ്ററാണ്. നദീമുഖത്തുനിന്ന് 322 കി.മീറ്റർ നീളത്തിൽ കടലിലേക്കു പ്രവാഹമുണ്ട്. ഇതന്ധികം ഇലപ്രവാഹമുണ്ടാകുവാൻ ഉള്ള കാരണം നദികളുടെ എണ്ണക്കൂടുതലും ഈ പ്രദേശങ്ങളിലെ അതിവർഷവുമാകുന്നു. നദീമുഖത്തിന് 80.5 കി.മീ. വീതിയുണ്ട്, അതിനടുത്ത് പല ദ്വീപുകളും, ശരാശരി വീതി 6 മുതൽ 16 വരെ കി.മീറ്ററാണ്. ശരാശരി ആഴം 37 മീറ്ററും.

ചരിത്രം. ഒരു സ്പാനിഷ് അന്വേഷണസഞ്ചാര സംഘത്തിൽപ്പെട്ട വിൻസെൻസ് യുനസ് പിൻസൺ ആണ് 1500-ൽ അൽലാൻറിക്സിൽ നിന്ന് ആമസോണിൽ കടന്ന് 80.5 കി.മീ. ഉള്ളിലേക്ക് ആദ്യമായി സഞ്ചരിച്ചത്. മാർഡൽസ് എന്നാണദ്ദേഹം ഇതിനു നാമകരണം ചെയ്തത്. 1502-നുശേഷം റെയാൾസിലി എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടു. 1541-ൽ ആൻഡീസ് മുതൽ അൽലാൻറിക് വരെ ഈ നദിയിൽക്കൂടി ആദ്യമായി സഞ്ചരിച്ച ഫ്രാൻസിസ്കൊ ഡി ഒരേല്ലാ നദിക്ക് ആമസോൺ എന്നു പേരിട്ടു. ഈ അന്വേഷണസഞ്ചാരത്തിനിടയ്ക്ക് അദ്ദേഹത്തിനു തപുയാൻ എന്ന കാട്ടുവർഗ്ഗവുമായി എതിരിടേണ്ടിവന്നു. നദിയുടെ ഉദ്ഭവസ്ഥാനവരെ ആദ്യമായി സഞ്ചരിച്ചത് (1638)

പെഡ്രോ ടെയ്ക്സിര എന്ന പോർച്ചുഗീസ് സഞ്ചാരിയായിരുന്നു.

1850 സെപ്റ്റംബർ 6-ാം തീയതി ബ്രസീൽ ചക്രവർത്തി ഡോൺ പെഡ്രോ രണ്ടാമന്റെ കല്പനപ്രകാരം ആമസോണിൽ കപ്പൽ ഓടിക്കുവാൻ ബറാറൊ മാവ്രായ്ക്കു സമ്മതം ലഭിച്ചു. 1852-ൽ അദ്ദേഹം റിയോഡെ ജെനിറോവിൽ ഒരു കപ്പൽക്കമ്പനി സ്ഥാപിച്ചു. മൂന്നു കപ്പലുകൾ നദിയിലിറക്കി. ബെലെമിൽനിന്ന് മനോസ്വരെ മാത്രമേ കപ്പൽ ഓടിക്കൊണ്ടിരുന്നുള്ളൂ. ആ കമ്പനിയുടെ വിജയം മറ്റു കമ്പനികളെ രാഗത്തേക്കാകർഷിച്ചു. അങ്ങനെ ഈ നദിയിലത്തെ വാണിജ്യം പൊതുവേ വികസിക്കാനിടയായി.

നദീതടം. ആമസോൺതടം, പാറകൾക്കു മുകളിലായി ചരലും മണ്ണും വീണുണ്ടായതാണ്. വെള്ളപ്പൊക്കം മൂലമുണ്ടായ ചതുപ്പുനിലങ്ങൾ നദിയുടെ പാർശ്വഭാഗങ്ങളിൽ കാണാം. ഒരുകാലത്ത് ശാന്തസമുദ്രത്തിലെ ഒരു ഉൾക്കടലായിരുന്ന ഭാഗം ഇന്ന് ആമസോണിന്റെ മദ്ധ്യ സമതലമാണ്. നദീമുഖത്തുനിന്ന് 3,220 കി.മീ. മേല്പോട്ട് 29 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ ഈ സമതലം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വിസ്താരമേറിയ നദീതടമാണ് ആമസോണിന്റേത്. ഇതിന് 70,42,980 ച.കി.മീ. വിസ്താരം വരും. ഇതിൽ 25,90,000-ത്തിലധികം ച.കി.മീ. കടൽനിരപ്പിൽനിന്നും 183 മീറ്ററിലധികം പൊക്കമില്ലാത്ത സമതലമാണ്. ബാക്കിയുള്ളത് ആൻഡീസ് പർവ്വതപ്രദേശവും വെനസ്വേല-ഗന്ധന ഉന്നതപീഠഭൂമിയും ബ്രസീൽ പീഠഭൂമിയുമാണ്. തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ ആകെ വിസ്താരത്തിൽ 40 ശതമാനം ആമസോൺനദീതടം മാത്രം വരും. മേൽപ്പറഞ്ഞ സമതലം 14.67 ശതമാനവും അതു മിക്കതും ബ്രസീലിലാണ്.

ചില പോഷകനദികൾ ചെങ്കുത്തായ തിരങ്ങൾക്കിടയിൽക്കൂടിയും ചിലയിടങ്ങളിൽ അതിവേഗത്തിലും ഓടുന്നുണ്ട്. അങ്ങനെയുള്ള ഭാഗങ്ങൾ നാവികഗതാഗതത്തിനു പറ്റിയതല്ല. മുഖ്യനദിയിൽ അൻഡീസ് പർവ്വതനിരയുടെ ആടിവാരത്തിലുള്ള ഇകിറ്റോസ് വരെ (3,703 കി.മീറ്റർ നദീമുഖത്തുനിന്നു മേലോട്ടു) 60,962 കി.മീറ്റർ കേവള ഭാരമുള്ള കപ്പലുകൾ ഓടും ചെറിയ കപ്പലുകൾ അവിടെനിന്ന് 799 കി.മീറ്റർക്കൂടി മേല്പോട്ടു പോകും. 1,01,604 കി.മീറ്റർ വരെ വലുപ്പമുള്ളവ മനോസ്വരെയും ലോകനദികളിൽ ഗതാഗതത്തിന് ഏറ്റവും സൗകര്യമുള്ളത് ആമസോണും, അതിന്റെ പല പോഷകനദികളുമാണ്. (ഉദാഹരണം മഡേറാ). മുഖ്യനദിയും പോഷകനദികളുംകൂടി ആകെ 64,400 കി.മീ. നീളത്തിൽ ഇലഗതാഗതത്തിനു പറ്റിയതാണ്. നദികളുടെ എണ്ണവും നീളവും മാത്രമല്ല ഇതിനു കാരണം സമതലമുടമയിൽ വളരെ മെല്ലെ മാത്രമേ നിലനിരപ്പിനു വ്യത്യാസം വരുന്നുള്ളൂ. മന്ദഗതിയിലാണ് നീരോട്ടം. പുഴകളിൽ എപ്പോഴും വെള്ളം ധാരാളമുണ്ട്.

ഗതാഗതസൗകര്യം വളരെയേറെ ഉണ്ടെങ്കിലും, അതിന് അത്രവളരെ വികസനം കൈവന്നിട്ടുണ്ടെന്നു പറഞ്ഞുകൂട. സമതലസ്ഥലമാണ് നദീതടത്തിൽ അധികം അവിഷ്കാ കാലാവസ്ഥ ഭൂമദ്ധ്യരേഖാമേഖലയിലേതാണ്. എല്ലാപ്പോഴും ഉഷ്ണം (80° ഫാറൻ ഹൈറ്റ്). എല്ലാപ്പോഴും നനഞ്ഞ അന്തരീക്ഷം (എന്നും മഴ. വർഷത്തിൽ 254 സെ.മീ. ശരാശരി). ഇടതൂർന്ന വനതലം (ശരാശരി അന്ധക്കുറി 117 തരം വൃക്ഷങ്ങൾ). നിലത്ത് ഇഴജന്തുക്കളുടെ ആധിക്യം, നിലത്തിനു മീതെ പ്രാണികളുടെ ശല്യം. അതിവർഷവും മന്ദഗതിയും കാരണം മലവെള്ളമില്ലാത്ത കാലം കുറവ്. (മലവെള്ളക്കാലത്ത് 12-15 മീറ്ററിലധികം വെള്ളം പൊങ്ങും.) ഇതുകൊണ്ടെല്ലാം പല പ്രതിബന്ധങ്ങളുണ്ടാവാറുണ്ട്. ഇനങ്ങൾക്കു വാസസൗകര്യം വളരെക്കുറവാണ്. ഫോർഡ് കമ്പനി തുടങ്ങിയ രണ്ടു റബ്ബർത്തോട്ടങ്ങൾ നാമാവശേഷമായി. കാരണം ജോലിചെയ്യാൻ വേണ്ട ആളുകളുടെ ദുർലഭ്യത മെന്ന.

വനസമ്പത്ത്. ആമസോൺ നദീതടത്തിലെ വനസമ്പത്ത് അളവറുതാണ്. ഉഷ്ണമേഖലാവനപ്രദേശങ്ങളിൽ ഏറ്റവും വിസ്താരമേറിയതാണിത്. ഇതാണ് റബ്ബറിന്റെ ജന്മഭൂമി. പക്ഷേ, കാലാവസ്ഥാകാരി ന്യൂകൊണ്ട് റബ്ബർക്കുഷി ലാഭകരമല്ലാതായി. ഇപ്പോൾ, കരിമ്പര, മഹോഗണി, പലതരം പനകൾ മുതലായ മൺസൂൺ കാലാവസ്ഥാപ്രദേശങ്ങൾ കണക്കില്ലാത്ത എണ്ണത്തിലും വലുപ്പത്തിലുമുണ്ട്. നട്ടുവളർത്തിയ വനം അധികമില്ല. കാരണം വളർച്ചയുടെ വേഗവും വൈവിധ്യവും, ജനവാസത്തിനുകുന്ന ആരോഗ്യസൗകര്യങ്ങളുടെ അഭാവവും ആണ്. നറുനീണ്ടി(നന്നാരി)ധാരാളമുണ്ടാകുന്ന ഇടമാണിത്. പീഠഭൂമിപ്രദേശങ്ങളിൽ കാപ്പി, ചിക്കോണ മുതലായവ ധാരാളമായി കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

മരകയറി മൃഗങ്ങളുടെ സങ്കേതമാണ് ആമസോൺ നദീതടവനം

ങ്ങൾ. 914 മീറ്റർവരെ പൊക്കമുള്ള വനപ്രദേശങ്ങളിൽ കുറഞ്ഞുകൊണ്ട്. കാണാം. ടെഫി പ്രദേശത്തിനടുത്ത് വാലിലാത്ത കുറഞ്ഞുകൊണ്ടുണ്ട്. നദീതടവാസികൾ ഈ കുറഞ്ഞുകൊണ്ടു വേട്ടയാടി കേൾക്കുന്നു. മാർജ്ജിത വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട അഞ്ചുതരം മൃഗങ്ങളെ ഇവിടെ കണ്ടുവരുന്നു. ജാഗ്രാർ, പുമാ, ഓസിലോട്ട് എന്നിവയാണിതിൽ പ്രധാനം. പുൽമേടുകളിൽ കുറുക്കനെ കാണാം. റാക്കൂൺ, നീർനായ്, ഫെറെറ്റ് എന്നീ പ്രത്യേകതരം മാംസഭുക്കുകളായ മൃഗങ്ങളും ആമസോൺ കാടുകളിലുണ്ട്. ഇവയ്ക്കു പുറമേ നാലുതരം മാൻവർഗ്ഗങ്ങളുമുണ്ട്. കടവാതിലുകൾ സർവ്വസാധാരണമാണ്. നദിയിൽ 1,800 തരം മത്സ്യങ്ങൾ ഉള്ളതായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പക്ഷേ, സാമ്പത്തിക പ്രാധാന്യമുള്ളവ കുറവാണ്.

ജനങ്ങളിൽ അധികവും റെഡ് ഇന്ത്യന്മാരാണ് പോഷകനദികളും മൂലമുണ്ടായ നദിയും കൂടിച്ചേർന്ന ഇടങ്ങളിൽ മലവെള്ളത്തിന്റെ ശല്യമില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിലാണ് ജനവാസം. ഇന്ത്യന്മാർ അങ്ങിങ്ങായി ചിതറിക്കിടക്കുന്നു.

1960-ലെ കണക്കുപ്രകാരം ബ്രസീലിൽ വിശാല ആമസോൺ ഭൂഭാഗങ്ങളിലെ ജനസംഖ്യ ഏകദേശം 23,21,000 ആണ്. ബ്രസീലിനു പുറമെ ഈ നദീതടത്തിലെ ആകെ ജനസംഖ്യ 4,00,000 ആണ്. ഈ സംഖ്യയിൽ 52,000 ഇക്വിറ്റോസിൽ (പെറു) ആണ്. ബ്രസീലിൽപ്പെട്ട ആമസോൺ പ്രദേശങ്ങളിലെ സുപ്രധാന പട്ടണങ്ങളാണ് ബെലോ. നോറോ. ഇവയിൽ 1985 ലെ കണക്കനുസരിച്ച് 4,201,000 ഉം 1,728,000 ഉം ആണ് ജനസംഖ്യ.

ആമറി, ലിയോപ്പാൾഡ് (1873-1955)

ബ്രിട്ടീഷ് രാജ്യതന്ത്രജ്ഞൻ. ഇന്ത്യയുടെ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിന്റെ അവസാനകാലഘട്ടത്തിൽ അതിനെ അടിച്ചമർത്താൻ ശ്രമിച്ച ബ്രിട്ടീഷ് നയത്തിന്റെ ശിലപി ആമറിയാണ്. ഇന്ത്യാ (ബർമ്മായുടേയും) സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറി (1940-'45) എന്ന നിലയിലും സാമ്രാജ്യതാത്പര്യങ്ങളുടെ സംരക്ഷകൻ എന്നനിലയിലുമാണ് ആമറി അറിയപ്പെടുന്നത്. 1940-ലെ ചോബർലേൻ ഗവൺമെന്റിന്റെ പതനത്തിനു പ്രധാന കാരണഭൂതനും ഇദ്ദേഹമായിരുന്നു.

ലിയോപ്പാൾഡ് ചാൾസ് മാറിസ് സ്റ്റേനറ്റ് ആമറി 1873 നവംബർ 22-ാം തീയതി ഇന്ത്യയിലാണ് (ഗോരഖ്പൂർ) ജനിച്ചത്. ഹാരോവിൽ ഓക്സ്ഫോർഡിലും പഠനം നടത്തിയശേഷം, 1899-1900 കാലത്ത് ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിൽ പോയി ലണ്ടൻ ടൈംസിന്റെ യുദ്ധലേഖകനായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1909 വരെ അതിന്റെ പത്രാധിപസമിതിയിൽ തുടരുകയും 'ടൈംസിന്റെ ദക്ഷിണാഫ്രിക്കൻ യുദ്ധചരിത്രം' 7 വാളുകളിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. 1911-ൽ പാർലമെന്റിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1945-വരെ ആമറി അതേ സീറ്റിൽനിന്നുള്ള (ബെർമിംഗ്ഹാം) അംഗത്വം നിലനിർത്തി. 1914-'16 കാലത്ത് ആമറി യുദ്ധസേവനവും അനുഷ്ഠിച്ചു. അദ്ദേഹം ബ്രിട്ടീഷ് മന്ത്രിസഭയിൽ വഹിച്ച സ്ഥാനങ്ങൾ ഫസ്റ്റ് ലോർഡ് ഓഫ് ദി അഡ്മിറാൽസി (1922-'24.) കോളനികൾക്കുള്ള സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറി (1924-'29), ഡൊമിനിയൻ കാര്യങ്ങൾക്കുള്ള സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറി (1925-'29.) ഇന്ത്യയ്ക്കും ബർമ്മയ്ക്കുമുള്ള സെക്രട്ടറി (1940-'45) എന്നിവയാണ്. ഹിറ്റ്ലറും മുസ്സോളിനിയുമായി മ്യൂണിക്കിൽവച്ച് സന്ധിയുണ്ടാക്കിയതിനുശേഷം തിരിച്ചെത്തിയ പ്രധാനമന്ത്രി നെവിൽ ചേംബർലെയിനോട്, 'ദൈവത്തിന്റെ പേരിൽ, പോവുക' എന്ന ആമറി യുടെ നിർദ്ദേശമാണ് ആ ഗവൺമെന്റിന്റെ പതനത്തിനും യുദ്ധകാല ദേശീയമന്ത്രിസഭയുടെ സ്ഥാപനത്തിനും വഴിതെളിച്ചത്.

1955 സെപ്തംബർ 16-ാം തീയതി ആമറി ലണ്ടനിൽവെച്ചു നിര്യാതനായി. 'സാമ്രാജ്യം, പുതിയ കാലഘട്ടത്തിൽ' (The Empire in the New Era, 1928), 'ഇന്ത്യയും സ്വാതന്ത്ര്യവും' (India and Freedom, 1942), 'എന്റെ രാഷ്ട്രീയജീവിതം' (My Political Life, 3 Vols. 1953-'58) ഇങ്ങനെ പല കൃതികളും ആമറിയുടേതായുണ്ട്.

ആമാശസാക്കി

ജപ്പാനിലെ ഒരു വ്യവസായ കേന്ദ്രം. മുമ്പ് കൊട്ടാരങ്ങളുടെയും വാസ്തുശില്പങ്ങളുടെയും ആസ്ഥാനമായിരുന്നു. ഇപ്പോൾ പ്രശസ്തമായ ഉറുക്കുത്പാദനകേന്ദ്രമാണ്. ഹ്യോഗോ ഉൾക്കടലിന്റെ തീര

ത്താണ് ഈ വ്യവസായകേന്ദ്രം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

ആമാപനം (Assay)

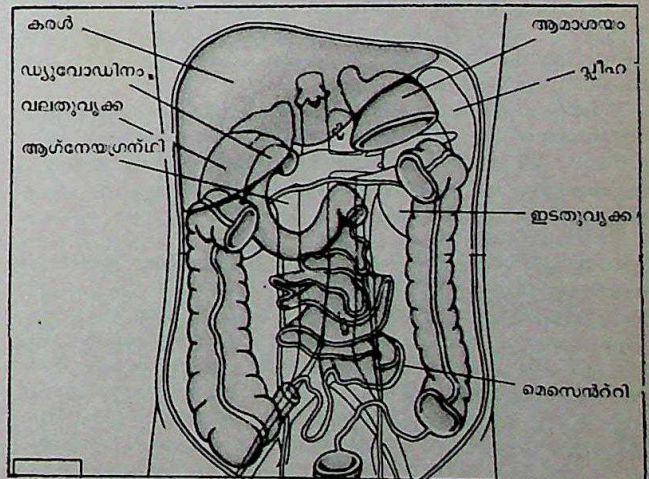
ഏതെങ്കിലും ഒരു മിശ്രിതത്തിൽനിന്ന് ഒന്നോ അതിലധികമോ നിർദ്ദിഷ്ടഘടകങ്ങളുടെ മൂല്യനിർണ്ണയം നടത്തുന്നതിനെ ആമാപനം എന്നു പറയുന്നു. അയിരുകളിലെ ലോഹങ്ങൾ, ഔഷധങ്ങളിലെ ഘടകങ്ങൾ മുതലായവ നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനാണ് ആമാപനം പ്രയോജനപ്പെടുന്നത്. മൂല്യനിർണ്ണയത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന രാസവിദ്യ കർതവ്യമാണ് ആമാപനത്തിലും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മറ്റുഘടകങ്ങളുടെ മാത്രം അറിയേണ്ട ആവശ്യമില്ലാത്തതുകൊണ്ടും താല്പര്യമുള്ള ഘടകങ്ങളുടെ നിർണ്ണയത്തിൽ അവ ഇടപെടുന്നില്ല എന്ന് മുന്നറിവുള്ളതുകൊണ്ടും ആമാപനത്തിൽ അവയുടെ മാപനം നടത്തുന്നില്ല.

ആമാശയം (Stomach)

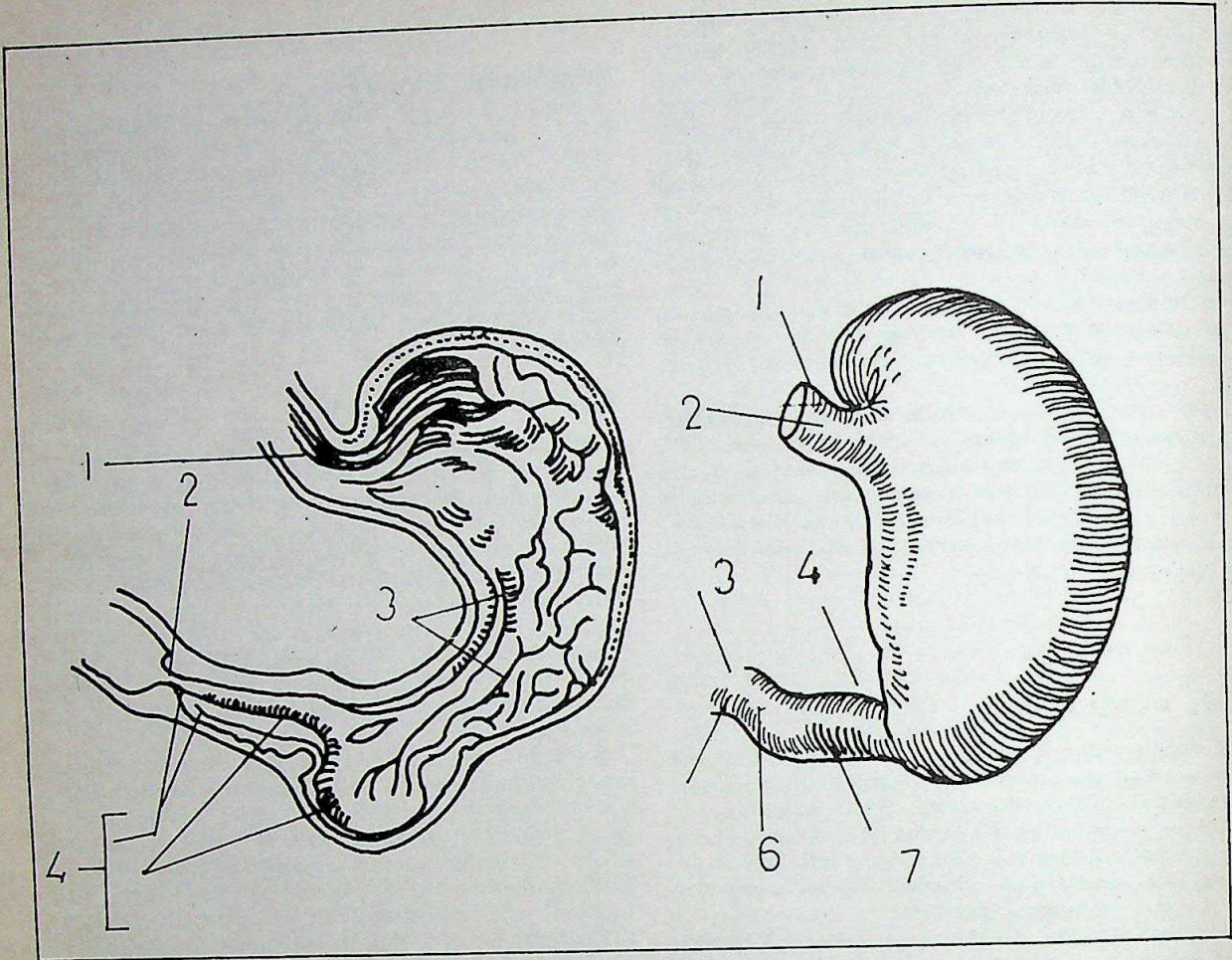
ജന്തുക്കളുടെ ആഹാരനാളത്തിൽ അന്നനാളി (ഗ്രസിക)ക്കും ഡുവോഡിനത്തിനും ഇടയ്ക്കുള്ള വീർത്ത സഞ്ചിപോലുള്ള ഭാഗം. എല്ലാ നട്ടെല്ലുകളും ഈ സ്ഥാനത്തുതന്നെ ആമാശയം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ മറ്റു ജന്തുക്കളിൽ ആഹാരനാളത്തിൽ നിയന്ത്രപമുള്ള ഒരു ആമാശയം പലപ്പോഴും കാണുകയില്ല. പൊതുവിൽ ആമാശയത്തിന്റെ ജോലി, വായിൽ നിന്നും വരുന്ന ദ്രവവും ഖരവുമായ ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ ഒന്നിച്ചുചേർത്ത് ആമാശയരസങ്ങളോടു മിശ്രണം ചെയ്ത് ഒരു കൂഴവുപോലെ ആക്കുക എന്നതാണ്. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായ മിശ്രിതവസ്തുവിനെ കൈം എന്നു വിളിക്കുന്നു. അതിൽ ഒരുഭാഗം ദഹിച്ച വസ്തുക്കൾ ആമാശയത്തിൽവെച്ചുതന്നെ ആഗിരണംചെയ്യപ്പെടുന്നു; ശേഷമുള്ളവ ചെറുകുടലിലേക്കു പ്രവേശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

മനുഷ്യനിൽ ആമാശയം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് ഉദരത്തിൽ ഇടതുവശത്തു മുകളിലായിട്ടാണ്. J എന്ന ആകൃതിയിലാണ്. അന്നനാളത്തോട് തൊട്ടടുത്ത ഭാഗത്തെ കാർഡിയാക് അഥവാ ജാരാഗമി എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഡുവോഡിനവുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന കീഴറ്റം പൈലോറസ് അഥവാ ജാരനിർഗമിയാണ്. അത് ശക്തമായ പേശികളാൽ നിർമ്മിതമായ ഒരു പേശികവാടമാണ്. ആമാശയം ദഹനം നടക്കുന്ന സമയത്ത് ചുരുങ്ങുകയും വികസിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ആമാശയത്തിന്റെ ഈ രണ്ട് അഗഭാഗങ്ങൾക്കുമിടയ്ക്കുള്ളതാണ് യഥാർഥ ആമാശയം. അതിന്റെ മുകളറ്റത്തുള്ള വളഞ്ഞ അതിർത്തിയെ ചെറിയ വളവെന്നും, താഴെയുള്ളതിനെ വലിയ വളവെന്നും പറയുന്നു. വിവിധ വ്യക്തികളിലും, ഓരോ വ്യക്തിയിൽത്തന്നെ ഉള്ളടക്കം വ്യത്യസ്തമായിരിക്കുന്ന വിവിധ സന്ദർഭങ്ങളിലും, ആമാശയത്തിന്റെ ആകൃതി വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും.

ആമാശയഭിത്തിയുടെ ഏടന കൂടലിന്റേതാണെന്നാണ്. ഒരു ഗ്ലോഷ്മാവരണം, അഡോഗ്ലോഷ്മാവരണം, ഒരു പേശീപാളി, അതിനു താഴെ ഒരു സിറ ആവരണവും. പുറത്തുള്ള ഗ്ലോഷ്മപാളി മടക്കുകളായി ചുളുങ്ങിക്കിടക്കുന്നു; ആമാശയം വികസിക്കുമ്പോൾ ഈ ചുളു



ജാരവ്യവസ്ഥ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കാണിക്കുന്ന ചിത്രം.



1 ഈസോഫഗസ് രന്ധ്രം 2 പൈലോരിക് രന്ധ്രം 3 അനുദീർഘത്തിട്ടുകൾ
4 പൈലോറിക്—അവരോധിനി—നാളം—ഗഹ്വരം

1 ഹൃദയവിടവ് 2 ഈസോഫഗസ് 3 ഡുവോഡിനം 4 കോൺവിടവ് 5 പൈലോറസ് 6 പൈലോറിക് നാളം 7 പൈലോറിക് ഗഹ്വരം

ക്കുകൾ അപ്രത്യക്ഷമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. പേശിപാളിയിൽ മൂന്ന് അടുക്കുകളുണ്ട്; ബാഹ്യ അനുദൈർഘ്യപാളിയും, മധ്യപാളിയും, കുറുകെയുള്ള ആന്തരപാളിയും. ഈ പേശികൾ ആമാശയത്തിന്റെ സുഗമമായ സങ്കോചവികാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ സാദ്ധ്യമാക്കിത്തീർക്കുന്നു. ആമാശയത്തിൽവെച്ചു ശരീരക്രിയാപരമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കുന്നു. (ഭരണവ്യവസ്ഥ നോക്കുക).

താഴെപ്പറയുന്ന രോഗങ്ങൾ ആമാശയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഉണ്ടാവുന്നവയാണ്:

ഭരണക്കേട് (Indigestion): അമിതമായി ആഹാരം കഴിക്കുമ്പോൾ അവയെല്ലാം ദഹിപ്പിക്കുന്നതുമുള്ള കഴിവ് ആമാശയരസത്തിനുണ്ടാവില്ല. ആ സ്ഥിതിയിൽ കുറെ ദഹിക്കാതാവുന്നു.

ഗാസ്ട്രൈറ്റിസ് (Gastritis): ആമാശയത്തിനുള്ളിലുള്ള ഗ്ലേഷ് മസ്തരങ്ങൾക്കു വീക്കമുണ്ടായി കഠിനമായ വേദന അനുഭവപ്പെടുന്ന അവസ്ഥയാണിത്. ലഹരിസാധനങ്ങൾ അധികമുപയോഗിക്കുകയും വിഷാംശമുള്ള ഭക്ഷണം കഴിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനാലാണ് സാധാരണ ഈ രോഗമുണ്ടാകാറുള്ളത്. ഓറഞ്ചു നിറമുള്ള ഗ്ലേഷ് മസ്തരം രോഗബാധിതമാകുമ്പോൾ ചുവന്നുതടിക്കുകയും ക്രമേണ പഴുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കഠിനമായ ഉദരവേദന, ഓക്കാനം, ചർദ്ദി, രുചിക്കുറവ്, ദാഹം ഇവയാണ് രോഗലക്ഷണങ്ങൾ. ഭക്ഷണം കഴിക്കാതിരിക്കുകയാണ് എളുപ്പം ചെയ്യാവുന്ന പരിഹാരമാർഗ്ഗം. ലഘുലായനിപദാർഥങ്ങളെന്തെങ്കിലും കുത്തിവയ്ക്കുകയാണുത്തമം.

ഗാസ്ട്രിക് ന്യൂറോസിസ് (Gastric neurosis): ആമാശയഭിത്തിയിലുള്ള സിരകൾക്കുണ്ടാകുന്ന വൈകല്യമാണ് ഗാസ്ട്രിക് ന്യൂറോസിസ് എന്നറിയപ്പെടുന്നത്.

ഗാസ്ട്രിക് അൾസർ (Gastric Ulcer): ആമാശയരസത്തിലുള്ള അമ്ലത്തിന്റെ ശക്തിയെ ചെറുത്തുനില്ക്കുവാനുള്ള കഴിവ് ഗ്ലേഷ് മസ്തരങ്ങൾക്കില്ലാതാവുമ്പോൾ, അവയിലെ സെല്ലുകൾ നശിച്ച് വ്രണമുണ്ടാകുന്നു. ഇതാണ് ഗാസ്ട്രിക് അൾസർ. ശസ്ത്രക്രിയകൊണ്ടു മാറ്റാവുന്ന രോഗമാണിത്.

ഗാസ്ട്രിക് ട്യൂമറുകൾ (Gastric tumours): ആമാശയത്തിലുണ്ടാകുന്ന മുഴകളാണിവ. കോശങ്ങളുടെ അസാധാരണമായ വളർച്ചമൂലമിതുണ്ടാകുന്നു.

ശിശുക്കളിൽ സാധാരണയുണ്ടാവുന്ന ഒരു രോഗമാണ് പൈറിക് സ്റ്റീനോസിസ്.

ആമിക്ഷ

ചുടുപാലിൽ മോരു ചേർത്ത് കട്ടപിടിപ്പിച്ച് ഉണ്ടാക്കുന്ന ഒരു ഹോമ്യോപാത്ത് ആണ്. ചാതുർമാസ്യം എന്ന വൈദികക്രിയയിൽ നാലു പർവമുണ്ട്. അതിൽ ആദ്യത്തേത് വൈശ്വദേവമാണ്. അതിൽ ഏഴാമത്തെ യാഗത്തിനു ഹോമിക്കാനുള്ളതാണ് ഈ ദ്രവ്യം. ആമിക്ഷയിൽ കട്ടിപിടിക്കാതെ ഇലമയമായി കിടക്കുന്ന ഭാഗം 'വാജിനം' ആണ്. അതുവാജിദേവതകൾക്കു ഹോമത്തിൽ അർപ്പിക്കുന്നു.

ആമേൻ



ആമേനം പെറ്റ്

ആമേനം പെറ്റ് III (ഭ.കാ. 1842-1797). വൻതോതിൽ ജലസേചനപദ്ധതികളും അഴിക്കുചാൽ പദ്ധതികളും നടപ്പാക്കി. 'ലാബറിന്' എന്നറിയപ്പെടുന്ന സൗധം ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശവകുടീരമാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു.

ആമേൻ

ജൂതന്മാരും ക്രിസ്ത്യാനികളും സർവസാധാരണമായും, മുസ്ലിങ്ങൾ ഭാഗികമായും, ആരാധനാനുഷ്ഠാനങ്ങളിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന ഈ ഹീബ്രുപദം 'സ്ഥിരമായി', 'ദൃഢമായി', 'നിശ്ചിതമായി', 'വിശ്വാസയോഗ്യമായി', 'സത്യമായി' എന്നെല്ലാം വ്യാഖ്യാനിക്കപ്പെടാവുന്നതാണ്. താനും അതിനോടു യോജിക്കുന്നു, അതിനെ ഏറ്റുപറയുന്നു എന്നെല്ലാം ഉപയോഗിക്കേണ്ട സന്ദർഭങ്ങളിൽ, വക്താവ്, 'ആമേൻ' എന്നു പറഞ്ഞാൽ മതിയെന്നാണു വഴക്കം. ഒരു 'ബൈബിൾ നിഘണ്ടു' എഴുതിയ ജെ. മാസ്സി എന്ന മതപണ്ഡിതൻ ഈ പദത്തിനുള്ള നാലുതരം ഉപയോഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് പ്രസ്താവിക്കുന്നുണ്ട്:

1. പറയപ്പെട്ടത് തന്റെകൂടി നിവേദനമാക്കാനും അതിന് കൂടുതൽ സ്ഥിരീകരണം നൽകാനും;
2. തന്റെ പ്രാർത്ഥനകളും അപേക്ഷകളും കൂടുതൽ തറപ്പിച്ച് ഉറപ്പുവരുത്താനും;
3. ഏതെങ്കിലും പ്രാർത്ഥനയുടെ അവസാനത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാൻ; ഇതിന് ഒരു വിശ്വാസപ്രതിജ്ഞയുടെ ഫലദാർഢ്യമുണ്ട്. (യോഹന്നാ നുണ്ടായ വെളിപാട്, i. 7 നോക്കുക).
4. ക്രിസ്തുവിന്റെയും ഈശ്വരന്റെയും പേരുകളെ നിലയിലും വിശദീകരണങ്ങളെ വാഗ്ദാനത്തിലും 'ആമേൻ' പ്രാധാന്യമുണ്ട്. പഴയനിയമത്തിൽ ഇതിന് വേറൊരു ഉപയോഗംകൂടി കാണുന്നു. ഒരു പുരോഹിതൻ ഒരു പ്രസ്താവന ചെയ്യുമ്പോൾ, സദസ്യർ (ശോതാക്കൾ) 'ആമേൻ' എന്നു പറഞ്ഞാൽ, വക്താവു പറഞ്ഞ വാക്കുകൾ തങ്ങളും ഉച്ചരിച്ചതായും അതിന്റെ ആശയത്തോടു തങ്ങളും യോജിച്ചതായും ധരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. വക്താവ് ഒരു ശപഥം ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ, 'ആമേൻ' പറയുന്ന ശോതാക്കൾക്കും ആ ശപഥം ബാധകമാണ്. (സംഖ്യാപുസ്തകം v.22; ആവർത്തനപുസ്തകം, xxvii. 16-26).

ദൈവത്തിന്റെ മഹത്വത്തിനുള്ള ഒരു ബഹിഷ്കൃത എന്ന നിലയിൽ 'ആമേൻ' എന്ന പദത്തിന് പ്രാധാന്യം നൽകി ചിലർ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും (ഉദാ: "ദൈവത്തിന്റെ വാഗ്ദത്തങ്ങൾ എന്തെങ്കിലും അവനിൽ ഉറപ്പു എന്നതേ; അതുകൊണ്ട് ഞങ്ങളാൽ ദൈവത്തിനു മഹത്വം ഉണ്ടാകുമാറ് അവനിൽ ആമേൻ എന്നുതന്നെ", എന്ന് അപ്പോസ്തലനായ പൗലോസ്, കൊരിന്ത്യർക്കെഴുതിയ രണ്ടാം ലേഖനത്തിൽ-i. 20-പാഞ്ഞിരിക്കുന്നു) ദൈവത്തിന്റെതന്നെ ഒരു പര്യായമെന്ന നിലയിൽ ഈ പദം ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങളും ബൈബിളിൽ ഉണ്ട് എന്നതു പ്രത്യേക പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. (ഉദാ: 'വശസ്തനും സത്യവാനുമായ സാക്ഷിയായി ദൈവസൃഷ്ടിയുടെ ആരംഭമായ 'ആമേൻ' എന്നുള്ളവൻ അരുളിച്ചെയ്യുന്നത്' - യോഹന്നാനുണ്ടായ വെളിപാട്, iii. 14). 'വിശ്വസ്തൻ', 'സത്യവാൻ' എന്നീ അർത്ഥങ്ങളുടെ ഗൗരവാകൂടി ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പദമാണ് 'ആമേൻ' എന്ന് ഈ ഭാഗത്തിൽനിന്നു സിദ്ധിക്കുന്നു.

ബ്രാഹ്മണങ്ങളിൽ ഹോതാവു ജപിക്കുന്ന ഓരോ ഋഗ്വേദമന്ത്രത്തിന്റെയും ഉത്തരമായി അധര്യു ഉച്ചരിക്കുന്ന 'ഓം'കാരം 'ആ

മേൻ' എന്ന ക്രൈസ്തവപദത്തിനു സമാനാർത്ഥമാണെന്ന് ഡോക്ടർ രാധാകൃഷ്ണൻ പ്രസ്താവിക്കുന്നു.

ആമേഴ്സ്റ്റ് പ്രഭു (വിലും പിറ്റ്, 1773-1857)

ഒരു ബ്രിട്ടീഷ് രാജ്യതന്ത്രജ്ഞൻ. ഇദ്ദേഹം 1823 മുതൽ 1828 വരെ ഇന്ത്യയിൽ ഗവർണർ ജനറലായിരുന്നു. ഒന്നാം ബർമാ യുദ്ധമാണ് ഇന്ത്യയിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ അധികാരകാലത്തെ ഏറ്റവും വലിയ സംഭവം. 1773 ജനുവരി 14-ാം തീയതി ബാത്തിൽ ജനിച്ചു. 1809 മുതൽ 1811 വരെ ബ്രിട്ടീഷ് പ്രതിനിധിയായി നേപ്പിൾസിൽ ജോലി നോക്കി. ഒരു രാജ്യതന്ത്രജ്ഞനെന്ന പേരു കിട്ടിയതുമൂലം 1815-ൽ ഇദ്ദേഹത്തെ ചൈനയിലേക്ക് കച്ചവടബന്ധം സ്ഥാപിക്കാൻവേണ്ടി നിയോഗിച്ചു. അവിടെ കോവ്ടോ പടങ്ങിൽ സംബന്ധിക്കാൻ വിസമ്മതിച്ചതുകൊണ്ട് ഒന്നും നേടാൻ കഴിയാതെ മടങ്ങി. ലണ്ടനിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന് സ്നേഹപൂർവമായ സ്വീകരണം കിട്ടി. പിന്നീട് ഇദ്ദേഹത്തെ ഇന്ത്യയിലെ ഗവർണർ ജനറലായി നിയമിച്ചു. ഇന്ത്യയിൽ വന്ന് ഒരുമാസം കഴിയുന്നതിനുമുമ്പ് ഒന്നാം ബർമായുദ്ധം (1824-'26) ആരംഭിച്ചു. ഈ യുദ്ധത്തിൽ ആക്കാനും, ടെന്നാസറിനും മുമ്പായ പ്രദേശങ്ങൾ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കു കിട്ടി. ഈ കാലഘട്ടത്തിൽത്തന്നെയാണ് 'ബാരക്പൂർ വിപ്ലവം' (1824) ഉണ്ടായത്. 1826-ൽ പ്രഭുസ്ഥാനം കിട്ടി. 1857 മാർച്ച് 13-ാം തീയതി നിര്യാതനായി. കൽക്കത്തയിലെ ഗവൺമെന്റ് സംസ്കൃതകോളജ് സ്ഥാപിച്ചത് (1824) ആമേഴ്സ്റ്റ് പ്രഭുവിന്റെ കാലത്താണ്.

ആമോസ് (Amos)

ബി.സി. 8-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ആമോസ് 'അപ്രധാനപ്രവാചകന്മാരിൽ' (minor prophets) ഒരാളാണ് കരുതപ്പെട്ടുപോരുന്നതെങ്കിലും, അദ്ദേഹത്തിന്റെ കർത്തൃത്വത്തിലുള്ളതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന വേദപുസ്തകം വളരെ സാഹിത്യഭാഗം നിറഞ്ഞതാണ്. 'നെക്കോവായിലെ ഇടയന്മാരിൽ ഒരുത്തനായിരുന്നു ആമോസ് (i. 1). ആമോസിന്റെ പുസ്തകം പഴുത്തിലാണ് രചിച്ചിരിക്കുന്നത്. വളരെ വിനയസമ്പന്നനായ ആമോസ് "ഞാൻ പ്രവാചകനല്ല, പ്രവാചകശിഷ്യനുമല്ല. ഇടയനും കാട്ടത്തിപ്പുഴം പെറുക്കുന്നവനും" ആണ് (vii. 14) എന്നു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, "നി ചെന്ന് എന്റെ ജനമായ യിസ്രായേലിനോടു പ്രവചിക്കാൻ കല്പിച്ചതും" കാരണമാണ് (sl. 15) താൻ ഇതിന് ഇറങ്ങിത്തരിച്ചതെന്ന് അദ്ദേഹം സമ്മതിച്ചിട്ടുണ്ട്. തനിക്കു ലഭിച്ച ചില ദിവ്യദർശനങ്ങളാലും അസാധാരണാനുഭൂതികളാലും ഉത്സാഹിതനായി (vii. 1-9; viii. 1-3; ix. 1-4). "പാപമുള്ള രാജ്യത്തെ ഭൂതലത്തിൽ നിന്നു നശിപ്പിക്കുകയും" (sl. 8), "എന്റെ ജനമായ യിസ്രായേലിന്റെ പ്രവാസികളെ മടക്കിവരുത്തി, ശൂന്യമായിപ്പോയിരുന്ന പട്ടണങ്ങളെ പണിതു പാർക്കാനും മുന്നിരിക്കത്തോടു ങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കി അവയിലെ വിത്തു കൂടിക്കാനും തോട്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കി അവയിലെ ഫലം അനുഭവിക്കാനും" (sl. 14) ശ്രമിക്കുകയും ആണ് തന്റെ ജീവിതലക്ഷ്യമെന്ന സത്യം അദ്ദേഹം വളരെവേഗം കണ്ടെത്തി.

ദൈവത്തേയും ധർമശാസ്ത്രങ്ങളേയും വിശ്വാസങ്ങളേയുംപറ്റിയുള്ള ധീരവും വിപ്ലവകരവുമായ ചില ആശയങ്ങൾ 9 അധ്യായങ്ങൾ മാത്രമുള്ള 'ആമോസിന്റെ പുസ്തകം'ത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

ആമോസ്, ആൻഡ്രൂ (1791-1860)

അടിമക്കച്ചവടം ഇന്ത്യയിൽ നിന്നു നിർമാർജ്ജനം ചെയ്യുന്നതിലും ഇന്ത്യൻ ശിക്ഷാനിയമം തയ്യാറാക്കുന്നതിലും പ്രധാനപങ്കുവഹിച്ച ഇംഗ്ലീഷ് നിയമജ്ഞൻ.

ജെയിംസ് ആമോസിന്റെ മകനായി 1791-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ജനിച്ചു. ബാരിസ്റ്റർ പരിക്ഷ പാസ്സായശേഷം കോംബിഡ്ജിലെ ഫെല്ലോ ആയി. അഭിഭാഷകവൃത്തി ആരംഭിച്ച് അധികകാലം കഴിയുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ അതിൽ പേരെടുത്തു. 1828 മുതൽ 1837 വരെ ലണ്ടൻ സർവകലാശാലയിൽ നിയമവകുപ്പു പ്രൊഫസറായിരുന്നു. 1838-ൽ ഇന്ത്യയിലെ ഗവർണർ ജനറലിന്റെ സുപ്രീം കൗൺസിലിൽ ലാമെന്റായി നിയമിതനായി. അടിമക്കച്ചവടത്തിന്റെ സാധാരണകൾ ഇന്ത്യയിൽനിന്നു നിർമാർജ്ജനം ചെയ്യുന്നതിന് എല്ലാൻബറോ പട്ടുവിനെ ആമോസ് സാരമായി സഹായിച്ചു. ഇന്ത്യൻ ശിക്ഷാനിയമം കോഡീകരിച്ചതിലും ആമോസിന് പ്രധാനപങ്കുണ്ടായിരുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ നിന്നു മടങ്ങിപ്പോയശേഷം ഇംഗ്ലണ്ടിൽ കൗണ്ടി കോർട്ട് ജഡ്

ഇതായും കോംബിഡ്ജിലെ നിയമവകുപ്പ് പ്രൊഫസറായും സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1860 സെപ്റ്റംബറിൽ നിര്യാതനായി.

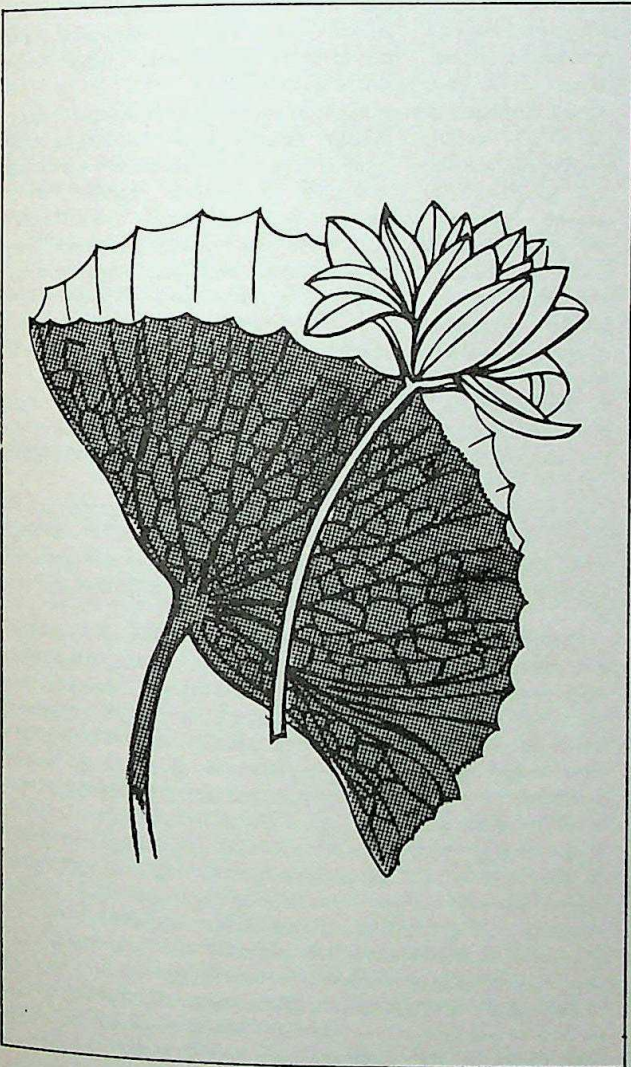
ആമ്പൽ (Water Lily)

നിംഫോസി കുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു ജലസസ്യം. കുളങ്ങളിലും ഒഴുക്കിപ്പുറത്തു നദികളിലും വളരുന്നു.

മൂലകാണ്ഡം മുഖേനയാണ് ആമ്പൽ വംശവർധന നടത്തുന്നത്. മൂലകാണ്ഡത്തിൽനിന്ന് പുറപ്പെടുന്ന വേരുകൾ സസ്യത്തെ വെള്ളത്തിനടിയിലുള്ള മണ്ണിൽ ഉറപ്പിച്ചു നിർത്തുന്നു. മൂലകാണ്ഡത്തിൽനിന്ന് പുറപ്പെടുന്ന ഇലകളും പൂക്കളും ജലപ്പുറപ്പിന് മുകളിലാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. സസ്യത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗം വെള്ളത്തിനടിയിലും മറ്റേതാനും ഭാഗം വെള്ളത്തിന് മുകളിലും വളരുന്നതുകൊണ്ട് ആമ്പൽ മധ്യമജ്ജക സസ്യവിഭാഗത്തിലാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്.

ലഘുപത്രം; വൃത്താകാരം; വരിയുന്നതിനുമുമ്പ് ഇലയരികുകൾ ഉള്ളിലേക്ക് ചുരുങ്ങിരിക്കും. ഇലപ്പുറപ്പ് മെഴുകുപോലുള്ള ഒരു വസ്തു കൊണ്ട് മിനുസപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നതിനാൽ വെള്ളം വിണാൽ നനയുകയില്ല.

പൂക്കൾ: കക്ഷീയമുകളങ്ങൾ വളർന്നു നിൽക്കു പൂഷ്പവൃത്തങ്ങൾ



ആമ്പൽ—ഇല, പൂവ്

ളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വലുതും പകിട്ടുള്ളതുമായ പൂക്കൾ ജലപ്പുറപ്പിനു മുകളിൽ വിടർന്നു വിലസുന്നു; പൂഷ്പങ്ങൾ ദിലിംഗികളും അധോജനിയോടുകൂടിയതുമാണ്. ബാഹ്യദളപൂഞ്ജത്തിൽ വിദളങ്ങൾ നാല്; നാലും സ്വതന്ത്രമാണ്. അന്ത്യോസക്രമമാണിതിന്റേത്.

ദളപൂഞ്ജത്തിൽ ദളങ്ങൾ നിരവധി; അനുന്യാസം; ഏറ്റവും ഉള്ളിലുള്ള ദളങ്ങൾ അവസ്ഥാന്തരം സംഭവിച്ചു കേസരങ്ങളായി പരിണമിച്ചിരിക്കുന്നു. ദളങ്ങളുടെ നിറം വെളുപ്പാണ്; നേരിയ സൗരഭ്യവുമുണ്ട്.

ആറും അതിൽ കൂടുതലും കേസരങ്ങൾ കാണാറുണ്ട്. കേസരങ്ങൾ ഉള്ളും സ്വതന്ത്രങ്ങളാണ്. ജനിക്കുചുറ്റുമായി കാണുന്ന മാംസളമായ പൂഷ്പാസനത്തിനു ചുറ്റുമായിട്ടാണ് കേസരങ്ങളുടെ നിവേശനം. സർപ്പിളരിതിയിൽ ക്രമീകരിച്ചിട്ടുള്ള കേസരങ്ങൾ അണ്ഡാശയഭിത്തിയുടെ പുറമേനിന്ന് പുറപ്പെടുന്നതായിത്തോന്നും. പരാഗിനീണ്ടതും രേഖീയവും (linear) അകത്തേക്ക് തിരിഞ്ഞു നിൽക്കുന്നതും ആകുന്നു.

ജനി: അനേകം അണ്ഡപർണങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടായ അണ്ഡാശയം മാംസളമായ പൂഷ്പാസനത്തിൽ അമർന്നിരിക്കുന്നു. നിരവധി അറകളുള്ള ജനിക്കു മുകളിലായി കിരീടംവച്ചമാതിരി പുറത്തേക്ക് വികിരണം ചെയ്യുന്ന കീലാഗ്രങ്ങൾ കാണാം. ഒന്നും അതിൽ കൂടുതലുംവരെ അണ്ഡങ്ങൾ അണ്ഡാശയത്തിലെ അറയിൽ കാണുന്നു. അണ്ഡം ഋജുവായി വളരുന്നതോ നമാണ്ഡമോ ആയിരിക്കും.

ഫലം: സ്പഞ്ജപോലുള്ളതും നിരവധി വിത്തുകൾ ഉള്ളതുമായ ദ്രാക്ഷകം.

വിത്ത്: തീരെ ചെറുത്. ഇതിലെ സ്പോർജി അരിൽ (aril) വെള്ളത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു. ബീജാണവും അപരാനവും ഉണ്ട്.

വിവിധതരം ആമ്പലുകൾ, വെള്ളാമ്പൽ, രക്താമ്പൽ, നീലാമ്പൽ, ചെറുചിറ്റാമ്പൽ, ഒട്ടലാമ്പൽ എന്നിങ്ങനെ പല പേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. (നെയ്യാമ്പലിന് ആമ്പലുമായി ബന്ധമില്ല).

ആന്ദ്രോസ് - വിശുദ്ധ (340—397)

റോമൻസഭയിലെ വിശുദ്ധ പുരോഹിതനും മിലാൻലെ ബിഷപ്പും ദൈവശാസ്ത്രപണ്ഡിതനും.

ഗല്ലിയനാർ ബോണിസിസ്സിലെ ഭരണാധിപന്റെ പുത്രനായി ജനിച്ചു. പിതാവിന്റെ മരണാനന്തരം ആന്ദ്രോസ് സകുടുംബം റോമിലേക്കു പോയി. വിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കിയത് റോമിലാണ്. അഭിഭാഷകനായിത്തീർന്നു. 370-ൽ അമീലിയ ലിംഗുറിയിലെയെ ഗവർണറായി, പ്രശസ്തിനേടി. സത്യസന്ധനും ബുദ്ധിമാനും ചിന്താശീലനും സ്നേഹസമ്പന്നനുമായ ഒരു ഭരണാധികാരിയായിരുന്നു അദ്ദേഹം.

കൈസർവസഭകളിലെ ഉൾപ്പോരും അഭിപ്രായവ്യത്യാസങ്ങളും അനുരഞ്ജനമാർഗ്ഗത്തിലൂടെ അവസാനിപ്പിക്കാൻ അദ്ദേഹം പരമാവധി ശ്രമിച്ചു. തുടർന്ന് 374-ൽ അദ്ദേഹം മിലാൻലെ ബിഷപ്പായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ബൈബിളിലെ പഴയനിയമത്തിനും പുതിയനിയമത്തിനും വ്യാഖ്യാനങ്ങൾ തയ്യാറാക്കി. ജനത്തെ വിശ്വാസത്തിന്റെ വഴിയിൽ അണിനിരത്തുവാൻ പാകത്തിലുള്ള ചിന്തകൾ ദൈവശാസ്ത്രരംഗത്ത് അവതരിപ്പിച്ച് ബിഷപ്പ് ആംബ്രോസ് വിഖ്യാതനായി.

ആന്ദ്രോസിയാൻ ഗാനം

വിശുദ്ധ ആംബ്രോസ് രൂപംനൽകിയ ഒരു ഗാനരീതി. ലത്തീൻ ഛന്ദസ്സിൽ ആംബ്രോസ്തന്നെ രചിച്ച ഗാനങ്ങൾ ചൊല്ലുന്നതിനായി ആവിഷ്കരിച്ചതാണ് ഈ ഗാനരീതി. ഈ രീതി മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലും ക്രമേണ പ്രചരിച്ചു. മിലാൻ, ടീസിനോ, ലുഗാനോ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിൽ ഈ രീതിക്ക് നല്ല പ്രാമാണ്യം ലഭിച്ചു. റോമൻ സമ്പ്രദായങ്ങളിൽനിന്ന് ഭിന്നമായിരുന്നു ഈ രീതി എന്നതിനാൽ പലരും ഇതിനെ എതിർത്തു. കാരൽമാൻ ചക്രവർത്തി ഈ രീതിയെ എതിർത്തവരിൽ പ്രമുഖനായിരുന്നു. ആംബ്രോസിയാൻ ഗാനങ്ങളുടെ കൈയെഴുത്തുപ്രതികൾ ചക്രവർത്തി തന്നെ മുൻകൈയെടുത്തു നശിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. ഇതുമൂലം പ്രാചീനങ്ങളായ ആംബ്രോസിയാൻ ഗാനങ്ങൾ ഇന്നു കിട്ടാനില്ല.

ആന്ദ്രോസിയാന

മിലാൻലെ ചിത്രശേഖരവും ചരിത്രവസ്തുക്കളുടെ പ്രദർശനശാലയും. ഇറ്റലിയിലെ മിലാനിൽ ഒട്ടേറെ അപൂർവ വസ്തുക്കളും ചിത്ര

ആയക്കട്ട

ങ്ങളും ഗ്രന്ഥങ്ങളും പ്രദർശിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ലിയാനാർഡോ ദാവിഞ്ചി, റാഫേൽ എന്നിവരുടെ പ്രസിദ്ധങ്ങളായ പല ചിത്രങ്ങളും വത്തിക്കാ നിലെ ചുവർ ചിത്രങ്ങളുടെ പകർപ്പുകളും ഇവിടെ പ്രദർശിപ്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ആയക്കട്ട

ഇലസേചനം ലഭിക്കുന്നതിന് വെള്ളക്കരം ഈടാക്കുന്ന കൃഷിസ്ഥലത്തിന്റെ പേർ. തമിഴിലും ഇംഗ്ലീഷിലും ഇതേ പേർ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഇത്തരം കൃഷിസ്ഥലങ്ങളുടെ വിസ്തീർണം എന്ന അർത്ഥത്തിലും ഈ പദം പ്രയോഗിക്കും.

ആയത്ത്

സൂക്തം, ദിവ്യസൂക്തം, വചനം, ദുഷ്ടാന്തം - എന്നീ അർത്ഥങ്ങളുള്ള അറബിപദം. 'ആയാത്ത്' എന്നാണ് ബഹുവചനം. ഖുർ-ആനിൽ 'ആയത്ത്' എന്ന പദം മുന്നിടത്തു കാണാം. (അധ്യായം: 2 സൂക്തം 39, 106, അധ്യായം 26, സൂക്തം 128) ഖുർ ആനിൽ 6666 ആയത്ത് ഉൾപ്പെടുന്നതായി സങ്കല്പിക്കപ്പെടുന്നു. പല അധ്യായങ്ങളിൽ ആയാത്ത് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത് പലതോതിലാണ്. സുറത്തുൽ ഖബറയിൽ 286 ആയാത്ത്; സുറത്തുൽ കൗസറിൽ 3 മാത്രം. ഓരോ ആയത്തും ഓരോ സമ്പൂർണ്ണാശയം വ്യക്തമാക്കുന്നു. 'അപ്പോൾ ഉണ്ടായി' എന്നർത്ഥമുള്ള 'കുൻ ഫയകുൻ' ആണ് ഖുർ ആനിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ ആയത്ത്.

ആയാമ മോഡ്യലനം

ഒരു തരംഗത്തിന്റെ ആയാമത്തെ (Amplitude), വ്യത്യസ്തമായ മറ്റൊരുതരംഗത്തെ ആവിഷ്കരിക്കുവാൻ വേണ്ടി രൂപപ്പെടുത്തുന്ന പ്രക്രിയ. ഈ രീതി റേഡിയോ പ്രക്ഷേപണത്തിൽ വിപുലമായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തിവരുന്നു. ശബ്ദം സാധാരണ സഞ്ചരിക്കുന്നത് വായുവിലൂടെയാണെങ്കിലും വിദൂരസ്ഥാനങ്ങളിലേക്കു ശബ്ദത്തെ പ്രസരിപ്പിക്കുവാൻ ആ മാധ്യമം പര്യാപ്തമല്ല. അതിനാൽ റേഡിയോപ്രക്ഷേപണത്തിൽ വായുവിനുപകരം വൈദ്യുതകാന്തതരംഗങ്ങളെയാണ് ശബ്ദവാഹകങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിനായി അവിയിൽ ശബ്ദതരംഗങ്ങൾക്ക് (അഥവാ സന്ദേശതരംഗങ്ങൾക്കു) സദൃശമായ രീതിയിലുള്ള മാറ്റം ചെയ്യുന്നു. ഈ മാറ്റം വൈദ്യുതകാന്തതരംഗത്തിന്റെ ആയാമത്തിലോ, ആവൃത്തിയിലോ (Frequency), ഫേസിലോ (Phase) ആകാം. ആയാമത്തിലെ മാറ്റമാണ് ആയാമ മോഡ്യലനം.

സന്ദേശതരംഗത്തിന്റെ (ചിത്രത്തിൽ, A) ആവൃത്തിവാഹകതരംഗങ്ങളേക്കാൾ (B) വളരെ കുറവായിരിക്കും. ആയാമ മോഡ്യലനം ചെയ്യുമ്പോൾ വാഹകതരംഗങ്ങളുടെ (C) രൂപം മാറുന്നു. ആയാമത്തിന്റെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ സന്ദേശതരംഗത്തിന്റെ രൂപത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ രൂപപരിണാമം സംഭവിച്ച തരംഗങ്ങളെയാണ് റേഡിയോനിലയം പ്രക്ഷേപണം ചെയ്യുന്നത്. ആ തരംഗങ്ങളിൽ നിന്ന് സന്ദേശതരംഗങ്ങളെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുകയാണ് റേഡിയോറസിവർ ചെയ്യുന്നത്. ആയാമ മോഡ്യലനത്തിൽ വാഹകതരംഗത്തിന്റെ ആവൃത്തി സന്ദേശതരംഗത്തിന്റെ ആവൃത്തിയുടെ ഇരട്ടിയിൽ അധികമായിരിക്കണം. പല വിധത്തിലുള്ള വൈദ്യുത പരിപഥങ്ങൾകൊണ്ടാണ് ആയാമ മോഡ്യലനം സാധിക്കുന്നത്. † മോഡ്യലനം നോക്കുക.

ആയാസ്ഖാൻ, സർദാർ ഷെയ്ക്ക് (1713-1785)

മൈസൂർ സുൽത്താൻ ഹൈദരാലിയുടെ ഒരു കേരളീയ സേനാപതി. 'അപകടഘട്ടങ്ങളിൽ എനിക്കുള്ള വലത്തുകെ' എന്ന് കൃതജ്ഞതാപൂർവ്വം ഹൈദർ വിശേഷിപ്പിച്ചിരുന്ന ആയാസ്ഖാൻ വടക്കെ മലബാറിലെ ഒരു നായർ കുടുംബത്തിലെ അംഗമായിരുന്നു. അക്കാലത്തു നടന്ന പല യുദ്ധങ്ങളിലും ആയാസ്ഖാന്റെ രണതന്ത്രജ്ഞതയും കർമ്മകൃശലതയും പ്രകടമായിരുന്നു.

കണ്ണൂരിനടുത്തുള്ള വെള്ളുവത്തറവാട്ടിൽ പള്ളിയത്ത് കണ്ണന്റെയും എടത്തിൽ കല്യാണിയമ്മയുടെയും പുത്രനായി 1713-ൽ ജനിച്ചു. കമ്മാരൻനമ്പ്യാരാണ് പിൻകാലത്ത് സർദാർ ഷെയ്ക്ക് ആയാസ്ഖാനായിത്തീർന്നത്. 'കമ്മു' എന്നു വാൽസല്യപൂർവ്വം വിളിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന ഈ ബാലൻ സംസ്കൃതം, ജ്യോതിഷം, വൈദ്യം എന്നിവയ്ക്കു പുറമേ, കാലോചിതമായ കളരിപ്പയറ്റുമാറുകളിലും നല്ല പ്രാവീണ്യം നേടി. കമ്മുവിന്റെ മാതൃലനായ ഒരേരു യജമാനൻ ചെയ്ത ഒരു കൊലക്കുറ്റത്തിനു ശിക്ഷയായി, ഇവരുടെ മൂലകുടുംബ

മായ ഇന്നേരി(ഇ.നഗരി)യിലുള്ള വെള്ളുവത്തറവാട്ടിലെ സ്വത്തുക്കളെല്ലാം കോലത്തിരി കണ്ടുകെട്ടുകയും, കമ്മുവിനെ നിർബന്ധിത സൈന്യസേവനത്തിനു വിധിക്കുകയുമുണ്ടായി.

വളരെ ചുരുങ്ങിയ കാലംകൊണ്ട് അധുഷ്ടനായ ഒരു ആയോധനപട്ടുവെന്ന പ്രശസ്തി കമ്മാരൻ നേടി. ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനിക്കാർക്കു ധർമ്മം (ധർമ്മപട്ടണം) ചാർത്തിക്കൊടുക്കാൻ കോലത്തിരി കമ്മാരനെ തന്റെ പ്രതിനിധിയായി അയച്ചപ്പോൾ, ആ കൃത്യം നിർവഹിച്ചതിനു പുറമേ, പാൽചാതുായോധനവിദ്യകൾ പരിശീലിക്കാനും തോക്കുകളും വെടിമരുന്നുകളും സംഭരിക്കാനുംകൂടി അദ്ദേഹം ആ അവസരം പ്രയോജനപ്പെടുത്തി. ഇതിന്റെ ഫലമായാണ് കോലത്തിരിയുടെ സൈന്യങ്ങൾ ബ്രിട്ടീഷ് യൂണിഫോറം ധരിക്കാനും വെടിക്കോപ്പുകൾ ഉപയോഗിക്കാനും തുടങ്ങിയത്.

1763-നടുപ്പിച്ച് ഇക്കേരി കോവിലകവും കോലത്തിരിയുമായുള്ള ഒരു തർക്കത്തെപ്പറ്റി ചർച്ചചെയ്യുന്നതിന് കോലത്തിരിയുടെ പ്രതിനിധിയായി ഇക്കേരി കോവിലകത്ത് എത്തിച്ചേർന്ന കമ്മാരനെ ശത്രുക്കൾ ബന്ധനസ്ഥനാക്കുകയും വധിക്കാൻ വട്ടംകുട്ടുകയും ചെയ്തു. കമ്മുവിനെ രാത്രിയിൽ ചതിയിൽ പിടിച്ചുകെട്ടി ബദനൂർ പുഴയിൽ തള്ളാനായി കൊണ്ടുപോകവേ, അതുവഴി വേഷപ്രച്ഛന്നനായി സഞ്ചരിച്ചിരുന്ന മൈസൂർ സുൽത്താൻ ഹൈദരാലി യാദൃച്ഛികമായി അവിടെ എത്തുകയും, അദ്ദേഹം ഘാതകന്മാരിൽ നിന്നു കമ്മുവിനെ രക്ഷപ്പെടുത്തി തന്റെ പാളയത്തിലേക്കും പിന്നീടു ശ്രീരംഗത്തേക്കും കൊണ്ടുപോവുകയും ചെയ്തു. അവിടെവെച്ച് മതപരിവർത്തനം നടത്തി അദ്ദേഹത്തിന് ആയാസ്ഖാൻ എന്ന പേരും സൈന്യത്തിൽ മേജർ പദവയും നൽകി.

മൈസൂറിലെ സേവനം. യുദ്ധതന്ത്രത്തിലെന്നപോലെ രാജ്യതന്ത്രത്തിലും അതിനിപുണനായ ആയാസ്ഖാൻ വളരെവേഗത്തിൽ ഹൈദരുടെ വിശ്വാസപാത്രമായി. മൈസൂറിനെതിരെ മഹാരാഷ്ട്രവും ഇംഗ്ലീഷുകാരും നടത്തിയ യുദ്ധത്തിൽ അതിപ്രധാനമായ പങ്കാണ് ആയാസ് വഹിച്ചത്. ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ സാധിനവലയത്തിൽനിന്ന് ഹൈദരാബാദ് നിസാമിനെ വിടർത്തിയെടുത്ത് ഹൈദരാലിയുടെ സഖിതം ഉറപ്പിക്കുവാൻ പ്രേരിപ്പിച്ചതും ആയാസ്ഖാൻതന്നെ. താമസിയാതെ അദ്ദേഹം ചിത്തൽദൂർഗിലെ (ചിത്രദൂർഗ്) ഗവർണറായി. അഞ്ചുകൊല്ലം (1777-'82) പ്രസ്തുത പദവിയിൽ ഭരണം നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനിടയിൽ ആയാസ്ഖാൻ ഇക്കേരി, കോലത്തുനാട്, കോഴിക്കോട് തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങൾ ഹൈദരുടെ മൈസൂർ രാജ്യത്തോടു ചേർത്തു. ഇക്കാലത്താണ് കോലത്തിരി രാജാവിന്റെ മന്ത്രിമാരിലൊരാളായ മാവില ചന്തുന്നമ്പ്യാരുടെ മകൾ മാധവിയെ അമിനാബിഗം എന്ന പേരിൽ ഇസ്ലാമിലേക്കു പരിവർത്തനം ചെയ്ത് അദ്ദേഹം വിവാഹംകഴിച്ചത്.

ഇക്കാലത്തിനിടയിൽ കിഴക്കി മൈസൂറിനോടു ചേർത്ത ബദനൂർ കോട്ട പിടിക്കാൻ ഇനാൽ മാത്യൂസിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു വലിയ സേന അങ്ങോട്ടു നീങ്ങി (1782). ആയാസ്ഖാൻ ശത്രുക്കളെ തോല്പിച്ചുകൊടുക്കുകയും ബദനൂർ ഗവർണറായി നിയമിതനാവുകയും ചെയ്തു.

അവസാനകാലം. ഹൈദരാലിയുടെ മരണശേഷം (1782 ഡിസംബർ) ആയാസ്ഖാന്റെ ഉയർച്ച പൊടുന്നനവെ നിലച്ചു. ആയാസ്ഖാന്റെ ബഹുമുഖമായ സാമർത്ഥ്യവും ഹൈദർക്ക് അദ്ദേഹത്തോടു തോന്നിയ വാൽസല്യോതിരേകവുമാകൊണ്ട്, മൈസൂർ സിംഹാസനത്തിനുള്ള തന്റെ അവകാശത്തിൽ അദ്ദേഹം തനിക്ക് പ്രബലനായ ഒരേതിരാളിയാകുമെന്ന് ടിപ്പുസുൽത്താൻ സംശയിച്ചു. ബദനൂർ ഗവർണർ പദവിയിൽനിന്ന് ആയാസിനെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി തൽസ്ഥാനത്ത് മറ്റൊരു പട്ടാള ഉദ്യോഗസ്ഥനായ ഇബ്രാഹിംഖാന്റെ ടിപ്പു നിയമിച്ചു. ആയാസ്ഖാന്റെ ശിരശ്ചേദം ചെയ്യാനും ഏർപ്പാടു ചെയ്തിരുന്നെങ്കിലും, ഇബ്രാഹിംഖാനാണ് വധിക്കപ്പെട്ടത്. ഇതിനുശേഷം ബദനൂർകോട്ടയും തന്റെ അധീനതയിലിരുന്ന രാജ്യവും ആയാസ്ഖാൻ ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനിക്കാരെ ഏല്പിക്കുകയും ഏതാനുംകാലം തലശേരിക്കോട്ടയിൽ അവരുടെ സംരക്ഷണയിൽ കഴിയുകയും ചെയ്തു. ഇതിനിടയ്ക്ക് ചിറയ്ക്കൽരാജാവും കമ്പനിയുമായി നടന്ന ചില കുടിയാലോചനകളിൽ രാജാവിനുവേണ്ടി അദ്ദേഹം സേവനമനുഷ്ഠിക്കുകയും അതിനു പാരിതോഷികമായി രാജാവിനു കണ്ണൂരിലുള്ള തന്റെ ഏതാനും പ്രദേശങ്ങൾ ആയാസ്ഖാനു നൽകുകയും ചെയ്തു. (1793-ൽ മലബാർ കമ്മീഷണർമാർ ഈ ദാനപത്രം അസ്ഥിരപ്പെടുത്തി.)

ടിപ്പുവും ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനിക്കാരുമായുള്ള സന്ധി(1784)ക്കുശേഷം ആയാസ്ഖാൻ ബോംബെയിലുള്ള ഇംഗ്ലീഷ് ഗവൺമെൻറി

ഒന്നു സഹായത്തോടുകൂടി താമസം ബോംബെയിലേക്കു മാറ്റി. അതിനു മുമ്പുതന്നെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പത്നി അമീനാബീഗം മരണമടഞ്ഞിരുന്നു. ബോംബെയിലെത്തി അധികം കഴിയുന്നതിനുമുമ്പ് ആയാസംകൊണ്ടും നിരൂപനമായി.

ആയാസംകൊണ്ടും സംഭവബഹുലമായ ജീവിതത്തെ ആസ്പദമാക്കി എം.ആർ.കെ.സി. (ചെങ്കുളത്ത് കുഞ്ഞിരാമമേനോൻ) 'വെള്ളുവക്കുമാരൻ' എന്ന ഒരു ചരിത്രാഖ്യായിക രചിച്ചിട്ടുണ്ട് (1927).

ആയിക്കോട്ട

പഴയ തിരുവിതാംകൂറിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറേ അതിർത്തിയിൽ, കൊടുങ്ങല്ലൂർ അഴിമുഖത്തിനു തെക്കേക്കരയിൽ സമുദ്രമാർഗമായി തിരുവിതാംകൂറിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തിയിലേക്കുള്ള ആക്രമണം തടയുവാൻ ഉപകരിക്കുവാനും, സജ്ജമാക്കിയിരുന്ന ഒരു കോട്ടയായിരുന്നു ആയിക്കോട്ട. കൊടുങ്ങല്ലൂർ അഴിമുഖത്തിനടുത്തുള്ളതായിരുന്നതിനാൽ അഴിക്കോട്ട എന്നായിരുന്നു ആദ്യനാമമെന്നും, അഴിക്കോട്ട ആഴിക്കോട്ടയും തുടർന്ന് ആയിക്കോട്ടയുമായി എന്നുമാണ് ചരിത്രപണ്ഡിതന്മാരുടെ അഭിപ്രായം. 1503 സെപ്റ്റംബർ 27-ാം തീയതി ഈ കോട്ടയുടെ പണി ആരംഭിച്ചുവെന്നു കരുതിവരുന്നു. പോർത്തുഗീസുകാർക്ക് കോട്ട പണിയാൻ അനുവാദം കൊടുത്തത് കൊച്ചി രാജാവാണ്. അൽബുക്കർക്കിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ പണിതീർന്ന കോട്ടയ്ക്ക് സാൻറിയാഗോ കോട്ട എന്ന പേരിടണമെന്നു നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടെങ്കിലും മാനുവൽകോട്ട എന്നാണു പേരിട്ടത്. 183 ചതുരശ്രവാര വിസ്താരവും ചുറ്റും കിടങ്ങും ആറു കൊത്തളങ്ങളുമുള്ള ഇതിന്റെ രക്ഷാകർത്താവ് പച്ചിക്കോ ആയിരുന്നു. എ.ഡി. 1661-ൽ വാൻഡർ മെയിഡൻ എന്ന ഡച്ച് കപ്പിത്താൻ, പറങ്കികളിൽ നിന്നു കോട്ട പിടിച്ചെടുത്തു. മൈസൂർ ആക്രമണം തടയുന്നതിനുവേണ്ടി തിരുവിതാംകൂറിൽനിന്നു കെട്ടിച്ച നെടുംകോട്ട, ആയിക്കോട്ടയുടെ കിഴക്കുഭാഗത്തുനിന്നു തുടങ്ങി, സഹ്യോദ്രിവരേ നീണ്ടുകിടന്നിരുന്നു.

നെടുംകോട്ട അദ്ദേയമായതുകൊണ്ട് ടിപ്പുസുൽത്താന്റെ ആക്രമണം കൊടുങ്ങല്ലൂർവഴി ആയിരിക്കുമെന്നും അതിനാൽ ആയിക്കോട്ടയും കൊടുങ്ങല്ലൂർ കോട്ടയും ഡച്ചുകാരിൽ നിന്നു വിലയ്ക്കുവാങ്ങേണ്ടത് ആവശ്യമാണെന്നും, ദിവാൻ കേശവപിള്ള തിരുവിതാംകൂർ മഹാരാജാവിനെ അറിയിച്ചു. ഇസ്റ്റിന്ത്യ കമ്പനിയുടെ പ്രതിനിധിയായിരുന്ന മേജർ ബാൻമാൻ, ആ നിർദ്ദേശത്തെ പിന്താങ്ങി. കോട്ടകൾ വാങ്ങിക്കൊള്ളുവാൻ മഹാരാജാവ് അനുവാദവും കൊടുത്തു.

1778 മാർച്ച്മാസത്തിൽ, ദിവാൻ കൊച്ചിയിലെത്തി ഡച്ച് ഗവർണറെ കണ്ടു. പക്ഷേ, കോട്ടകൾ വിലക്കാൻ ഡച്ചുകാർ തയ്യാറില്ലായിരുന്നു. കൊടുങ്ങല്ലൂർവഴി നദികടന്ന്, തിരുവിതാംകൂർ ആക്രമിക്കുവാനുള്ള സൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി, ടിപ്പുസുൽത്താനും ആ കോട്ടകൾ രണ്ടും വിലയ്ക്കുവാങ്ങാൻ, തന്റെ സാമന്തനായ കൊച്ചി രാജാവുംമായി ആലോചന നടത്തി. ഒടുവിൽ 1789 ജൂലായ് 31-ന് കൊടുങ്ങല്ലൂർ കോട്ടയും ആയിക്കോട്ടയും തോക്കുകളും വെടിമരുന്നും കോട്ടകളോടു ചേർന്നുള്ള നിലങ്ങളും പുറയിടങ്ങളും ഡച്ചുകാർ തിരുവിതാംകൂറിനു വിറ്റു. വിലയായി നില്പയിച്ച മൂന്നുലക്ഷം സുറത്ത് ഉറുപ്പികയിൽ, അറലക്ഷം രൂപാ റൊക്കവും, ബാക്കി പതിവർഷം 62,500 ഉറുപ്പികയുടെ കുറുമുളകായി, നാലു തവണകളായും കൊടുക്കണമെന്നായിരുന്നു വ്യവസ്ഥ. രണ്ടിടങ്ങളിലുമുള്ള റോമൻ കത്തോലിക്കാ പള്ളികളും ക്രിസ്ത്യാനികളും ഡച്ചുകാരുടേതായി തുടർന്നു കരുതണമെന്നും ഒരു വ്യവസ്ഥ ചേർത്തിരുന്നു. കോട്ടകൾ രണ്ടും തന്റെ സാമന്തനായ കൊച്ചി രാജാവിനുള്ളതാണെന്നും, അതിനാൽ അവ വിട്ടുതരാൻ തിരുവിതാംകൂറിനോടാവശ്യപ്പെടണമെന്നും, ടിപ്പുസുൽത്താൻ ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കൊഴുതി. കോട്ടകൾ പൂർണമായും ഡച്ചുകാർക്കുള്ളവയാണെന്നും, കൊച്ചി രാജാവിന് അവയുടെമേൽ യാതൊരു അവകാശവും ഇല്ലെന്നും തിരുവിതാംകൂർ മഹാരാജാവ്, ഗവർണർ ഇനറൽ കോൺവാലിസ് പ്രഭുവിനെ ധരിപ്പിച്ചു. കോട്ടകൾ തിരുവിതാംകൂർ ന്യായമായി വാങ്ങിയിട്ടുള്ളവയാണെന്നുകണ്ടാൽ, ടിപ്പുസുൽത്താന്റെ ആക്രമണമുണ്ടാകുന്നപക്ഷം, തിരുവിതാംകൂറിനെ സഹായിച്ചുകൊള്ളണമെന്ന് ഗവർണർ ഇനറൽ, മദ്രാസ് ഗവർണർ ഹോളിങ്ങിന് ആജ്ഞനല്കി.

കോട്ട വാങ്ങിയ ഉടൻതന്നെ, തിരുവിതാംകൂർ ദിവാൻ ആ കോട്ടയ്ക്കു ചുറ്റും കിടങ്ങുകൾ കൂടിപ്പിരിച്ചു. കൊടുങ്ങല്ലൂർകോട്ട, ആയിക്കോട്ട എന്നീ കോട്ടകളിൽനിന്നു തിരുവിതാംകൂർ പടയെ തിരിച്ചുവിളിക്കുവാൻ, സുൽത്താൻ, മഹാരാജാവിനോടാവശ്യപ്പെട്ടു. പിൻവലിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യം കാണുന്നില്ലെന്ന് മഹാരാജാവ് മറുപടി കൊടുത്തു.

പ്രതിക്ഷയ്ക്കു വിപരീതമായി ടിപ്പു നെടുംകോട്ട തന്നെ ആക്രമിച്ചു. 1790 ഏപ്രിൽ 15-ന് നെടുംകോട്ട തകർന്നു. ടിപ്പു തിരുവിതാംകൂറിലേക്കു കടന്നു. ടിപ്പുവിന്റെ സൈന്യത്തിൽ ഒരുഭാഗം പ്രഗല്ഭനായ ലാലിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ കൊടുങ്ങല്ലൂർ കോട്ട ആക്രമിച്ചു. ക്യാപ്റ്റൻ ഫ്ളോറിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ കൊടുങ്ങല്ലൂർ കോട്ട സംരക്ഷിച്ചിരുന്ന തിരുവിതാംകൂർ പടയ്ക്ക് വലിയ നഷ്ടം സഹിച്ചുകൊണ്ട് പിൻവാങ്ങേണ്ടിവന്നു. മൂന്നമ്പതും പള്ളിപ്പുറത്തും കിടന്നിരുന്ന ബ്രിട്ടീഷ്സൈന്യം മദ്രാസിൽനിന്നും യുദ്ധം തുടങ്ങുവാനുള്ള അനുവാദം വരാതെയാൽ, തിരുവിതാംകൂർ പടയെ സഹായിക്കാൻ എത്തിയില്ല. കർണൽ ഹാർട്ട്ലിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ബ്രിട്ടീഷ് സൈന്യവും, ആയിക്കോട്ടയിൽ ഉറച്ചുനിന്നു. പക്ഷേ, ടിപ്പുവിന്റെ സൈന്യം ആയിക്കോട്ടയിലേക്കു വന്നില്ല. അതിനാൽ ഒരു യുദ്ധം അവിടെ നടന്നില്ലെന്ന് എല്ലാ ചരിത്രകാരന്മാരും പറയുന്നു. പക്ഷേ, കെ.എം. പണിക്കർ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കേരളചരിത്രത്തിൽ ആയിക്കോട്ട, കുറുപ്പാലുള്ളിക്കോട്ട, പറവൂർകോട്ട എന്നീ കോട്ടകൾ എതിർപ്പുകൂടാതെ സുൽത്താനു കീഴടങ്ങിയതായി, സംഭവകാലത്തെ ഒരു എഴുത്തുകാരന്റെ പ്രസ്താവന ഉദ്ധരിക്കുന്നു.

1870 വരെയും ആയിക്കോട്ട ഉൾക്കൊണ്ടിരുന്ന പള്ളിപ്പുറംദേശം, ഓരോരുത്തർക്ക് പാട്ടത്തിനു കൊടുത്തിരിക്കുകയായിരുന്നു. ആ വർഷം അത് ഗവൺമെന്റിന്റെ നേരിട്ടുള്ള ഭരണത്തിൽ എടുത്തു. എൻ.പി. ചെല്ലപ്പൻനായർ

ആയിരത്തൊന്നു രാവുകൾ

അറബിയൻ കഥാസമാഹാരഗ്രന്ഥം. അൽഫ് ലയലാ വാ ലയലാ (Alf Layla Va Layla) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഈ കഥാപരമ്പരയും പഞ്ചതന്ത്രവുമാണ്, ബൈബിൾ ഒഴിച്ചാൽ ലോകത്തിൽ ഏറ്റവുമധികം വായിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള കൃതികളെന്ന് വിൽ ഡ്യൂറന്റ് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

'കുതുകാൽ കേട്ടതില്ലത്ര കാലത്തിൻ സാർത്ഥവാഹകർ മരുഭൂമിയിൽ നിന്നെത്തും ആ മനോഹരവൈഖരി!' എന്ന നമ്മുടെ വൈലോപ്പിള്ളി 'ആയിരത്തൊന്നു രാവുകൾ' എന്ന കവിതയിൽ അർത്ഥം കുറിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഷഹ്റിയാർ എന്ന സുൽത്താൻ തന്റെ രാജ്ഞിയുടെ ജ്വാരസംസർഗം കണ്ടതിനെത്തുടർന്ന്, സ്ത്രീകൾ എല്ലാം ചാരിത്രഹീനകളാണെന്ന് വിശ്വസിച്ചു. ഓരോ ദിവസവും ഓരോ കന്യകയെ വിവാഹം ചെയ്യാൻ തുടങ്ങി. വിവാഹത്തിന്റെ പിറ്റേദിവസം ഓരോ പുതിയ രാജ്ഞിയും സുൽത്താന്റെ ആജ്ഞപ്രകാരം കൊല്ലപ്പെട്ടു. മൂന്നു വർഷംകൊണ്ടു നാട്ടിൽ കന്യകമാർ ബാക്കിയില്ലാതാവുന്ന നിലയായി. അപ്പോൾ മന്ത്രിയുടെ പുത്രി ഷേറാസാഡാ സമേധയാ രാജ്ഞി പദം വരിച്ചു. രാത്രി ശയനമുറയിൽ സഹോദരിയായ ദുനിയായിനെ യുംകൂടി കിടത്തുവാൻ അവൾ രാജാവിന്റെ സമ്മതംവാങ്ങി. മുൻകൂട്ടി ഏർപ്പാടു ചെയ്തതനുസരിച്ച്, അർധരാത്രി ദുനിയായ് ജ്യേഷ്ഠത്തിനോട് ഒരു കഥ പറയുവാൻ അപേക്ഷിച്ചു. ജ്യേഷ്ഠത്തി അതിനു കരമായ ഒരു കഥ പറഞ്ഞ് അവസാനിപ്പിച്ചത് മറ്റൊരു രസികൻ കഥയുടെ ആരംഭത്തിലായിരുന്നു. അടുത്ത കഥയും കേൾക്കാനുള്ള ആഗ്രഹംകൊണ്ടു രാജാവ് ഷേറാസാഡയെ വധിച്ചില്ല. പിറ്റേന്നും അതുതന്നെ സംഭവിച്ചു. അങ്ങനെ ആയിരത്തൊന്നു രാത്രി കഴിയുമ്പോഴേക്കും രാജാവിന് ഷേറാസാഡായിൽ പ്രേമവും വിശ്വാസവും ബഹുമാനവും മൂന്നു കൂട്ടികളും ഇനിക്കുണ്ടിരുന്നു. ഷഹ്റിയായാറും ഷേറാസാഡായും ചിരകാലം സുഖമായി ജീവിച്ചു.

ആയിരത്തൊന്നു രാത്രികളിൽ പറഞ്ഞൊപ്പിച്ച കഥകളായതുകൊണ്ട്, ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന് ആയിരത്തൊന്നു രാവുകൾ എന്ന പേരിൽ വ്യാതിയുണ്ടായി. അറബിക്കഥകളായതുകൊണ്ട് അറബിയൻ രാത്രികൾ എന്ന് ഇതിന് അനുരാജ്യക്കാർ പേരു നല്കിയിട്ടുണ്ട്. ഷഹ്റിയായിനെക്കുറിച്ചുള്ളതൃശ്ശപ്പുടെ ഇതിഹാസ എല്ലാ കഥകളും സാങ്കല്പികങ്ങളായിരിക്കാനേ വഴിയുള്ളൂ. സന്മാർഗ്ഗബോധനത്തിനോ, സദാചാരാധ്യാപനത്തിനോ ഉദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവയല്ല. രസാനുഭൂതിയുടെ മണ്ഡലത്തിൽനിന്ന് യാതൊരു ജീവിതവ്യാപാരത്തെയും ഒഴിച്ചുനിർത്തേണ്ടതില്ലെന്ന സുവ്യക്തബോധത്തോടെ പറയപ്പെട്ടവയാണ് ഈ കഥകൾ. മതാചാര്യന്മാർ ഈ കഥകളോട് നിഷേധാത്മകമായ സമീപനം കൈക്കൊണ്ടിട്ടുണ്ട്.

ഗ്രന്ഥകർത്താവാരാണെന്നോ ഏതു കാലത്താണ് രചിച്ചതെന്നോ ഇതുവരെ നിർണയിക്കാൻ സാധിച്ചിട്ടില്ല. പലരുംകൂടി നിർമ്മിച്ചതാണെന്നാണ് പണ്ഡിതമതം. ഇതിലെ കഥകൾ ഇന്ത്യ, പേർഷ്യ, ഈജിപ്ത്, ഗ്രീസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ പല കാലങ്ങളിലായി പ്രചാരം

ആയില്യം

ത്തിലിരുന്നവനായെന്നു ഗവേഷകർ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. എ.ഡി. 985-ൽ ഉണ്ടായ ഫിഹിറിസ്റ്റ് എന്ന പേഴ്സ്യൻ കോശഗ്രന്ഥത്തിൽ ഇവയുടെ പേഴ്സ്യൻ പ്രവേശനക്കുറിപ്പു വ്യക്തമായി പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. സസ്സാനിയൻ രാജാക്കന്മാരുടെകാലത്ത് ഉണ്ടായ പേഴ്സ്യൻ കഥാഗ്രന്ഥങ്ങൾ അറബികൾ തങ്ങളുടെ ഭാഷയിലേക്ക് പകർത്തി എന്നാണ് പരാമർശം. സുപ്രസിദ്ധമായ സിന്ബാദിന്റെ കഥയും, പഞ്ചതന്ത്രത്തിലേതുപോലെ മൃഗങ്ങളെ കഥാപാത്രങ്ങളാക്കിയ ചില കഥകളും ഇന്ത്യൻ കഥകളാണത്രെ. എല്ലാ കഥകളും ഒരു രാജ്ഞി പറയുന്നതായി സങ്കല്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഫലനയും ഇന്ത്യയുടെ സംഭാവനയാണെന്ന് ആധുനികഗവേഷകർ കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. മഹാഭാരതം, ബൃഹൽക്കഥ, പഞ്ചതന്ത്രം, ദശകുമാരചരിതം തുടങ്ങിയ കൃതികളിലെല്ലാം കാണുന്ന കഥാരൂപശില്പം-കഥയും കഥയ്ക്കുള്ളിൽ കഥയും അതിനുള്ളിൽ വേറെ ഉപകഥകളും എന്നിങ്ങനെയുള്ള ഫലന - ഭാരതീയമാണ്. ബൃഹൽക്കഥയിലെ ഫലകർപ്പരചരിതം, യശോധരലക്ഷ്മീചരിതം, വേതാളപഞ്ചവിംശതിയിലേയും വിക്രമാദിത്യകഥകളിലേയും പല കഥകൾ മുതലായവ ഇവയിൽ ചെറിയ മാറ്റങ്ങളോടെ അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ, മധ്യകാലത്തെ അറേബ്യയിൽ സംസ്കാരം തെളിഞ്ഞുകാണുന്നതുകൊണ്ട് അറബികഥകൾ എന്ന പേരുംതികച്ചും അന്വർത്ഥമാണ് എന്നു പറയാമെങ്കിലും സുപ്രസിദ്ധമായ സിന്ബാദിന്റെ സമുദ്രസഞ്ചാരകഥകൾപ്പെടെ പലതിനും ഭാരതീയ കഥകളോടുള്ള രക്തബന്ധം നിഷേധിക്കാവതല്ല. സംസ്കൃത സാഹിത്യത്തിലും, ബുദ്ധമത സാഹിത്യത്തിലും ഒട്ടേറെ നൗകാസഞ്ചാര കഥകളുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഗുണാധ്യന്റെ ബൃഹൽകഥയെ ആധാരമാക്കി സംഘഭാസൻ രചിച്ച വസുദേവവിൻഡിയിലെ ചാരുദത്തനും ബുധസാമി രചിച്ച ബൃഹൽകഥാശ്ലോകസംഗ്രഹത്തിലെ സാനുദാസനും സിന്ബാദിനോടു സാദൃശ്യമുണ്ട്-ഇതുകഥകളിൽപ്പെട്ട സുപാരശന്റെ കഥയും അപകാരമാണത്രെ.

യക്ഷികളും, രാക്ഷസരും, മന്ത്രവാദികളും, ഇന്ദ്രജാലക്കാരും, സാധാരണമനുഷ്യരും, സന്യാസികളും, ദുഷ്ടന്മാരും, ക്രൂരന്മാരും, സർവ്വത്തരം കൃലകളും, സംസാരിക്കുന്ന മൃഗങ്ങളും പക്ഷികളും മത്സ്യങ്ങളും വെങ്കൽ പ്രതിമകൾപോലും അടങ്ങിയ ഈ ഗ്രന്ഥം ഒരു അതിഭൂതലോകത്തെയാണു ചിത്രീകരിക്കുന്നത്. പക്ഷേ, മനുഷ്യന്റെ യഥാർത്ഥസ്വഭാവവിശേഷങ്ങൾ സൂക്ഷ്മമുക്കോടെ കണ്ടുപിടിച്ച മനശാസ്ത്രം ഇതിൽ ഒളിഞ്ഞുകിടക്കുന്നു. പൗരസ്ത്യ ജീവിതദർശനത്തിൽ നിലനിന്നിരുന്ന രതിയും സൗന്ദര്യബോധവും വിരസാഹസികതയും അദ്ഭുതാധിനതയും മന്ത്രവിദ്യാതത്പരതയും ആഡംബര പ്രവണതകളും ഈ കഥകളിൽ നിർലീനമായിട്ടുണ്ട്. രക്തം, കസ്തൂരി, കറുപ്പ് ഇവയുടെ മേളനത്തെയാണ് ഈ കഥകളുടെ ഭാവമണ്ഡലം അനാവരണംചെയ്യാൻ ഉചിതമായ പ്രതീകങ്ങളുപയോഗിച്ച എഫ്. ബർട്ടൺ തെരഞ്ഞെടുത്തത്. ഉഗ്രസംഘർഷങ്ങൾ, ഉദാത്തപരിമളങ്ങൾ, ഉൽക്കടമായികതകൾ ഇവയുടെ തരഗത പരമ്പരകളിലൂടെ അനുവാചകമനസ്സിന് ഈ കഥകൾ ഉദ്ദേശപൂർണ്ണമായ ഒരു നൗകാസഞ്ചാരത്തിന്റെ അനുഭൂതി നല്കുന്നു. അറബികഥകൾ കിളിപ്പാട്ടിന്റെ രൂപത്തിൽ പേട്ടയിൽ രാമൻപിള്ള ആശാൻ തർജ്ജമ ചെയ്തിട്ടുള്ളതായി മലയാള ഭാഷാചരിത്രത്തിൽ പി. ഗോവിന്ദപ്പിള്ള പ്രസ്താവിക്കുന്നു.

ആയിരത്തൊന്നുരാവുകളിലെ അലാവുദ്ദീൻ

'അലാവുദ്ദീനും അദ്ഭുതവിളക്കും' എന്ന പേരിൽ അറബികഥകളിൽ പ്രസിദ്ധിനേടിയ കഥയിലെ നായകൻ.

കഥ: ചൈനയിലെ പാവപ്പെട്ട തയ്യൽക്കാരനായ മുസ്തഫയുടെ മകനായി ജനിച്ചു. പിതാവിന്റെ മരണാനന്തരം പട്ടിണിയായ അമ്മയെ സംരക്ഷിക്കണമെന്ന വിചാരമുണ്ടാകാതെ കുട്ടുകാരുമായി കളിച്ചുനടന്നു. അലാവുദ്ദീൻ 15 വയസ്സുള്ളപ്പോൾ, അവന്റെ അച്ഛന്റെ സഹോദരനെന്ന വ്യാജേന ഒരാൾ അവന്റെ അടുത്തുവന്നു. അമ്മയെ സഹായിക്കാൻ കുറെ പണം കൊടുത്തയച്ചു. പിറ്റേന്ന് അമ്മയുടെ അടുത്തെത്തിയ അയാൾ, തന്നെ സംശയിക്കേണ്ടെന്നും 40 വർഷമായി ആഫ്രിക്കയിലായിരുന്നുവെന്നും ഇനി അലാവുദ്ദീന്റെ കാര്യങ്ങളെല്ലാം താനെറ്റുകൊള്ളാമെന്നും ബോധ്യപ്പെടുത്തി. യഥാർത്ഥത്തിൽ അയാൾ ഒരു മാന്ത്രികനായിരുന്നു. വിശ്വാസം വരാൻ വേണ്ടി അയാൾ ആ കുടുംബത്തെ വളരെ സഹായിക്കുകയും അലാവുദ്ദീനെ കൊണ്ടുനടന്ന് ധാരാളം പരിചയക്കാരെ നേടിക്കൊടുക്കുകയും ചെയ്തു.

ഒരുദിവസം അലാവുദ്ദീനെയും കൊണ്ട് മാന്ത്രികൻ കാട്ടിലെത്തി, വിറകുകുട്ടി തീ കത്തിച്ചു. ഉടനെ മാന്ത്രികൻ ഒരു മന്ത്രം ജപിച്ചു. ഭൂമി പിളർന്നു. ഒരു പാറ കണ്ടു. അതിന്മേൽ ഒരു മോതിരം. ഇതെല്ലാം കണ്ട് ഭയന്നോടാൻ തുടങ്ങിയ അലാവുദ്ദീനെ മാന്ത്രികൻ അടിച്ചുവീഴ്ത്തി. എന്നിട്ട് ഭൂമിയിലുണ്ടായ ഗർത്തത്തിലൂടെ ഇറങ്ങി മോതിരമണിയാൻ പറഞ്ഞു. പിന്നീട് കല്ലുയർത്തി അതിനുള്ളിലൂടെ പോകേണ്ട വിധവും ചെയ്യേണ്ട കാര്യങ്ങളും നിർദ്ദേശിച്ചുകൊടുത്തു. അവൻ അങ്ങനെയെല്ലാം ചെയ്യാൻ നിർബന്ധിതനായി. പാറയ്ക്കുള്ളിൽ കൊട്ടാരമായിരുന്നു. മുന്നിൽ ഉദ്യാനം. കൊട്ടാരത്തിൽ എറിഞ്ഞുകൊണ്ടിരുന്ന വിളക്കെടുത്തുകൊണ്ടുവരിക എന്നതാണ് ലക്ഷ്യം. അവൻ വിളക്കെടുത്തു. ഉദ്യാനത്തിലെ ചെടികളിൽനിന്ന് രത്നഫലങ്ങൾ പറിച്ച് എന്നിട്ട് ഗുഹാമുഖത്തെത്തി. കരയ്ക്കെത്തുമ്പുന്ന് മാന്ത്രികൻ വിളക്ക് ആവശ്യപ്പെട്ടു. പക്ഷേ, കയറിവന്നിട്ടു തരാം എന്ന മറുപടിയാണ് അവൻ നല്കിയത്. രണ്ടുകൈകളിലും രത്നഫലങ്ങളിരുന്ന അവൻ വിളക്കു നീട്ടിക്കൊടുക്കുവാൻ കഴിയുമായിരുന്നില്ല. ഉടനെ കോപംകൊണ്ടു ജലിച്ച മാന്ത്രികൻ ഗുഹാമുഖം അടച്ചുകളഞ്ഞു. അകത്തുനിന്ന് അവൻ ഉറക്കെ കരഞ്ഞു. ദുഃഖംകൊണ്ട് അറിയാതെ കൈ തിരുമ്മിയപ്പോൾ മോതിരത്തിന്റെ മുർത്തിയായ ഭൂതം പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. ഭൂതത്തിന്റെ ശക്തികൊണ്ട് അവൻ വീട്ടിലെത്തി. നടന്ന കാര്യങ്ങൾ അമ്മയ്ക്കു വിവരിച്ചുകൊടുത്തു. പഴയ വിളക്ക് വിലക്കായി ആ സ്ത്രീ തേച്ചു മിനുക്കാനാരംഭിച്ചപ്പോൾ ഭൂതം വന്നു. ആവശ്യപ്പെട്ടതെല്ലാം ഭൂതം അവർക്കു കൊടുത്തു.

അലാവുദ്ദീൻ സുൽത്താന്റെ മകളെ വിവാഹംചെയ്യാനാഗ്രഹിച്ചു. ഗുഹയിൽ നിന്നു ശേഖരിച്ച രത്നങ്ങൾ രാജാവിനു നല്കി. ഭൂതത്തെ കൊണ്ട് വലിയ കൊട്ടാരം പണിയിച്ചു. രാജകുമാരിയെ വിവാഹം കഴിച്ചു. ഇതെല്ലാം മനസ്സിലാക്കി വീണ്ടും മാന്ത്രികനെത്തി. അലാവുദ്ദീൻ ഇല്ലാത്ത സന്ദർഭം നോക്കി രാജകുമാരിക്ക് ഒരു പുതിയ വിളക്കു നല്കി പകരം അദ്ഭുതവിളക്ക് തട്ടിക്കൊണ്ടുപോയി. രാജകുമാരിയെയും അയാൾ ആഫ്രിക്കയിലേക്കു മാറ്റിക്കളഞ്ഞു. 40 ദിവസത്തിനകം രാജകുമാരിയെ കണ്ടുപിടിച്ചില്ലെങ്കിൽ അലാവുദ്ദീന്റെ തലകൊയ്യുമെന്ന് സുൽത്താൻ പ്രഖ്യാപിച്ചു. അലാവുദ്ദീൻ മോതിരമുർത്തിയെ വരുത്തി ആഫ്രിക്കയിലെത്തി സുൽത്താനിൽനിന്ന് വിളക്കു വീണ്ടെടുത്തു. ഭാര്യയേയും തിരിച്ചു കൊണ്ടുപോന്നു.

പ്രസക്തി: വിശ്വവിഖ്യാതമാണ് അറബികഥകൾ. അനേകം സ്ത്രീകളെ വധിച്ച ഷഹ്രിയർ രാജാവിനെപ്പോലും നല്ലവനാക്കാൻ കഥാശ്രവണത്തിനു കഴിഞ്ഞു. ആ രാജാവിനെ കേൾപ്പിച്ച കഥകളിലൊന്നാണ് അലാവുദ്ദീന്റെ കഥ. ഭാഗ്യനിർഭാഗ്യങ്ങളും യാദൃച്ഛികസംഭവങ്ങളും മനുഷ്യജീവിതത്തിൽ ആകസ്മികസംഭവങ്ങളുണ്ടാക്കുമെന്നും പരിശ്രമത്തേക്കാളും കഴിവിനേക്കാളും ഭാഗ്യത്തിന് ശക്തിയുണ്ടെന്നും കാണിക്കുന്നതാണ് അലാവുദ്ദീന്റെ കഥ ഉതകുക.

ആയില്യം

പൗരസ്ത്യ നക്ഷത്രഗണനയിൽ ഒമ്പതാമത്തെ നക്ഷത്രം. സംസ്കൃതത്തിൽ ആശ്ലേഷം. ഖമധ്യരേഖയുടെ അല്പം വടക്കായി ഇതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ജലനാഗം (Hydra) എന്നു പേരുള്ള രാശിയുടെ അറ്റത്തുള്ള ഒരു നക്ഷത്രഗണമാണിത് - "അമ്മിക്കല്ലെ ചെരിഞ്ഞപോലെ" നാലു നക്ഷത്രങ്ങൾ. നക്ഷത്രദേവത സർപ്പമായതിനാൽ, സർപ്പത്തിന്റെ പര്യായങ്ങൾ ആയില്യത്തിനും ചേരും. സർപ്പാദായനയ്ക്കും ആയില്യം വിശേഷപ്പെട്ട നാളായി കരുതിവരുന്നു.

ആയില്യം തിരുനാൾ (1832-1880)

1860 മുതൽ 1880 വരെ തിരുവിതാംകൂർ രാജ്യം ഭരിച്ച രാജാവ്. രുക്മിണീബായിത്തമ്പുരാട്ടിയുടെയും വാലിയക്കര രാമവർമ്മയുടെയും ദിതീയപുത്രൻ. സംഗീതസാഹിത്യാദികലകളിൽ വാസനയും വ്യാകരണാദിശാസ്ത്രങ്ങളിൽ അസാമാന്യപാണ്ഡിത്യവും ഉണ്ടായിരുന്ന ആയില്യംതിരുനാൾ രാമവർമ്മ കവികളെയും കലാകാരന്മാരെയും പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചു. അനന്തരാമശാസ്ത്രി, അപ്പാദികുമാർ, വെങ്കടരാമശാസ്ത്രി, ശ്രീനിവാസയ്യങ്കാർ, സുബ്ബരാമദീക്ഷിതർ, പണ്ഡിതർ രാമസ്വാമിശാസ്ത്രി, അപ്പുവയ്യങ്കാർ, ഭാസ്ത്രി പൗരാണികൻ, ഇലത്തൂർ രാമസ്വാമിശാസ്ത്രി എന്നിവർ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആസ്ഥാനപണ്ഡിതന്മാർ ആയിരുന്നു.

താലുക്കുതോറും മലയാളം പള്ളിക്കൂടവും തിരുവനന്തപുരത്തു ശിക്ഷാക്രമപാഠശാലയും അദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ചു. പിന്നീടു പകുതികൾ തോറും വിദ്യാലയങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചു. പാഠ്യപുസ്തക നിർമ്മാണത്തിന്

ഒരു കമ്മിറ്റിയെ ചുമതലപ്പെടുത്തി.

മീനകേതനചരിതം, ഭാഷാശാകുന്തളം എന്നു രണ്ടു ഗദ്യകൃതികൾ രാമവർമ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. മറ്റുള്ളവരെ ഗ്രന്ഥനിർമാണത്തിൽ അദ്ദേഹം പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചിരുന്നു. അദ്ദേഹം വാക്യാർത്ഥസദസ്സുകൾ നടത്തുകയും സ്വന്തം സാന്നിധ്യംകൊണ്ട് അവയെ അനുഗ്രഹിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു.

രാജാവ് ദിവാനെ വിഷം കൊടുത്തു കൊല്ലാൻ ഗുഡാലോചന നടത്തുന്നു എന്നു കേരളവർമ വലിയകോയിത്തമ്പുരാൻ ദിവാനെ കത്തുമൂലം അറിയിച്ചതിന് ആയില്യം തിരുനാൾ അദ്ദേഹത്തെ ആലപ്പുഴ ജയിലിൽ പാർപ്പിച്ചു. കോടതിയുടെ ഇടപെടൽ കൂടാതെ രാജാവു നേരിട്ടു നടത്തുന്ന ഇത്തരം ശിക്ഷ അഭ്യുത്ഥപൂർവമായിരുന്നു. കേരളവർമയെ പിന്നീടു ഹരിപ്പാട്ടു വീട്ടുതടങ്കലിൽ പാർപ്പിക്കുകയും തന്റെ മരണത്തിനുമുമ്പ് സ്വതന്ത്രനാക്കാൻ ഉത്തരവു നൽകുകയും ചെയ്തു. കേരളവർമ ക്ഷമ പ്രാർഥിച്ചുകൊണ്ട് എഴുതിയ 'ക്ഷമാപണ സഹസ്രം' രാജാവിന്റെ കരളലിയിച്ചില്ല. കേരളവർമതന്നെ ഈ കഥകളെല്ലാം വിശാഖവിജയത്തിൽ വിസ്മയിച്ചു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ആയിഷ

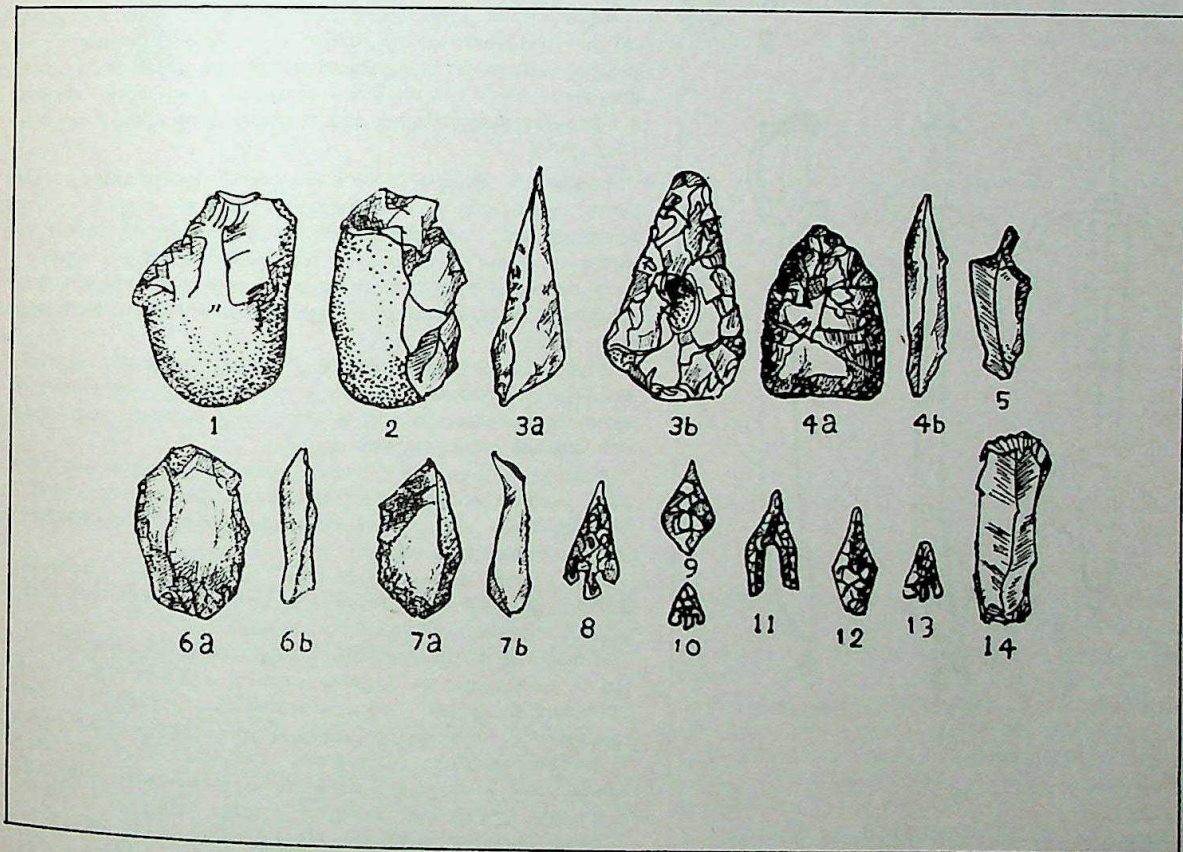
മുഹമ്മദ് നബിയുടെ മൂന്നാമത്തെ ഭാര്യ. എ.ഡി. 614-ൽ മെക്കയിൽ ജനിച്ചു. അബൂബക്കർ ആണ് പിതാവ്. ആയിഷയുടെ 9-ാമത്തെ വയസ്സിൽ മുഹമ്മദുമായുള്ള വിവാഹം നടന്നു. 9 കൊല്ലം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ നബി അന്തരിച്ചു. ഇവർക്ക് സന്താനങ്ങളില്ലായിരുന്നു. 'വിശാസികളുടെ മാതാവ്' എന്ന് ആയിഷ പരാമർശിക്കപ്പെട്ടുപോരുന്നു. അറബി ചരിത്രം ഉൾപ്പെടെ പല വിഷയങ്ങളിൽ ഇവർക്ക് നല്ല

ഇവർക്കു കഴിയുമായിരുന്നു എന്നും പറയപ്പെടുന്നു. നബിയുടെ കുടുംബജീവിതത്തെപ്പറ്റിയുള്ള വസ്തുതകൾ ഏറെയും ലോകത്തെ അറിയിച്ചിട്ടുള്ളത് ആയിഷയാണ്. അന്ത്യകാലത്ത് നബി രോഗബാധിതനായിക്കഴിഞ്ഞത് ആയിഷയുടെ ഗൃഹത്തിലായിരുന്നു. നബിയെ കബറടക്കാൻചെയ്തതും അവിടെത്തന്നെയാണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

മൂന്നാം ഖലീഫയായിരുന്ന ഉസ്മാൻ എ.ഡി. 656-ൽ വധിക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ അലി അടുത്ത ഖലീഫയായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. ഉസ്മാന്റെ വധത്തിൽ അലിക്കു പങ്കുണ്ടെന്നാരോപിച്ചുകൊണ്ട് ആയിഷ ആ പ്രഖ്യാപനത്തെ വിമർശിക്കുകയും നാലുമാസത്തിനുശേഷം 1000 അനുയായികളോടൊപ്പം മെക്കയിൽ നിന്നു ബസ്രയിലെത്തി അലിയെ നേരിടുകയും ചെയ്തു. ഏറ്റുമുട്ടലിൽ ആയിഷയുടെ സഹായികളായ സുബൈറും തൽഹായും കൊല്ലപ്പെട്ടു. വിജയിയായ അലി ആയിഷയെ തികച്ചും ബഹുമാനിച്ചു. 678 ജൂലായിൽ നിര്യാതയാകും വരെ അവർ മദീനയിൽത്തന്നെ പാർത്തു.

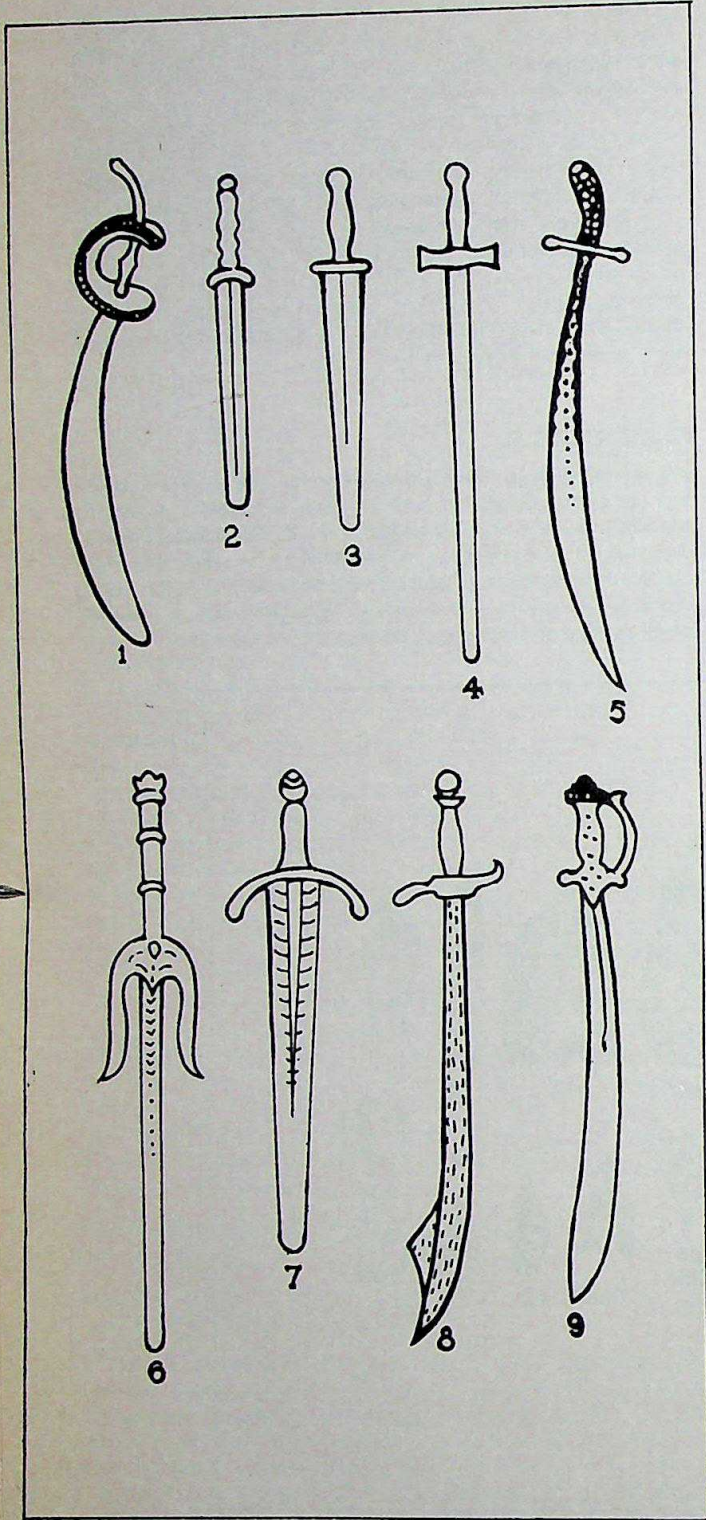
ആയുധങ്ങൾ

മനുഷ്യനെപ്പറ്റിയുള്ള നിർവചനങ്ങളിലൊന്ന്, 'ആയുധമുണ്ടാക്കുകയും ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ജന്തു' എന്നാണ്. പടുകുറ്റൻ മാമത്തുകളുടെയും വ്യാഘ്രങ്ങളുടെയും ആക്രമണത്തിൽ നിന്നു രക്ഷപ്പെടാൻ പ്രാകൃതമനുഷ്യനു കഴിഞ്ഞത് ആയുധങ്ങളുടെ സഹായംകൊണ്ടായിരുന്നു. സജീവമായൊരു മസ്തിഷ്കവും, എന്തുവേണമെങ്കിലും ചെയ്യാൻ പറ്റിയ കൈകളും ഉള്ളതുകൊണ്ടാണ് അവൻ ആയുധങ്ങളുണ്ടാക്കാനും ഉപയോഗിക്കാനും കഴിഞ്ഞത്.



പുരാതനകാലത്തെ ആയുധങ്ങൾ

1-2 പുരാതന ശിലായുഗത്തിലെ ആയുധങ്ങൾ 3-4 കൈക്കോടാലികൾ a b വിവിധ വിക്ഷണങ്ങൾ 5 ഹാൻഡ്ഡ്രിസ്റ്റ് - ഫ്രാൻസ് 6-7 കൽക്കത്തി a b വിവിധ വിക്ഷണങ്ങൾ 8 അമ്പ് - വെങ്കലയുഗം 9 അമ്പ് - നവശിലായുഗം 10 അമ്പ് - വെങ്കലയുഗം - ബ്രിട്ടൻ 11 അമ്പ് - ഇംഗ്ലിഷ്ലിസ്റ്റ് 12, 13 അമ്പുകൾ വിവിധ ആകൃതിയിൽ 14 കൽച്ചിരവ - ഫ്രാൻസ്



വാളുകൾ

1. ഇന്ത്യൻ (തൽവാർ) 2 ഗ്രീക്ക് 3 റോമൻ 4 നോർമൻ 5 പേർഷ്യൻ 6 മൊറോക്കോ 7 1400-ലെ ഒരു വാൾ 8 പ്രത്യേകതരം വാൾ 9 ഇന്തോ-പേർഷ്യൻ

ആദ്യം കല്പിക്കാണ്ടുള്ള ആയുധങ്ങളാണുപയോഗിച്ചിരുന്നത്. അമ്പും വില്ലും വാളും പിന്നീടു വന്നതാണ്. വളരെക്കാലത്തിനുശേഷം തോക്കും പീരങ്കിയും പ്രചാരത്തിൽ വന്നു. ചൈനക്കാർക്ക് ആദ്യത്തെ വെടിമരുന്നിനെപ്പറ്റി അറിവുണ്ടായിരുന്നില്ലെങ്കിലും 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് അതിന്റെ ഉപയോഗം യൂറോപ്പിലും മറ്റു ഭൂവിഭാഗങ്ങളിലും പരന്നത്.

സയൻസിന്റെയും സാങ്കേതികവിദ്യയുടെയും വളർച്ചയോടൊപ്പം ആയുധങ്ങളും നവീകരിക്കപ്പെട്ടു. അവയുടെ മാരകത്വം വർദ്ധിച്ചു. അവസാനം അണുബോംബുവരെ എത്തി. ടാങ്കുകളുടെയും കവചിത വാഹനങ്ങളുടെയും ഉപയോഗം യുദ്ധമെന്ന ആശയത്തെത്തന്നെ സമൂലം മാറ്റിമറിച്ചു. റോക്കറ്റും ജെറ്റുവിമാനവും വന്നതോടെ കരയും കടലും ആകാശവും യുദ്ധരംഗങ്ങളായി. ഇലക്ട്രോണിക് നിയന്ത്രണമുള്ള റോക്കറ്റുകൾക്ക് ആയിരക്കണക്കിൽ കിലോമീറ്റർ അകലെ കണിശമായി ചെന്നെത്താനുള്ള കഴിവ് ഇന്നുണ്ട്. ലേസർപോലുള്ള 'മരണശാി'കളുടെ ആവിർഭാവം ആയുധങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഴയ സങ്കല്പങ്ങളെ മാറ്റിയിരിക്കുന്നു.

ആദ്യത്തെ ആയുധങ്ങൾ. മറ്റു ഇനങ്ങളെപ്പോലെ കൊമ്പുകളും കുർത്തുമുർത്ത പല്ലുകളും നഖങ്ങളുമില്ലാത്തതിന്റെ കോട്ടം തീർക്കാൻ ആദിമമനുഷ്യൻ പല ആയുധങ്ങളും ഉണ്ടാക്കി. ഏതെങ്കിലും ഒരു മുഗത്തിന്റെ നേരെ കല്ലെടുത്തെറിഞ്ഞതാവാം ആദ്യത്തെ ആയുധപ്രയോഗം. പിന്നീട് കല്ലിന്റെ ആകൃതി മാറി; കുർത്ത കല്ലുകളായി എറിയാൻ. മണ്ണു കുഴിക്കുവാനും മറ്റുമുള്ള ഉപകരണങ്ങളെന്ന നിലയ്ക്കും ഇവ പ്രയോജനപ്പെട്ടു. ഇത്തരം ഉപകരണങ്ങൾ കൊണ്ടു മുറിച്ചെടുത്ത വടിയും ഓരയുമായി. ഗദയുടെ ആകൃതിയാവാം അതിന് ആദ്യമുണ്ടായിരുന്നത്. പിന്നീട് ചുറ്റികയുണ്ടായി.

കല്ലിനുപുറമെ എല്ല്, കൊമ്പുകൾ ഇവയെല്ലാം ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങി. പഴയകാലത്തെ കുന്താഗ്രങ്ങളും ചുണ്ടൽകൊളുത്തുകളും ചാട്ടുകളിലും കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നു മനുഷ്യൻ ആയുധമണിഞ്ഞിരുന്ന രീതി നമുക്കു മനസ്സിലാക്കാം. വളളിയുടെ അറ്റത്തു കെട്ടിയ ചാട്ടുകളിലായിരുന്നു വലിയ മൽസ്യങ്ങളെ പിടിക്കാനുപയോഗിച്ചിരുന്നത്.

ചാട്ടുകളിൽ ഇപ്പോഴും ചില വർഗക്കാർ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. കുന്തങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നത് ഒരു വലിയ ദണ്ഡിന്റെ അറ്റത്ത് കുർത്ത മുനയുള്ള കല്ലോ എല്ലോ അമർത്തിക്കെട്ടിയിട്ടായിരുന്നു. കുന്തങ്ങൾ കുറച്ചു നൂറ്റാണ്ടു മുമ്പുവരെ യുദ്ധങ്ങളിലുപയോഗിച്ചിരുന്നു. യുദ്ധത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന ആയുധങ്ങളെ മൊത്തത്തിൽ രണ്ടായി തിരിക്കാം. ആത്മരക്ഷയ്ക്കുള്ളവയും കടന്നാക്രമണത്തിനുള്ളവയും.

ആദ്യമായി മനുഷ്യനുപയോഗിച്ച മിസ്സൈലുകളാണ് കല്ലുകളും വടികളും. പിന്നീടാണ് കവണയും അമ്പും വില്ലും മറ്റുമുണ്ടായത്. കവണ ലോകത്തെവിടെയും കാണാം. കല്ല് അതിൽ വച്ചു ചൂഴ്ന്നിരുന്നതാൽ വളരെ ദുരന്തത്തെത്തും.

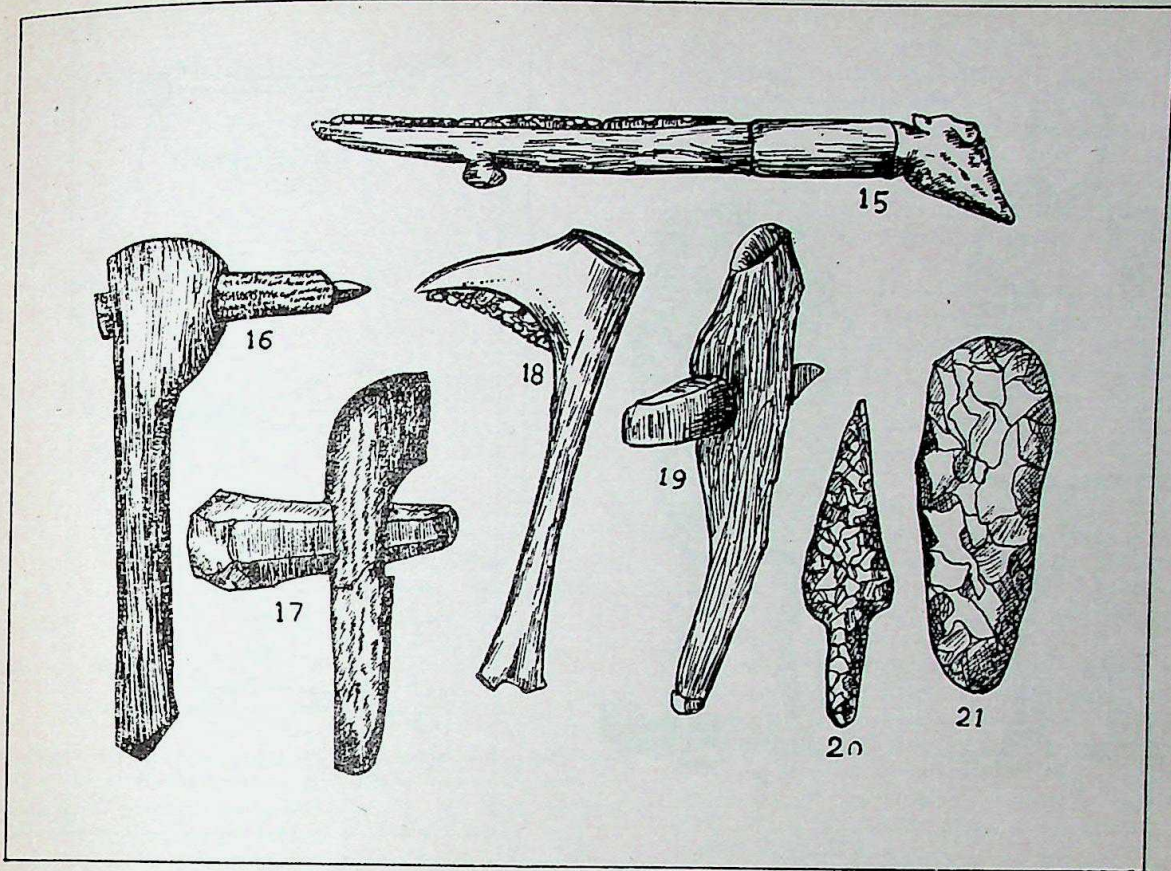
വടികളും ഗദകളും ചൂഴ്ന്നിരുന്നതും ഒരു പ്രത്യേക പ്രാവിണ്യമായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടു. പിന്നീടത് കുന്തവും കുർത്ത അറ്റമുള്ള വാരിക്കുന്തവും എറിയുന്നതിലായി. പല പ്രാകൃതസമൂഹങ്ങളിലും ഏറുപകരണങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു.

ആദ്യം വടി കുർപ്പിച്ചതായിരുന്നു കുന്തം. പിന്നെ വടികളിൽ കുർത്ത എല്ല്കൾ വച്ചുകെട്ടാനും അവസാനം കുർത്ത ലോഹത്തു സ്വകൾ അറ്റത്തു പിടിപ്പിക്കാനും തുടങ്ങി.

ബോളാ എന്ന ആയുധം മൂന്നു കല്ലുകൾകൊണ്ടുള്ളതാണ്. വലിയൊരു ചരടുമുണ്ടാവും. ചെറിയ കല്ലാണു ചൂഴ്ന്നിരുന്നതു. ശത്രുക്കൾ അതിൽപ്പെടുന്നു. പാറ്റഗോണിയന്മാരും ടോഗോലാൻഡുകാരും യുദ്ധത്തിനും നായാട്ടിനും പക്ഷിവേട്ടയ്ക്കും ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. നേർക്കുനേരെയുള്ള യുദ്ധത്തിൽ ഗദകൊണ്ടടിക്കുകയും കുന്തങ്ങൾകൊണ്ടു കുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു; കുന്തംകൊണ്ട് എറിയുകയും പതിവുണ്ട്. ഇത്തരം കുന്തങ്ങളിൽ ധാരാളം മുളളുകളുണ്ടാവും.

വിഷം അറ്റത്തുവച്ച ആയുധങ്ങളും ധാരാളമായുണ്ട്. പല ഗിരിവർഗക്കാരും ഇവ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ചില സസ്യങ്ങളിൽനിന്നും സർപ്പങ്ങളിൽനിന്നും ഷട്പദങ്ങളിൽനിന്നും വിഷമെടുക്കാറുണ്ട്.

പഴയകാലത്തെ പരിച ഒഴികെ ആദിമവംശക്കാരിൽ പ്രതിരോധോപകരണങ്ങൾ അധികം കാണുന്നില്ല. കവചങ്ങൾ ചിലർക്കിടയിലുണ്ട്. തലയും കഴുത്തും പുറവും രക്ഷപ്പെടുത്തുവാനായി ചില ആവരണങ്ങൾ പല ഗിരിവർഗക്കാരും ധരിക്കാറുണ്ട്. മരങ്ങളില്ലാത്ത സ്ഥലത്ത് (ഉദാ: ഗിൽബർട്ട് ദ്വീപുകളിൽ) നേരിയ കുന്തങ്ങളിൽ സ്രാവി



- 15 തിക്കല്ലുകൊണ്ടുള്ള പല്ലുകളോടുകൂടിയ അരിവാൾ
 16 കൈപ്പിടിയോടുകൂടിയ വെട്ടുകത്തി
 17 മഴു - നവശിലായുഗം
 18 അരിവാൾ - ഡെന്റാർക്ക്
 19 മഴു - ഐർലണ്ട്
 20 കാരി - ഡെന്റാർക്ക്
 21 മഴു - നവശിലായുഗം

ന്റെ പല്ലും മറ്റും ഫലിപ്പിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കെതിരായി ചിരട്ടകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ കവചങ്ങൾ ധരിക്കുന്നു. ചങ്ങലകൊണ്ടുള്ള കവചമുണ്ടാക്കി ധരിക്കുന്നവരേയും പലകപോലുള്ള കവചമുള്ളവരേയും പല സ്ഥലത്തും കാണാം.

ഓസ്ട്രേലിയൻ പരിചകൾ ചെറുതും കനംകുറഞ്ഞതും പ്രഹരത്തിനിന്നു രക്ഷപ്പെടാൻ പറ്റിയവയുമാണ്. ശരീരത്തിന്റെ മർദ്ദം മറയ്ക്കാനും മറച്ചുപിടിക്കലാണതുകൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനം. ന്യൂ ഗിനിയയിലെ ടാഹരോ പിഗ്മികളിൽ കഴുത്തിൽ കെട്ടിത്തൂക്കിയ ഒരു പരിച നെഞ്ചിനെ അമ്പിടുന്നിന്നു രക്ഷിക്കുന്നു. ഇടത്തെ കൈയിൽ തൂക്കിയിടാൻ പറ്റിയൊരു വലിയ ശരപ്പരിചയാണ്. പാപ്പുവാ പ്രദേശത്തെ കാട്ടുജാതിക്കാർക്കുള്ളത്.

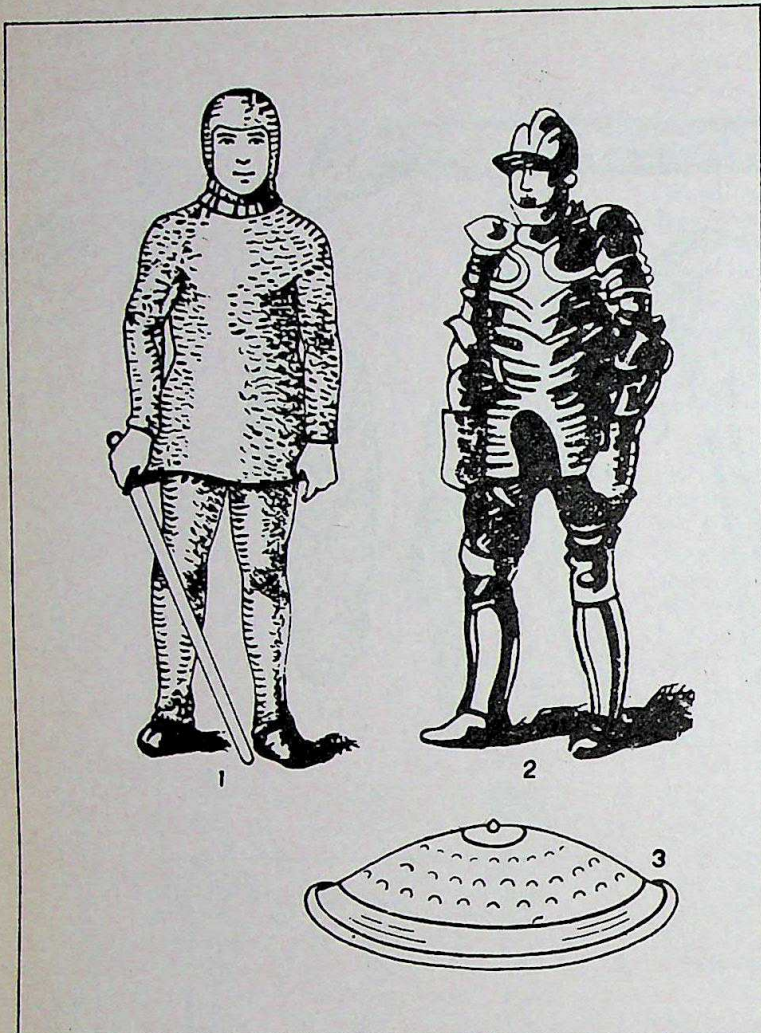
പലതരം ആയുധങ്ങൾ. കുന്നങ്ങളും കവണകളും 30,000 വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പു ജീവിച്ചിരുന്ന ക്രോമാഗ്നോൺ (Cro-Magnon) മനുഷ്യൻ കൊമ്പുകളെത്തു വച്ചുകെട്ടിയ കുന്നമാണുപയോഗിച്ചിരുന്നത്. പ്രാകൃതയുഗത്തോടു മനുഷ്യനുപയോഗിച്ചിട്ടുള്ള കവണകൾ(slings)കൊണ്ടു ചെറിയ കല്ലുകൾ വളരെ ദൂരത്തേക്ക് എറിയാം. രണ്ടു

ചരടുകൾക്കിടയിൽ കല്ലു വയ്ക്കാനുള്ള ഒരു സ്ഥലമുണ്ടാവും. കൈ ചൂഴ്ന്നിരുന്നതാൽ കല്ലു വളരെ ദൂരെയെത്തും. തെക്കെ അമേരിക്കയിലെ ബോള(bola)യിൽ കല്ലിന്റെയൊരു വളളിയുണ്ടാവും. ഇതു ചെന്ന് മൃഗങ്ങളുടെ കാലുകളെ ബന്ധിച്ചിരുന്നു.

ബുമാറാങ്: ആസ്ട്രേലിയയിലെ ഒരായുധമാണ് മരപ്പലകകൊണ്ടുള്ള 'ബുമാറാങ്'. ഒരറ്റം പിടിച്ച് സർവശക്തിയുമെടുത്തറിഞ്ഞാൽ കുറെദൂരം സഞ്ചരിച്ചശേഷം എറിഞ്ഞയാളുടെ അടുത്തേക്കുതന്നെ മടങ്ങിവരും. ഇതിന്റെ ആഘാതമേറ്റ് പക്ഷികൾ രണ്ടായി മുറിയാറുണ്ട്.

കെണികൾ: കെണികളാണ് മൃഗങ്ങളെ പിടിക്കാനും മുറിവേല്പിക്കാനും ആദിമമനുഷ്യനുപയോഗിച്ചിരുന്ന മറ്റൊരുപകരണം. ഭൂമിയിലെലോരുകുഴി കുഴിച്ച് അതു മുടുക. അടിയിൽ മൂനകുർത്ത സാധനങ്ങളും തറച്ചിരിക്കും. അങ്ങോട്ടു മൃഗങ്ങളെ ആട്ടിയോടിക്കുമ്പോൾ അവ ചെന്ന് വാരിക്കുഴിയിൽ വീണിരുന്നു.

തീ കണ്ടുപിടിച്ചതോടെ ആയുധങ്ങൾക്കു പരിഷ്കാരം സിദ്ധിച്ചു. ലോഹങ്ങളുപയോഗത്തിൽവന്നത് തീ കണ്ടുപിടിച്ചതിന്റെ ഫലമായാണ്. വില്ലും അമ്പും കുന്നവും വാളും കോടാലിയും എല്ലാം



കവചങ്ങൾ

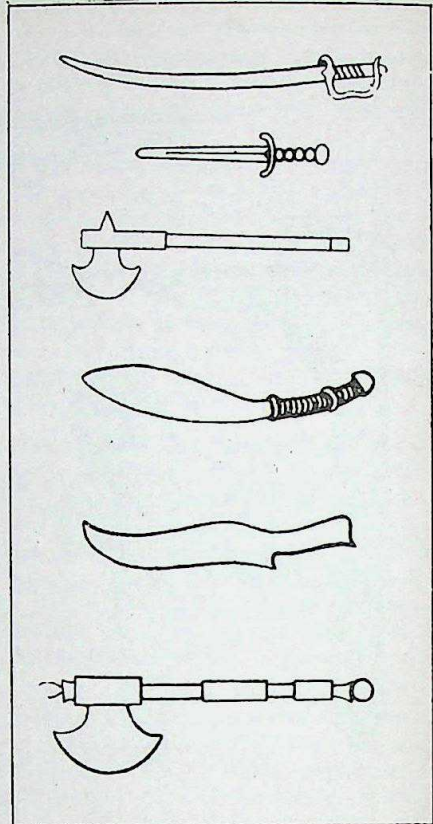
1 ചങ്ങലക്കവചം

2 ഇരുമ്പുകവചം 3 പരിച

ഇരുമ്പുയുഗത്തിൽ കൂടുതൽ പരിഷ്കൃതമായി. അമ്പുകളുടെ അറ്റത്ത് ഇരുമ്പുമുനകൾ വച്ച് പലതരം ആയുധങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനും കഴിഞ്ഞു.

വെടിമരുന്നിന്റെ വരവ്. 15-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ യുദ്ധാവശ്യങ്ങൾക്കും മറ്റും വെടിമരുന്ന് വലിയതോതിൽ ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങി. പൊട്ടാസ്യം നൈട്രേറ്റം (വെടിയുപ്പ്), കരിയും, ഗന്ധകവും കൂട്ടിച്ചേർത്താണ് ആദ്യം വെടിമരുന്നുണ്ടാക്കിയത്. (കരിമരുന്നെന്നും പറയും - നിറംകാരണം.) തീയേറ്റാൽ ക്ഷണേണ ആളിക്കത്തും.

ഇന്നത്തെ തോക്കുകളിൽ പുകയില്ലാത്ത വെടിമരുന്നുപയോഗിക്കുന്നു. നൈട്രോസെല്ലുലോസാണിതിന്നുപയോഗിക്കുക. ആദ്യകാലത്തെ തോക്ക്, പടക്കംപൊട്ടിക്കുംപോലെ തിരിയുടെ സഹായത്താലാണ് പൊട്ടിച്ചിരുന്നത്. വേറെ ചില വിസ്ഫോടനവസ്തുക്കളുണ്ട്. അമർത്തിയൊന്നടിച്ച് അത് പൊട്ടും. മെർക്കുറി ഫൾമിനേറ്റ് ഈ കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു. വെടിമരുന്നിനു തീപിടിപ്പിക്കാനിതുമതി. ഫൾമിനേറ്റ് ഒരു കൂടിൽ (Cap) വയ്ക്കുന്നു. തോക്കിന്റെ ഫയറിങ് പിൻ വന്നടിക്കുമ്പോൾ അത് പൊട്ടുന്നു. ഇത് തോക്കിനകത്തെ വെടിമരുന്നുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. അങ്ങനെയാണ് വെടിമരുന്നുകത്തിക്കുന്നത്. ഇങ്ങനെ ഇതിനെല്ലാംകൂടിയുള്ള പേർ ഡിറ്റനേറ്റർ (Detonator) എന്നാണ്. തോക്കു കൈവശമുള്ളവർ ഏതു യോദ്ധാവിനെയും, ഏതു കുതിരസ്സുവാരികാരനെയും തോല്പിക്കാമെന്നു വന്നതോടെ അതിന്റെ പ്രാധാന്യം വർദ്ധിച്ചു.



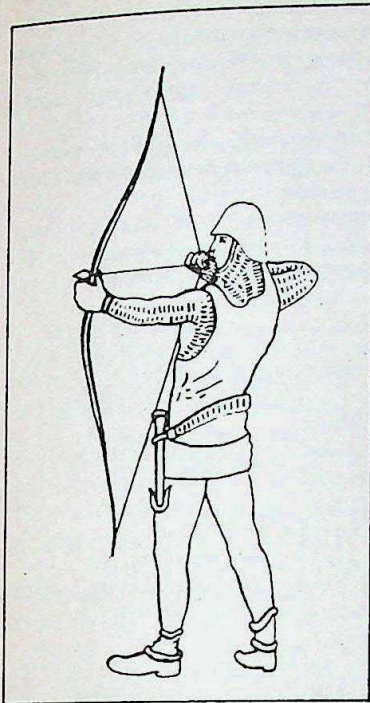
പുരാതനകാലത്തെ ആയുധങ്ങൾ

തോക്കിൽ നീണ്ട ഒരു ഉരുക്കുകുഴൽ (ബാരൽ) ഉണ്ട്. ബാരലിന്റെ മുൻവശത്തുള്ള ദ്വാരത്തിൽക്കൂടി ഉണ്ട പുറത്തുപോകുന്നു. ഇതിന്റെ പിൻവശത്തുള്ള വിടവാണ് ബ്രീച്ച് (Breach). മരത്തിമേലാണ് (സ്റ്റോക്ക്) ബാരൽ ഫുടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇതാണ് തോക്കിന്റെ പാത്തി.

ബ്രീച്ചിലാണ് വെടിമരുന്നും ഉണ്ടയുമിടുക. മരുന്നു പൊട്ടിക്കാൻ കുഴലിന്റെ ചുവട്ടിലെ കാഞ്ചി വലിക്കുന്നു. ഇതോടെ ഫയറിങ് പിൻ (ഹാമർ) ചെന്ന് കുടിന്മേൽ അടിക്കുന്നു; അത് പൊട്ടുന്നു - അപ്പോൾ മരുന്നിനു തീ പിടിക്കും. വിസ്ഫോടനഫലമായി ഉണ്ട പുറത്തുപോകുന്നു; കുഴൽ ചുണ്ടിയ സ്ഥലത്തേക്ക്.

തോക്കിൻകുഴലിൽ രണ്ടു മുനകളുണ്ട്. ലാക്കുന്നോക്കാനാണിവ. സൈറുകളെന്നാണ് ഇവയുടെ പേർ. ദ്വാര(മോത്ത)ത്തിനടുത്തുള്ളതു മുൻനോക്ക്. ബ്രീച്ചിലുള്ളതു പിൻനോക്കും. ലാക്കുന്നോക്കുമ്പോൾ പിൻനോക്കും മുൻനോക്കും വെടിക്കാരന്റെ കണ്ണും കൂടിയതാണ് ലാക്കുരേഖ. പലപ്പോഴും വിചാരിച്ചപോലെയാല്ല ഉണ്ട പോവുക. ഇതിന്നു പല കാരണങ്ങളുമുണ്ട്.

ക്ഷേപപഥം (Trajectory): ഒരു കല്ലെടുത്തൊറിഞ്ഞാൽ (കുത്തനെ മേല്പോട്ടല്ല, അല്പം ചെരിച്ച്) അത് കുറച്ചുദൂരം ഉയരുകയും പിന്നീട് വീഴുകയും ചെയ്യും. നാം നില്ക്കുന്നിടത്തുനിന്നു കുറെ അകലെയായും കല്ലു ചെന്നു വീഴുക. സൂക്ഷിച്ചുനോക്കിയാൽ അത് ഒരു വളഞ്ഞ രേഖയിലാണു വീഴുന്നതെന്നു കാണാം. ഈ വളഞ്ഞ രേഖയാണ്



ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ
വലിയ വില്ല്
ഇത്തരം വില്ല്കളാണ്
റോബിൻഹുഡ്
ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്

A-യിൽ നിന്നു B-യിലേക്കുള്ള കല്ലിന്റെ ക്ഷേപപഥം. ഇതുതന്നെയാണ് ഒരു തോക്കിൽനിന്നുള്ള ഉണ്ടയ്ക്കും സംഭവിക്കുന്നത്. ഒരു നേർവരയിലൂടെയാണ് ഉണ്ടയുടെ സഞ്ചാരം - പക്ഷേ, ദുഗുരുതാബലം അതിനെ കീഴ്പോട്ടു വലിക്കുന്നു.

ദുരന്തേക്കു വെടിവയ്ക്കാൻ ഉണ്ടാക്കിയ ഉപകരണങ്ങളാണ് റൈഫിളുകൾ. അതിൽനിന്നു പോകുന്ന ഉണ്ടയാണു 'ബുള്ളറ്റ്' റോൾക്ക് 1.2 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള മൺതട്ടിൽനിന്നു 364 മീറ്റർ അകലെ നില്ക്കുന്ന ഒരു മൃഗത്തെയാണ് വെടിവയ്ക്കേണ്ടതെന്നും അയാൾ കൃത്യമായിത്തന്നെ ലാക്കുന്നോക്കി വെടിവയ്ക്കുന്നുവെന്നും കരുതുക. ബുള്ളറ്റിന്റെ വേഗം സെക്കൻഡിൽ 728 മീറ്ററാണെങ്കിൽ ഉണ്ട മൃഗത്തിന്റെ അടുത്ത് അര സെക്കൻഡിൽ എത്തും.

ഉൾത്തൂണുപ്രകാരം, വീഴുന്ന ഒരു വസ്തു ആദ്യത്തെ സെക്കൻഡിൽ 4.8 മീറ്റർ വീഴുന്നു; അസെക്കൻഡിലിൽ 1.2 മീറ്ററാണ്. അതിനാൽ ബുള്ളറ്റ് 1.2 മീറ്റർ ദൂരെ വീഴും, മൺതട്ടിന്റെ അടിയിലെത്തും. മൃഗം നില്ക്കുന്നതിന്റെ 1.2 മീറ്റർ അടിയിലൂടെയാവും ക്ഷേപപഥത്തിന്റെ ഗതി. ഇങ്ങനെയായാൽ, എത്രതന്നെ നോക്കിയാലും മൃഗത്തെ വെടിവയ്ക്കാൻ പറ്റില്ല. കുറച്ചുകൂടി ശ്രദ്ധിച്ചാൽ ലക്ഷ്യത്തിൽ കൊള്ളാം.

ശരിക്കും വെടി കൊള്ളിക്കണമെങ്കിൽ തോക്ക് അല്പം ചെരിച്ചുപിടിക്കണം. തോക്കിന്റെ പിൻനോക്കിൽ പതുക്കെ മാറ്റാവുന്ന ഒരു ഏർപ്പാടുണ്ട്. അവിടെ 91, 152, 273, 364 മീറ്റർ എന്നൊക്കെ എഴുതിയിരിക്കും. മൃഗം 364 മീറ്റർ ദൂരെയാണെങ്കിൽ അത് 364 മീറ്ററിനു പറ്റിയവിധം ക്രമീകരിക്കണം. പിന്നീട് സാധാരണ നിലയ്ക്കു നോക്കിയാൽ മതി. മൃഗം നില്ക്കുന്ന ദൂരം കൃത്യമായി കണക്കാക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ അതിനുപറ്റിയവിധം പിൻനോക്ക് ശരിയാക്കിയാൽ മൃഗത്തെ വെടിവയ്ക്കാൻ കഴിയും.

കൂടുതൽ ദുരന്തേക്കു വെടിവയ്ക്കാൻ പിൻനോക്ക് കൂടുതൽ ഉയർത്തിവയ്ക്കുന്നു. ഇത് തോക്കിനെത്തന്നെ ചെരിക്കും. അതിനാൽ ശരിക്കും ലാക്കുന്നോക്കിയാൽ, തോക്കു ചെരിക്കുകയും മറ്റും വേണ്ടി വരില്ല.

വളരെ ദുരന്തേക്കു വെടിവയ്ക്കാൻ പൗഡർ ചാർജ്ജ് അധികം വേണം. ഇതിന്നു പ്രത്യേകതരം റൈഫിളുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. 1220 മീറ്റർ (സെക്കൻഡിൽ) വരെ വേഗം ബുള്ളറ്റിന്നുണ്ടാവും.

വെടിവയ്ക്കേണ്ട മൃഗം വെടിവയ്ക്കുന്ന ആളിൽനിന്ന് 366 മീറ്റർ അകലെയാണെന്നും ഉയർന്ന വേഗമുള്ള ഒരു റൈഫിൾ വെടിവയ്ക്കാനുപയോഗിക്കുന്നുവെന്നും കരുതുക; അതിന്റെ ബുള്ളറ്റ് സെക്കൻഡിൽ 1098 മീറ്റർ വേഗത്തിൽ പോകുന്നുവെന്നും കരുതുക.

ലക്ഷ്യത്തിലെത്താൻ ബുള്ളറ്റ് 1/3 സെക്കൻഡ് സമയമേ എടുക്കൂ. അതേസമയം 1/3 സെക്കൻഡിൽ അത് 61 സെ. മീറ്ററോളം വീഴുകയും ചെയ്യും. ക്ഷേപപഥം അതിനാൽ കൂടുതൽ പരന്നിരിക്കും.

പരന്ന ക്ഷേപപഥത്തിന്റെ ഗുണം (ഉയർന്ന വേഗമുള്ള റൈഫിളിൽ) ലക്ഷ്യസ്ഥാനം കണക്കാക്കുന്നതിൽ അല്പം തെറ്റുപറ്റിയാലും, അതിന്മേൽ കൊള്ളിക്കാൻ കഴിയും എന്നതാണ്. ഉണ്ട മൃഗത്തിന്റെ അല്പം മുകളിലോ ചുവട്ടിലോ ചെന്നു കൊള്ളും - പക്ഷേ, ഈ വ്യത്യാസം സാരമില്ല. ക്ഷേപപഥം ആഴമുള്ളതാണെങ്കിൽ, വ്യത്യാസം വളരെ കൂടുതലാവും. ചിലപ്പോൾ മൃഗത്തെ തൊടാതെതന്നെ ഉണ്ട പോകും.

നിതോക്ക്: മരുന്നു നിറയ്ക്കുന്ന നിരതോക്കായിരുന്നു ആദ്യത്തെ തോക്ക്. കൃഷിന്റെ അകം മിനുസമുള്ളതാണ്. മരുന്നും ഉണ്ടയും ഈ വഴിക്ക് പുറത്തുപോകുന്നു. ആദ്യം മരുന്നു കുത്തിയിടിച്ചു നിറയ്ക്കും. പിന്നീട് കുറച്ചുണങ്ങിയ ചകിരിയോ കടലാസ്സോ കുത്തി അതിരുകൾ. പിന്നീട് ഉണ്ട വയ്ക്കും. വീണ്ടും ചകിരിയോ കടലാസ്സോ വയ്ക്കും. എല്ലാം കുത്തിയിടിച്ചിരിക്കും.

ബ്രിച്ചിലെ ഒരു സുഷിരത്തിൽക്കൂടിയാണ് തീപിടിപ്പിക്കൽ. ഇവിടെ ഒരു വന്ന മരുന്നുതന്നെ 'ഡ്യൂസ്യൂ'പോലെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ആദ്യം ഒരു തിരികൊണ്ടാണ് ആ ഭാഗം കത്തിച്ചിരുന്നത്. പിന്നീടാണ് പ്രത്യേകതരം കൂട്ടുകൾ (percussion caps) ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങിയത്. കാഞ്ചി വലിക്കുമ്പോൾ ഒരു ചുറ്റികചെന്ന് കൂടിന്മേൽ മുട്ടുകയും, അതു പൊട്ടിത്തെറിക്കുകയും, അതിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന തീപ്പൊരി മരുന്നിനു തീപിടിപ്പിക്കയും ചെയ്യുന്നു. വെടിപൊട്ടിയാൽ അടുത്ത പ്രാവശ്യവും ഇതെല്ലാം ചെയ്യണം.

ഈ തോക്കിന് പിന്നീട് പലതരത്തിലും പരിഷ്കാരങ്ങൾ വരുത്തി. പാത്തിക്കു മിനുസംവരുത്തി, അതിന്റെ ആകൃതി ചുമലിന്നനുസരിച്ചുള്ളതാക്കി. ഓരോ വെടിക്കും ശേഷമുള്ള താമസവും ഒഴിവാക്കേണ്ടിയിരുന്നു. എ.ഡി. 1700 ആയപ്പോഴേക്കും തോക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഓരോ പ്രാവശ്യത്തേക്കും വേണ്ട വെടിമുന്ന് കൃത്യമായി കണക്കാക്കി കടലാസ്സിൽ പൊതിഞ്ഞുകൊണ്ടുപോയിരുന്നു. ഉടൻതന്നെ തോക്കിൽ നിറയ്ക്കാൻവേണ്ടി, അങ്ങനെ രണ്ടാമതൊരു നിറയ്ക്കുള്ള സമയം ആവുന്നതും ചുരുങ്ങി.

ഏറ്റവും വലിയ പരിഷ്കാരം വരുത്തിയത് ബ്രിച്ച് ലോഡിങ്ങിലാണ്. തയ്യാറാക്കിയ ഒരു തിര (cartridge) ബ്രിച്ച് ലോഡ്ചെയ്യുന്ന ഉള്ള ഏർപ്പാടുണ്ടാക്കി. തിരയിൽ പെർക്കഷൻ കാപ്പും വേണ്ടത്ര മരുന്നും ഉണ്ടയും എല്ലാം അടങ്ങിയിരുന്നു. 1840-ഓടുകൂടി ബ്രിച്ച് ലോഡിങ്ങും പുതിയതരം തിരകളും നിലവിൽവന്നു. കാലക്രമേണ മറ്റുപല പരിഷ്കാരങ്ങളും വരുത്തി. വിരൂപമായ ഹാമറുകൾ മാറ്റി ഫയറിങ് പിന്നുകളാക്കി. ഇങ്ങനെ ഹാമറില്ലാത്ത തോക്കുണ്ടായി. മറ്റൊരു പരിഷ്കാരം ഇഞ്ചെക്ടറായിരുന്നു. ഇതുണ്ടാണ്ട് ബ്രിച്ച് തുറന്നാലുടൻ പഴയ തിരയുടെ ഷെൽ സ്വയം പുറത്തുള്ള സമയം ഏറ്റവും ചുരുങ്ങി.

പരിഷ്കൃതസങ്കേതങ്ങൾ. റൈഫിളാണ് പിന്നത്തെ പ്രധാന കണ്ടുപിടിത്തം. ഒരു തോക്കിന്റെ ഉൾക്കൂഴലിൽ വർത്തുളാകൃതിയിലുള്ള പൊഴികളുണ്ടാക്കിയാൽ അതിൽക്കൂടി പോകുന്ന ബുള്ളറ്റ് തന്നത്താൻ കറങ്ങുന്നു. റൈഫിൾക്കുഴലിൽനിന്നു വരുന്ന ബുള്ളറ്റ് അതിവേഗം കറങ്ങിയാണു പാഞ്ഞുപോകുന്നത്. അതിന്റെ പ്രയാണം ലക്ഷ്യവേയിയാക്കാൻ ഈ കറക്കം സഹായിക്കുന്നു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യത്തിലാണ് റൈഫിളുകൾ ഉപയോഗത്തിൽ വന്നത്. അവ പ്രത്യേകതരത്തിലുള്ള ഉണ്ടകൾ പുറത്തേക്കു വിട്ടു. തിരിഞ്ഞുതിരിഞ്ഞു പോകുന്ന ഉണ്ടയുടെ കൃത്യതയും പോകാവുന്ന ദൂരവും വർദ്ധിച്ചു.

റൈഫിളുകൾ പട്ടാളക്കാർ ധാരാളം ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങി. ബ്രിട്ടീഷ് പട്ടാളത്തിലെ റൈഫിളിന്റെ ശരാശരി 'ബോർ' 303 എൻ ഫിൽഡാണ്. അമേരിക്കൻ റൈഫിളിന് 30 സ്പ്രിങ്ഫീൽഡും. അക്കങ്ങൾ ഇഞ്ചിന്റെ ദശാംശത്തിൽ ബോർ കാണിക്കുന്നു. എൻഫീൽഡിന്റെ ബോർ 0.303 ഇഞ്ചും സ്പ്രിങ്ഫീൽഡിന്റേത് 0.30 ഇഞ്ചുമാണ്.

റൈഫിളിൽ പല ദേദഗതികളുമുണ്ടായി. 5-10 തിരകൾ ഒന്നിച്ചു വയ്ക്കുന്നതാണൊരു പരിഷ്കാരം. ഇവ ഓരോന്നോരോന്നായി യാത്രികമായിത്തന്നെ തോക്കിൻകുഴലിലേക്കു ലോഡുചെയ്യാൻ പറ്റും. ഇത്തരം ഏർപ്പാടുകൾക്ക് 'ആക്ഷൻ' എന്നു പറയുന്നു. ഏറ്റവും സാധാരണമായിട്ടുള്ളത് ബോൾട്ട് ആക്ഷനാണ്. ഇതിന്നുപുറമെ അണ്ടർ ലീവർ ആക്ഷൻ, റൈസ്ലിങ് ആക്ഷൻ എന്നിവയുമുണ്ട്.

ബോൾട്ട് ആക്ഷനിൽ ബ്രിച്ചിലുള്ള ബോൾട്ട് പിന്നോക്കം വലി

ആയുധങ്ങൾ

ക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. ഇത് ഒഴിഞ്ഞ കൂട് വലിച്ചു പുറംതള്ളുന്നു. പിന്നീട് ബോൾട്ട് മുന്പോട്ടു തള്ളുന്നു - സസ്ഥാനത്തേക്ക്. ഇതോടു കൂടി തിരയറയിൽനിന്നൊരു തിര, റൈഫിളിനകത്തുകയറി വെടിക്കു തയ്യാറായി നിൽക്കുന്നു.

ബോറു(Bore)കളുടെ വൈവിധ്യം: 12 ബോർ (12 ഗേജ്) നിറത്തോക്ക് വളരെ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഇതിലും ചെറിയവ, 16 ബോർ, 20 ബോർ, 28 ബോർ, 410 ബോർ എന്നിവ ബാലികാബാലന്മാർ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഉണ്ടായുടെ വലിപ്പത്തിനനുസരിച്ചാണ് നിറത്തോക്കിന്റെ ബോർ കണക്കാക്കുക. ഒറ്റൊത്തൽ കാരിയും 12 സമഭാഗങ്ങളാക്കിയ ഉണ്ടയാണെങ്കിൽ ഇതിന്റെ വ്യാസം 12 ബോർ ബാരലിനു തുല്യമാകും. അതുപോലെ ഒറ്റൊത്തൽ കാരിയും 16 ഭാഗമാക്കിയ ഉണ്ട 16 ബോർ തോക്കിലും 20-ൽ ഒരുഭാഗമായ ഉണ്ട 20 ബോറിലും പാകത്തിൽ കൊള്ളും. പക്ഷേ, 410 ബോർ വ്യത്യസ്തമാണ്. അത് ഇഞ്ചിന്റെ അളവിൽ ബോറിന്റെ വ്യാസം കാണിക്കുന്നു. അതായത് 0.410 ഇഞ്ച്.

വെടിക്കോപ്പുകൾ: നിറത്തോക്കുതിരകൾ, കടലാസുകുടുകളിൽ പിച്ച്ളക്കെട്ടുകളോടുകൂടി ഉണ്ടാക്കുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ മുഴുവൻ പിച്ച്ളയായിരിക്കും. ഇന്ന് ഇവ പ്ലാസ്റ്റിക് കുടുകളിലും ഉണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്.

നിറത്തോക്കിന്റെയും കരിമരുന്നിന്റെയും കാലം കഴിഞ്ഞു. ഇപ്പോഴത്തെ തോക്കുകൾ ബ്രിച്ച്ലോഡറുകളാണ്. പുകയില്ലാത്ത വെടിമരുന്നാണ് തിരകളുണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഉണ്ട കാരിയംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയതാവും.

ഒരു 12 ബോർ നിറത്തോക്കിലെ തിരയ്ക്ക് 146 മീറ്ററാണു റേഞ്ച്. തിരയുടെ നീളം 6 1/2 സെ.മീ. മുതൽ 7 സെ.മീ. വരെയാവും. ഒരു നിറത്തോക്കിന്റെ കൂഴലിന് 26 മുതൽ 30 വരെ ഇഞ്ച് നീളമുണ്ടാവും. കൂഴലിനു നീളം കുറഞ്ഞവയാണ് കൊണ്ടുനടക്കാൻ സൗകര്യം. 76-81 സെ.മീ. നീളമുള്ളവയാണ് താരാവിനെ വെടിവയ്ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നവ. 220 മീറ്ററാണതിന്റെ റേഞ്ച്. അതിൽ നിറയ്ക്കുന്ന മണികളുടെ വേഗം സെക്കൻഡിൽ 366 മീറ്ററാണ്.

സാധാരണനിലയ്ക്ക്, കൂഴൽബോർ സിലിണ്ടർ ആകൃതിയാണ്. റേഞ്ച് കൂട്ടാൻ മണിയുടെ വളരെ പരത്തി വിടരുത്. അവയ്ക്കിടയിലൂടെ പക്ഷികൾ രക്ഷപ്പെടാനിടവരുതല്ലോ. കൂഴൽവിട്ടാൽ മണികൾക്കു പരക്കാനൊരു പ്രവണതയുണ്ട്. ഇതു തടയാൻ സിലിണ്ടർ കൂഴലുമായുന്യോഷേക്കും അല്പം കുർത്തുവരുന്നു. ഇതിനു ചോക്ക് (Choke) എന്നു പറയുന്നു. ഒരു നിറത്തോക്കിൽ രണ്ടു കൂഴലുണ്ടെങ്കിൽ ഒന്നു സിലിണ്ടറാകുതീയും ഒന്നു ചോക്കും ആവുന്നതാണു നല്ലത്. പകുതി ചോക്കുകളും ദേശഗതിചെയ്ത ചോക്കുകളും - അവ പല ഡിഗ്രികളിലാവും കുർത്തുവരുന്നത് - ഉപയോഗിക്കുന്നു.

റെഫിൾ ബുള്ളറ്റുകളും തിരകളും പലതരത്തിലാണ്. സാധാരണ റെഫിൾ ബുള്ളറ്റുകൾക്കു സെക്കൻഡിൽ 549-757 മീറ്റർ വേഗമുണ്ടാകും. വേഗംകൂടിയ റെഫിൾ ബുള്ളറ്റുകൾക്ക് സെക്കൻഡിൽ 757 മുതൽ 1,220 മീറ്റർവരെ വേഗമുണ്ടാകും. ചില തിരകൾ പല ഭാരമുള്ള ബുള്ളറ്റുകൾകൊണ്ട് ലോഡു ചെയ്തവയാണ്. വേഗവും ഓരോ ആവശ്യത്തിനനുസരിച്ചായിരിക്കും.

റെഫിൾ ബുള്ളറ്റുകൾ കാരിയം കൊണ്ടുണ്ടാക്കുന്നു. പുറമെ ചെമ്പും മറ്റു കൂട്ടുലോഹങ്ങളുംകൊണ്ടുള്ള ആവരണമുണ്ടാവും. ഇത് തോക്കിന്റെ കൂഴൽ കേടുവരാതിരിക്കാനും, തോക്കിനകത്തുള്ള കഠിനമർദ്ദംകാരണം കാരിയത്തിന്റെ ആകൃതി മാറാതിരിക്കാനുമാണ്. ഒരിടത്തു തട്ടിയാലുടൻ ബുള്ളറ്റുകൾ ചിതറിപ്പരക്കുന്നു. ബുള്ളറ്റിന്റെ മുഴുവൻ ഉൾഭാഗവും വെടിയേല്ക്കുന്ന സിമാനത്ത് പരമാവധി ഫലപ്രദമാകുവാനാണ്. ആനകൾ, കാണ്ടാമൃഗങ്ങൾ എന്നിവയെ കൊല്ലാനുള്ള ബുള്ളറ്റുകൾ നീക്കൽകൊണ്ടോ ഉറക്കുകൊണ്ടോ ആവണമിട്ടവയാണ്. അങ്ങനെ അവയ്ക്ക് ഈ മൃഗങ്ങളുടെ തടിച്ച തോലിൽക്കൂടിയും എല്ലിൽക്കൂടിയും കടന്ന് പ്രധാന അവയവങ്ങളെ തകർക്കാൻ കഴിയും.

കൈത്തോക്കുകൾ. ചെറുകൂഴലുള്ള റെഫിളുകളാണ് കാർബൈനുകൾ. കുതിരപ്പുറത്തുനിന്നോ അടുത്തുനിന്നോ പൊരുതാൻ ഇതാണുപയോഗിക്കുക. പിസ്റ്റലുകളും റിവോൾവറുകളും പെട്ടെന്ന് അടുത്തുള്ളവയെ വെടിവയ്ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്ക് 3" നീളമുള്ള കൂഴലുകളേ ഉള്ളൂ. ഒരു കൈകൊണ്ടാണു പ്രവർത്തനം. റെഫിളിന്റെയും തോക്കിന്റെയും വലിയ പാത്തിക്കു പകരം മരം കൊണ്ടോ ബേക്കലൈറ്റുകൊണ്ടോ ഉണ്ടാക്കിയ ചെറിയ കൈപ്പിടികളേ ഇവയ്ക്കുള്ളൂ. ഭാരം കുറവായിരിക്കും.

റിവോൾവർ എന്ന പേർ വരാൻ കാരണം അതിനകത്തുള്ള അറ ഒരു ഉരുളിന്മേൽ തിരിയുന്നുവെന്നതാണ്. അതിന്റെ വക്കത്തു കുറെ

അറകളുണ്ട്. സാധാരണ അറകൾ ആറെണ്ണം കാണും. ഓരോ അറയിലും ഓരോ തിരയുണ്ടാവും. ഇതിലൊരു തിര എപ്പോഴും കൂഴലുമായി തൊട്ടുനില്ക്കും. റിവോൾവർകൊണ്ടു വെടിവയ്ക്കുമ്പോൾ ഒരു തിര പുറത്തേക്കു പോവുകയും ആ സിമാനത്തു മറ്റൊരു തിര വന്നു നില്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതു പൊട്ടുമ്പോൾ ഉരുൾ കുറച്ചുകൂടി തിരിയുന്നു, മറ്റൊരു തിര അവിടെ വന്നു നില്ക്കുന്നു; അതു വീണ്ടും പൊട്ടുന്നു. ഇത് ആറു തിരകളും പൊട്ടുന്നതുവരെ ആവർത്തിക്കുന്നു. ഉരുൾ, തിരയറയായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

പിസ്റ്റൽ, റിവോൾവർ എന്നിവയ്ക്ക് 0.22", 0.38", 0.45" ബോറുകളാണുള്ളത്. ഇവയുടെ തിരകൾ റെഫിൾ തിരകളേക്കാൾ ചെറുതാണ്. ബുള്ളറ്റുവേഗവും വളരെ കുറവാണ്. വളരെ അടുത്തുമാത്രമേ ഇവ ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളൂ.

യുദ്ധത്തിൽ വെടിമരുന്നിന്. റെഫിളുകളും കൈത്തോക്കുകളും ഇന്നും യുദ്ധത്തിലുപയോഗിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഏറ്റവും നാശമുണ്ടാക്കുന്ന ആയുധങ്ങളുണ്ടാക്കുവാനും കഴിയുന്നത്ര രേഞ്ച് വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനുമാണ് ഇപ്പോഴത്തെ പ്രവണത.

റെഫിളിന്റെ തിരയറ പതുക്കെയൊന്നു മാറ്റിയതാണ് സെമി-ഓട്ടോമാറ്റിക് ആയുധം. ഇവിടെ ബോൾട്ട് വലിക്കുകയോ ലീവർ അമർത്തുകയോ വേണ്ട. ഒരു വെടിയുണ്ട പൊട്ടിച്ചാലുടൻ മരുന്നിന്റെ വിസ്ഫോടനത്തിൽനിന്നു വന്ന വാതകത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗം ഇതിലെ ഒരു യന്ത്രസാമഗ്രി പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനുപയോഗിക്കുന്നു. ഇതു പൊട്ടിയ തിരകളെ മാറ്റുന്നു; പുതിയവയെ അറയിൽ നിറത്തുന്നു. ആയുധം വീണ്ടും കാഞ്ചിയമർത്തുമ്പോൾ പൊട്ടാൻ തയ്യാറായി നില്ക്കുന്നു.

ഓട്ടോമാറ്റിക് ആയുധങ്ങൾ ഇതിലുമപ്പുറം പോകുന്നവയാണ്. കാഞ്ചി വലിച്ചാൽ ആയുധം സ്ഥിരമായങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കും, തിരയറ മുഴുവൻ ഒഴിയുംവരെ. തിരകൾ ഒരു ബെൽറ്റിലാണു എടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളതെങ്കിൽ, ഒരേസമയം നൂറുകണക്കിൽ തിരകൾ വിടാം. സ്പെൻഗേർ, ലെല്റ്റ് മെഷീൻഗൺ (L.M.G.) എന്നിവ ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു.

സ്പെൻഗേർക്കിന് ഒറ്റയ്ക്കും, കൂട്ടായും ഉണ്ടകളയ്ക്കാൻ കഴിയും. ലെല്റ്റ് മെഷീൻഗൺ 303 റെഫിളിന്റെ തിരകൾ തന്നെയാണു പയോഗിക്കുന്നത്. മിനിറ്റിൽ 450 ഉണ്ടകളിന്നു വിടാൻ കഴിയും. ചുമലിൽ വച്ച് ഈ ആയുധമുപയോഗിക്കാൻ പറ്റില്ല. ഒരു മുക്കാലിമേൽ വച്ച് അതു കമികരിക്കുന്നു. അതിനാവശ്യമായത്ര വെടിക്കോപ്പുകൾ വളരെ വേഗത്തിലേത്തിക്കാൻ കഴിയണം. ഒരു മുക്കാലിയിലുയർത്തിവച്ചാൽ അതിന് 910 മീറ്റർ വരെ റേഞ്ച് ഉണ്ട്.

പീരങ്കികൾ. കൂടുതൽ രേഞ്ചും ബോറും ഉള്ള തോക്കുകൾക്ക് കൂടുതൽ തൂക്കമുള്ള ഉണ്ടകൾ പ്രക്ഷേപിക്കുവാൻ കഴിയും. ഈമാതിരി തോക്കാണു പീരങ്കി.

1/2 ഇഞ്ചു മുതൽ 16 ഇഞ്ചുവരെ 'ബോർ' ഉള്ള പലതരത്തിലുള്ള യുദ്ധത്തോക്കുകളും പീരങ്കികളുമുണ്ട്. വളരെ ഭാരമുള്ളവയായതുകൊണ്ട് വാഹനങ്ങളിലാണ് ഇവ കൊണ്ടുപോവുക. കോൺക്വിറ്റ് പ്ലാറ്റ്ഫോമിലുറപ്പിച്ചിരിക്കും. യുദ്ധപ്പൈലിലെ പീരങ്കികൾ ട്രെക്കുകളിലാണു എടിപ്പിക്കുക. ഏറ്റവും വലിയ നാവികത്തോക്കുകൾക്ക് 16" വരെ വ്യാസമുണ്ട്. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ (1914-'18) ജർമൻ സൈന്യം പീരങ്കികളുപയോഗിച്ച് 112-129 കി. മീറ്ററിനപ്പുറത്തുനിന്ന് പാരീസിനെ ആക്രമിക്കുകയുണ്ടായി. അവർ ഉപയോഗിച്ച ഭീമാകാരമായ പീരങ്കികൾക്ക് 'ബിഗ്ബർത്ത' എന്നാണു പേര്. അതിന് 33 1/2 മീറ്റർ നീളവും 142 മെട്രിക്ടൺ ഭാരവുമുണ്ട്. അതിൽ പല വിസ്ഫോടകങ്ങളും നിറച്ചിരിക്കും. ഇവ വിസ്ഫോടനംചെയ്താൽ അനേകം ഉപായങ്ങളുണ്ട്.

പീരങ്കികൾ ഒരു ദിക്കിൽനിന്നു മറ്റൊരു ദിക്കിലേക്കു കൊണ്ടുപോകാൻ ബുദ്ധിമുട്ടായതുകൊണ്ട് പീരങ്കികളുടെ ഉപയോഗം എപ്പോഴും പരിമിതമാണ്.

വിമാനം വന്നതോടെ ബോംബുവർഷമാണ് ഏറ്റവും വലിയ നശീകരണത്തിനു പറ്റിയതെന്നു വന്നു. മിസൈലുകളുടെ വളർച്ചയും ആയുധങ്ങളുടെ രേഞ്ച് വർദ്ധിപ്പിച്ചു - രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ.

ടാങ്കുകളിൽ എടിപ്പിച്ച ചെറു പീരങ്കികൾ ആക്രമണത്തിനു വളരെ സഹായകരമാണ്. കട്ടിയുള്ള ഒരു കവചംകൊണ്ടു മൂടിയ ട്രാക്ക് ടറാൺ ടാങ്ക്. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ (1939-'45) ടാങ്കുകൾക്ക് വലിയ പങ്കാണുണ്ടായിരുന്നത്. ഇതിന്മേൽ എടിപ്പിച്ച പീരങ്കികൾ

വലിയ നാശംചെയ്തു. അവ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചിരുന്നവർ ടാങ്കിന്റെ കട്ടിയുള്ള കവചത്തിനുള്ളിൽ സുരക്ഷിതരായിരുന്നു. ഇൻഡോ പാക് യുദ്ധത്തിൽ പേറ്റൺ ടാങ്കുകൾകൊണ്ടു പൊരുതിയ ഇന്ത്യയ്ക്ക് വൻനേട്ടങ്ങളുണ്ടായി.

ബോംബുകൾ. ഒരു ലോഹക്കുടിൽ (ഷെൽ) ഭയങ്കരമായ വിസ്ഫോടകങ്ങൾ നിറച്ചതാണ് ബോംബ്. അതു പൊട്ടിക്കാനൊരു ഫ്യൂ സോ, പ്രൈമറോ ബോംബിനകത്തുണ്ട്. ഒരു മെട്രിക് ടൺ വരെ ഭാരമുള്ള വലിയ ബോംബുകളുണ്ട്. ജീവനും സ്വത്തിനും അതുമൂലം വരുത്താവുന്ന നാശങ്ങൾക്കു കണക്കില്ല. 1849-ൽ വെനിസ് കീഴടക്കാനുള്ള ശ്രമത്തിൽ ആസ്ട്രിയാക്കാർ ആൾ കയറാത്ത ബലൂണുകളിൽ വെനിസിൻ ബോംബുകൾ വർഷിച്ചുവെന്നു കാണുന്നതുണ്ടെങ്കിലും, ആദ്യത്തെ ബോംബാക്രമണം നടന്നത് 1912-'13-ലെ ബാൾക്കൻ യുദ്ധത്തിലാണെന്നു കരുതാനാണു കൂടുതൽ ന്യായം. 1912 നവംബർ 17-18 തീയതികളിൽ ബൾഗേറിയ അയച്ച രണ്ടു വൈമാനികർ (ഒന്ന് ഒരു ഇംഗ്ലീഷുകാരനും മറ്റ് ഇറ്റലിക്കാരനും) തുർക്കിയിലെ അഡ്രിയനോപ്പിളിൽ വർഷിച്ച വിസ്ഫോടകവസ്തുക്കൾ അടങ്ങിയ ഷെൽ 120 കിലോഗ്രാം തൂക്കമുള്ളതായിരുന്നു; ഷെൽ 34 കി.മീ.വരെ വ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു.

1914-'18 കാലത്ത് ചെറിയതോതിലുള്ള വ്യോമാക്രമണമേ നടന്നുള്ളൂ. ബ്രിട്ടനിൽ ഒരുനൂറ് ആക്രമണങ്ങൾ ഇർമനി നടത്തി. ഇതിൽ പകുതി വിമാനങ്ങൾവഴിയും പകുതി സെപ്പലിൻ (ആകാശക്കപ്പൽ) വഴിയുമായിരുന്നു. ഈ ആക്രമണം 1,413 പേരെ കൊന്നു; 3,407 പേരെ മുറിവേല്പിച്ചു.

സെപ്പലിനുകൾ വെടികൊണ്ടു വീഴാൻ എളുപ്പമായിരുന്നു. അത്രയും വലിപ്പമുണ്ട് അവയ്ക്ക്. അതുപോലെ കുറെ വിമാനങ്ങളും വെടിവച്ചുവീഴ്ത്തി. അതോടെ അതു നിന്നു. ഒന്നാംലോകമഹായുദ്ധം നോക്കുക.

രണ്ടാംലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ ഇർമനി ഇംഗ്ലണ്ടിനെ നശിപ്പിക്കാൻ വൻതോതിൽ വിമാനാക്രമണം നടത്തി.

ഇംഗ്ലണ്ട് ഇതിനെ നേരിടാൻ കടൽത്തീരത്താകെ 1,000 വിമാനവേധിത്തോക്കുകൾ ഉറപ്പിച്ചു. കണിശമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന യുദ്ധവിമാനങ്ങൾ ആകാശത്തിലുയർത്തി. എതിർക്കാൻ വരുന്ന ബോംബറുകളെ അവ തടഞ്ഞു. ബോംബറുകളെ തോക്കുകൾകൊണ്ട് വെടിവച്ചു വീഴ്ത്തുകയോ, യുദ്ധവിമാനങ്ങൾ തുരത്തിയോടിക്കുകയോ ചെയ്തു.

യുദ്ധഗതി തിരിഞ്ഞപ്പോൾ, ഇർമനിയുടെനേരെ കഠിനമായ ബോംബാക്രമണമുണ്ടായി. 1943 മുതൽ 1945 ഏപ്രിൽ 20 വരെ ബെർലിന്റെ നേരെ 30 ആക്രമണങ്ങളുണ്ടായി. 77,520 മെ. ടൺ ബോംബ് വർഷിച്ചു. ഒരൊറ്റ ആക്രമണത്തിൽത്തന്നെ 2,550 മെ. ടൺ ബോംബിട്ടു. ബെർലിന്റെ അനുഭവം മറ്റു നഗരങ്ങൾക്കുമുണ്ടായി. യുദ്ധത്തിന്റെ സ്വഭാവം മാറ്റിയതാണി സംഭവം. ബോംബുകൾ ഭടന്മാരെ മാത്രമല്ല, പൗരന്മാരെയും വെറുതെവിടുന്നില്ലെന്നുവന്നു. രണ്ടാംലോകമഹായുദ്ധം നോക്കുക.

വിമാനവേധിത്തോക്കുകൾ. വിമാനങ്ങളെ എതിർത്തു വീഴ്ത്താനുള്ള തോക്കുകളാണിവ. ഇവയ്ക്കു വളരെ നീണ്ട കുഴലുകളുള്ളതുകൊണ്ട് ഉണ്ടകളുടെ വേഗം വർദ്ധിക്കുന്നു.

ഇതിനുവേണ്ട ഷെല്ലുകൾ ഒരു പ്രത്യേക ഉയരത്തിലെത്തിയാൽ പൊട്ടിച്ചിരുന്നു. ഈ പൊട്ടിത്തെറിക്ക് ഫ്ലാക്ക് എന്നു പറയുന്നു. ചെറിയ വിമാനവേധിത്തോക്കുകൾ പീരങ്കിയുണ്ടപോലെ കട്ടിയായ ഉണ്ടകൾ വിമാനത്തിന്റെനേരെ വിടുന്നു.

ഗൈഡഡ് മിസൈലുകളും വിമാനവേധകായുധങ്ങളായുപയോഗിക്കാം. ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ വഴിയാണ് മിസൈലിനു വേണ്ട റേഡിയോ കല്പനകൾ നല്കുക. അങ്ങനെ ഒരു പ്രത്യേക ലക്ഷ്യംവരെ എത്തിക്കുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ മിസൈലിൽത്തന്നെ ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികൾ ആകർഷിക്കുന്ന പ്രത്യേകതരം ഏർപ്പാടുണ്ടാവും. ചുടുള്ള വസ്തുക്കളിൽ നിന്നുണ്ടാവുന്നതാണ് ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മി. വിമാനത്തിന്റെ എൻജിനുകൾക്കു വലിയ ചുടുണ്ടാവും. അവയിൽനിന്നും ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികൾ വരും. ഇവ മിസൈലിലുള്ള യന്ത്രസാമഗ്രിയെ ആകർഷിക്കും. അങ്ങനെ അതു നേരിട്ട് വിമാനത്തിനടുത്തേക്കുതന്നെ പോകുന്നു.

ഗ്രനേഡുകൾ. ചെറിയ ബോംബുകളാണ് ഗ്രനേഡുകൾ. ഇവ കൈകൊണ്ടെറിയാം. റൈഫിളുകൾകൊണ്ടും വിക്ഷേപിക്കാം. ഇവയിൽ ഫ്യൂസുകളുണ്ട്. തക്കസമയത്ത് ഇവ പൊട്ടിത്തെറിക്കുന്നു. കൈബോംബ് നാലു സെക്കൻഡിലും റൈഫിൾഗ്രനേഡ് ഏഴു സെ

ക്കൻഡിലും പൊട്ടുന്നു. കൈബോംബിന് 21-33 മീറ്ററും റൈഫിൾ ഗ്രനേഡിന് 73-182 മീറ്ററുമാണ് റേഞ്ച്. പൊട്ടിത്തെറിച്ചാൽ അത് 8.2 മീറ്റർ ചുറ്റളവിനുള്ളിൽ നില്ക്കുന്നവർക്കു ജീവഹാനിവരുത്തും. 273 മീറ്റർ പരിധിയിലുള്ളവരെ മുറിവേല്പിക്കാനും ഇതിന്നു കഴിയും.

പുതിയ ആയുധങ്ങൾ. ഏറ്റവും പുതിയ ആയുധങ്ങൾ റോക്കറ്റുകളും മിസൈലുകളുമാണ്. ആയിരക്കണക്കിൽ മൈലകലെയുള്ള ലക്ഷ്യങ്ങളെപ്പോലും നശിപ്പിക്കാൻ ഇൻറർ കോണ്ടിനെന്റൽ ബാലിസ്റ്റിക് മിസൈലുകൾക്കു(ഐ.സി.ബി.എം.)കഴിയും.

റോക്കറ്റുകൾ. റോക്കറ്റുകൾ ആക്രമണത്തിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുവാൻ പൈലറ്റുകളുടെ ആവശ്യമില്ല. പൈലറ്റില്ലാത്ത ബോംബർ പോലെ റോക്കറ്റുകൾ പായുന്നു. റോക്കറ്റാക്രമണം ചെറുകുവാൻ വളരെ വിഷമമാണ്.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ഇർമനി V-2 റോക്കറ്റുകളുപയോഗിച്ച് ശത്രുക്കളെ കിടിലംകൊള്ളിച്ചു. 16 മീറ്റർ നീളമുള്ള ഇവയിൽ അതിശക്തങ്ങളായ വിസ്ഫോടകങ്ങൾ അടക്കംചെയ്തിട്ടുണ്ട്. 15.3 മെട്രിക്ടൺ തൂക്കമുണ്ടാവും, ഇന്ധനവും വിസ്ഫോടകങ്ങളുമെല്ലാമായാൽ. 322 കി. മീ. ദൂരംവരെ അവയ്ക്കു പോകാം. 96.6 കി.മീ. ഉയരത്തിൽ. ഈ ഉയരത്തിൽനിന്നു മണിക്കൂറിൽ 2,898 കി.മീ. വേഗത്തിലാണ് (ശബ്ദാതിവേഗം) അവ പാഞ്ഞുവന്ന് ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്തെ തകർക്കുക. (സെക്കൻഡിൽ 335.5 മീ. - മണിക്കൂറിൽ 1,208 കി.മീ. - ആണ് ശബ്ദവേഗം.) ശബ്ദത്തേക്കാൾ വേഗത്തിൽ ഇവ വീഴുന്നതിനാൽ ശബ്ദം കേൾക്കില്ല. പ്രതിരോധത്തിനേർപ്പാടുണ്ടാക്കാൻ മുൻകൂട്ടി അറിയാമല്ലോ. റോക്കറ്റുകളുടെ മാരകത്വത്തിന് ഇതുകൂടി ഒരു കാരണമാണ്.

മിസൈലുകൾ. വിസ്ഫോടകവസ്തുക്കൾ നിറച്ച റോക്കറ്റുകളാണ് മിസൈലുകൾ. പലതരം റോക്കറ്റുകളും ഈ മാതിരി രൂപപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഐ.സി.ബി.എം-ൽ അണുസ്ഫോടനാഗ്രങ്ങളും (ന്യൂക്ലിയർ വാർഫ്ഡ്സ്) ഉണ്ടാവും. പുറമെ ചെറിയ റോക്കറ്റുകളും മിസൈലുകളും ധാരാളമുണ്ട്.

റോക്കറ്റിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചലിക്കുന്ന ഒരു ഷെല്ലാണ് മോർട്ടർ വിക്ഷേപിക്കുന്നത്. ഒരു ലോഹക്കുഴലിൽ ഷെൽ ഇറക്കിവയ്ക്കും. അതിന്റെ അടിയിലെത്തുമ്പോൾ റോക്കറ്റിന്റെ ഇന്ധനം കത്തുവാൻ തുടങ്ങും. ഷെൽ മേല്പോട്ടുയർന്ന് പിന്നീട് ലക്ഷ്യത്തിൽ ചെന്നു. മുട്ടാൻ കീഴ്പോട്ടിറങ്ങുന്നു. അതിനാൽ, തടസ്സത്തിന്റെമീതെയും ഇതുപയോഗിക്കാം. ഒരു കുന്നിന്റെ അപ്പുറത്തുള്ള ലക്ഷ്യത്തിൽ മോർട്ടർഷെല്ലിനെത്താം. 5 സെ. മീ. - 7 സെ. മീ. വ്യാസമുണ്ടാവും സാധാരണ മോർട്ടറുകൾക്ക്. 455 മുതൽ 2,275 വരെ മീറ്ററാവും റേഞ്ച്.

ബസ്കെ, എളുപ്പം കൊണ്ടുപോകാവുന്ന ഒരായുധമാണ്. അതിൽ നിന്നുള്ള ഷെല്ലുകൾക്ക് ടാങ്കുകളും കവചിതവാഹനങ്ങളും തകർക്കാൻ കഴിയും. സാധാരണ ലഘുവായുധങ്ങളൊന്നും ടാങ്കുകൾക്കെതിരായി പ്രയോഗക്ഷമമല്ല. പല റോക്കറ്റ്ക്ഷേപിണികളും യുദ്ധത്തിനുപയോഗിക്കുന്നു. 'മൊളോടോവ് കോക്ക്ടെയിൽ' എന്നത് ഒരു പ്രതിരോധായുധമാണ്. ഒരു കുപ്പിയിൽ പൊട്ടിത്തെറിക്കുന്ന ഒരു ദ്രവമുണ്ടാകും. ബീർകുപ്പി പോലിരിക്കും. അതാണ് ഈ പേരിന്നു കാരണം. ഇത് ഒരു ടാങ്കിന്റെനേരെ എറിഞ്ഞാൽ, കുപ്പി പൊട്ടിയൊഴുകുന്ന ദ്രവം ടാങ്കിന്റെ നാനാഭാഗത്തുമെത്തുന്നു; അതു കത്താൻ തുടങ്ങുന്നു. ഇത് ടാങ്കിന്റെ താപം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. അതിലിരിക്കാൻ പറ്റാതെ ഉള്ളിലുള്ളവർക്കു പുറത്തുചാടേണ്ടതായിവരുന്നു.

ടോർപിഡോ. നാവികയുദ്ധത്തിലുപയോഗിക്കുന്ന പ്രത്യേക ആയുധങ്ങളാണിവ. സ്വയംചാലകങ്ങളാണ്. ഭയങ്കര വിസ്ഫോടനശക്തിയുള്ള വസ്തുക്കളുമായി വെള്ളത്തിനടിയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. 30-35 നോട്ട് (Knot) വേഗവും, 3,640 മുതൽ 9,100 വരെ മീറ്റർ റേഞ്ചുമാണുള്ളത്. ടോർപ്പിഡോവിൽ ടൈറോസ്കോപ്പ് എന്നൊരുപകരണം ഫുടിപ്പിച്ചിരിക്കും. ഇതു തിരിയുന്ന ഒരു തട്ടാണ്. ടോർപ്പിഡോ നേർവരയിൽത്തന്നെ പോകുവാനിതു സഹായിക്കുന്നു. ബുളെളറ്റിന്റെ കറക്കം അതിനെ ഒരേഗതിയിൽ വിടുംപോലെയാണിത്.

ആഴം നിയന്ത്രിക്കാനൊരു സജ്ജീകരണവും ടോർപിഡോവിലുണ്ട്. ഇലമർദ്ദത്തെ ആശ്രയിച്ചാണതു പ്രവർത്തിക്കുക. ആഴം കൂടുമ്പോൾ, മർദ്ദവും അധികമാകുന്നു. ഉപകരണം മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുന്നതു കൂടുതൽ ഉയർന്നിട്ടാണ്. ഇത് ടോർപിഡോ സഞ്ചരിക്കുന്ന ആഴം നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

ആയുധങ്ങൾ

നപ്പാം (Napalm). പുരാണങ്ങളിൽ ആഗ്നേയാസ്ത്രത്തെപ്പറ്റി പറയുന്നുണ്ട്. തികൊണ്ടു യുദ്ധംചെയ്യുക എന്നതന്നെ അർത്ഥം ആയുധികയുഗത്തിൽ പലതരം ആഗ്നേയാസ്ത്രങ്ങളുണ്ട്. ഇത് ആയുധികമായ ഒരു ആഗ്നേയാസ്ത്രമാണ്. കത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ദ്രവം ഇവയിൽ നിന്നു വരുന്നു. പിൽ ബോക്സുകൾക്കും പ്രതിരോധ ക്ഷിടങ്ങൾ(Entrenchment)കൾക്കും എതിരായി ഇതു സമർത്ഥമായുപയോഗിക്കാം. 36 മീറ്ററാണ് സാധാരണ കൊണ്ടുപോകാവുന്ന ഒരു ഏറ്റുപത്തത്തിന്റെ ദൈർഘ്യം. യന്ത്രവൽകൃതമാണെങ്കിൽ 127.4 മീറ്ററും. 1952-ൽ ആവിഷ്കരിച്ച പടുകുറ്റൻ ഏറ്റുപത്ത(Flame-thrower)ത്തിന് 51 മെ. 5ണ്ണിലധികം ദൂരമുണ്ടായിരുന്നു. അത് ഒരു ടാങ്കിലാണു വെച്ചിരുന്നത്. അത് നപ്പാമിനെ ഉന്നതവേഗത്തിൽ എറിഞ്ഞു. അനേകഗതം മീറ്ററായിരുന്നവരെ അതിന്റെ ദൈർഘ്യം.

വിമാനങ്ങളിൽനിന്നും നപ്പാം പ്രയോഗിക്കാം. വീഴുന്നിടത്തുള്ള സർവ്വവും നശിപ്പിക്കാനുള്ളതും ഊഷ്മാവുണ്ടാകുന്നു.

വാതകവും രോഗാണുക്കളും ഒന്നാംലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ പുതിയതും ആപൽക്കാരിയുമായൊരു ആയുധം ഇർമ്മർകാരുപയോഗിച്ചു. ഇത് വിഷവാതകമായിരുന്നു. 1915-ൽ വൈപർസിലെ വാതകാക്രമണം നൂറുകണക്കിൽ പട്ടാളക്കാരെ കൊന്നു. സഖ്യശക്തികൾ ഇതിന്നു പകരംവിട്ടി. വിഷവാതകം യുദ്ധത്തിലുപയോഗിക്കരുതെന്ന് എല്ലാ രാജ്യക്കാരും സമ്മതിച്ചുവെങ്കിലും വിയറ്റ്നാമിൽ അമേരിക്ക വൻതോതിൽ ഇതു പരിശോധിച്ചുനോക്കിയെന്നു സമ്മതിച്ചിട്ടുണ്ട്.

രണ്ടുതരം വാതകങ്ങളാണുപയോഗിക്കുക - ഒന്ന് ശത്രുവിനെ വിഷമിപ്പിക്കാൻ മാത്രം, കാര്യമായ ദ്രോഹംചെയ്യില്ല. കണ്ണുനീരോ ഛർദ്ദിയോ താൽകാലികമായുണ്ടാവും. അല്ലെങ്കിൽ ചൊരിച്ചിലുണ്ടാക്കുന്നു; സ്ഥിരമായ അടയാളമൊന്നും ബാക്കിയുണ്ടാവില്ല.

മറ്റുതരം വാതകങ്ങൾ ശരീരത്തിൽ കേടുപാടുണ്ടാക്കുന്നു. ചിലതു ശ്വാസംമുട്ടിക്കുന്നു. മറ്റുചിലവ നാഡികളെ ബാധിക്കുന്നു. മനുഷ്യന്റെ അവയവങ്ങൾക്കു പലവഴിക്കും കേടുവരുത്തുന്നു. കടുകുവാതകം കണ്ണിനും ശ്വാസകോശങ്ങൾക്കും കേടുവരുത്തുകയും ചർമ്മത്തിൽ വ്രണങ്ങളുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇടുങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലും വിടുകുളിലും അതു കുറെക്കാലം ബാക്കിനില്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

വാതകാക്രമണം രണ്ടുവിധമാണ്. ധൂമപടലം സൃഷ്ടിക്കലാണ് ഒരു വഴി. അത് ശത്രുവിന്റെനേർക്കു ചലിക്കുന്നു. കാറ്റ് അനുകൂലമായാലേ ഇതു നടക്കൂ. സിലിലിങ്ങിലോ ടാങ്കിലോ വാതകം യുദ്ധരംഗത്തേക്കു കൊണ്ടുപോകുന്നു. വേണ്ടസമയത്തു സിലിലിറുകൾ തുറക്കുകയും വാതകം മോചിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വായുവിനെക്കാൾ സാന്ദ്രത കൂടിയതിനാൽ വാതകം പെട്ടെന്നു പൊന്തുകയോ പരക്കുകയോ ചെയ്യുന്നില്ല. കാറ്റ് അതിനെ പതുക്കെ അടിച്ചു നീക്കുന്നു.

വാതകാകാമ്പിറച്ച ഷെല്ലുകൾ പൊട്ടിക്കലാണ് മറ്റൊരു വഴി. ഷെല്ലുകളിലുള്ള തീവ്രസഫോടകവസ്തുവിന്റെകൂടെ വാതകവും നിറയ്ക്കുന്നു. ഷെല്ലുകൾ പൊട്ടുമ്പോൾ വിഷവാതകം ചുറ്റും പരക്കുന്നു. ഒരു പ്രദേശം വിഷവാതകംകൊണ്ട് ആവരണം ചെയ്യണമെങ്കിൽ, വളരെ ഷെല്ലുകൾ പൊട്ടിക്കേണ്ടതായിരുന്നു.

രോഗാണുക്കളും വിഷങ്ങളും മനുഷ്യർക്കും മൃഗങ്ങൾക്കും വിളകൾക്കും എതിരായി ഉപയോഗിക്കുന്ന സമ്പ്രദായമുണ്ട്. വിമാനങ്ങളാണ് രോഗാണുക്കൾ ശത്രുരാജ്യത്ത് പരത്തിവിടുന്നത്. അല്ലെങ്കിൽ വെള്ളം, ഭക്ഷണം എന്നിവയിൽ ആരുമറിയാതെ ചേർക്കുന്നു. വളരെ വേഗം രോഗാണുക്കൾ പെരുകും; അവയെ നിയന്ത്രിക്കാൻ സാധിക്കാതെവരും. ഇത് പട്ടാളക്കാരെ എന്നതിലും കൂടുതൽ സാധാരണപൗരന്മാരെയെന്നു ദ്രോഹിക്കുക. തലമുറയിൽനിന്നും തലമുറയിലേക്കു പകരുന്ന ദ്രോഹമാണ് രോഗയുദ്ധം.

റഡാർ (Radar). 1922-ൽ അമേരിക്കയിലാണിതു കണ്ടുപിടിച്ചത്. 1939-ലെ യുദ്ധത്തോടുകൂടിയാണ് വ്യോമാക്രമണങ്ങൾ വന്നപ്പോൾ റഡാർ (Radio Detection and ranging) ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങിയത്. ഇന്ന് കപ്പലുകൾ, വിമാനങ്ങൾ എന്നിവയിൽ മാത്രമല്ല ഭൂമിയിലും റഡാറുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നു. റേഡാറിലൊരു ഒരു യുദ്ധവും ഇന്നു നടത്താൻ സാധ്യമല്ല.

ഹ്രസ്വമോ അതിഹ്രസ്വമോ ആയ റേഡിയോതരംഗങ്ങളാണ് റഡാർ സ്റ്റേഷനിൽനിന്നു വിടുക. ഒരു പ്രകാശകിരണാവലി മിനുസപ്പെടുത്തിയ ഒരു പ്രതലത്തിൽ തട്ടി പ്രതിബിംബിക്കുന്നതുപോലെ ഈ തരംഗങ്ങളും ഖരപദാർത്ഥത്തിൽ തട്ടിയാൽ പ്രതിബിംബിക്കുന്നു. പ്രതിബിംബിതരശ്മികൾ റഡാർ സ്റ്റേഷനിലേക്കുതന്നെ വരുന്നു.

അവിടെയുള്ള ആന്റിന (Antenna) ഇതിനെ ഗ്രഹിച്ച് ഒരു സ്ക്രീനിൽ തിളങ്ങുമട്ടിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ഈ പ്രകാശം നോക്കി വസ്തുവിന്റെ ആകൃതിയും വലിപ്പവും എന്താണെന്നു കണക്കാക്കാം.

പാത്രാകൃതിയിലുള്ള ആന്റിനയാണു പ്രതിബിംബതരംഗങ്ങൾ കൂട്ടായി ശേഖരിക്കുക. കൂടുതൽ കൈവരുവരെ ആന്റിനയെ തിരിക്കുന്നു. ഇതിൽനിന്നു ദിശയും ഏറെക്കുറെ വ്യക്തമാവുന്നു. റേഡിയോതരംഗങ്ങൾ റഡാർ സ്റ്റേഷനിൽനിന്നു വസ്തുവിലേക്കും തിരിച്ചും പോകുന്നതിനു വേണ്ട സമയംനോക്കി വസ്തു എത്ര ദൂരത്താണു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതെന്നു കണക്കാക്കാം. റേഡിയോതരംഗങ്ങൾ പ്രകാശവേഗത്തിൽ, അതായത് സെക്കൻഡിൽ മൂന്നുലക്ഷം കിലോമീറ്റർ വേഗത്തിൽ, സഞ്ചരിക്കുന്നു. റേഡാർ ഉപയോഗിച്ച്, പരീണപോകുന്ന പക്ഷികളെപ്പോലും കാണാം. പക്ഷേ, നിരീക്ഷകൻ അതു വിമാനമാണെന്നു ധരിക്കാതിരിക്കുവാനുള്ള പരിശീലനം നേടിയിരിക്കണം.

രണ്ടാംലോകമഹായുദ്ധകാലത്താണ് റഡാർ പരിഷ്കരിച്ചതും വിപുലമായി ഉപയോഗിച്ചതും. ശത്രുവിമാനങ്ങളെ വളരെ ദൂരമറിന്നു കാണാൻ റഡാർ സ്റ്റേഷനുകൾക്കു കഴിഞ്ഞു. ഈ മുന്നറിയിപ്പു യുദ്ധവിമാനങ്ങളെ ശത്രുവിമാനങ്ങൾക്കെതിരെ വിടാൻ സമയം നല്കി. ഇത് ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് വലിയ അനുഗ്രഹമായിത്തീർന്നു.

സോണാർ. റഡാർപോലെതന്നെയാണ് ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനമെങ്കിലും റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾക്കു പകരം ശബ്ദതരംഗങ്ങളാണുപയോഗിക്കുന്നത്.

ശബ്ദം തരംഗരൂപത്തിൽ വായുവിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഇവയിൽ ചില സ്പന്ദനങ്ങൾ മാത്രമേ മനുഷ്യന്റെ ചെവിക്കു കേൾക്കാൻ കഴിയൂ. സെക്കൻഡിൽ 200 മുതൽ 2,000 വരെ സ്പന്ദനങ്ങളാണ് ശ്രവണപരിധിയിൽപ്പെടുന്നത്. 2,000-ത്തിലധികമാണു സ്പന്ദനമെങ്കിൽ അതു കേൾക്കാൻ പറ്റില്ല. ഇവയെ അൾട്രാസോണിക് (ശ്രവണാതീത) സ്പന്ദനങ്ങളെന്നു പറയുന്നു. സോണാർ അൾട്രാസോണിക് തരംഗങ്ങളാണുപയോഗിക്കുന്നത്.

വെള്ളത്തിനടിയിലുള്ള വസ്തുക്കൾ കണ്ടുപിടിക്കാൻ റഡാറിനോക്കാൻ സോണാർ ആണു നല്ലത്. ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ മുങ്ങിക്കുപ്പുകൾ കണ്ടുപിടിക്കാനിതാണുപകരിച്ചത്. ശ്രവണാതീതതരംഗങ്ങൾക്കൊണ്ടു പുതിയ പല ആയുധങ്ങളും ഉണ്ടാക്കിക്കൂടെനിലുചൊഴുത്തുകളും മൽസ്യങ്ങളും അൾട്രാസോണിക് തരംഗങ്ങളെറ്റാൽ ചാവുന്നു. അവ മനുഷ്യ ടിഷ്യൂവിന് ഉപദ്രവകാരിയല്ലെങ്കിലും മനുഷ്യരെ മറ്റൊരുതരത്തിൽ ബാധിക്കുന്നു. ഉയർന്ന ആവൃത്തിയുള്ള തരംഗങ്ങളേറ്റ മനുഷ്യർക്കു മനസ്സാന്നിദ്ധ്യവും അവയവനിയന്ത്രണവും കുറയുമെന്നു കണ്ടിരിക്കുന്നു. സോണാറിന്റെ യുദ്ധാവശ്യം ഏതെല്ലാംവിധമാവുമെന്നു കാണാനിരിക്കുന്നതേയുള്ളൂ.

മിസ്സൈലുകൾക്കെതിരെ മിസ്സൈലുകൾ. ഇർമ്മർ V-2 റോക്കറ്റുകളുടെ വേഗംകാരണം അവ വരുന്നതുതന്നെ അറിയില്ലെന്നു പറഞ്ഞുവല്ലോ. എന്നാൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ വന്നതോടെ മിസ്സൈലുകളെ നേരിടാൻ കഴിയുമെന്നു വന്നിരിക്കുന്നു.

കമ്പ്യൂട്ടറിൽ, ഇലക്ട്രോണുകളാണ് കണക്കുകൂട്ടാനായി അതിവേഗം - പ്രകാശവേഗത്തിൽ - സഞ്ചരിക്കുന്നത്. ഇവ മനുഷ്യന്റെ മസ്തിഷ്കത്തേക്കാളത്രയോ വേഗം പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്തെത്തുംമുമ്പേ മിസ്സൈൽ തകർക്കുക എന്നതാണ് ആന്റി മിസ്സൈൽ മിസ്സൈലിന്റെ പ്രവർത്തനരീതി. അതു വായുവിൽവച്ചുതന്നെ വിസ്ഫോടനം ചെയ്യുന്നു.

റഡാർ ഇങ്ങോട്ടു വരുന്ന മിസ്സൈലിന്റെ ഗതി കണ്ടുപിടിച്ചു പിന്തുടരുന്നു. ബുള്ളറ്റിന്റെനേർത്തുപോലെ വളഞ്ഞതാണ് മിസ്സൈലിന്റെയും പ്രയാണപഥം. മിസ്സൈലിന്റെ രണ്ടുമൂന്നു നിരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്ന് പുതു വഴിക്കാണ് അതു സഞ്ചരിക്കുന്നതെന്ന് തിട്ടപ്പെടുത്താൻ കഴിയും. അതിന്റെ ഗതിവേഗവും കണക്കാക്കാം. അങ്ങനെ പ്രത്യേക സന്ദർഭത്തിൽ അത് എവിടെയാണു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതെന്ന് അനുമാനിക്കാം. ഉടനെ മറ്റൊരു മിസ്സൈൽ വിടാം. കമ്പ്യൂട്ടർ കൊണ്ട് കണക്കുകൂട്ടിയാലേ തെറ്റാതെ പ്രയോഗിക്കാൻ കഴിയൂ.

ലേസർ. ഭാവിയിലെ 'മരണരശ്മി'യാവാം ഇത്. അതിന്നു പല പ്രത്യേകതകളും ഉണ്ട്. ചന്ദ്രനിലേക്ക് അയച്ചാൽ അവിടെയെത്തുവോൾ രണ്ടു ചതുരശ്രമൈൽക്കൂടുതൽ വ്യപിക്കാതെ ദൃഢബന്ധമായി നില്ക്കും. തന്മൂലം അതിലൂടെ തീക്ഷ്ണമായ ഊർജ്ജം വിക്ഷേപിക്കാം. ലോഹത്തിൽ ദ്വാരങ്ങളുണ്ടാക്കാനും മറ്റും ഇതുപയോഗിക്കാം. ലേസർ രശ്മി തട്ടിയാൽ മനുഷ്യൻ പുകഞ്ഞു കരിയും.

പട്ടാളവൃഹത്തിനു കണ്ണുകാണാത്തതാണെന്നും ഇതു പ്രയോഗിക്കാം. ലേസർ എന്ന വാക്ക് Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation എന്നതിന്റെ സംക്ഷേപമാണ്.

ആറ്റംബോംബ്. പുതുതായി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ട മാരകായുധങ്ങളിൽപ്പെട്ട ഏറ്റവും ഭയങ്കരം ആറ്റംബോംബാണ്. ഇതിന്റെ ഉഗ്രസന്തതിയാണ് ഹൈഡ്രജൻ ബോംബ്. ചെറിയ പതിപ്പ് ന്യൂക്ലോൺ ബോംബ്. ആദ്യത്തെ ആറ്റംബോംബ് അമേരിക്ക 1945 ജൂലായ് 16-ന് ന്യൂമെക്സിക്കോയിൽ വിജയകരമായി പരീക്ഷിച്ചു. 1945 ആഗസ്റ്റ് ആറിന് ഹിരോഷിമയിലും മൂന്നു ദിവസത്തിനുശേഷം നാഗസാകിയിലും പ്രയോഗിച്ചു. പിൽക്കാലത്ത് സോവിയറ്റ് റഷ്യ (1949), ഗ്രേറ്റ് ബ്രിട്ടൻ (1952), ഫ്രാൻസ് (1960), ചൈന (1964), ഇന്ത്യ (1974) ഇതര രാജ്യങ്ങൾക്കുപി ആറ്റംബോംബ് വികസിപ്പിച്ചെടുത്തു. ഇപ്പോൾ ആറാണ് ഇത് ആദ്യം പ്രയോഗിക്കുക എന്ന ഭയത്തോടുകൂടി വർത്തിക്കുകയാണ് അമേരിക്കയുൾപ്പെടെയുള്ള വൻശക്തികൾ. അണുആയുധങ്ങളെ പൂർണ്ണമായി നിരോധിക്കാൻ സമ്മതമില്ലെങ്കിലും നിയന്ത്രണവിധേയമാക്കുന്നതിനെപ്പറ്റി റഷ്യയും അമേരിക്കയും കൂടിയാലോചനകൾ നടത്തിക്കഴിഞ്ഞു. അമേരിക്കയുടെയും സോവിയറ്റ് റഷ്യയുടെയും പക്കലുള്ള ആയുധങ്ങളുടെ കണക്ക് (1983) ന്യൂയോർക്ക് ടൈംസിൽനിന്ന് ഉദ്ധരിക്കുന്നു.

	അമേരിക്ക	റഷ്യ
ഐ.സി.ബി.എം.	1050	1400
സബ്മറൈൻസിന്നു തൊടുത്തുവിടാവുന്ന അണുബോംബുകൾ	650	950
റോക്കറ്റിൽ തൊടുത്ത അണുആയുധങ്ങൾ	1700	2350
ബോംബർ വിമാനങ്ങൾ	400	350
ആകെ അണുആയുധങ്ങൾ	9300	7200

ആയുധനിയമം

മാരകായുധങ്ങളുടെ നിർമ്മാണോപയോഗങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്ന നിയമം. രാജ്യത്തിന്റെ ആഭ്യന്തരസുരക്ഷിതത്വം ഉറപ്പുവരുത്താൻ ഏതു ഭരണകൂടത്തിനും ആയുധപ്രയോഗത്തെ നിയന്ത്രിക്കേണ്ടതുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ആയുധങ്ങളുടെ ഉത്പാദനവിതരണങ്ങൾ, കയറ്റിറക്കുമതികൾ, ആയുധം കൈവശംവയ്ക്കൽ മുതലായവയ്ക്കെല്ലാം നിഷ്കൂഷ്ടവും കർശനവുമായ നിയമങ്ങൾ ഏതു രാജ്യത്തും ഉണ്ട്. 1959-ലെ നിയമമാണ് ഇന്ന് ഇന്ത്യയിൽ നിലവിലുള്ളത്.

ആക്രമണപതിരോധങ്ങൾക്കുള്ള ഏതുപകരണവും ആയുധമാണ്. ആയുധങ്ങളും അവയുടെ നിർമ്മാണത്തിനുള്ള വ്യവസായശാലകൾ, യന്ത്രങ്ങൾ മുതലായവയും നിയമത്തിന്റെ പരിധിയിൽ പെടുന്നു. കാർഷികഗാരഹികോപകരണങ്ങൾ ആയുധനിർവചനത്തിൽ പെടുന്നില്ല. സ്ഫോടകവസ്തുക്കൾ, മാരകമായ വാതകദ്രാവകങ്ങൾ മുതലായവ നിയന്ത്രണവിധേയമായവയിൽപ്പെടും.

തോക്കുകളും വെടിക്കോപ്പുകളും നിർമ്മിക്കാനും കൈവശംവയ്ക്കാനും ലൈസൻസ് വേണം. സംഭരണം, കൈമാറ്റം മുതലായി ആയുധങ്ങളോടു ബന്ധപ്പെട്ട ഏതു പ്രവൃത്തിക്കും ലൈസൻസ് ആവശ്യമാണ്. പലതരം ലൈസൻസുകൾക്കും കാലാവധിയും ലൈസൻസ്ഫീഡിംഗും വ്യത്യസ്തമാണ്. അതുപോലെ പല തലത്തിലുള്ള ലൈസൻസിങ് അതോറിറ്റികളുണ്ട്.

പോലീസ് ഓഫീസർമാർക്കും പ്രത്യേകം അധികാരപ്പെടുത്തിയ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കും ലൈസൻസ് കാണിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടാം. ലൈസൻസ് ഇല്ലാതെ ആയുധങ്ങളും വെടിക്കോപ്പുകളും കൈവശം വയ്ക്കുന്നവരെ അറസ്റ്റ് ചെയ്യുകയും ചെയ്യാം. ആയുധങ്ങൾ കണ്ടെടുക്കാൻ വേണ്ടി ന്യായമായ സംശയത്തിന്റെ പേരിൽ വീട്ടിനുള്ളിൽ കയറി തിരയാനും പ്രസ്തുത ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്ക് അധികാരമുണ്ട്. മജിസ്ട്രേറ്റിന് തന്റെ അധികാരപരിധിയിലുള്ള ഫീടുകൾ പരിശോധിപ്പിക്കാനും ആയുധങ്ങൾ പിടിച്ചെടുക്കാനും നിയമമംഗലകരം അറസ്റ്റ് ചെയ്യുകയും അധികാരമുണ്ട്.

ലൈസൻസില്ലാതെ ആയുധം കൈവശം വയ്ക്കുക മുതലായ കുറ്റങ്ങൾ ക്രിമിനൽ നടപടിനിയമം അനുസരിച്ച് കോട്നിസബിൾ (Cognizable) ആയ കുറ്റം ആണ്.

ആയുധപുജ

ദേവതാപ്രീതിക്കുവേണ്ടി ആയുധങ്ങൾ സമർപ്പിച്ചു നടത്തുന്ന പുജ. ആയുധങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഒരു പണിയും ഈ ദിവസങ്ങളിൽ പാടില്ല. പുസ്തകങ്ങളും ഇങ്ങനെ വച്ചു പുജിച്ചുവരുന്നു. നവരാത്രി ദിവസങ്ങളിൽ പ്രകൃതിമാതാവിനെ കാളി, ദുർഗ, സരസ്വതി - ഇവരിൽ ഏതെങ്കിലുമൊന്നായി സങ്കല്പിച്ചുള്ള പുജ ഇന്ത്യയിൽ പലയിടങ്ങളിലും പണ്ടേ നിലവിലുണ്ട്. കേരളത്തിലും തമിഴ്നാട്ടിലും ഇത് പ്രധാനപ്പെട്ട ആഘോഷമാണ്. ബംഗാളിലാണ് ആയുധപുജ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ആഘോഷിക്കപ്പെടുന്നത്.

സരസ്വതി എല്ലാ കലകളുടെയും ശാസ്ത്രത്തിന്റെയും അധിഷ്ഠാനദേവതയായി കരുതപ്പെടുന്നതുകൊണ്ടാണ് ആയുധപുജയിൽ സരസ്വതിയെ പുജിക്കുന്നത്. അർജ്ജുനൻ അജ്ഞാതവാസാനന്തരം ശമീവൃക്ഷത്തിന്റെ പൊത്തിൽനിന്ന് ആയുധങ്ങൾ കൈക്കൊണ്ടത് ദശമിദിനത്തിലായതുകൊണ്ടാണ് അദ്ദേഹത്തിനു വിജയം ലഭിച്ചതെന്ന വിശ്വാസത്തിലാണത്രെ പുജവയ്പും പുജയെടുപ്പും സംവിധാനം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ, വിദ്യാലയങ്ങളിൽ, വീടുകളിൽ, ഒരുക്കിയെടുത്ത പ്രത്യേകസ്ഥലങ്ങളിൽ - എല്ലാം പുജവയ്ക്കാറുണ്ട്.

ദുർഗാഷ്ടമിനാളിൽ വൈകുന്നേരം സരസ്വതീവിഗ്രഹത്തിന്റെയോ ചിത്രത്തിന്റെയോ മുമ്പിൽ ആയുധങ്ങൾ, ഉപകരണങ്ങൾ, ഗ്രന്ഥങ്ങൾ എന്നിവയും പുജാസാമഗ്രികളും ഒരുക്കി പുജവയ്ക്കുന്നു. പുജവയ്പു സമയത്തും തുടർന്നും ദേവീസ്തോത്രങ്ങൾ ആലപിക്കുന്നു. മഹാനവമിദിനമായ അടുത്ത ദിവസം രാവിലെയും വൈകുന്നേരവും പുജയും സ്തോത്രാലാപനവും നടത്തുന്നു. ദിവസം മുഴുവൻ ഭജനയ്ക്കും ആരാധനയ്ക്കുംവേണ്ടി വിനിയോഗിക്കുന്നവരും ധാരാളമുണ്ട്. ചലർ ഉപവസിക്കുകയും മറ്റുചലർ അന്നാഹാരം വർജ്ജിക്കുകയും ചെയ്യും. മൂന്നാം ദിവസമായ ദശമിനാളിൽ രാവിലെ പുജയ്ക്കുശേഷം ആയുധങ്ങളും പുസ്തകങ്ങളും പുറത്തെടുക്കുന്നു. ഇതാണ് 'പുജയെടുപ്പ്'. പുജയെടുപ്പു കഴിഞ്ഞ് കൈയിലെടുക്കുന്ന ആയുധങ്ങളും പുസ്തകങ്ങളും ദേവീപ്രസാദത്താൽ പ്രയോക്താവിനെ വിജയശ്രീലാളിതനാക്കും എന്നാണ് വിശ്വാസം. വിജയദശമിദിവസം വിദ്യാരംഭദിവസമായും ആചരിച്ചുവരുന്നു. കുട്ടികളെ 'ഏഴുത്തിനിരുത്തുന്നത്' അന്ന് ആയാൽ വിജയകരമായിരിക്കും എന്ന് പരക്കെ വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. തിരുവനന്തപുരത്ത് ശ്രീപർമനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിൽ വിജയദശമി ഉൾപ്പെടെയുള്ള പത്തു ദിവസം നവരാത്രിയാഘോഷം നടത്തിവരുന്നുണ്ട്. 'ശ്രീപർമനാഭാസനായ' തിരുവിതാംകൂർ മഹാരാജാവ് തന്റെ ഉടവാൾ സരസ്വതീവിഗ്രഹത്തിനുമുന്നിൽ വച്ചു പുജിക്കുന്നു. വിജയദശമിദിവസം രാവിലെ ഗുരുദക്ഷിണ നല്കി ഉടവാൾ ഏറ്റുവാങ്ങുന്നു. അന്നുതന്നെ വൈകുന്നേരം തിരുവനന്തപുരത്തുള്ള പുജപ്പുരമണ്ഡപത്തിൽ 'പുജയെടുപ്പ്' സംബന്ധിച്ചു നടക്കുന്ന ചടങ്ങുകളിൽ അമ്പും വിലുംകൊണ്ടുള്ള ആയുധവിദ്യാരംഭം ഒരു ചടങ്ങാണ്. നവരാത്രി, ദസറ, സരസ്വതീപുജ നോക്കുക.

ആയുധശാല

ആയുധങ്ങൾ സംഭരിച്ചുവയ്ക്കുന്ന സ്ഥലം. മഹാഭാരതത്തിലും വിഷ്ണുധർമ്മോത്തരപുരാണത്തിലും പലതരം ആയുധങ്ങളുടെ നിർമ്മാണസംഭരണോപയോഗങ്ങളെപ്പറ്റി വിശദമായി പറയുന്നുണ്ട്. കൗടല്യന്റെ അർഥശാസ്ത്രത്തിൽ ആയുധങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം, സംഭരണം, കേടുതീർക്കൽ, പ്രയോഗം, ആയുധശാലാധ്യക്ഷൻ എന്നീ വിഷയങ്ങൾ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു. അനേകം യന്ത്രോപകരണങ്ങളെപ്പറ്റി കൗടല്യൻ പ്രസ്താവിച്ചിരിക്കുന്നു. ആയുധങ്ങളുടെ സൂക്ഷിപ്പ്, കാലാകാലങ്ങളിലുള്ള പരിശോധന ഇതിനൊക്കെ വ്യക്തമായ നിയമങ്ങൾ അദ്ദേഹം നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.

'ടവർ ഓഫ് ലണ്ടൻ' ഇംഗ്ലണ്ടിലെ പ്രശസ്തമായ ആയുധശാലയായിരുന്നു. 17-ാം ശതകംവരെ ഇത് ഉപയോഗത്തിലിരുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ വ്യൂൾവിച്ചിൽ നാവികസേനയ്ക്കുള്ള ഒരു ആയുധശാലയുണ്ട്.

18-ാം ശതകത്തിന്റെ അവസാനദശകത്തിൽ അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിൽ രണ്ടു വൻകിട ആയുധശാലകൾ സ്ഥാപിതമായി. ഒന്ന് സ്പ്രിങ്ഫീൽഡിലും മറ്റൊന്ന് ഹാർപേഴ്സ് ഹെറിയിലും. ഈ കേന്ദ്രങ്ങൾ ആയുധനിർമ്മാണസംഭരണങ്ങളോടൊപ്പം വിലപനയും നടത്തിയിരുന്നു. 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ടാങ്കുകൾ, അണായുധങ്ങൾ, ഭൂഖണ്ഡാന്തര മിസ്സൈലുകൾ മുതലായവ കണ്ടുപിടിച്ചതോടെ അവയുടെ നിർമ്മാണസംഭരണങ്ങൾ ഹെസ്യമായിട്ടാണു നടക്കുന്നത്.

20-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിൽ ആയുധശാലകൾ മിക്ക രാജ്യങ്ങളിലും രഹസ്യസങ്കേതങ്ങളിലാണ്. ഉപഗ്രഹങ്ങൾ വഴി ആയുധശാലകളെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുക വൻശക്തികൾക്കെന്നാണി പരിപാടിയാക്കി മാറ്റിയിരിക്കുന്നത്. അമേരിക്കയുടെയും റഷ്യയുടെയും ചാരോപഗ്രഹങ്ങൾ എപ്പോഴും ഭൂഗോളത്തെ പ്രദക്ഷിണം വച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ശൂന്യാകാശത്തുവരെ ആയുധശാലകൾ സ്ഥാപിക്കാൻ വൻശക്തികൾക്കു പരിപാടിയിട്ടുണ്ട്.

ആയുർവേദം

ഭാരതീയ വൈദ്യസമ്പ്രദായം. അതിപ്രധാനമായ ആയുർവേദഗ്രന്ഥങ്ങളെല്ലാം സംസ്കൃതത്തിലാണ്. ആകയാൽ ആ ഭാഷയിൽ കൂടി പ്രകാശനം ലഭിച്ചിട്ടുള്ള ഇതര പ്രാചീന കലാശാസ്ത്രവിഭാഗങ്ങൾക്കു സമാന്യേന ബാധകമായ ചരിത്രശകൾ തന്നെയാണ് ഈ ശാസ്ത്രശാഖയ്ക്കുമുള്ളത്. ആയുർവേദമെന്ന പദപ്രയോഗം ആദ്യമായി കാണുന്നത് സംഹിതകളിലാണ്. മാർചകശൃപൻ, ധന്വന്തരി, ആത്രേയപുനർവസു എന്നീ ആദ്യാചാര്യന്മാരുടെ വചനങ്ങൾ സമാഹരിച്ച് അവരുടെ ശിഷ്യന്മാർ വിരചിച്ച ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ് സംഹിതകൾ. ആയുർവേദമെന്ന പദത്തിന്റെ നിഷ്പത്തിയെ നിരൂപിക്കുന്ന അവസരത്തിൽ (ചരകം സുതസ്ഥാനം മൂന്നാമധ്യായം - സുശ്രുതം സുതസ്ഥാനം മൂന്നാമധ്യായം) ഈ ശാസ്ത്രത്തിനു വേദങ്ങളോടുള്ള ബന്ധവും കൂടി വ്യക്തിപ്പിക്കുവാൻ ആചാര്യന്മാർ ശ്രമിക്കുന്നതു കാണാം. "ആയുരസ്സേവീ വിദ്യതേ; അനേന വാ ആയുർവിന്ദതീത്യയുർവേദഃ" (ആയുസ്സ് ഇതിൽ സ്മിതിപ്പെടുന്നു; അതുകൊണ്ട് ആയുസ്സിനെ ലഭിക്കുന്നു) എന്നു സുശ്രുതത്തിലും, "ആയുർവേദയതീത്യയുർവേദഃ" (ആയുസ്സിനെപ്പറ്റി അറിയുതുന്നു) എന്നു ചരകത്തിലും ഈ പദത്തിന്റെ അർത്ഥം വിശദീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. അതോടൊപ്പംതന്നെ "ചതുർത്ഥാം ഭൂക്സാമയജുരഥർവവേദാനാം ആത്മനോ മർവവേദേ ഭക്തിരാദേവോ" (ഭൂക്സാമയജുരഥർവവേദങ്ങളെന്ന നാലു വേദങ്ങളിൽ തനികൾ അമർവവേദത്തോടാണ് കൂടുതൽ ഭക്തി കാലിക്കാവുന്നത്) എന്നു ചരകത്തിലും "ഇഹ ചലായുർവേദോ നാമ യദുപാംഗമമർവവേദസ്യ" (ആയുർവേദമെന്നത് അമർവവേദത്തിന്റെ ഉപാംഗമത്രേ) എന്നു സുശ്രുതത്തിലും വേദത്തോടുള്ള ബന്ധം വ്യക്തമാക്കുന്നു. കശ്യപസംഹിതയിൽ അമർവവേദത്തോടുള്ള അടുപ്പം പ്രഖ്യാപിക്കുന്നതോടൊപ്പംതന്നെ, എല്ലാ വേദങ്ങളിലും ആയുർവേദവും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെന്നും, വേദങ്ങൾ ആയുർവേദത്തെ ആശ്രയിക്കുന്നുവെന്നും അതുകൊണ്ടിതിനെ അഞ്ചാമത്തെ വേദമായി പരിഗണിക്കാമെന്നും സമർത്ഥിക്കുന്നു. വേദങ്ങൾ അപൗരൂഷേയവും അനാദിയും ആണെന്നാണല്ലോ സങ്കല്പം. ആകയാൽ ആയുർവേദവും അക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു.

ഉൽപത്തികഥ. പ്രജകളെ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ അവയുടെ പാലനത്തിന് ഒഴിച്ചുകൂടാൻ വയുത്ത ആയുർവേദം ബ്രഹ്മാവ് സൃഷ്ടിച്ചു. ബ്രഹ്മവിൽനിന്നു ദക്ഷപ്രജാപതി, അശ്വിനികുമാരന്മാർ, ഇന്ദ്രൻ എന്നിവർക്കു പരമ്പരയായ അതു ലഭിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇന്ദ്രൻ്റെവരെ എല്ലാ സംഹിതകളിലെയും പാരമ്പര്യകഥ ഒരുപോലെയാണ്. പിന്നീട് പ്രപഞ്ചം വ്യത്യസ്തപ്പെടുന്നു. ചരകസംഹിതപ്രകാരം ഇന്ദ്രനിൽനിന്നു ഭരണാജമാർഷിയും അദ്ദേഹത്തിൽ നിന്നു പുനർവസു ആത്രേയനും ഈ വിദ്യ ഗ്രഹിച്ചു. അതിന്നിടയാക്കിയ സാഹചര്യം ആ ഗ്രന്ഥാരംഭത്തിൽ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൃത്യഗുണത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ മനുഷ്യർക്ക് രോഗങ്ങൾ പിടിപെടുകകാരണം തപസ്സ്, ഉപവാസം, അധ്യയനം, ബ്രഹ്മചര്യാദിവൃത്തങ്ങൾ, ആയുസ്സ് എന്നിവയ്ക്കൊക്കെ വിഹ്വനങ്ങൾ നേരിട്ടപ്പോൾ പുണ്യകർമ്മാക്കളായ അനേകം മഹർഷിവര്യന്മാർ ഹിമവൽസാനുവിൽ സമ്മേളിച്ച് ഈ ദുരിതങ്ങളുടെ നിവാരണത്തിനു മാർഗങ്ങൾ തേടി ധ്യാനമഗ്നരാവുകയും, ഇന്ദ്രനെ സമീപിച്ച് ആയുർവേദവിദ്യ ഗ്രഹിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത അന്തർദ്ദൃഷ്ടിക്കൊണ്ടു കാണുകയും ചെയ്തു. ഇന്ദ്രനിൽനിന്ന് ഈ വിദ്യ സ്വീകരിക്കുവാൻ പറ്റിയ മാർഗങ്ങളെപ്പറ്റി ആലോചനവന്നപ്പോൾ ഭരണാജന്റെ അഭ്യർത്ഥനയെ ആദരിച്ച് അദ്ദേഹത്തെ നിയോഗിക്കുകയും ചെയ്തു. അങ്ങനെ ഭരണാജൻ ഇന്ദ്രനെ സമീപിച്ച് യഥാവിധി വിദ്യ ഗ്രഹിക്കുകയും മഹർഷിമാർക്കു നല്കുകയും ചെയ്തു. ആ മഹർഷിമാരിലൊരാളായ ആത്രേയപുനർവസുവിന്റെ ശിഷ്യന്മാരാണ് അഗ്നിവേശൻ, ഭേളൻ, ഇതുകർണൻ, പരാശരൻ, ഹാരിതൻ, ക്ഷാരപാണി എന്നിവർ. ഇവരെല്ലാം ഇന്ദ്രോപദിഷ്ടങ്ങളായ സൂക്തങ്ങൾ വിശദീകരിച്ചുകൊണ്ട് വെറുനെ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു. കായചികിത്സാപ്രധാനമായിരുന്നു ആത്രേയന്റെ ഉപദേ

ശം. അതുകൊണ്ട് മേല്പറഞ്ഞവർ നിർമ്മിച്ച ഗ്രന്ഥങ്ങളെല്ലാം കായചികിത്സാപ്രധാനങ്ങളാണ്.

സുശ്രുതസംഹിതപ്രകാരം ഇന്ദ്രനിൽ നിന്ന് ധന്വന്തരിയും അദ്ദേഹത്തിൽനിന്ന് സുശ്രുതൻ, ഔപധേനവൻ തുടങ്ങിയ ശിഷ്യന്മാരും ശല്യചികിത്സാപ്രധാനമായ ആയുർവേദം അഭ്യസിച്ചു. കാശിരാജാവാ യ ദിവോഗാസൻ തന്നെയാണ് ധന്വന്തരി. ശിഷ്യന്മാരും സ്വന്തമായ തന്ത്രങ്ങൾ വിരചിച്ചു.

കശ്യപസംഹിതപ്രകാരം ഇന്ദ്രനിൽ നിന്ന് കശ്യപൻ, വസിഷ്ഠൻ, അത്രി, ഭൃഗു എന്നിവർ ഒരേകാലത്ത് വിദ്യ ഗ്രഹിക്കുകയും അവരിൽ നിന്നു സന്താനങ്ങളും ശിഷ്യഗണങ്ങളും അഭ്യസിച്ചു പ്രചരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. നാലു വേദങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചപ്പോലെ പ്രജാപതി അഞ്ചാമതായി ആയുർവേദവും സൃഷ്ടിച്ചു സുര്യന്നു നല്കി. സുര്യൻ സ്വന്തമായി ഒരു സംഹിത നിർമ്മിച്ച് തന്റെ പതിനാറു ശിഷ്യന്മാർക്കു നല്കി. അവരും സ്വന്തമായി ഗ്രന്ഥങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു.

അഷ്ടാംഗങ്ങൾ. ആയുർവേദം ബ്രഹ്മസൃഷ്ടമാണെന്നും അതു വേദത്തിന്റെ ഭാഗമാണെന്നും ഉള്ള കാര്യത്തിൽ മേല്പറഞ്ഞ ഐതിഹ്യങ്ങളെല്ലാം യോജിക്കുന്നു. ആയിരം അധ്യായങ്ങളിലും ഒരുലക്ഷം ശ്ലോകങ്ങളിലുമായിട്ടാണ് ബ്രഹ്മാവ് ഇത് ആവിഷ്കരിച്ചതെന്നു സുശ്രുതൻ പറയുന്നു. എന്നാൽ മനുഷ്യരുടെ അല്പായുസ്സും അല്പബുദ്ധിയും പരിഗണിച്ച് അത് എട്ടാംഗങ്ങളായി വേർതിരിച്ചു. ശല്യം, ശാലാക്യം, കായചികിത്സ, ഭൂതവിദ്യ, കൗമാരഭൃത്യം, അഗ്രതന്ത്രം, രസായനതന്ത്രം, വാജികരണതന്ത്രം എന്നിങ്ങനെ.

വൈദ്യശാസ്ത്രസംബന്ധമായ എല്ലാ ഭാരതീയവിജ്ഞാനവും ആയുർവേദമെന്ന പദംകൊണ്ടുതന്നെ വ്യവഹരിച്ചുവരുന്നു. ഹസ്തിചികിത്സയെ ഹസ്തായുർവേദമെന്നും അശ്വചികിത്സയെ അശ്വായുർവേദമെന്നും സസ്യപരിപാലനത്തെ വൃക്ഷായുർവേദമെന്നും വിളിക്കുന്നു.

ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങൾ. മേലുദ്ധരിച്ച ഐതിഹ്യപ്രകാരം അനേകം മഹർഷിമാരും അവരുടെ ശിഷ്യന്മാരും ആയുർവേദതന്ത്രനിർമാതാക്കളായി അറിയപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും അവരിൽ പലരുടേയും കൃതികൾ ഇപ്പോൾ ലഭ്യമല്ല. ഇന്നു കിട്ടിവരുന്ന പ്രധാന ആയുർവേദഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ ഒരു ഏകദേശപട്ടികമാത്രം താഴെ കൊടുക്കുന്നു. ഈ പട്ടിക അപൂർണ്ണമാണ്. ഇതുവരെയും പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞിട്ടില്ലാത്ത പല ഗ്രന്ഥങ്ങളെക്കുറിച്ചും അന്വേഷണം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.

ചരകസംഹിത: ആത്രേയവചനങ്ങൾ ശിഷ്യനായ അഗ്നിവേശൻ സംഹിതയാക്കി. ഈ സംഹിത സംക്ഷേപവിസ്തരങ്ങൾകൊണ്ടും വിട്ടുപോയ ഭാഗം പുരിപ്പിച്ചും ചരകൻ പ്രതിസംസ്കരിച്ചു. എന്നിട്ടും അപൂർണ്ണമായിരുന്ന ഇതിൽ, മറ്റു ശാസ്ത്രങ്ങൾ പരിശോധിച്ചു കൂറേക്കൂടി ഭാഗങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് ദൃഢബലൻ പുരിപ്പിച്ചു. അതാണ് ഇന്നു കിട്ടിവരുന്ന ചരകസംഹിത. ഈ ആചാര്യന്മാരുടെ കാലത്തെപ്പറ്റി ഒന്നാഭിപ്രായങ്ങളുണ്ട്. എന്നാൽ, ആത്രേയൻ, അഗ്നിവേശൻ എന്നിവരുടെ കാലം സാമാന്യേന ഉപനിഷത്കാലമാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ചരകൻ കന്നിഷ്കന്റെ കൊട്ടാരവൈദ്യനായിരുന്നുവെന്ന് ഒരു വിഭാഗക്കാർ പറയുന്നുണ്ടെങ്കിലും, ചരകസംഹിതയിൽ ബൗദ്ധസാധിനത്തിന്റെ കാര്യമായ തെളിവുകളൊന്നും കാണാത്തതുകൊണ്ടും, ചരകപദത്തിന് പ്രാചീനകാലത്തുതന്നെ പ്രചാരം കാണുന്നതുകൊണ്ടും, ഇദ്ദേഹവും പ്രാചീനനായിരുന്നുവെന്നു പലരും അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

സുശ്രുതസംഹിത: ധന്വന്തരിയുടെ ശിഷ്യനായ സുശ്രുതൻ വിരചിച്ചതാണിത്. ആദ്യം ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ ശല്യചികിത്സ മാത്രമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളുവെന്നും, പിന്നീട് സിദ്ധനാഗാർജ്ജുനൻ പ്രതിസംസ്കരിക്കുകയും ഉത്തരതന്ത്രം കൂടിക്കൂട്ടിച്ചേർക്കുകയും ചെയ്തതാണ് ഇന്നു കിട്ടിവരുന്ന സുശ്രുതസംഹിതയെന്നും വ്യാഖ്യാതാവായ വൽഹണന്റെ പ്രസ്താവത്തിൽനിന്നും വ്യക്തമാവുന്നുണ്ട്. ധന്വന്തരി സുശ്രുതന്മാരുടെ കാലം ഉപനിഷത്കാലംതന്നെ. നാഗാർജ്ജുനനെക്കുറിച്ച് മതഭേദങ്ങളുണ്ട്. ഈ ഗ്രന്ഥം 1836 മുതൽ കല്ക്കത്തയിൽ നിന്നും പ്രസിദ്ധീകരിച്ചുവരുന്നു.

കശ്യപസംഹിത: മാർചകശൃപൻ വ്യജ്ഞീവകൻ ഉപദേശിച്ച രൂപത്തിലാണ് ഈ സംഹിത. ഈ ഗ്രന്ഥം പിന്നീടു നഷ്ടപ്പെടുകയും 'അനായാസ'നെന്ന യക്ഷനിൽനിന്നു വാൽസ്യന്നു ലഭിക്കുകയും അദ്ദേഹം പ്രതിസംസ്കരിക്കുകയും ചെയ്തതായി പറയപ്പെടുന്നു. കശ്യപനും ജീവകനും ആത്രേയന്റെ സമകാലികരായിരുന്നുവത്രേ. ബുദ്ധന്റെ കാലത്തിനു മുമ്പ് ഭാരതത്തിൽ യക്ഷവർഗക്കാർക്കു

പ്രാചീനമുണ്ടായിരുന്നതായി കാണുന്നു. ഈ കൃതി ഗുപ്തകാലത്താണ് വിരചിക്കപ്പെട്ടതെന്ന് അതിദേവവിദ്യാലങ്കാര അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ബുദ്ധകാലത്തു പ്രചാരമുണ്ടായിരുന്ന പദങ്ങളും മഹാമായുരി തുടങ്ങിയ മന്ത്രങ്ങളും ഇതിൽ കാണപ്പെടുന്നുവെന്നതും, 'ബോവേർസ്' മാനുസ്ക്രിപ്റ്റിൽ നിന്നു ലഭിച്ച ഗ്രന്ഥങ്ങളിലുള്ള 'ലഗുന കല്പം' തുടങ്ങിയ സവിശേഷതകൾ ഇതിലുണ്ടെന്നുള്ളതും ഇതിന്റെ ചെന്നാകാലത്തെപ്പറ്റി സൂചനകൾ നൽകുന്നു. എന്നാൽ പ്രതി സംസ്കർത്താവായ വാൽസുൻ പോലും കൂടുതൽ പ്രാചീനമാണെന്നും പറയുന്നു. നേപ്പാളിൽനിന്നു പല ഭാഗങ്ങളും നഷ്ടപ്പെട്ട അവസ്ഥയിൽ കിട്ടിയിട്ടുള്ള ഈ ഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്, ഇരസമുച്ചയം എന്ന മറ്റൊരു താളിയോലഗ്രന്ഥത്തിലെ നഷ്ടശിഷ്ടങ്ങൾക്കു കൂട്ടിച്ചേർത്താണ്.

ഭേദസംഹിത: ആത്രേയന്റെ മറ്റൊരു ശിഷ്യനായ ഭേദനാൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടതാണ് ഈ ഗ്രന്ഥം. അഗ്നിവേശന്റെ സമകാലികനാണ് ഭേദൻ. ഇപ്പോൾ കൽക്കത്തയിൽനിന്നും അച്ചടിച്ചുവരുന്ന ഈ സംഹിതയിൽ പല അശുദ്ധികളും സംഗ്രഹാപദമായ ഭാഗങ്ങളുമുണ്ട്. പല ഭാഗങ്ങളും നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുമുണ്ട്. എങ്കിലും ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന് ആർഷപ്തമായതാണ്.

ഹാരീതസംഹിത: അഗ്നിവേശന്റെ സമകാലികനും ആത്രേയന്റെ മറ്റൊരു ശിഷ്യനുമായ ഹാരീതൻ നിർമ്മിച്ചതാണിത്. എന്നാൽ ദുഷ്പ്രണിതവും ചക്രപാണി, വിജയരക്ഷിതൻ, ശ്രീകണ്ഠൻ, ശിവദാസൻ എന്നീ വ്യാഖ്യാതാക്കൾ ഉദ്ധരിച്ച പാഠങ്ങളുള്ളതുമായ സംഹിതയല്ല ഇന്നു കിട്ടിവരുന്നത്. ഒരു അർവാചീനകൃതിയാണ് ആ പേരിൽ ഇപ്പോൾ കിട്ടുന്നത്.

വാഗ്ഭടകൃതികൾ: അഷ്ടാംഗസംഗ്രഹവും അഷ്ടാംഗഹൃദയവും മാണ് വാഗ്ഭടന്റെ കൃതികൾ. ബുദ്ധനുശേഷമാണ് വാഗ്ഭടന്റെ കാലമെന്ന് അതിലെ പ്രസ്താവങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. ശകരപ്പറ്റിയുള്ള പ്രസ്താവം വരുന്നതുകൊണ്ട് ശകരുടെ ആക്രമണത്തിനുശേഷമാണെന്നും അതുകൊണ്ട് ക്രി. പി. ആറാം നൂറ്റാണ്ടിനു സമീപമാണെന്നും അതിദേവവിദ്യാലങ്കാര അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. എങ്ങനെയായാലും എ.ഡി. 800-850-നും മുമ്പാണെന്ന് ഡോ. പി.സി. റേയും പറയുന്നു. ഈ കൃതികൾ വളരെയധികം പ്രചാരമുള്ളവയും പരിഭാഷകളും വ്യാഖ്യാനങ്ങളുമുള്ളവയുമാണ്.

നാവനീതകം: ബോവർ എന്ന ബ്രിട്ടീഷ് പട്ടാള ഉദ്യോഗസ്ഥന് 1890-ൽ മധ്യേഷ്യയിലെ കാഷ്ഗറിലുള്ള ഒരു സ്തുപത്തിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങളിൽനിന്നു കിട്ടിയ ഏഴു ഹസ്തലിഖിതഗ്രന്ഥങ്ങൾക്ക് 'ബോവേഴ്സ് മാനുസ്ക്രിപ്റ്റ്സ്' എന്നു പറയുന്നു. ഈ ഏഴു ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ മൂന്നെണ്ണം വൈദ്യസംബന്ധമായിരുന്നു. അവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ് നാവനീതകം. ചരകസൂത്രങ്ങളിലെ പാഠങ്ങൾക്കു പുറമെ മഹാമായുരിവിദ്യ, മാതാശിവിദ്യ, ലഗുനകല്പം മുതലായ സവിശേഷതകൾ കൂടി ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഈ ഗ്രന്ഥം ഗുപ്തകാലത്തു രചിക്കപ്പെട്ടതാണ്. സംസ്കൃതഭാഷയിലുള്ളതും ബ്രാഹ്മിയിലിഴുകിയതുമായ ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഗവേഷണാനന്തരമായിട്ട് ഡോ. ഹോവർണലേ എന്ന പൗരസ്ത്യശാസ്ത്രപണ്ഡിതനായിരുന്നു. ഇതിന്റെ അച്ചടിച്ച പ്രതികൾ ഇപ്പോൾ കിട്ടിവരുന്നുണ്ട്. മൂലഗ്രന്ഥം ഓക്സ്ഫോർഡിലുണ്ട്.

മായവനിദാനം: എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിലോ ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിലോ ആണ് ഈ നിദാന(Pathology)ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ രചയിതാവായ മായവാചാര്യൻ ജീവിച്ചിരുന്നത്.

സിദ്ധയോഗം അഥവാ വ്യുത്ഥായവഗ്രന്ഥം: വ്യുത്ഥായവന്റെ കാലം ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടാകാം.

ചികിത്സാസംഗ്രഹം അഥവാ ചക്രദന്തം, ദ്രവ്യഗുണസംഗ്രഹം: ഈ രണ്ടു കൃതികളും ചരകസൂത്രങ്ങൾക്കു വ്യാഖ്യാനമെഴുതിയിട്ടുള്ള ചക്രപാണിദന്തന്റെതാണ്. ക്രി.പി. 1060-ൽ ഗൗഡദേശാധിപനായിരുന്ന നന്ദപാലരാജാവിന്റെ കൊട്ടാരവൈദ്യനായിരുന്ന നാരായണന്റെ രണ്ടാമത്തെ പുത്രനാണ് അദ്ദേഹം.

ചികിത്സാസാരസംഗ്രഹം അഥവാ വംഗസേനഗ്രന്ഥം: വംഗസേനന്റെ കാലം എ.ഡി. 1200-നനുശേഷമാണ്. 1273-ലും 1320-ലും ഇദ്ദേഹം ഗ്രന്ഥം രചിച്ചതായി കാണുന്നു.

വീരസിംഹാവലോകം: ഗാളിയറിലെ ഒരു രാജാവായിരുന്ന വീരസിംഹൻ 1383-ൽ വിരചിച്ച ഗ്രന്ഥമാണിത്. ഇതിൽ ജ്യോതിഷം, വൈദ്യം, നിയമം എന്നിവയെല്ലാമുണ്ട്.

കൗമാരഭൂതം: 1400-ൽ പൂർവ്വമല്ലൻ എഴുതിയതാണ്.

ശാർദ്ദൂലഗവേഷംഹിത: ഔഷധനിർമ്മാണയോഗങ്ങളുടെ ഏറ്റവും പ്രാചീനമായ ഗ്രന്ഥമാണിത്. പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ മുഗളരുടെ

ആക്രമണത്തിനുശേഷമാണ് ഇതിന്റെ രചന. അവിൻ, ആകാരകരം മുതലായ ഔഷധങ്ങളുടേയും നാഡീവിജ്ഞാനത്തിന്റേയും വിവരണവും ഇതിലുണ്ട്.

സരത്നസമുച്ചയം: കിട്ടിവരുന്ന സെഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണിത്. രചയിതാവിന്റെ പേർ വാഗ്ഭടൻ എന്നു കൊടുത്തിട്ടുണ്ടെങ്കിലും അഷ്ടാംഗഹൃദയകർത്താവായ വാഗ്ഭടനല്ലെന്നു വ്യക്തമാണ്.

സരത്നാകരം: നിത്യനാഥൻ വിരചിച്ചത്. കാലം പതിനഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ട്. നിത്യനാഥന്റെ പേർ സരത്നസമുച്ചയത്തിൽ വരുന്നതുകൊണ്ട് ഇത് അതിന്നുമുമ്പ് വിരചിക്കപ്പെട്ടതായിരിക്കണം.

രസേന്ദ്രമംഗളം അഥവാ സരത്നാകരം: ഇതു നാഗാർജ്ജുനൻ വിരചിച്ചതാണെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ഇതിന്റെ നാലധ്യായങ്ങളേ കിട്ടിയിട്ടുള്ളൂ. ഇതിൽനിന്നുള്ള ഉദ്ധരണികൾ ഡോ.പി.സി.റായിയുടെ 'History of Chemistry in Ancient and Medieval India' (Indian Chemical Society - Calcutta, 1956) എന്ന പുസ്തകത്തിൽ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്.

ആയുർവേദസൗഖ്യം അഥവാ ടോടലാനന്ദം: അക്ബറുടെ മന്ത്രിയായിരുന്ന രാജാ ടോഡർമാൽ നിർമ്മിച്ച ഗ്രന്ഥമാണിത്.

സഹൃദയതന്ത്രം: ശങ്കരാചാര്യരുടെ ഗുരുവായിരുന്ന ഗോവിന്ദപാദനാണ് ഇതിന്റെ കർത്താവെന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

ജൈനസന്യാസിനായ ഹർഷകീർത്തിസുരി 1666-68 കാലത്തു വിരചിച്ച യോഗസംഗ്രഹം, യോഗചിന്താമണി, വൈദ്യചികിത്സാസംഗ്രഹം എന്നീ യോഗഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ ഫിരിംഗരോഗത്തെക്കുറിച്ചും അതിന്റെ ഔഷധമായ ചീനപ്പാവിനെക്കുറിച്ചും അവിൻ, സെഗന്ധ കാദിയാതുകൾ എന്നിവയെപ്പറ്റിയും പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. സോർണവാ, സഹൃദയം, കാകചണ്ഡേശ്വരി, മത്തന്ത്രം, സോമദേവന്റെ രസേന്ദ്രചൂഡാമണി, യശോധരന്റെ യശഃപ്രകാശസുധാകരം, മദനാദേവന്റെ രസചിന്താമണി, രുദ്രയാമളതന്ത്രത്തിലെ രസകല്പം, സരത്നസമുച്ചയം, വിഷ്ണുദേവന്റെ സെരാജലക്ഷ്മി, മദനസിംഹന്റെ രസനക്ഷത്രമാലിക, നിത്യനാഥന്റെ സരത്നാകരം, ധാതുരത്നമാല, രുദ്രയാമളത്തിലെ ധാതുമണ്ണി, സുവർണതന്ത്രം എന്നിവയിൽനിന്നെല്ലാമുള്ള ഉദ്ധരണികൾ ഡോ.പി.സി.റായിയുടെ മുൻ പറഞ്ഞ പുസ്തകത്തിൽ കാണുന്നുണ്ട്.

ഭാവപ്രകാശം: ഇത് പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിലെ കൃതിയാണ്. രചയിതാവ് ഭാവമിശ്രൻ. മൂന്നു ഖണ്ഡങ്ങളായി എഴുതപ്പെട്ട ഈ കൃതിയിൽ നിഘണ്ടുവും ഉൾപ്പെടുന്നു.

വൈദ്യജീവനം: പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ലോലിംബരാജൻ എഴുതിയതാണിത്. ഒരു സാഹിത്യകൃതികൂടിയായ ഇതിൽ അനുഭവസിദ്ധങ്ങളായ അനേകം യോഗങ്ങളുണ്ട്.

യോഗരത്നാകരം: പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടിലെതന്നെ മറ്റൊരു കൃതിയാണിത്. ഗ്രന്ഥകാരന്റെ പേർ അജ്ഞാതമാണ്.

പതിനേട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ് സോഡലന്റെ ഗദനിഗ്രഹം, വൈദ്യചിന്താമണിയുടെ പ്രയോഗാമൃതം, നാരായണന്റെ വൈദ്യാമൃതം, ഗോവിന്ദാസന്റെ ഭൈഷജ്യരത്നാവലി എന്നിവ. ഭൈഷജ്യരത്നാവലിയിലെ യോഗങ്ങൾ ഭാരതമൊട്ടുക്കും പ്രചാരമുള്ളവയാണ്.

നിഘണ്ടുക്കളിൽ പ്രസിദ്ധമാണ് ധന്വന്തരിനിഘണ്ടു. എന്നാൽ ഇതിൽ രസം, അവിൻ, കസ്കസ് എന്നിവയെപ്പറ്റി പറയുന്നതുകൊണ്ട് ഇത് അത്ര പ്രാചീനമല്ലെന്നു വ്യക്തമാണ്. മദനപാലന്റെ മദനവിനോദനിഘണ്ടു, നരഹരിയുടെ രാജനിഘണ്ടു, വിമല്ലന്റെ പഥ്വപഥ്യനിഘണ്ടു, വിശ്വനാഥന്റെ പഥ്വപഥ്യവിനിർചയം എന്നിങ്ങനെ വേറെയും നിഘണ്ടുക്കളുണ്ട്. ചക്രപാണിദന്തന്റെ ദ്രവ്യഗുണസംഗ്രഹത്തിൽ അന്നപാനാദികളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണമാണുള്ളത്. രോഗാടിസ്ഥാനത്തിൽ അന്നപാനങ്ങളെ വിധിക്കുന്നതാണ് വിമല്ലന്റേയും വിശ്വനാഥന്റേയും നിഘണ്ടുക്കൾ.

പാലകാപ്യന്റെ ഹസ്തയാർവേദം, ജയദത്തന്റെ അശ്വവൈദ്യകം, നകുലന്റെ അശ്വചികിത്സ എന്നീ മൂലയാർവേദഗ്രന്ഥങ്ങളും ഇപ്പോൾ കിട്ടിവരുന്നു. അശ്വവൈദ്യകത്തിൽ അവിൻന്റെ പ്രസ്താവമുള്ളതുകൊണ്ട് അത് അർവാചീനമാണെന്നു വ്യക്തമാണ്. അശ്വചികിത്സയുടെ ഒരു ഹസ്തലിഖിതഗ്രന്ഥം നേപ്പാളിലുള്ളത് പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലേതാണെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

സസ്യചികിത്സാസംബന്ധമായ ഒരു പുസ്തകമാണ് സുരപാലന്റെ വൃക്ഷായുർവേദം.

വ്യാഖ്യാതാക്കൾ. ചരകത്തിന്റെ ഏറ്റവും പഴയ വ്യാഖ്യാതാവ് ടോഡർമാൽ ചന്ദ്രനാണ്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ വ്യാഖ്യാനം ആദ്യത്തെ മൂന്നധ്യായമാത്രം, മദിരാശി പുസ്തകാലയത്തിലുണ്ട്. ഖരനാദസംഹി

ആയുർവേദം

തയുടെ പ്രതിസംസ്കരണം ഇദ്ദേഹം ചെയ്തതായി ഇന്ദു പറയുന്നു. ഇദ്ദേഹം വികമാദിത്യന്റെ സദസ്യരിൽ ഒരാളായിരുന്നുവത്രേ. ഗംഗാധരൻ എഴുതിയതാണ് ചരകത്തിന്റെ കല്പതരൂടിക. നിരന്തരപദ്യവ്യാഖ്യാന വാർദ്ധക്യശിഷ്യനായ ഇജ്ജുൻ എഴുതിയതാണ്. കുറേയൊക്കെ നഷ്ടപ്പെട്ട രീതിയിൽ, ഈ വ്യാഖ്യാനത്തോടുകൂടിയ ചികിത്സിതസ്ഥാനം ലാഹോറിൽനിന്നു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചരകപഞ്ചിക എന്ന വ്യാഖ്യാനം സ്വാമികുമാരന്റെതാണ്. ഇതു മദ്രാസ് പുസ്തകാലയത്തിലുണ്ട്. ആയുർവേദദീപിക അഥവാ ചരകതത്പര്യം എന്നതാണ് ചക്രപാണിദത്തന്റെ വ്യാഖ്യാനം. തത്ത്വചന്ദ്രിക എന്ന ശിവദാസസേനൻ എഴുതിയ വ്യാഖ്യാനവും ഇപ്പോൾ പൂർണ്ണമായി കിട്ടിയിട്ടില്ല. ചക്രപാണിയുടെ ദ്രവ്യഗുണസംഗ്രഹത്തിനും ഇദ്ദേഹം വ്യാഖ്യാനമെഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

സുശ്രുതത്തിന് ചക്രപാണിദത്തൻ എഴുതിയ ടികയാണ് ഭാസ്കരതി. നിബന്ധനാഗ്രഹമെന്നത് ഡൽഹിപ്പാഠ്യൻ എഴുതിയതാണ് (പന്ത്രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ). ഇദ്ദേഹത്തേക്കാൾ പ്രാചീനനായ ഇജ്ജുൻ സുശ്രുതത്തിന് ഒരു വ്യാഖ്യാനമെഴുതുകയും അതിനെ ആധാരമാക്കി തിരുടപുത്രനായ ചന്ദ്രൻ സുശ്രുതത്തിന് പാഠശാലി വരുത്തുകയും സ്വയം ഒരു വ്യാഖ്യാനമെഴുതുകയും ചെയ്തത്രേ.

അഷ്ടാംഗഹൃദയത്തിന് മുപ്പത്തഞ്ചിലധികം വ്യാഖ്യാനങ്ങളുണ്ട്. പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലെഴുതിയ ഹേമാദ്രിയുടെ ആയുർവേദരസായനം, പതിനഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിലെഴുതിയ അരുണദത്തന്റെ സർവാംഗസുന്ദരി എന്നിവ വളരെ പ്രചാരമുള്ളവയാണ്. വാർദ്ധക്യൻ ശിഷ്യനാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന ഇന്ദുവിന്റേതാണ് ശശിഭലാവ്യാഖ്യാനം.

മാധവനിദാനം അഥവാ, രൂപവിനിർചയം എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിന് ഒട്ടനേകം വ്യാഖ്യാനങ്ങളുണ്ട്. വിജയരക്ഷിതൻ, ശ്രീകണ്ഠൻ എന്നീ രണ്ടുപേർക്കു ഏഴുതിയ മധുകോശവ്യാഖ്യാനവും (പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ട്) വാചസ്പതിവൈദ്യന്റെ ആതങ്കദർപ്പണം എന്ന വ്യാഖ്യാനവും ഇപ്പോൾ കിട്ടിവരുന്നു. ശ്രീകണ്ഠന്റെ വ്യാഖ്യാനത്തോടുകൂടിയാണ് സിദ്ധയോഗം അഥവാ വൃന്ദമാധവഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്. ശാർങ്ഗധരസംഹിതയുടെ വ്യാഖ്യാനാവായ വോപദേവൻ വൈലാകരൻകൂടിയിരുന്നത്രേ. ഇദ്ദേഹം ഔഷധയോഗങ്ങളെ ആധാരമാക്കി സ്വയം ഒരു ഗതയുക്താകി നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ലുപ്തതന്ത്രങ്ങൾ. ചരകസംഹിതയ്ക്കടിസ്ഥാനമായതും ചരകവ്യാഖ്യാനാവായ ചക്രപാണിയും, മാധവനിദാനവ്യാഖ്യാനാവായ വിജയരക്ഷിതനും, സിദ്ധയോഗത്തിന്റെ വ്യാഖ്യാനത്തിൽ ശ്രീകണ്ഠനും ഇടയ്ക്കുവരിച്ചുകാണുന്ന അഗ്നിവേഗസംഹിതയും അഗ്നിവേഗശർതനെ നിർമ്മിച്ചതെന്നു പറയപ്പെടുന്ന അജ്ഞാനിദാനവും ചക്രപാണിയും വിജയരക്ഷിതനും ഇടയ്ക്കുവരിച്ചുകാണുന്ന ഇതുകർണസംഹിതയും ഇന്ന് അലഭ്യമാണ്. പരാശരസംഹിത, ക്ഷാരപാണിസംഹിത എന്നിവ വിജയരക്ഷിതനും ശ്രീകണ്ഠനും ശിവദാസസേനനും ഉദ്ധരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ, ആ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ പ്രചാരത്തിലില്ല. ഖരനാദസംഹിതയും ഇപ്പോൾ ലഭ്യമല്ല. ഇതിലെ പാഠങ്ങൾ ഹേമാദ്രി, വിജയരക്ഷിതൻ എന്നിവർ ഉദ്ധരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇന്ദു അതിനെപ്പറ്റി പ്രസ്താവിക്കുന്നുമുണ്ട്. ചക്രപാണിയും ശിവദാസസേനനും ഇടയ്ക്കുവരിച്ചുകാണുന്ന വിശാമിത്രസംഹിതയും ഇന്നു കിട്ടിയിട്ടില്ല. അഗസ്ത്യസംഹിത, അതിസംഹിത, സുശ്രുതന്റെ സഹപാഠികളായ ഔപധേനവനും ഔരഭന്ദനും എഴുതിയ ശല്യതന്ത്രങ്ങൾ എന്നിവയൊക്കെ ഇന്ന് അലഭ്യമാണ്. ഡൽഹിന്റെ ഔപധേനവന്റെ അഭിപ്രായങ്ങൾ ഉദ്ധരിക്കുന്നുണ്ട്. വ്യുദ്ധസുശ്രുതൻ എഴുതിയതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന സൗശ്രുതതന്ത്രം ഇന്നു കിട്ടിവരുന്ന സുശ്രുതത്തിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമാണ്. നിദാനവ്യാഖ്യാനത്തിൽ വിജയരക്ഷിതനും സിദ്ധയോഗവ്യാഖ്യാനത്തിൽ ശ്രീകണ്ഠനും ഉദ്ധരിക്കുന്ന പാഠങ്ങൾ വ്യുദ്ധസുശ്രുതത്തിൽനിന്നാണെന്നു പറയുന്നു. ചക്രപാണി സുശ്രുതത്തിന്റെ വ്യാഖ്യാനത്തിൽ പൂർണ്ണമായതന്റെ അഭിപ്രായം ഉദ്ധരിക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ ഈ ഗ്രന്ഥം ഇന്നു ലഭ്യമല്ല. വൈതരണതന്ത്രത്തിൽനിന്നും ഡൽഹിന്റെ, ചക്രപാണി എന്നിവർ ഉദ്ധരിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതുപോലെതന്നെ ഭോജ്യതന്ത്രത്തിൽനിന്നും ഭാല്യകിതന്ത്രത്തിൽനിന്നും ഉദ്ധാരണങ്ങളുണ്ട്. ഇവയും കിട്ടാനില്ല.

ശാലാകുവീഷയത്തിൽ വീദേഹതന്ത്രം, നിമിതന്ത്രം, ശൗനകതന്ത്രം, കരാളതന്ത്രം എന്നിവയിൽനിന്നും ഉദ്ധരണികളും കാങ്കായനതന്ത്രം, സാത്യകിതന്ത്രം, കൃഷ്ണാത്രേയതന്ത്രം എന്നിവയെക്കുറിച്ചു പരാമർശങ്ങളും വരുന്നിടങ്ങളിലും അവയൊന്നും ലഭ്യമല്ല.

കൗമാരമൃത്യുത്തിൽ ജീവകരുണപോലെ പാർവകൻ, ബന്ധുകൻ എന്നിവരുടെ തന്ത്രങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഡൽഹിന്റെ പരാമർശിക്കു

ന്നുണ്ട്. അവ ലഭ്യമല്ല.

അഗദവിഷയത്തിൽ ആചാര്യൻ കശ്യപനാണ്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ 'വചനങ്ങൾ ഡൽഹിന്റെ, ചക്രപാണി, ശ്രീകണ്ഠൻ എന്നിവർ ഉദ്ധരിക്കുന്നുണ്ട്. അലംബായനസംഹിത, ഉഗ്രനസ്സംഹിത, ലാഭ്യായനസംഹിത എന്നിവയിൽനിന്ന് വ്യാഖ്യാനങ്ങൾ ഉദ്ധരിക്കുന്നുണ്ട്. മൂലഗ്രന്ഥങ്ങൾ ലഭ്യമല്ല.

ചരിത്രം. മന്ത്രവാദപ്രധാനമാണ് ലോകത്തിലെവിടെയും ആദ്യകാലവൈദ്യമണ്, അമേരിത്യന്മാരുടെ വൈദ്യവും അഥർവവേദത്തിലെ വൈദ്യവും തമ്മിലുള്ള സാദൃശ്യത്തെ മുൻനിർത്തി ചിലർ പറയാറുണ്ട്.

വികസിതമായ ഒരു വൈദ്യസമ്പ്രദായം പ്രാചീനകാലത്തു തന്നെ ഭാരതത്തിലുണ്ടായിരുന്നുവെന്നതിന് മോഹന്റെജോദാരോയിൽനിന്നു കിട്ടിയ വക്തൃതകൾ തെളിവാണ്. വാസസ്ഥാനങ്ങൾ, സ്നാനഗൃഹങ്ങൾ, അഴുക്കുചാൽപദ്ധതികൾ എന്നിവയോടുകൂടിയ അവിടത്തെ നഗരസംവിധാനരീതിതന്നെ, ആരോഗ്യവിഷയത്തിൽ അവർക്കുണ്ടായിരുന്ന ഉയർന്ന ബോധത്തിനു തെളിവാണ്. അവിടെനിന്നു ലഭിച്ച ഒരു കറുത്ത ഗോളം രാസപരിശോധനയിൽ കന്ദമമാണെന്നുകണ്ടു. പർവതപ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നും വളരെ വിദൂരമായ ഈ പ്രദേശത്ത് അതു സൂക്ഷിച്ചിരുന്നത് ചികിത്സയുടെ ആവശ്യത്തിനാണെന്നു വ്യക്തം. കലങ്കൊമ്പും അവിടെ സുലഭമായി ശേഖരിച്ചുവച്ചിരുന്നത്രേ. ഹിമാലയപ്രദേശത്തുനിന്നു ലഭിക്കുന്ന ഇതും ഔഷധോപയോഗത്തിനാണെന്ന് സർ ജോൺ മാർഷൽ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കശ്യപസംഹിത തുടങ്ങിയ പ്രാചീന വൈദ്യഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ പ്രതിപാദിച്ചതുപോലുള്ള കളിക്കോപ്പുകൾ ഇവിടെനിന്നു കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. യോഗാസനസ്ഥിരപത്തിലുള്ള ഒരു പുരുഷവിഗ്രഹം ഇവിടെനിന്നു കിട്ടിയിട്ടുള്ളത് ശാരീരികവും മാനസികവുമായ നിയന്ത്രണത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഉയർന്ന ബോധത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഈ സംസ്കാരത്തിന്റെ സ്രോതസ്സുകളേയും ബന്ധങ്ങളേയും പോഷകങ്ങളേയുംകുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണം ഇപ്പോഴും നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഇതിൽ വരുന്ന പുരോഗതി ഭാരതീയ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിന്റെ ആദ്യസ്രോതസ്സുകളിലേക്കും ബന്ധങ്ങളിലേക്കും കൂടുതൽ വെളിച്ചംവീശും.

ഏതായാലും ആര്യന്മാരുടെ വരവിന്നുമുമ്പുതന്നെ ഇവിടെ ഒരു വൈദ്യസമ്പ്രദായമുണ്ടായിരുന്നുവെന്നും അത് ഏറെക്കുറെ വികസിതാവസ്ഥയിലായിരുന്നുവെന്നും അനുചരിക്കാം. ഈ വൈദ്യസമ്പ്രദായം ആര്യന്മാരെ സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ടാവാം. ആര്യന്മാരുടെ പിതൃപ്രധാനമായ വ്യവസ്ഥയും വൈദികരീതികളും ഭാരതത്തിൽ വേരൂന്നി വളർന്നതോടൊപ്പംതന്നെ, പൂർവ്വിവാസികളുടെ മാതൃപ്രധാനമായ വ്യവസ്ഥയും താന്ത്രികാചാരങ്ങളും അവൈദികമായ തത്ത്വശാസ്ത്രങ്ങളും സാമാന്യജനങ്ങളിൽ ഗണ്യമായ ഒരു വിഭാഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു നിലനിന്നു തുടർന്നുപോരുകയും ചെയ്തതായി ചില പണ്ഡിതന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഈ വിഭാഗം പൂർവികമായ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിന്റെയും അവകാശികളാണ്.

വൈദികസാഹിത്യത്തിൽ. വേദസംഹിതകൾ, ബ്രാഹ്മണങ്ങൾ, ഉപനിഷത്തുകൾ, ഗൃഹ്യസൂത്രങ്ങൾ മുതലായ വൈദികഗ്രന്ഥങ്ങളിലെല്ലാം വൈദ്യസംബന്ധമായ വിഷയങ്ങൾ ചിതറിക്കിടക്കുന്നു. വേദങ്ങളിലെ പല ഭാഗങ്ങളും നഷ്ടമായിപ്പോയിട്ടുണ്ടെന്നു പറയുന്നു. ഈ വസ്തുതകൾ കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ, ആദിവൈദ്യത്തിലെ ശ്ലോകലക്ഷണങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള ഐതിഹ്യത്തിന് ആസ്പദമുണ്ടെന്നുവരുന്നു. ഭൈഷജ്യജ്ഞാനമാർജ്ജിച്ച വിപ്രന്മാരാണ് ഭിഷക്കുകൾ എന്നു പറയുന്നത്.

“യത്രാഷ്ടധീഃ സമർത്ഥ രാജാനഃ സമിതാവിവ-
വിപ്രാ സ ഉച്യതേ ഭിഷക് രക്ഷോഹാമിവ

പാതനഃ” (ഋക്-10-97-6)
“ശതം തേ രാജൻ ഭിഷജഃ സഹസ്രമൂർദ്ധി ഗഭീരാ-
സുമതിസ്തേസതു” (ഋക്-1-24-9)

“ശതം ഹ്യസ്യ ഭിഷജഃ സഹസ്രമുത വീര്യധഃ”
(അഥർവ-2-9-3).

ഭിഷക്കുകളുടേയും ഔഷധങ്ങളുടേയും സഹസ്രഭാവവും ഔഷധം പരിശീലിക്കുന്ന വിപ്രന്മാരാണ് ഭിഷക്കുകൾ എന്ന വസ്തുതയും ഇവയിൽ സ്പഷ്ടമാകുന്നു.

ഋഗവേദത്തിൽ ചികിത്സയെ സംബന്ധിക്കുന്ന പരാമർശങ്ങളെല്ലാം കേവലം ഐതിഹ്യപ്രായങ്ങളാണ്. വ്യുദ്ധമായ വൃന്ദൻ, ച്യവനൻ എന്നിവർക്ക് രസായനസേവകൊണ്ട് യുവത്വം നൽകിയത് (ഋക്-1-116-10, 1-117-13, 1-119-7), ദാസന്മാരാൽ ശിരോവക്ഷസ്സുകൾ മുറിക്ക

പ്ലേട്ട് ദീർഘതമസ്സിന് ജീവൻ നൽകിയത് (ഭക്, 1-158-4-6), ഖേലരാജ പത്നിയായ വിസ്മലയ്ക്ക് ആയസജ്ഞാല നൽകുന്നത് (ഭക്-1-116-15), ശ്യാവാശാസ് വ്യാസൻ നൽകുന്നത് (ഭക്-1-117-24), ദധീചിമഹർഷിയുടെ തല വെട്ടി തൽസ്ഥാനത്ത് കുതിയുടെ തല വെട്ട് മധുവിദ്യ (പാണ്ഡവ) ഉപദേശിച്ചശേഷം വീണ്ടും സ്വന്തം തലതന്നെ വെട്ടുകൊടുത്തത് (1-116-12, 1-117-22) തുടങ്ങിയ പല അത്ഭുതവിദ്യകളും ഭഗവദത്തിൽ കാണാം. ദേവവൈദ്യന്മാരായ അശ്വിനീദേവന്മാരോടുള്ള പ്രാർഥനയുടെ രൂപത്തിലാണ് അനേകം ഇക്കുകൾ - നാനാതരത്തിലുള്ള യക്ഷമരോഗപ്രതിവിധി കൾ (ഭക്-10-163-1-6), സുര്യചികിത്സകൊണ്ട് ഹൃദ്രോഗനിവാരണം (1-50-11-13), ജലത്തിന്റെ ഭക്ഷണത്വം (10-137-61; 2-23-19), ഓഷധികളുടെ വർണന (10-97-1-23) എന്നിവയും യക്ഷമാവ്, അജ്ഞാതയക്ഷ മാവ്, രാജയക്ഷമാവ്, ഗ്രാഹി, പുഷ്പാമാവ്, സിപസിനി മുതലായ മരോഗമാണുളും മറ്റുമായി പല വൈദ്യവിഷയങ്ങളും ഭഗവദത്തിൽ വരുന്നു.

ശുക്ലയജുസ്സംഹിത പന്ത്രണ്ടാമധ്യായത്തിൽ രണ്ടു സ്വകൃതങ്ങൾ ഔഷധങ്ങളുടെ രോഗനാശകത്വം, അവ ശേഖരിക്കുന്ന രീതി, പ്രയോജനം എന്നിവയെക്കുറിച്ചാണ് (12, 75, 89-12, 90-101). കഥരോഗം, അർശസ്, ശ്വാഥം, ഗ്നാപു, ഗ്നാപു, യക്ഷമാവ്, മൂലപാകം, ക്ഷതം മുതലായ രോഗങ്ങൾ ശമിപ്പിക്കൽ (19, 81, 93-20, 5, 9, 25, 1-9-31, 10, 13-30, 8, 10), മനുഷ്യരുടേയും കൃതികളുടേയും അശ്വവിവരണം, യക്ഷമാവ് പാകം വിഷുപി ക ഹൃദ്രോഗം അർശസ് ക്ഷതം എന്നിങ്ങനെയുള്ള രോഗങ്ങളുടെ വിവരണം എന്നിവയെല്ലാം ഉള്ളതിൽ വരുന്നു. ഐതത്തിരീയസംഹിതയുടെ കാമ്യേഷ്ടിപ്രകരണത്തിൽ ദൃഷ്ടിപ്രാപ്തിക്കും ഉദാഹരണം, യക്ഷമാവ് തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങളുടെ പരിഹാരത്തിനും ഉള്ള പ്രാർത്ഥനയും, യക്ഷമാവ് രാജയക്ഷമാവ് എന്നീ രോഗങ്ങളുടേയും ആ രോഗങ്ങൾ നിമിത്തമുണ്ടാകുന്ന മറ്റനേകം രോഗങ്ങളുടേയും വിവരണങ്ങളും വരുന്നു.

സാമസംഹിതയിൽ ദൃശ്യഭവത്തിൽ കൊടുത്ത മന്ത്രങ്ങൾ പൂറമെ, വൈദ്യസംബന്ധമായ ഒട്ടനേകം മറ്റു മന്ത്രങ്ങളും വരുന്നു. ഏറ്റവുമധികം വൈദ്യശാസ്ത്രപരിചയം കാണിക്കുന്നത് അഥർവവേദമാണ്. രോഗങ്ങളുടെ പ്രകാരാന്തരങ്ങളും ഓരോന്നിനും വെറുവെറുയുള്ള ഔഷധങ്ങളും ഇതിൽ കാണാം. ദൃശ്യഭവത്തിൽ അശ്വിനീകുമാരമാർ, ഇന്ദ്രൻ മുതലായവർ ചെയ്ത അർദ്ദഭൂതകൃതിയുകൾ വരുന്നു. ഐക്യലിംഗം ആ കൃതിയുടെ എങ്ങനെ ചെയ്തുവെന്നതു വ്യക്തമല്ല. അഥർവവേദത്തിൽ അങ്ങനെയല്ല. രോഗങ്ങളും അവയ്ക്കുള്ള പ്രതിവിധിമാർഗ്ഗങ്ങളും സുവ്യക്തമായി വിവരിക്കുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന്, തക്മരോഗ(ജ്വരം)ത്തെ സതത ഗാരദ ഗ്രൈഷ്മ വർഷാകാലിക തൃതിയതികാദിദേശങ്ങളോടെ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു (1-25-415, 22-1-14). ജ്വരങ്ങളിൽ മൺവൃക്കത്തെ ഒറ്റ ഔഷധമായി പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു (7-116-1-2). മൺവൃക്ക്, ബാല്ഹിക, ഗാന്ധാരാദി ദേശങ്ങൾ ജ്വാഗലപദേശങ്ങളായതുകൊണ്ട് അവിടങ്ങളിലെ ജ്വരസംഭാവ്യത, അസ്ഥിസന്ധിഹൃദയങ്ങളിൽ കഫംനിമിത്തം ഉപദ്രവങ്ങളുണ്ടാവുന്നത് (6-14-1-3). മന്യാഗണ്ഡമാലയ്ക്ക് അവത്തഞ്ചും ഗ്രീവാഗണ്ഡമാലയ്ക്ക് എഴുപത്തേഴും സ്കന്ധഗണ്ഡമാലയ്ക്ക് തൊണ്ണൂറ്റൊമ്പതും വകദേശങ്ങൾ കല്പിച്ചത്, അപ്പവിക്ക് ഏനി ശ്ലേനി കൃഷ്ണാ മരോഹിണി സൂതിക എന്നിതുവാദി ദേശങ്ങൾ, ശീർഷക്തി, ശീർഷായ, കർണശുല, വിലോഹിത, വിശല്യക, അംഗദേശ, അംഗജ്വര, വിശാമശ്വ, വിശതക്മ, ശാരദതക്മ, ബസാല, ഹരിമ, യക്ഷ്മോഘ, ക്ലോമ ഉദനോദിഹൃദയ ഗത യക്ഷ്മ, പാർശ്വപുഷ്പിവാംക്ഷണ ആന്തരജ്വരഗത പീഡ, വിദ്രവി, വാതോകര, അലജ്ജി, പാദജ്വാനു ശോണി പരിമംശ (ജഘനപദേശം), ഉതുക (നടുപ്പ്), ഉഷ്ണിഹാ (ഗ്രീവാശാധി), ശീർഷസംബന്ധികളായ വേദനകൾ എന്നിങ്ങനെ രോഗസംബന്ധങ്ങളായ നാനാവിഷയങ്ങൾ പ്രതിപാദിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. നൂറു സ്ഥികൾ, ആയിരം യമനികൾ, നാനാരോഗാവസ്ഥകളിൽ ശരീരാവയവങ്ങളുടെ സ്ഥിതി, കേശം അസ്ഥിസന്ധിയു മാംസം തുടങ്ങിയ ശരീരാംശങ്ങളുടെ പ്രതിപാദനം എന്നിവയും ഇതിൽ വരുന്നു. മുത്രാഘാതത്തിൽ ശലാകാപ്രയോഗം (Catheter), സുഖപ്രസവചികിത്സ, അസുഖപ്രസവത്തിൽ യോനിദേശനക്രിയ (Caesarian section) 1-11-1-6, വ്രണത്തിന് ജലചികിത്സ, പാകം വരാത്ത പിടകകളിൽ ശലാകാവേധനം (7-74-1-2), പിടക പാകം വരാനുള്ള പ്രയോഗങ്ങൾ 7-73-1-2 എന്നീ ശല്യക്രിയകളും കൃമികളുടെ നശീകരണം, സൂര്യൻ്റെ ചുവന്ന രശ്മികൾക്കൊണ്ട് ഉദ്യോഗം പാണ്ഡുകാമില തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങൾ ഇല്ലാതാക്കൽ (1-22-1-4), ഐക്യബന്ധുരസകത്വനാരണമാർഗ്ഗങ്ങൾ (6-138-1-5) എന്നിങ്ങനെയുള്ള നൂറോധികിത്സാമാർ

ഗങ്ങളും, നക്ത, രാമ, കൃഷ്ണ, അസ്കിനി, ബ്രഹ്മസംജ്ഞക എന്നീ ഔഷധങ്ങൾകൊണ്ടു കിലാസം, കുഷ്മം, പലിതം എന്നീ രോഗങ്ങളിലൂതാക്കൽ (1-23-1-4), പുറ്റുമണ്ണിൽ നിന്നും എടുക്കുന്ന ഔഷധങ്ങൾകൊണ്ട് അതിസാരം, അതിമൂത്രം, നാഡീവ്രണം എന്നി ത്യാദി രോഗങ്ങൾക്കു ചികിത്സിക്ക് (2-3-1-6), ഗർഭനാശം രക്തവി കാരം എന്നിവയിൽ പൃശ്നിപർണിയുടെ ഉപയോഗം, ക്ഷയം കുഷ്മം അപാമാർശം എന്നിവയിൽ മാൻകൊമ്പ് മാൻതോല് എന്നിവയുടെ പ്രയോഗം, ശതവീര്യ, ദുർവ്വ, വൃഷ, ശുഷ്മ, രോഹിണി, സഹദേവി, അപാമാർശ, പിലാച്ച, കുഷ്മം, വിഷാണ, വരണ, പിപ്പലി, ചീപദ്ര്യ, ദേവിതീതലി, ഗുൽഗുലു എന്നിങ്ങനെയുള്ള നാനാ ഔഷധങ്ങൾ, ശത്രുനാശനം, ദേഹരക്ഷ എന്നിവയ്ക്കു നാനാ ഔഷധങ്ങളുടെ രസംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ഗുളികാരൂപത്തിലുള്ള വൈയാഘ്രമണിയു ളെ വർണന, പലതരം വിഷബാധകളിൽ അതിശൃംഗ, കൃഡ്മല എന്നീ ഔഷധങ്ങളുപയോഗിക്കൽ, വ്രണോപചാരം, നാനാജാതി സർപ്പവിവരണം, വിഷനാശനങ്ങായ മധ്യപ, രുഷ്ണീഷി, പാല തുടങ്ങിയ ഔഷധങ്ങളുടെ വർണനം, മൃത്യുശാന്തിക്ക് ദർഭമണി, പുഷ്ടിക് ഔദ്യംബരമണി എന്നിങ്ങനെ അനേകശതം ചികിത്സാനാവി ധികളും മണിമന്ത്രാദി വിഷയങ്ങളും അഥർവവേദത്തിൽ വരുന്നു.

ബ്രാഹ്മണങ്ങൾ തുടങ്ങിയ മറ്റു വൈദികസംഹിതകളിലും ശരീരഭാഗങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനവും ചികിത്സാവിഷയങ്ങളും ഏറ്റക്കുറച്ചിലോടെ കാണാം. ഐതരേയബ്രാഹ്മണത്തിൽ ശരീരോല്പത്തി, പ്രാണൻ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള വർണനകളും നേത്രരോഗങ്ങളിൽ അന്തർജനവിധിയും മറ്റും കാണാം. മഹാഭാഗ്യത്തിൽ നാഡികളുടെ വർണന, ആഹാരപചനക്രിയ, നിദ്രാസ്വപ്നങ്ങൾ, പാചാരോഗവിവരണം, രോഗമാർഗ്ഗം എന്നും മുക്തിനേടി നൂറ്റിപ്പതിനാറുവർഷം ജീവിക്കാനുള്ള മാർഗങ്ങൾ എന്നിവയും, ബൃഹദാരണ്യകത്തിൽ കുതിരയുടെയും മനുഷ്യന്റെയും അംഗവർണന, മനുഷ്യനേയും വൃക്ഷത്തേയും താരതമ്യപ്പെടുത്തിപ്പറിക്കൽ, നേത്രരചന, മരണത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണം എന്നിവയും കാണാം. സാമവിധാനബ്രാഹ്മണത്തിൽ സർപ്പങ്ങളിൽനിന്നു രക്ഷ, ഭീതങ്ങളുടേയും രോഗങ്ങളുടേയും ആകർമ്മണം എന്നിവ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. യജ്ഞനിർവഹണത്തെ ലക്ഷ്യംവച്ചുകൊണ്ട് രോഗനിവാരണത്തെപ്പറ്റിയുള്ള പ്രതിപാദനങ്ങൾ, മന്ത്രങ്ങൾ, പ്രാർഥനകൾ എന്നിവയൊക്കെ ആശലായനം മുതലായ ശ്രൗതഗ്രന്ഥങ്ങളിലും ആശലായനം, ശാഖ്യായനം, ഗോഭിലീയം, ആപസ്തംബം, പാരേകരം, ഹിരണ്യകേശീയം, ഖാദിരം തുടങ്ങിയ ഗൃഹ്യസൂത്രങ്ങളിലും അവിടവിടെയായി കാണാം.

വേദങ്ങളിലും സംഹിതകളിലും. ദൃശ്യഭാവങ്ങളിലെ ഐതിഹ്യ പ്രായങ്ങളായ വൈദ്യശാസ്ത്ര പരാമർശങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് അമർവ വേദത്തിന് ഒരു ഷൈഷ്ണുശാസ്ത്രശ്രോതസ്സെന്ന് അവകാശപ്പെടാൻ അർഹതകൂട്ടുമെങ്കിലും, സംഹിതകളിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്ന വൈദ്യം പ്രത്യക്ഷത്തിൽത്തന്നെ ഒന്നാണ് ഗുണപരമായി വികസിതവുമാണ്. രോഗാരോഗ്യങ്ങളുടെ വിധിനിർണ്ണയത്തിൽ ദേവമാന്ത്രികശക്തികൾക്കു വേദങ്ങളിൽ കാണുന്ന അതിപ്രാധാന്യം, സംഹിതകളിൽ യുക്തിസഹമായ അതിരുകൾക്കുള്ളിൽ ഒരുങ്ങിനില്ക്കുകയാണ്. ശരീരപെട്ടാധാര്യമെങ്കളെ തികച്ചും ശാസ്ത്രീയമായ, വസ്തുനിഷ്ഠമായ സങ്കേതങ്ങൾക്കൊണ്ട് വിചരിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുന്നു. രോഗാരോഗ്യങ്ങളെ പ്രകൃതിയുടെ പ്രതിഭാസങ്ങളായി കണ്ടുകൊണ്ടു സമീപിക്കുന്നു. വൈദ്യശാസ്ത്രം ഒരു പ്രത്യേകശാസ്ത്രമായി രൂപംകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. വെന്ന് മാത്രമല്ല, ശല്യചികിത്സ, കായചികിത്സ എന്നിങ്ങനെ അടിസ്ഥാനപരമായി രണ്ടായും എട്ടംഗങ്ങളുള്ളതായും വികസിക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

സംഹിതകളിലെ വൈദ്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം ത്രിദോഷസമീപമാണെന്നാണ്. ത്രിദോഷങ്ങളെപ്പറ്റിയെന്നു വിചാരിക്കാവുന്ന പരാമർശങ്ങൾ വേദത്തിൽത്തന്നെയുണ്ട്. ഋഗ്വേദത്തിൽ 'ത്രിധാതു ശര്മ വഹനം ശുഭസ്വപതി' എന്നതിലെ 'ത്രിധാതുവിഹ വാതപിത്തകഫങ്ങളെന്നു സാധനങ്ങൾ വ്യാഖ്യാനിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബ്ലൂംഫീൽഡ് (M. Bloom Field) ഈ വ്യാഖ്യാനം അംഗീകരിക്കുന്നതാണ്. എന്നാൽ സിമർ (Zimmer) മൂലമായ പണ്ഡിതന്മാർ മറ്റൊരർത്ഥമാണ് അതിന്നു കൊടുത്തിട്ടുള്ളത്. എന്നാൽ അഥർവവേദത്തിൽ 'വാതശു'ന് 'വാതീകൃത' എന്നിത്യാദി പദപ്രയോഗങ്ങൾ കാണുന്നതുകൊണ്ടു മേൽപ്പറഞ്ഞ അർത്ഥം തന്നെ ശരിക്കുന്നതിൽ തെറ്റില്ലെന്ന് ഡോംപി.സി.റായ വാദിക്കുന്നു. സുശ്രുതൻ അർഹിഷോമിയം എന്നു ഗർഭത്തെ വിശേഷിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. അർഹിയം സോമനും ഉഷ്ണശീതങ്ങളെ പ്രതിധാതനാകുന്നു.

ആയുർവേദം

ചെയ്യുന്ന വൈദികദേവന്മാരാണ്. ഉഷ്ണശീതങ്ങളുടെ യോഗവാഹിയാണ് വായു. ഈ നിലയിൽ ത്രിദോഷസിദ്ധാന്തത്തിന്റെ വേരുകൾ വേരത്തിലുണ്ടെന്നു വിചാരിക്കുന്നതിൽ തെറ്റില്ല. എന്നാൽ സാംഖ്യം മുതലായ ദർശനങ്ങളുടെ വികസിതാവസ്ഥയിൽ മാത്രമാണ് പാണ്ഡ്യ ഭൗതികസിദ്ധാന്തം, സത്യാജ്ഞാതന്ത്രങ്ങൾ, ത്രിദോഷങ്ങൾ എന്നിവ പൂർണ്ണരൂപത്തിൽ ക്രമീകൃതവും വികസിതവുമായിത്തീർന്നിട്ടുള്ളത്. മുർത്തികളെ ഒഴിക്കാനും രോഗനിവാരണത്തിനും വേണ്ടിയുള്ള അഥർവ്വവേദത്തിലെ സ്തോത്രങ്ങളെ ക്ഷൈജ്യങ്ങളെന്നും ദീർഘജീവിതവും ആരോഗ്യവും സമ്പാദിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ളവയെ ആയുഷ്യങ്ങളെന്നും വിളിക്കുന്നുവെന്നും അവയിൽ ആദ്യത്തേത് ചികിത്സയുടേയും രണ്ടാമത്തേത് രസായനത്തിന്റേയും മൂന്നാമതിനായെന്നും ഡോ.പി.സി.റായ് അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ആയുർവേദമെന്ന പദപ്രയോഗം സംഹിതകളിലേ ആരംഭിക്കുന്നുള്ളു. സംഹിതകൾ രൂപംകൊണ്ട കാലത്ത് പലതരത്തിലുള്ള വൈദ്യശാസ്ത്രസംബന്ധമായും നാട്ടിലുണ്ടായിരുന്നവെന്ന് ആര്യേയന്റെ വചനത്തിൽനിന്നു സിദ്ധിക്കുന്നുണ്ട്. ("വിവിധാണി ഹി ശാസ്ത്രാണി ഭിഷജ്ഞാ പ്രചരണി ലോകേ" - ചരകം വിമാനസ്മാനം.) വൈദ്യശാസ്ത്രസംബന്ധമായ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ച് സുദീർഘം പ്രതിപാദിക്കുന്ന വെവ്വേറെ പഠനങ്ങളിൽനിന്നും സമാഹരിച്ചതാവാം സംഹിതകളെന്ന് എ.ബി. കീത് അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

വിഷയങ്ങൾ, രീതി, ഭാഷ എന്നിവയെ ആധാരമാക്കി സംഹിതകളുടെ ആദ്യരചന ഉപനിഷൽക്കാലത്തോ സമീപത്തോ ആണെന്നു പല പണ്ഡിതന്മാരും അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. വൈദ്യത്തോടു വൈദികർക്കു പൊതുവേ അവഹേളനമാണുണ്ടായിരുന്നതെന്നും അതുകൊണ്ടാണ് വേദത്തിന്റെ ആരംഗങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്താതിരുന്നതെന്നും ഒരു പക്ഷമുണ്ട്.

ജനസാമാന്യത്തിനിടയിൽ രൂഢമൂലവും അവരുടെ പ്രായോഗിക ജീവിതാനുഭവങ്ങളിൽ വികാസംപ്രാപിച്ചതുമായ ഈ വൈദ്യവിജ്ഞാനവും സംഹിതകളുടെ രചനയ്ക്കു പശ്ചാത്തലമൊരുക്കിയിട്ടുണ്ടാവാം. വൈദികരുടെ വിജ്ഞാനപരിശ്രമത്തെ സ്വാധീനിച്ചിട്ടുമുണ്ടാവാം. വൈദികസാഹിത്യത്തിലെ പ്രാർഥനാരൂപത്തിലുള്ള ചികിത്സകളെ ദൈവവൈദ്യമെന്നും അഥർവ്വത്തിലെ ചികിത്സയെ ആസുരചികിത്സയെന്നും ശരീരത്തിന്റെ ഘടനാക്രിയകളെ ആധാരമാക്കി രോഗനിവാരണമാർഗ്ഗങ്ങൾ വിവരിക്കുന്ന അനുചികിത്സകളെ മാനുഷചികിത്സയെന്നും ചിലർ വ്യവഹരിക്കാറുണ്ട്. വൈദികർക്കു ദൈവചികിത്സയോടായിരുന്നു പഥ്യം. അഥർവ്വത്തോടുതന്നെയും അവർക്ക് ആദ്യമുണ്ടായിരുന്ന അവഹേളനം ശ്രദ്ധേയമാണ്. എന്നാൽ പ്രായോഗികാവശ്യങ്ങൾമൂലം വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിന്റെ വില അംഗീകരിക്കാൻ അവർ നിർബന്ധിതരായി. തന്മൂലം ഉണ്ടായ ഒരു ഒത്തുതീർപ്പിന്റെ ഫലമായിട്ടായിരിക്കാം, ആയുർവേദത്തെ വേദത്തിന്റെ ഉപാംഗമായും ദേവന്മാരുടെ നേരിട്ടുള്ള വെളിപാടായും കണക്കാക്കാൻ തുടങ്ങിയത്.

ഭാരതീയവൈദ്യവും ഗ്രീക്കുവൈദ്യവും. ഗ്രീക്കുവൈദ്യത്തിന്റെ സ്വാധീനത്തിൽനിന്നാണ് ഭാരതീയവൈദ്യത്തിന്റെ ആരംഭമെന്നു തെളിയിക്കാനുള്ള സംരംഭത്തിൽ ആയുർവേദഗ്രന്ഥങ്ങളെ കൂടുതൽ അർവാചീനങ്ങളാക്കിക്കാണിക്കാൻപോലും ചില പാശ്ചാത്യനിരുപകർ തുനിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇർമൻ നിരുപകനായ ഹാസ്സിന്റെ (Hass) വിചിത്രവാദങ്ങൾ ഇതിന്നു തെളിവാണ്. ക്രി. പി. പത്താം പതിനാറു നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കിടയിലാണ് ഇന്ത്യൻ വൈദ്യത്തിന്റെ ക്രമീകൃതമായ വികാസമുണ്ടായത്. വാർഭടൻ, മാധവൻ, ശാർങ്ഗധരൻ എന്നിവരുടെ കൃതികളെ ആധാരമാക്കിയാണ് ചരകസൂത്രങ്ങൾ വിരചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. സൂത്രതന്ത്രം 'സൂക്ര' എന്ന പദത്തിൽനിന്ന് ഉണ്ടായതാണ്. ഇത് ഹിപ്പോക്രാറ്റിന്റെ അറബിപദമായ ബുക്രന്റെ രൂപഭേദമാണ് എന്നൊക്കെയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ വാദം. എന്നാൽ ഡോ. ഹോവർണറേല ഈ വാദങ്ങൾ പൂച്ചിച്ചു തള്ളിയിരിക്കുകയാണ്. ബോവേർസ് മാനുസ്ക്രിപ്റ്റിൽ ഗവേഷണം നടത്തിയ അദ്ദേഹം, അതു പകർത്തിയ കാലം ബി.സി. നാനൂറ്റിനും അഞ്ഞൂറ്റിനും ഇടയിലാണെന്നു കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇപ്പോൾ കിട്ടിവരുന്ന ചരകസൂത്രപാഠങ്ങൾ ഈ ഗ്രന്ഥങ്ങളിലുമുള്ളതുകൊണ്ട് അവ അന്നേക്കുതന്നെ പുരാതനതം ആർജ്ജിച്ചിരുന്നുവെന്നു വരുന്നു. അഷ്ടാംഗഹൃദയത്തിൽ ചരകസൂത്രങ്ങൾ പുരാതനങ്ങളായി ചൂണ്ടിക്കാട്ടിയിട്ടുണ്ട്. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ബാഗ്ദാദിലെ ഖാലിഫ്മാർ പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയ മാധവനിദാനത്തിൽ സൂത്രം ഉത്തരന്ത്രം ഉദ്ധരിച്ചിരിക്കുന്നു.

വാസ്തവത്തിൽ ഹാസ്സ് ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്ന കാലം ഭാരതീയവൈദ്യത്തിന്റെ വളർച്ച മുരടിച്ച് കാലമാണ്.

ബി.സി. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന കനിഷ്കന്റെ ആത്മീയോപദേഷ്ടാവായ ഒരു ചരകവൈദ്യനെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രസ്താവം ചൈനീസ് ത്രിപിടകത്തിലുള്ളതു ചൂണ്ടിക്കാട്ടിക്കൊണ്ട് ഇദ്ദേഹമാണ് ചരകത്തിന്റെ കർത്താവ് എന്ന്, ഫ്രഞ്ച് ഗവേഷകനായ എം. സിൽവിയൻ ലെവി (M. Sylvain Levi) അഭിപ്രായപ്പെടുകയുണ്ടായി. എന്നാൽ ഗോത്രവാചിയായ ചരകപദം വൈദികസാഹിത്യത്തിൽത്തന്നെ കാണാമെന്നതും (വൈശമ്പായനഗോത്രത്തിന് ചരകഗോത്രമെന്നും പറയുന്നു) 'ചരക'നിഷ്പത്തിയെക്കുറിക്കുന്ന സൂത്രം പാണിനിയെന്ന വിരചിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നതും, ഈ പദസാദൃശ്യത്തെ പ്രമാണമാക്കാൻ പാടില്ലെന്നു തെളിയിക്കുന്നു. കനിഷ്കൻ ബുദ്ധമതക്കാരനായിരുന്നതുകൊണ്ട് ചരകനിലും ബൗദ്ധസ്വാധീനം കാണേണ്ടതാണ്. എന്നാൽ ചരകസംഹിതയിൽ അതു കാണുന്നില്ല. ചരകത്തിലെ പ്രതിപാദ്യത്തിലുള്ള അയഞ്ഞ ബന്ധങ്ങൾ, ബ്രാഹ്മണങ്ങളിലേതിനോടു തുല്യമായ പ്രതിപാദനരീതി, ലളിതമായ ഗദ്യരചന, ദർശനങ്ങളുടെ ആദ്യാവിഷ്കരണരീതി, വൈദികദേവന്മാരും മന്ത്രങ്ങളും മാത്രമേ അതിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നുള്ളുവെന്ന വസ്തുത, അസ്ഥികളുടെ ഗണനയിൽ വൈദികാധികാരത്തെ പിന്തുടരുന്നത്, ബാല്യത്തെ വൈദികാഭിപ്രായപ്രകാരം തന്നെ മുപ്പതു സംവത്സരംവരെയൊക്കെ പരിഗണിച്ചിട്ടുള്ളത്, ചാതുർവർണ്യത്തിലുള്ള നിഷ്കർഷയിലായ്ക എന്നീ ആദ്യത്തെ രണ്ടുവിവരങ്ങൾ വച്ചു നോക്കുമ്പോൾത്തന്നെ അതിന്റെ രചനയുടെ പ്രാചീനതം വ്യക്തമാവുന്നുണ്ട്. ചരകൻ ഗ്രന്ഥകർത്താവല്ല; അദ്ദേഹം നിവേശത്തിന്റെ പ്രതിസംസ്കർത്താവു മാത്രമാണ്.

എ.ബി. കീത്, ത്രിദോഷസിദ്ധാന്തവും ഗ്രീക്ക് വൈദ്യത്തിലെ ഹ്യുമർസിദ്ധാന്തവും തമ്മിലും മറ്റനേകം വിഷയങ്ങൾ തമ്മിലുമുള്ള സാദൃശ്യം ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഭാരതീയവൈദ്യത്തിൽ ഗ്രീക്ക് വൈദ്യത്തിന്റെ സ്വാധീനം എത്രയുണ്ടെന്നു നിർണയിക്കാനാവില്ലെന്നു പറയുന്നു. മൂന്നു ഹ്യുമറുകളുടെ സിദ്ധാന്തം ഗ്രീസിലാണ് ആരംഭിച്ചതെങ്കിലും ഭാരതത്തിൽ സാംഖ്യദർശനത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ടു കാണുന്നുവെന്നും അഥർവ്വവേദത്തിൽ വായുവിന്റെ പരാമർശവും കൗശികസൂത്രത്തിൽ വായു, പിത്തം, കഫം എന്നീ ത്രിദോഷങ്ങളുടെ പ്രതിപാദനവും വരുന്നുണ്ടെന്നും അദ്ദേഹം ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു. ഗ്രീസിലെ ശസ്ത്രക്രിയ ഭാരതത്തിലെ ശസ്ത്രക്രിയയെ സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ, പേശികളെക്കുറിച്ചും സിരാധമനികളെക്കുറിച്ചും അലക്സാൻഡ്രിയൻശാഖ നേടിയ കൃത്യമായ പരിജ്ഞാനം സൂത്രത്തിലും വരേണ്ടിയിരുന്നുവെന്നും അതു കാണാത്തതുകൊണ്ടു ഭാരതം കടംവാങ്ങിയെന്നു സ്മാപിക്കാൻ വയ്യെന്നും അദ്ദേഹം പറയുന്നു. അസ്ഥികളെ തരംതിരിച്ചതിലുള്ള വ്യത്യാസവും ഇതിന്നു തെളിവാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ ഗ്രീക്കുകാർ ഭാരതത്തിൽനിന്നു സസ്യഘടങ്ങൾ കടംവാങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ആദ്യ കാല ഗ്രീക്ക് വൈദ്യത്തിൽ ഭാരതീയസ്വാധീനമില്ല.

മഹാഭാരതം, ഹരിവംശപുരാണം എന്നിവയിലും മിളിന്ദപ്രശ്നം (പാലി), അയോഹ്വജാതകം എന്നീ ബൗദ്ധഗ്രന്ഥങ്ങളിലും കാണുന്ന ധന്വന്തരിപ്രസ്താവം, മഹാഭാരതം, ഹരിവംശപുരാണം, കാകസംഹിത എന്നിവയിൽ ഭീമസേനന്റെ പുത്രനെന്ന നിലയിലും, കൗഷീതകിബ്രാഹ്മണം, കൗഷീതകി ഉപനിഷത്ത്, കാത്യായനീയ പ്രക്സർവാനുക്രമം മഹാഭാഷ്യം എന്നിവയിൽ പ്രതർദന്റെ പിതാവെന്ന നിലയിലും ദിവോദാസനെക്കുറിച്ചുള്ള പരാമർശം, അദ്ദേഹത്താൽ സ്മാപിതമായ വാരാണസിയെക്കുറിച്ച് പ്രാചീന ബൗദ്ധഗ്രന്ഥമായ മഹാവർഗ്ഗത്തിലെ പ്രസ്താവം, മാരിചകശൃപനെക്കുറിച്ച് മഹാഭാരതം പ്രക്സർവാനുക്രമം, ബൃഹദ്ദേവത, അഥർവ്വസർവാനുക്രമം എന്നിവയിലെ പരാമർശം, ഗാന്ധാരത്തിലെ നഗ്നജ്ഞിത്തനെക്കുറിച്ച് ഐതരേയം, ശതപഥം എന്നീ ബ്രാഹ്മണങ്ങളിലെ പരാമർശം, ആര്യേയന്റെ ശിഷ്യനും നഗ്നജ്ഞിത്തിന്റെ സമകാലികനുമായ ഭേദനെക്കുറിച്ചുള്ള പരാമർശങ്ങൾ, ആര്യേയവചനങ്ങൾ മാരിചകശൃപൻ, ഭേദൻ എന്നിവർ ഉദ്ധരിക്കുന്നുവെന്ന വസ്തുത, മഹാഭാരതത്തിലെ കൃഷ്ണാന്ത്രേയപരാമർശം എന്നീ വസ്തുതകളെല്ലാം വച്ചു നോക്കുമ്പോൾ ഭദ്രാജൻ, ധന്വന്തരി, ദിവോദാസൻ, ആര്യേയൻ, മാരിചകശൃപൻ, നഗ്നജ്ഞിത്ത് എന്നീ ആചാര്യന്മാരെക്കൊണ്ട് ഉപനിഷൽക്കാലത്ത് ജീവിച്ചിരുന്നതായി കണക്കാക്കണമെന്ന് ഹേമരാജ ശർമ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ജ്യോതിഃശാസ്ത്രത്തിൽ യവനസ്വാധീനമുണ്ടെന്ന വസ്തുത ഭാരതീയഗ്രന്ഥങ്ങൾ അംഗീകരിക്കുന്നു. എന്നാൽ 'ബാൽഹിക'ഭിഷക്കിന്റെ അഭിപ്രായം രേഖപ്പെടുത്തുന്നതുപോലെ ഒരു യവനാചാര്യന്റെ അഭിപ്രായം സംഹിതകളിൽ വരുന്നില്ല. മറിച്ച്

പുരവദേശസഞ്ചാര നടത്തിയ 'പൈത്തഗോസ്റ്റി'ന്റെ പഥ്യനിഷ്ഠാ പ്രധാനമായ ചികിത്സാസരണിക്ക് ഭാരതത്തോടാണ് കടപ്പാടേന്ന് അനുമാനിക്കാം. ഭാരതം ആക്രമിച്ച അലക്സാണ്ടർ അദ്ദേഹത്തിന്റെ സേനയിൽ വിഷവൈദ്യന്മാരുടെ അഭാവം തീർക്കാൻ ഭാരതീയ വൈദ്യന്മാരെ നിയമിച്ചിരുന്നതായി ഗ്രീക്ക് ചരിത്രകാരനായ 'ഏരിയൻ' രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട് (Arian's indica). ചന്ദനം, കർപ്പൂരം, പിപ്പലി, പിപ്പലിമൂലം, കുഷ്ഠം, ഗുംഗിവേരം, ഏലം, താക്ക്, ഗുൽഗുലു, മുസ്തക്, ശർക്കര എന്നിത്യാദി പദങ്ങൾക്ക് സദൃശമായ ഗ്രീക്ക് പദങ്ങൾ അവയുടെ ഭാരതീയാഗമത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. മെഗസ്തനീസ് ഭാരതത്തിലെ സ്മിതി വിവരിക്കുമ്പോൾ, വിദേശികളായ തന്ത്രപ്രതിനിധികൾക്ക് ഭാരതീയ ചികിത്സയ്ക്കുള്ള സൗകര്യം ഉണ്ടായിരുന്നതായി പറയുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഭാരതത്തിൽ ഗ്രീക്ക് വൈദ്യന്മാരോ വൈദ്യരോ ഉണ്ടായിരുന്നതായി പറയുന്നില്ല. ഈ വസ്തുതകളെല്ലാം വച്ചുനോക്കുമ്പോൾ ഭാരതത്തിലെ വൈദ്യം ഏറെക്കുറെ സ്വതന്ത്രമായി വികസിച്ചതാണ് എന്നു ബോധ്യമാകും.

സംഹിതകളിലെ പ്രതിപാദ്യം. ഹേതു, ലിംഗം, ഔഷധം എന്നിങ്ങനെ ത്രിസൂത്രമായ ആയുർവേദത്തെയാണ് ഭേദാജ്ഞ ഗ്രഹിച്ചതെന്ന് ചരകൻ പറയുന്നു. ഈ ആയുർവേദത്തിന് എട്ടംഗങ്ങളുള്ളതായി ചരകസൂത്രങ്ങളിൽ വിവരിക്കുന്നുമുണ്ട്. ചരകം കായചികിത്സയെയും സൂശ്രുതം ശല്യചികിത്സയെയും കശ്യപസംഹിത ബാലചികിത്സയെയാണു് പ്രധാനമായി കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതെങ്കിലും അഷ്ടാംഗങ്ങളിലെ അന്യഭാഗങ്ങൾകൂടി കൂട്ടിച്ചേർത്താണ് ഗ്രന്ഥത്തിനു പുർണത വരുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ചരകം ചികിത്സിതസ്ഥാനത്തിലെ പതിനേഴയായങ്ങളും കല്പസ്ഥാനം സിദ്ധിസ്ഥാനം എന്നിവയും ദൃഢബലൻ പുരിച്ചിലുവന്നു. ഇപ്പോൾ കിട്ടിവരുന്ന ചരകത്തിൽ ഉത്തരത്രനമില്ല. എന്നാൽ ഉത്തരത്രന്മാണ്ടായിരുന്നതായി ചക്രപാണിയുടെ വ്യാഖ്യാനത്തിൽനിന്നു വ്യക്തമാവുന്നുണ്ട്. സൂശ്രുതസംഹിതയിലെ ഉത്തരത്രനവും കശ്യപസംഹിതയിലെ ലിംഗസ്ഥാനവും മേല്പറഞ്ഞപ്രകാരം പുർണതവരുത്താൻവേണ്ടി പിന്നീടു കൂട്ടിച്ചേർത്തതാണ്. ചരകസൂത്രങ്ങളിൽ കൂടുതൽ അർദ്ധചിന്താമണ്ഡി സൂശ്രുതം എന്ന് അതിന്റെ രചനാശൈലിയിൽനിന്നു ഉളിയ്യുന്നു. അതിലെ പ്രതിപാദനരീതിയും സാങ്കേതികപദങ്ങളും ചരകത്തിൽനിന്നും ഭിന്നമല്ലെങ്കിലും അതിലെ ശുഷ്കവും അല്പവും കാര്യമാത്രപ്രസക്തവുമായ ഭാഷാശൈലിയും ചാതുർവർണ്യം ചരണത്തിലുള്ള നിർബന്ധവും ബ്രാഹ്മണാധിപത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കുശേഷമാണ് ഇതിന്റെ രചനയെന്നു വിചാരിക്കാനിടം നല്കുന്നു.

സാമന്യേന പ്രധാനായുർവേദ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ നൂറ്റിത്തുറപത്ത് അദ്ധ്യായങ്ങളാണുള്ളത്. മനുഷ്യായുസ്സ് നൂറ്റിത്തുറപത്ത് വയസ്സുവരെയാണെന്ന ധാരണയെന്നതോ ഈ ക്രമീകരണത്തിനു പിന്നിലുള്ള സങ്കല്പത്തിനടിസ്ഥാനം (അതിദൈവവിദ്യാലക്ഷം). വാർദ്ദന്റേ അഷ്ടാംഗസംഗ്രഹത്തിൽ നൂറ്റാണ്ട് അദ്ധ്യായങ്ങളുണ്ട്.

പരകം സുത്രസ്ഥാനം അരംഭിക്കുന്നത് ദീർഘഞ്ജിവിനിയം എന്ന അധ്യായത്തോടുകൂടിയാണ്. ആദ്യത്തെ നാലധ്യായങ്ങൾ മറ്റു നൂറുകൾക്കുപേർയിഷ്ടം പിന്നിട്ടുള്ള നന്നാലധ്യായങ്ങൾവിതം ക്രമേണ സാസ്ഥ്യം, സുന്ധത്തം, ചികിത്സാവിഷയങ്ങൾ, സ്നേഹസ്വേദവാനവിരോചനങ്ങൾ, രോഗവിഷയകമായ വിവരങ്ങൾ, കരണീയങ്ങളായ വിഷയങ്ങൾ, അന്നപാനവിഷയങ്ങൾ എന്നിവയെ സംബന്ധിച്ചുമാണ്. അവസാനത്തെ രണ്ടധ്യായത്തിൽ വൈദ്യന്റെ ഗുണങ്ങൾ പ്രതിപാദിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. നിദാനസ്ഥാനത്തിൽ മുഖ്യരോഗങ്ങളെ വർണിച്ചിരിക്കുകയാണ്. ത്രിദോഷങ്ങളേയും ഔഷധങ്ങളേയും കുറിച്ചുള്ള നിരൂപണവും വിചിന്തനവുമാണ് വിമാനസ്ഥാനത്തിൽ. ശാരീരസ്ഥാനത്തിൽ പഞ്ചമാഹാഭൂതങ്ങളേയും ഭേതനയുടേയും സമവായാവസ്ഥയിലുള്ള പുരുഷനെ പഠിക്കുന്നു. ഈശ്വരൻ, പ്രകൃതി, പഞ്ചമാഹാഭൂതങ്ങൾ എന്നിവയുടെ വിവരണവും ആത്മാവ്, മനസ്സ് എന്നിവയുടെ പഠനവും അടുത്ത അധ്യായത്തിലും, ഗർഭാധാനം, അംഗങ്ങളുടെ വളർച്ച, ഉത്തമസ്ഥാനവിധി, സുതീകാശ്വാഹം, പ്രസവം, ശിശുപാലനം എന്നിത്യാദി വിഷയങ്ങൾ പിന്നീടുള്ള അധ്യായങ്ങളിലും പ്രതിപാദിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. മരണലക്ഷണങ്ങൾ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നത് ഇന്ദ്രിയസ്ഥാനത്തിലാണ്. ചികിത്സാസ്ഥാനത്തിൽ രസായനവാജ്ജികരണവിധികളും നിദാനത്തിൽ വിവരിച്ചവയുടേയും അന്യരോഗങ്ങളുടേയും ചികിത്സയുമാണ് വിവരിച്ചിരിക്കുന്നത്. കല്പസ്ഥാനത്തിൽ ഔഷധനിർമാണവിധിയും സിദ്ധിസ്ഥാനത്തിൽ പഞ്ചകർമ്മങ്ങളുടെ സമ്യഗസമ്യഗ്യാഗങ്ങളും പരിഹാരങ്ങളും വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു.

മേല്പറഞ്ഞ വിഷയങ്ങൾതന്നെയാണ് ശല്യചികിത്സാപ്രധാനമെങ്കിലും സുശ്രുതത്തിലെയും പ്രതിപാദ്യം. ഇന്ദ്രിയസ്ഥാനത്തിലെ വിഷയങ്ങൾ ശാരീര്യസ്ഥാനത്തിലും വിമാനസ്ഥാനത്തിലെ വിഷയങ്ങൾ സൂത്രസ്ഥാനത്തിലും സിദ്ധിസ്ഥാനത്തിലെ വിഷയങ്ങൾ കല്പസ്ഥാനത്തിലും കുട്ടിച്ചേർക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുവെന്നു മാത്രം. കശ്യപ സംഹിത ബാലചികിത്സയായതുകൊണ്ട് കുട്ടികളുടെ രോഗഗുണാണുപാഥ്യം (വേദനാധ്യായം) മുതലായ പ്രത്യേക വിഷയങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ടെങ്കിലും വിഷയവിഭാഗം മേല്പറഞ്ഞപോലെ തന്നെയാണ്. അതിലെ ഖിലസ്ഥാനത്തിലും ഗർഭിണീചികിത്സ, ഔഷധകല്പം മുതലായവ വരുന്നുണ്ട്. സുശ്രുതം ഉത്തരസ്ഥാനത്തിൽ ശല്യേതരവിഷയങ്ങളും ചികിത്സയും വരുന്നു.

ആയുർവേദ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ. 1. ത്രിദോഷസിദ്ധാന്തം: സതതം ജന്മമസ്കൾ ചേർന്നതാണ് മൂലപ്രകൃതി. പ്രകൃതിയുടെ പരിണാമങ്ങളാണ് പഞ്ചഭൂതങ്ങൾ. പൃഥ്വി, അപ്പ്, തേജസ്സ്, വായു, ആകാശം. ഈ ഭൂതങ്ങൾ യഥാക്രമം കാഠിന്യം, ദ്രവത്വം, ഊർജ്ജം, ചലനം, ശൂന്യത എന്നിവയെയാണ്. ഉത്പാദനം, പരിണാമം, വ്യാപാരം, ഉജ്ജ്വലനം എന്നീ ഭാവങ്ങളാണ് ശരീരത്തിനുള്ളത്. ഉത്പാദനം പൃഥ്വി വ്യക്തകളുമായും പരിണാമം തേജസ്സുമായും വ്യാപാരം വായുവുമായും ഉജ്ജ്വലനം ഏതുമായും ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

2. ദോഷധാതുവേഗപിമാനം: ആഹാരം ശരീരത്തിലെ സപ്തധാതുക്കൾ (രസം, രക്തം, മാംസം, മേദസ്സ്, അസ്ഥി, മജ്ജ, ശുക്ലം) ആയി മാറുന്നു. ധാതുക്കളുടെ ചയാപചയങ്ങൾ ത്രിദോഷങ്ങൾ(പിത്തം, വായു, കഫം)മൂലം നിയന്ത്രിക്കുന്നത്. മൃതപുരീഷാദികൾ ഈ ചയാപചയപ്രക്രിയയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മലങ്ങളാണ്. ഇതുകൊണ്ടു ശരീരം ദോഷധാതുവേഗമലമാണ് എന്നു പറയാം.

ആകാശം സത്യാബഹുലം, വായു രജോബഹുലം, അഗ്നി സത്യാ
ജോബഹുലം, ജലം സത്യാതമോബഹുലം, പൃഥ്വി തമോബഹുലം
എന്നു പറയാം.

വായു, ആകാശം ഈ ഭൂതങ്ങളിൽ നിന്നു വാതവും അഗ്നിയിൽ നിന്നു പിത്തവും ഭൂമിജലങ്ങളിൽനിന്നു കഫവും ജനിക്കുന്നു.

വാതം അസ്ഥിയിലും പിത്തം സ്പന്ദരക്തങ്ങളിലും കഫം ബാക്കി ധാതുക്കളിലും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

3. ദ്രവ്യരസഗുണവീര്യവിപാക പ്രഭാവസിദ്ധാന്തം: ശരീരം ദ്രവ്യമാകയാൽ പഞ്ചഭൂതാത്മകമാണ്. ശരീരത്തിലെ സ്മുലാംശം ഭൂമിജ്വലങ്ങളാണ്. അവയെ അഗ്നി പരിണമിപ്പിക്കുന്നു. പരിണതാംശങ്ങൾ വായു ഭിന്നസ്മലങ്ങളിൽ എത്തിക്കുന്നു. ആകാശം അതിനിടനല്കുന്നു.

രസാദികൾ ദ്രവ്യാത്മകമാകയാൽ ഭൂതാത്മകവും ത്രിദോഷരൂപവുമാണ്. ദോഷസാമ്യത്തിലേ ആരോഗ്യം ഉണ്ടാകൂ.

രോഗവും വേദനയും. പഞ്ചഭൂതങ്ങളും ചേതനയും ചേർന്നു ഷഡ്യാതുകനായും സാംഖ്യദർശനപ്രകാരമുള്ള ചതുർവിംശതികനായും ചരകം പുരൂഷനെ അവതരിപ്പിക്കുന്നു. ഈ പുരുഷൻ തന്നെയാണ് ശുദ്ധ സാഹിത്യകളിലേയും ചികിത്സ്യൻ. രോഗത്തിന്റെ രണ്ടാംഘട്ടങ്ങളാണ് ശരീരമനസ്സുകൾ. പുരുഷൻ ബന്ധനസ്ഥനായ തൃക്കോണ്ടാണ് വേദന അനുഭവപ്പെടുന്നത്. വേദനയുടെ അടിസ്ഥാനകാരണം തൃഷ്ണയാണ്. തൃഷ്ണയിൽ നിന്നുമുള്ള വിമോചനമാണ് ഉത്തമമായ ചികിത്സ. യോഗസാധകമായ മോക്ഷം ഇതു നേടുന്നു. ഈ പരമമായ ലക്ഷ്യം ഉള്ളിൽ വച്ചുകൊണ്ടും വ്യാവഹാരികജീവിതത്തിൽ ശരീരമനസ്സുകൾ രോഗബാധിതമാവാതിരിക്കാൻ ആത്മനിയന്ത്രണത്തോടെ അവസരം അനുഷ്ഠിക്കേണ്ട വിധിനിഷേധങ്ങളിൽ ഊന്നിക്കൊണ്ടും സാഹിത്യകൾ വിഷയപ്രതിപാദനംചെയ്യുന്നു. തന്നിമിത്തം ദിനചര്യ, ഋതുചര്യ തുടങ്ങിയ ചര്യകളോടുകൂടി സാംഖ്യസംരക്ഷണത്തിലേക്കു കടക്കുന്നു. മനസ്സിരുത്താത്തകൊണ്ടോ ദൈവസാലോ ഐഹികമോ പൂർവ്വകൃതമോ ആയ കൃത്യവിശേഷം കൊണ്ടോ രോഗങ്ങളുണ്ടാവുന്നു. ഇതു പുറമേനിന്നു വന്ന കാരണംകൊണ്ടായാലും ആന്തരകാരണം കൊണ്ടായാലും ദോഷകോപമാണ് സംഭവിക്കുന്നത്. രജസ്സും തമസ്സും മനസ്സിന്റെ ദോഷങ്ങളും വാത-പിത്ത-കഫങ്ങൾ ശാരീരികദോഷങ്ങളുമാണ്. അവയുടെ സമീകരണമാണ് സാധിക്കേണ്ടത്. ദോഷകോപം അധികമാണെങ്കിൽ ശോധനവും, കുറവാണെങ്കിൽ ശമനവുമാണ് ഉപായം. ശോധനമാണ് ഉത്തമമാർഗ്ഗം.

വമനം, വിരോധനം, ക്ഷായസ്നേഹസ്തികൾ, നസ്യം ഇവ ശോധനമാർഗ്ഗങ്ങളായ പഞ്ചകർമ്മങ്ങളാണ്. പിൽക്കാല തന്ത്രങ്ങളിൽ വസ്തികൾ രണ്ടുംകൂടി ഒന്നായും രക്തസ്രുതിയുംകൂടി കുടിചേർ

ശബ്ദത്തിന്റെ ഉദ്ഭവം. താത്ത്വികാചാരങ്ങളുടെ ഭേദാധാരമായ അഥർവവേദത്തിൽ മുത്ത്, ചിപ്പി, സ്വർണം എന്നിവയെ ദീർഘജീവി തവ്യം ആരോഗ്യവും നിലനിർത്താനുള്ള മന്ത്രങ്ങളോടും ഈയത്തെ ബാധ ഒഴിവാക്കാനുള്ള മന്ത്രത്തോടുകൂടി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതു കാണാം. രോഗങ്ങളിൽനിന്നും ബാധകളിൽനിന്നും മുകളിക്കുവേണ്ടിയിട്ടുള്ള അഥർവവേദസ്തോത്രങ്ങളെ ഭൈഷജ്യങ്ങളെന്നും ആരോഗ്യവും യുവത്വവും നിലനിർത്താനും ദീർഘജീവിതത്തിനും വേണ്ടി യുദ്ധവയെ ആയുഷ്യങ്ങളെന്നും വിളിച്ചിരുന്നുവെന്നും ഇതിൽ ആയുഷ്യങ്ങളിൽനിന്നാണ് പിന്നീട് രസായനചികിത്സ വികസിച്ചതെന്നും മുമ്പു പറഞ്ഞു. ഈ പര്യായലക്ഷണമാണ് പിന്നീടു രസചികിത്സയ്ക്കും പ്രചോദനം നൽകുന്നത്.

ആറു ലോഹങ്ങൾ, ലോഹമലങ്ങൾ, മറ്റുചില ധാതുക്കൾ, ഉപ്പുകൾ, ക്ഷാരങ്ങൾ എന്നിവയുടെയെല്ലാം ഉപയോഗം ചരകസുശ്രുതങ്ങളിൽ വരുന്നുണ്ട്. എങ്കിലും വാഗ്ഭടഗ്രന്ഥങ്ങൾവരെ പാകപ്പെടുത്തിയ രസഗന്ധകാദികളുടെ പ്രയോഗം വരുന്നുണ്ട്. ലോഹങ്ങളെ അന്യമുഷോദരസ്ഥിതമാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള ചിലപ്രയോഗങ്ങളും രസംചേർത്തുള്ള ഒരഞ്ജനവും അഷ്ടാംഗഹൃദയത്തിൽ വരുന്നുണ്ട്. ആറാം നൂറ്റാണ്ടിലെഴുതപ്പെട്ട വാസവദത്ത, ദശകുമാരചരിതം എന്നീ സാഹിത്യകൃതികളിൽ പാരദപിണ്ഡദ്രവം സ്തംഭനചൂർണം, യോഗചൂർണം, യോഗബർത്തിക (തീയില്ലാതെ വെളിച്ചത്തുന്നതി) എന്നീ പ്രയോഗങ്ങൾ കാണുന്നു. അക്കാലത്തുതന്നെ രസതന്ത്രത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ധാരണ ഭാരതത്തിലുണ്ടായിരുന്നുവെന്നതിന് ഇതൊരു തെളിവാണ്. എന്നാൽ രസത്തിന് സർവപ്രാധാന്യം സിദ്ധിക്കുന്നത് താത്ത്വികപുട്ടത്തോടുകൂടി മാത്രമാണ്. ഈ പുട്ടം എ.ഡി. 700 മുതൽ 1300 വരെയുണ്ടെന്ന് ഡോ. പി.സി. റേ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഗുപ്തകാലലിപികളിൽ എഴുതപ്പെട്ടതും നേപ്പാളിൽനിന്നു കിട്ടിയതുമായ കുബ്ജികാതന്ത്രത്തിൽ തന്റെ പ്രത്യുത്പാദനത്തായമായ പാരദത്തെയും അതിന്റെ വീര്യത്തെയുംപറ്റി ശിവൻ പ്രസ്താവിക്കുന്നുണ്ട്. രസസഹായംകൊണ്ട് ചെമ്പ് സ്വർണമാക്കാനുള്ള വഴികൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ആറാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ഈ ഗ്രന്ഥം പകർത്തിട്ടുള്ളത്.

വിജയനഗരത്തിലെ രാജാവായിരുന്ന ബുക്കൻ ഒന്നാമന്റെ പ്രധാന അമാത്യനും 1331 മുതൽ ശൃംഗേരിമാത്തിന്റെ അധിപതിയുമായിരുന്ന മാധവാചാര്യരുടെ സർവദർശനസംഗ്രഹം എന്ന കൃതിയിൽ അക്കാലത്തു പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്ന പതിനാലു ദർശനങ്ങളിലൊന്നായി രസേശ്വരദർശനത്തെയും പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. രസസിദ്ധാന്തത്തിന് ക്രമേണ എത്രമാത്രം പ്രാധാന്യം നേടാൻ കഴിഞ്ഞുവെന്നതിന്നു തെളിവാണ്.

ശരീരരക്ഷ. ബൗദ്ധമതവും ബ്രാഹ്മണമതവുമായി രണ്ടുതരത്തിലാണ് തന്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങൾ. മന്ത്രവാദം, ജാലവിദ്യ, രസതന്ത്രം തുടങ്ങിയവയും മറ്റു ബന്ധപ്പെട്ട കാര്യങ്ങളുമാണ് ഇവയിലെ പ്രതിപാദ്യം. മോക്ഷസിദ്ധിക്ക്, വിഷമംപിടിച്ച വൈദികമാർഗ്ഗത്തിന്നു പകരം ആചാരങ്ങളും അഹ്വേദങ്ങളുംവഴി അനായാസേന ഈ ജീവിതത്തിൽത്തന്നെ മുക്തിനേടാനുള്ള മാർഗം തന്ത്രങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിച്ചു. ഈ ആചാരാദികൾ നിർവഹിക്കുവാൻ സശരീരം സുരക്ഷിതമായി നിലനിർത്തുകയെന്നത് സന്യാസിക്ക് ഒഴിച്ചുകൂടാൻ വയ്യാത്തതാണ്. രസം, ഔഷധങ്ങൾ, പ്രാണായാമം അഭ്യാസങ്ങൾ മുതലായവകൊണ്ടാണ് ശരീരരക്ഷ നേടേണ്ടത്. രസം ശരീരത്തെ അമരവും ജ്വരാഹിതവുമാക്കി നിലനിർത്തുകയും ജീവനോടെ മോക്ഷം നേടിക്കൊടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. രസപ്രയോഗങ്ങൾ നിഗൂഢവും അഭ്യാസസാധ്യവുമാണ്. ഇതു സാധിക്കുന്നവരാണ് സിദ്ധന്മാർ. എണ്ണപതിനാലു സിദ്ധന്മാരിൽ മുഖ്യനായ നാഗാർജ്ജുനൻ ബൗദ്ധനാണ്. രസരത്നാകരം, കക്ഷപുടതന്ത്രം, ആരോഗ്യമഞ്ജരി എന്നിവയുടെ കർത്താവും സുശ്രുതത്തിന്റെ പ്രതിസംസ്കർത്താവും ഇദ്ദേഹമാണെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ പല നാഗാർജ്ജുനന്മാരേയും പറ്റിയുള്ള പ്രസ്താവം വരുന്നുണ്ട്. ബുദ്ധനു മുമ്പുതന്നെ ജീവിച്ചിരുന്ന ഒരു നാഗാർജ്ജുനൻ കല്പഹണന്റെ രാജ്യാഭിഷേകത്തിൽ വരുന്നു. മാധ്യമികതത്ത്വശാസ്ത്രത്തിന്റെയും മഹായാനസമ്പ്രദായത്തിന്റെയും ഉപജ്ഞാതാവായ നാഗാർജ്ജുനനും രസരത്നാകരത്തിന്റെ കർത്താവായ നാഗാർജ്ജുനനും ഒരാളാണെന്നു സങ്കല്പിക്കപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ, ആദ്യം പറഞ്ഞ നാഗാർജ്ജുനൻ മൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ജീവിച്ചിരുന്നത്. രസരത്നാകരമാകട്ടെ, ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിലെ കൃതിയുമാണ്. അതുകൊണ്ട് ഈ രണ്ടു നാഗാർജ്ജുനന്മാരും ഒരാൾ തന്നെയാണെന്ന സങ്കല്പം ശരിയല്ലെന്ന് ഡോ. പി.സി. റേ ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.

രസരത്നാകരംപോലെതന്നെയുള്ള മറ്റൊരു പ്രധാനഗ്രന്ഥമാണ് രസാർണവം. ഇത് ഒരു ശൈവഗ്രന്ഥമാണ്. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ രസരത്നാകരത്തിൽനിന്നും പല ഭാഗങ്ങളും എടുത്തിട്ടുണ്ട്. താത്ത്വികാചാര്യന്മാർ ശൈലിച്ച രസശാസ്ത്രജ്ഞാനം പിന്നീടു കേവലം ചികിത്സാശാസ്ത്രമെന്ന നിലയിൽ വികാസം നേടി. ശസ്ത്രക്രിയയ്ക്കുകൂടി പകരംവയ്ക്കാവുന്ന ഒന്നാണ് രസചികിത്സയെന്ന വിശ്വാസം വളർന്നു. എ.ഡി. 1300 മുതൽ 1550 വരെയുള്ള കാലഘട്ടം രസവൈദ്യത്തിന്റെ കാലഘട്ടമാണെന്നു പറയാം. ഇക്കാലത്തെ ഏറ്റവും പ്രമുഖമായ ഗ്രന്ഥമാണ് രസരത്നസമുച്ചയം. അവിൻ ഒരു ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങിയത് ഈ കാലഘട്ടത്തിലാണ്. തിബത്തിലെ ബൗദ്ധന്മാരിൽനിന്നുമാണ് തനിക്കു പല നിർമ്മാണവിധികളും ലഭിച്ചതെന്ന് ഗോവിന്ദാചാര്യൻ നിർമ്മിച്ച രസസാരത്തിൽ പറയുന്നു. പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ അവിനിന് അഹിഫേനം എന്ന 'പദം കാണുന്നു. മറ്റൊരു പ്രമുഖഗ്രന്ഥം ശാർങ്ഗഗവരസംഗ്രഹമാണ്. രസപ്രദീപത്തിൽ ഫിരിംഗരോഗത്തെയും ചീനപ്പാവിനെയുംപറ്റി പറയുന്നുണ്ട്. (1535-ൽ ഗോവയിലുണ്ടായിരുന്ന പോർച്ചുഗീസുകാർക്കു ചീനക്കാരായ കച്ചവടക്കാർ പറഞ്ഞുകൊടുത്തതാണത്രെ തിബറ്റൻ.) സംഖ്യാദ്രവകം ഇതിലെ ഒരു സവിശേഷഔഷധമാണ്. ഇക്കാലത്തെ മറ്റൊരു ഗ്രന്ഥമാണ് ഭാവുപകാശം. മുമ്പും സാധിനം ഇതിൽ പ്രകടമാണ്. രാവണനിർമ്മിതമായ അർക്കപ്രകാശവും ഇക്കാലത്തെ ഒരു ശ്രദ്ധേയ ഗ്രന്ഥമാണ്. അർക് എന്ന പേർഷ്യൻപദത്തിൽ നിന്നാണ് അർക്കശബ്ദം വന്നത്.

സിദ്ധവൈദ്യം. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ സിദ്ധസമ്പ്രദായത്തിന്റെ ആചാര്യൻ അഗസ്ത്യനാണ്. രസാർണവം മുതലായ ഔത്തരാഹ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ നിന്ന് അല്പം ഭിന്നമാണ് ഇവിടത്തെ സിദ്ധഗ്രന്ഥങ്ങൾ. മഹാദേവനിൽനിന്നു ക്രമേണ പാർവതി, നന്ദികേശ്വരൻ, ധന്വന്തരി, അഗസ്ത്യൻ, പുലസ്ത്യൻ, തേരയൂർ എന്നിവരും തേരയൂരിൽനിന്നു പതിനെട്ടോ പത്തൊമ്പതോ സിദ്ധന്മാരും - ഇങ്ങനെയാണത്രെ ഈ വിദ്യ പാരമ്പര്യമായി സിദ്ധിച്ചത്. ഈ സിദ്ധന്മാരിൽത്തന്നെ രണ്ടു വിഭാഗക്കാരുണ്ട്. സംസ്കൃതത്തിൽ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിക്കുകയോ അതിൽനിന്നും പരിഭാഷപ്പെടുത്തുകയോ ചെയ്യുന്നവർ ബന്ധസമ്പ്രദായക്കാരും ദ്രാവിഡത്തിൽത്തന്നെ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നവർ ഹൈന്ദവസമ്പ്രദായക്കാരുമാണ്. നാഡീപരീക്ഷ, മുത്രപരീക്ഷ എന്നിവ ദാക്ഷിണാത്യഗ്രന്ഥങ്ങളിലാണ് ആദ്യം വരുന്നത്. ഉദാഹരണം: യോഗരത്നാകരം സിംഹളത്തിലെ ആനന്ദകന്ദഗ്രന്ഥത്തിന്റെ കർത്താവായ മന്ദാരമൈരവനും ഒരു സിദ്ധനാണ്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പേർ രസരത്നസമുച്ചയത്തിൽ വരുന്നു.

ചരിത്രപരമായി നോക്കിയാൽ, ബി.സി. ആറോ ഏഴോ നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന രണ്ടാഗസ്ത്യന്മാരെ കാണാം. എന്നാൽ സിദ്ധന്മാരുടെ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ എ.ഡി. പത്താം നൂറ്റാണ്ടിലെ കൃതികളാണ്. ഈ നിലയിൽ സിദ്ധസമ്പ്രദായത്തിന്റെ ആചാര്യൻ അഗസ്ത്യനാണെന്ന വിശ്വാസം ഐതിഹ്യത്തെമാത്രം ആസ്പദിച്ചുള്ളതാണ്. മറ്റു ഭാഷകളിലേക്കു പരിഭാഷപ്പെടുത്താത്ത ഒട്ടനേകം രസഗ്രന്ഥങ്ങൾ തമിഴിലുണ്ട്. പല ഗ്രന്ഥങ്ങളുടേയും കർത്താക്കളായ ബോഗർ (ഭോഗർ), പുൽപാനി എന്നീ സിദ്ധന്മാർ ചൈനയിൽ നിന്നു തമിഴ്നാട്ടിൽ വന്ന് താത്ത്വികവിദ്യ അഭ്യസിച്ചവരാണെന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

പഠനകേന്ദ്രങ്ങൾ. ചരകം, സുശ്രുതം എന്നിവയെ ആധാരമാക്കി പറഞ്ഞാൽ പാഞ്ചാലവും കാശിയുമായിരുന്നു ആയുർവേദവിദ്യയുടെ ആദ്യപഠനകേന്ദ്രങ്ങൾ. ആത്രേയൻ ശിഷ്യന്മാരോടൊപ്പം സഞ്ചരിച്ചു വ്യത്യസ്തപീഠങ്ങളിൽവച്ച് ഉപദേശം നൽകുന്നതായി ചരകത്തിൽ കാണുന്നു. ഗല്യചികിത്സാസമ്പ്രദായത്തിന്നു കൂടുതൽ പ്രാധാന്യം കാശിയിലായിരുന്നുവെന്ന് അനുമാനിക്കാം. എന്നാൽ ബാല്ഹികം മുതലായ രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നുമുള്ള ഭിക്ഷുക്കളുടെ പ്രസ്താവം ആയുർവേദത്തിന്റെ വ്യാപ്തിയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഏതെങ്കിലും ഒരു ശാഖയെ പ്രധാനമാക്കി പഠിപ്പിക്കുക എന്നതായിരുന്നു അന്നത്തെ സമ്പ്രദായം. എന്നാൽ ബൗദ്ധകാലമായപ്പോഴേക്കും ഈ സ്ഥിതി മാറിത്തായി വിചാരിക്കണം. തക്ഷശിലയായിരുന്നു ഒരു പ്രധാന വിദ്യാകേന്ദ്രം. ആത്രേയദിവോദാസന്മാരുടെ കാലത്ത് തക്ഷശിലയ്ക്ക് ഈ പ്രാധാന്യം കിട്ടിയിരുന്നില്ല. കാശിരാജാവായ ബ്രഹ്മദത്തൻ വൈദ്യപഠനത്തിന്നു തക്ഷശിലയിലേക്കു പോവുന്നതും ജീവകൻ അവിടെ അധ്യയനം നടത്തിയതും ബൗദ്ധകഥകളിൽനിന്നു സിദ്ധിക്കുന്നു. കായശല്യചികിത്സകളും കൗമാരവൈദ്യരും മറ്റു ശാഖകളും ജീവകൻ ഒരുപോലെ അഭ്യസിച്ചിരുന്നുവെന്നും കാണുന്നു. ബൗദ്ധ

കാലത്താണ് ആയുർവേദം വിദേശങ്ങളിലേക്കും പ്രസിദ്ധി. തക്ഷശില, ഉജ്ജയിനി, കാശി എന്നിവിടങ്ങളിലെല്ലാം വിശ്വവിദ്യാലയങ്ങളായിരുന്നതായി വിൽ ഡ്വാനർ പറയുന്നു. കല്യാൺ എന്നു പേരായ തക്ഷശിലയിലെ ഒരു പണ്ഡിതൻ അലക്സാണ്ടറാൽ ബഹുമാനിക്കപ്പെട്ടിരുന്നുവെന്നും അദ്ദേഹം ഗ്രീസിൽ പോയിട്ടുണ്ടെന്നും മാക്സ് മുള്ളർ പറയുന്നു. പാടലീഗുത്രവും ക്രമേണ ഒരു പ്രമുഖകന്ദ്രമായി. നാഗാർജ്ജുനൻ ശിലയിൽ കൊത്തിവച്ച ഒരു യോഗത്തെപ്പറ്റി ചക്രദത്തൻ പ്രസ്താവിക്കുന്നുണ്ട്. ('നാഗാർജ്ജുനേന ലിഖിതാ സതംഭ പാടലീഗുത്രക').

പ്രാചീനവൈദ്യന്മാർ. ജീവകന്നുശേഷം ഹർഷൻ വരെ, പ്രമുഖ വൈദ്യന്മാരെപ്പറ്റിയുള്ള പ്രസ്താവങ്ങളൊന്നും വരുന്നില്ല. ബാണൻ ഹർഷപരിതത്തിൽ, പുനർവസുവിന്റെ വംശത്തിൽ പിറന്നവനും അഷ്ടാംഗങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നവനും രസായനചികിത്സയിൽ പ്രത്യേക വിദഗ്ദ്ധനായിരുന്ന ഒരു വൈദ്യനെപ്പറ്റി പറയുന്നുണ്ട്. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇന്ത്യയിൽ വന്ന ഇത്സിങ് (I'tsing), താൻ ആയുർവേദം പഠിച്ചതായും എന്നാൽ, അതു തന്റെ തൊഴിലല്ലാത്തതുകൊണ്ട് നിർത്തിവെച്ചതായും പറയുന്നു. സുഗവംശഭരണത്തിൽ പുഷ്യമിത്രന്റെ ആധിപത്യം സ്ഥാപിതമായതോടെ ബ്രാഹ്മണമേധാവിത്വം പുനഃസ്ഥാപിക്കപ്പെടുകയും വൈദ്യത്തോടുള്ള അവഹേളനം വളർന്നു ശസ്ത്രക്രിയ തീരെ ലുപ്തമായിപ്പോവുകയും ചെയ്തതായി അതിദേവ വിദ്യാലങ്കാർ പറയുന്നു. എന്തായാലും പിൽക്കാലകൃതികളിലധികവും കായചികിത്സാപ്രധാനമാണെന്നു മാത്രമല്ല, പഴയ കൃതികളെ ഉപജീവിച്ചെഴുതിയവയുമാകട്ടെയാണ്. ഉത്തരേന്ത്യയിൽ നിരന്തരമായുണ്ടായ ആക്രമണങ്ങളും ആഭ്യന്തരക്കുഴപ്പങ്ങളും വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിന്റെ തളർച്ചയ്ക്കു കാരണമായി. രസശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഒരു കത്തിക്കാളൽ മാത്രമാണ് ഈ കാലഘട്ടത്തിനുശേഷമുള്ള ഒരു വികാസം. തക്ഷശിലയിൽ അഷ്ടാംഗങ്ങളോടുകൂടി ഏകീകരിച്ചുനിന്നിരുന്ന ആയുർവേദം പിന്നീട് ഓരോ ശാഖയായി മുറിഞ്ഞുകൊണ്ടു കയും ഓരോ പ്രത്യേകശാഖമാത്രം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നവരുടെ കൈയിൽപ്പെട്ടു ക്രമേണ അധഃപതിക്കുകയും ചെയ്തു. എന്നാൽ പത്താം നൂറ്റാണ്ടുവരെ ഭാരതീയവൈദ്യത്തിന്റെ പ്രശസ്തി വിദേശീയരെ ആകർഷിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നതായി കാണാം. ഹരൂൺ-അൽ-റഷദ് എന്ന ഖാലിഫ്, തന്റെ കഠിനമായ റോഗം ചികിത്സിച്ചുമാറ്റിയ മൺ എന്ന ഭാരതീയവൈദ്യനെക്കൊണ്ട് സുശ്രുതം അറബിഭാഷയിലേക്കു പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയതായും ഭാരതീയ സസ്യഘൃഷ്ടങ്ങളെപ്പറ്റി ഒരു ഗ്രന്ഥം എഴുതിയതായും കിതാബ്-അൽ-ഫിഹ്രസ്റ്റ് (Kitab-Al-Fihrist) എന്ന പുസ്തകത്തിൽ പറയുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെയും മൻ സുരിന്റെയും കാലത്ത് വേദേയും പല ഗ്രന്ഥങ്ങളും പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. മാധവനിദാനം, സനക് എന്ന ഇന്ത്യൻ വൈദ്യൻ എഴുതിയ അഷാങ്കർ (Ashankar-അഷ്ടാംഗഹൃദയത്തിന്റെ രൂപഭാജനോ എന്ന് പി.സി. റെ.) എന്ന വിഷഗ്രന്ഥം എന്നിവയെല്ലാം ഇങ്ങനെ പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയവയിൽപ്പെടും. പാശ്ചാത്യനാടുകളിൽ പ്രചരിച്ച രസശാസ്ത്രത്തിന്റെ ആദ്യകർത്താക്കളായ ഗെബർ (Geber), റാസിസ് (Rases), അവിസെന (Avicenna), ബുബാക്കർ (Bubacar) എന്നിവരെ സാധിനിച്ച് ബാഗ്ദാദിലെ അറബിസാഹിത്യം ഭാരതീയ സാധിനമുൾക്കൊള്ളുന്നതായിരുന്നുവെന്നും ഈ സാധിനം പേർഷ്യൻഭാഷവഴിക്കും പിന്നീട് ഖാലിഫ് മൻസൂർ, ഹാരുൺ എന്നിവരുടെ ഭരണകാലത്തു നേരിട്ടും ആണ് ബാഗ്ദാദിലെത്തിച്ചേർന്നിരുന്നതെന്നും പൊഫസ്റ്റർ സാച്ചോ (Sachau) അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. അക്കാലത്ത് മുസ്ലിം വിദ്യാർത്ഥികൾ ഇന്ത്യയിൽ വന്നു വിദ്യാഭ്യാസംചെയ്തു പോവുകയും പതിവായിരുന്നു. തിബത്തിലെ ചികിത്സയുടെ മൂലാധാരം ഭാരതീയമാണ്. സംസ്കൃതത്തിലെ പല അടിസ്ഥാനഗ്രന്ഥങ്ങളും തിബത്തൻ ഭാഷയിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ബുദ്ധധർമ്മത്തോടുകൂടി ഭാരതീയചികിത്സ ചൈനത്തിൽ മറ്റൊരു രാജ്യമാണ് സിലോൺ. സിംഹളഭാഷയിലുള്ള വൈദ്യഗ്രന്ഥങ്ങൾ സംസ്കൃതഗ്രന്ഥങ്ങളെ ആധാരപ്പെടുത്തിയവയാണ്.

ആധുനികകാലം. യൂറോപ്യന്മാരുടെ ആഗമനത്തിനു കുറെ മുമ്പുതൊട്ടതന്നെ, നവീനശാസ്ത്രങ്ങളോടു പുറംതിരിഞ്ഞു സ്വന്തം കവചങ്ങൾക്കുള്ളിലേക്ക് ഉൾവലിഞ്ഞു മുരടിച്ച്പോയിരുന്ന ഭാരതീയ സംസ്കാരത്തിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ആയുർവേദവും ഇഡപ്രായമായി നിലനിന്നുപോന്നു. വ്യാവസായികയുഗം സൃഷ്ടിച്ച നൂതനവിക്ഷണങ്ങളും തുറന്നിട്ട സാധ്യതകളും ഭാരതീയർക്ക് അപ്രാപ്യങ്ങളായിരുന്നു. ബ്രിട്ടീഷ്ഭരണം തുടങ്ങി വളരെക്കാലത്തോളം പൗരസ്ത്യ പാശ്ചാത്യവിജ്ഞാനങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകല്ച്ച തുടർന്നുപോന്നു

വെങ്കിലും ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ അലകൾ വളരുന്ന തലമുറയുടെ വിക്ഷണത്തിൽ വ്യത്യാസംവരുത്തി. 1835-ൽ കൽക്കത്തയിൽ ഒരു മെഡിക്കൽ കോളജ് ആരംഭിച്ചതോടെ പുതിയ യുഗം തുടങ്ങി. നവീനവിജ്ഞാനവും പൗരസ്ത്യവിജ്ഞാനവും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു പുതിയ തലമുറയും ക്രമേണ വളർന്നുവന്നു. 1836-ലാണ് കൽക്കത്തയിൽനിന്നു സുശ്രുതം അച്ചടിപ്പിച്ചത്. മെഡിക്കൽ കോളജിൽനിന്നു നവീനവിദ്യാഭ്യാസം നേടി വരുന്ന യുവാക്കളുടെ എണ്ണം വർദ്ധിക്കാൻ തുടങ്ങിയതോടെ, ആയുർവേദത്തോട് അവഗണനയും, എന്നാൽ രണ്ടും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പുതിയ തലമുറയിൽക്കൂടി വികാസത്തിനുള്ള സാധ്യതയും ഒപ്പം രൂപംകൊണ്ടുവെന്നു പറയാം.

ഇല്പകല്പതരൂ എന്ന ചരകവ്യാഖ്യാനത്തിന്റെ കർത്താവായ ഗംഗാധർജി (1798-1884) ബാംഗാളിൽ മുർഷിദാബാദിലെ കവിരാജപരമ്പരയിൽ ഒരു പ്രമുഖനായിരുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രശിഷ്ടനിൽ ഒരാളായ ശ്രീഗണനാഥസെൻ വിരചിച്ച പ്രത്യക്ഷശാരിരം ആധുനികവിജ്ഞാനത്തിന്റെ ശരീരശാസ്ത്രസംബന്ധമായ വിവരങ്ങൾ ആയുർവേദ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കു നില്കാനും വിജ്ഞാനസമന്വയത്തിനു വഴിതെളിക്കാനുമടിസ്ഥാനമിട്ടു. ഗുരുകുലസമ്പ്രദായത്തിലുള്ള പഴയ വിദ്യാഭ്യാസരീതിക്കു പകരം പുതിയ കോളജുകളുടെ ആവശ്യവും ബോധ്യപ്പെടാൻ തുടങ്ങി. 1918-ൽ കാംഗ്രിയിൽ ആദ്യമായി ഇത്തരമൊരു കോളജ് വന്നു. ശവചേഷ്ടപഠനമടക്കമുള്ള പാശ്ചാത്യവൈദ്യശാസ്ത്രംകൂടി ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള ആയുർവേദപഠനമാണ് ഈ കോളജിൽ ആരംഭിച്ചത്. ഗുരുകുലസമ്പ്രദായപ്രകാരമുള്ള പാഠ്യപദ്ധതിയോടുകൂടിയ പുതിയ വിദ്യാലയങ്ങൾ ബനാറസ് ഹിന്ദുസർവ്വകലാശാലയിലും ഹരിദാർത്തിൽ ദുഷികുലബ്രഹ്മചര്യശ്രമത്തിലും ആരംഭിച്ചു. ബനാറസ്സിലേതിൽ ക്രമേണ പാശ്ചാത്യവിദ്യാഭ്യാസത്തിനായി പ്രാമുഖ്യം. ഏതായാലും ഈ രണ്ടുവിധത്തിലുള്ള കോളജുകൾ ക്രമേണ ഭാരതത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും നിലവിൽവന്നു. ഈ വിദ്യാലയങ്ങളിൽനിന്നു വരുന്ന വൈദ്യന്മാരും പാരമ്പര്യമായി അഭ്യസിച്ച വൈദ്യന്മാരും ഇപ്പോൾ ആയുർവേദരംഗത്തു പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നു. ഇവരിൽ പല പണ്ഡിതന്മാരും സംസ്കൃതത്തിലുള്ള ഗ്രന്ഥങ്ങൾ സഭാഷയിലേക്കു വിവർത്തനംചെയ്യുക, ആധുനിക ശാസ്ത്രവിജ്ഞാനത്തോടു പൊരുത്തപ്പെടുത്തി പുതിയ കൃതികൾ രചിക്കുക, പഴയ കൃതികളിലെ പ്രതിപാദ്യത്തെ ഇനംതിരിച്ചു പ്രത്യേകവിഷയങ്ങളാക്കി വെറുറെ കൃതികൾ രചിക്കുക, താളിയോലഗ്രന്ഥങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക എന്നിത്യാദി പല പ്രവർത്തനങ്ങളും നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നുണ്ട്. പഴയ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുത്തു പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതിലും സ്വന്തമായി കൃതികൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിലും സുദ്ദീർഘകാലം പരിശ്രമിച്ചുപോന്ന ശ്രദ്ധേയനായൊരു വ്യക്തിയാണ് ശ്രീ യാദവജി ത്രികുജി.

സ്വാതന്ത്ര്യസമ്പാദനത്തിനുശേഷം ആയുർവേദത്തെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള പല നടപടികളും കേന്ദ്ര-സംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റുകൾ എടുത്തുവരുന്നുണ്ട്. ആയുർവേദവും കേരളവും, ദേഷജ് കല്പം, വിഷവൈദ്യം, വൈദ്യവിദ്യാഭ്യാസം നോക്കുക.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. A History of Hindu Chemistry - Dr.P.C. Ray. 2. History of Chemistry in Ancient and Medieval India Incorporating the History of Hindu Chemistry Edited by P. Ray. 3. A History of Sanskrit Literature - A.B. Keith. 4. A History of Sanskrit Literature - Arthur A. Macdonnel. 5. കശ്യപസംഹിതയുടെ ഉപാദ്ഘാതം - പണ്ഡിറ്റ് ഹേമരാജശർമ (നേപ്പാളരാജ്യം) (കശ്യപസംഹിത-1965 കാശി, സംസ്കൃതഗ്രന്ഥാലയം) 6. ആയുർവേദ കാ ഇതിഹാസ് - അതിദേവ വിദ്യാലങ്കാർ - അധ്യക്ഷൻ, ആയുർവേദിക് ഫാർമസി, ബനാറസ് ഹിന്ദു വിശ്വവിദ്യാലയം.

ആയുർവേദവും കേരളവും

കേരളത്തിലെ ആയുർവേദം, ഭാരതത്തിലെ ഇതരഭാഗങ്ങളിലെ ആയുർവേദസമ്പ്രദായങ്ങളിൽനിന്ന്, മാലിക്യമായി ഭിന്നമല്ല. അഷ്ടാംഗമായ ആയുർവേദശാസ്ത്രത്തിലെ പ്രാചീനങ്ങളും, പ്രമുഖങ്ങളുമായ ചരകസുശ്രുതാദിഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ പ്രകാശംതന്നെയാണ്, കേരളത്തിലും വൈദ്യവൃത്തിക്കു വഴികാണിച്ചിട്ടുള്ളതും, കാണിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതും. അവയിൽ ഏറ്റവും പ്രചാരമുള്ളവ, ശ്രീവാർദകൃതങ്ങളായ അഷ്ടാംഗസംഗ്രഹം, അഷ്ടാംഗഹൃദയം മുതലായവയാണുതാനും.

പ്രത്യേക ചികിത്സാവിധികൾ. അഷ്ടാംഗഹൃദയത്തിലോ മറ്റു സംസ്കൃതമൂലഗ്രന്ഥങ്ങളിലോ കാണാത്തതും, അതേസമയം തലമുറകളായി കേരളത്തിൽ ഉപയോഗത്തിലുള്ളതുമായ ഒട്ടേറെ 'യോഗ'ങ്ങളുൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു മണിപ്രവാളഗ്രന്ഥമാണ് 'സഹസ്ര യോഗം'. ഈ ഗ്രന്ഥം കേരളത്തിലെ വൈദ്യന്മാരുടെ ഇടയിൽ മാത്രമല്ല, സാമാന്യസംസ്കാരനിലവാരമുള്ള തറവാടുകളിൽപ്പോലും പ്രചാരമുള്ളതുമാണ്. സിദ്ധഫലങ്ങളായ 'ഗോരോചനാദി', 'കൊമ്പഞ്ചാദി', 'ധാന്യന്തരം', 'കസ്തുരോദി' മുതലായ ഗുളികകളും 'ഇളനീർ കൂഴമ്പ്' മുതലായ അഞ്ജനങ്ങളും, പ്രതിഭാശാലികളായിരുന്ന കേരളീയ വൈദ്യന്മാരുടെ പ്രയോഗപരിചയത്തിന്റെ സംഭാവനകളാണ്. സന്നിപാതാവസ്ഥകളിലും മറ്റും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന പലതരം മാത്രകളെപ്പറ്റി പറയേണ്ടതില്ല. തെങ്ങു സമൃദ്ധിയായുള്ള കേരളത്തിൽ നാളികേരജലവും, നാളികേരപ്പാലും, എണ്ണകുളും, വെളിച്ചെണ്ണകുളും കാച്ചുന്നതിന്നു മാത്രമല്ല തന്മാത്രമായും ഔഷധത്വേന ഉപയോഗപ്പെടുത്തപ്പെട്ടുവരുന്നു. ഈർക്കിൽ, ചിരട്ട, ചകിരി തുടങ്ങിയ പദാർഥങ്ങൾകൂടി ഔഷധങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങൾ വിരളമല്ല. 'മെരു' (വെരുക) എന്ന ജീവി ഭാരതത്തിലെ മറ്റേതു പ്രദേശത്തേക്കാളും കൂടുതലായി വളരുന്നത് കേരളത്തിലാണെന്നു തോന്നുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെയായിരിക്കണം ഈ ജന്തുവിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന പച്ചപ്പുഴു (a glandular secretion) കേരളീയമായ ഔഷധങ്ങളിൽ ഒരു പ്രധാനസ്ഥാനം വഹിക്കുന്നത്. 'ധാര', 'മുക്കിപ്പിഴിച്ച്', 'നവരക്കിഴി', 'തലപൊതിച്ചിൽ', 'തളം' മുതലായ ചില പ്രത്യേക ചികിത്സാമുറകൾ തനി കേരളീയങ്ങളാണ്. രോഗശമനോപായമെന്ന നിലയ്ക്കും, ധാതുനവീകരണാവശി ആരോഗ്യം പുഷ്ടിപ്പെടുത്തി നിലനിർത്താനുള്ള ഉപായമെന്ന നിലയ്ക്കും വളരെയേറെ ഫലപ്രദങ്ങളായ ഈ കേരളീയ ചികിത്സാമുറകളാണ്, ഒരുപക്ഷേ, ആയുർവേദത്തിന്നു കേരളത്തിന്റെ സംഭാവനകളിൽ ഏറ്റവും മികച്ചവ എന്നു പറയാം.

സാർവജനീന ചികിത്സാപാടവം. വൈദ്യം ഏതെങ്കിലും ഒരു പ്രത്യേക സമുദായക്കാരുടെ കുത്തകയായിരുന്നെന്ന് പറഞ്ഞുകൂട. ബ്രാഹ്മണസമുദായത്തിൽപ്പെട്ടവരും, വേദാധികാരികളുമായ അഷ്ടവൈദ്യന്മാർക്ക് ഈ കാര്യത്തിൽ പ്രാഥമ്യവും, പ്രാമുഖ്യവും ഉണ്ടായിരുന്നു. അതുപോലെ അഷ്ടാംഗഹൃദയം സാംഗോപാംഗം അഭ്യസിച്ച പരമ്പരയായിത്തന്നെ വൈദ്യവൃത്തിയിലേർപ്പെട്ടുവരുന്ന ഈഴവകുടുംബങ്ങളും കേരളത്തിൽ പഴയ കാലംമുതൽക്കുതന്നെ ധാരാളമായുണ്ട്. ഇവരിൽ പലരുടേയും കുടുംബനാമത്തോടുകൂടി വൈദ്യസംജ്ഞയും ചേർത്തുകാണാം. പുറമെ വൈദ്യസംബന്ധമായ എന്തെങ്കിലും ചില പരിചരണക്രിയകൾ, കുടുംബത്തൊഴിലാക്കി നടത്തിവന്നവരാണ് വേലൻ, മണ്ണാൻ തുടങ്ങിയ ചില സമുദായക്കാർ. പ്രസവസംബന്ധമായ പരിചരണങ്ങൾ അവരുടെ കുത്തകയായിരുന്നു എന്നുപോലും പറയാം. വേലപ്പണിക്കൻ, ഗണകൻ (കണയാൻ) എന്നിവർ ബാലചികിത്സയിൽ വിദഗ്ദ്ധരാണ്. ഉഴിച്ചിൽ, മർമ്മചികിത്സ എന്നിവയാണ് കുറുപ്പന്മാരുടെ കൂലത്തൊഴിൽ. ബാലചികിത്സ, നേത്രചികിത്സ, വിഷചികിത്സ, ഭൂതാപഹ്വരാഗ്നിവിധി എന്നിവ കൂലത്തൊഴിലാക്കിയ കുടുംബങ്ങളുമുണ്ട്. മുറിവ്, ചതവ്, ഒടിവ് തുടങ്ങിയവയ്ക്കോ, ഏതെങ്കിലും പ്രത്യേകരോഗത്തിനോ ഔഷധം മാത്രം പാരമ്പര്യമായ കുടുംബസമ്പത്താക്കി കൊണ്ടുനടക്കുന്നവരും കേരളത്തിലെ മിക്ക പ്രദേശങ്ങളിലുമുണ്ട്. കേരളത്തിലെ വൈദ്യപാരമ്പര്യത്തിന്റെ അവകാശി ആരെന്ന ചോദ്യത്തിന്, കേരളത്തിലെ ജനത എന്നുതന്നെ മറുപടി പറയേണ്ടിവരും. എ.ഡി. 13-ാം ശതകത്തിന്റെ ചതുർഥപാദത്തിൽ കൊല്ലം സന്ദർശിച്ച മാർക്കോ പോളോ എന്ന സഞ്ചാരി "ഇവിടെ നല്ല വൈദ്യന്മാരും, ജ്യോൽസ്യന്മാരും സമൃദ്ധമായുണ്ടെന്ന്" രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

പ്രാചീനത. എ.ഡി. 5, 6, 7 നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കിടയിലാണ് സംസ്കൃതസാഹിത്യം കേരളത്തിൽ കൊടികുത്തിവാഴാൻ തുടങ്ങിയതെന്നാണ് പൊതുവേ സാഹിത്യചരിത്രത്തിൽനിന്നു മനസ്സിലാവുന്നത്. കേരളത്തിലെ അഷ്ടവൈദ്യന്മാർ പ്രധാനമായും വാൾടേക്കനാണ് പിന്തുടരുന്നത്. വാൾടേകൃതികളുടെ നിർമാണം ഏതാണ്ട് അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിനോടടുത്താണെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വാൾടേശിഷ്യന്മാരായ ഇന്ദു, ജേജ്ജുടൻ എന്നിവർ കേരളത്തിൽ വന്നു താമസിച്ച് ശിഷ്യപരമ്പരയെ സൃഷ്ടിച്ചതായി ഐതിഹ്യമുണ്ട്. അഷ്ടാംഗഹൃദയത്തിന് 'ശശിലേഖ' എന്ന വ്യാഖ്യാനമെഴുതിയ ഇന്ദു കേരളീയനാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നതായി അതിദേവവിദ്യാലങ്കാർ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു. വാൾടേൻ ബൗദ്ധനായിരുന്നുവെന്നും, വാൾടേ

ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ ബൗദ്ധപ്രഭാവമുണ്ടെന്നും പ്രസിദ്ധമാണ്. വൈദികവൃത്തിക്കുവേണ്ടിയുള്ള പതിനെട്ടു സഭാമന്ദിരങ്ങൾക്കുവേണ്ടി നിയുക്തരും വേദാധികാരികളുമായ അഷ്ടവൈദ്യന്മാർ ഈ ബൗദ്ധകൃതികൾ എങ്ങനെ തങ്ങളുടെ കുടുംബഗ്രന്ഥങ്ങളായി സ്വീകരിച്ചു? കേരള ബ്രാഹ്മണരുടെ വിശാലമനസ്കതയോ, അഥവാ ബൗദ്ധമതം ഹിന്ദുമതത്തിൽനിന്ന് അനുമലേകുന്നുള്ള ധാരണയോ ആകാം ഈ സവിശേഷതയ്ക്കിടംനല്കിയത്.

കേരളീയരുടെ നിത്യജീവിതത്തിലും ആചാരങ്ങളിലും സ്ഥാനം നേടിയിട്ടുള്ള ഔഷധമൂല്യമുള്ള സസ്യാദികളും മറ്റും പരിശോധിക്കുമ്പോൾ, സംസ്കൃതഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ വരവിന്നു മുന്യുതന്നെ, ഇവിടെ പരമ്പരാസിദ്ധമായ ഒരു വൈദ്യസമ്പ്രദായമുണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് ഊഹിക്കാവുന്നതാണ്. പഴയകാലത്ത് വൈദ്യശാസ്ത്രം പ്രത്യേകമായി വേർതിരിഞ്ഞിരിക്കണമെന്നില്ല.

സംസ്കൃതസാഹിത്യത്തിന്റെ വരവിനുമുമ്പ് തിരുപ്പതി മുതൽ കുമരിവരെയുള്ള ഭൂഭാഗം ചെന്തമിഴ്നാടായിരുന്നു. ക്രിസ്തുവർഷാരംഭകാലത്ത് വിരചിക്കപ്പെട്ടതും, സംഘം കൃതികളുടേയും മറ്റും സാഹിത്യനിയമങ്ങൾ പ്രതിപാദിക്കുന്നതുമായ തൊൽകാപ്പിയത്തിൽ ബ്രാഹ്മണരുടെ ആറു കർമ്മങ്ങളെ വിവരിക്കുന്നതിൽ വൈദ്യം ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ല. എന്നാൽ 'വേലനെപ്പറ്റിയും, രോഗാവസ്ഥയിലുള്ള സ്ത്രീയുടെ ചികിത്സയായി 'വേലന്റെ വെറിയാടി'നെപ്പറ്റിയുമുള്ള പ്രസ്താവം കാണുന്നുണ്ട്. പ്രസവാനന്തരം സ്ത്രീകൾ നെയ്ത് (എണ്ണ) തേച്ചിരിക്കുന്നതിനെപ്പറ്റിയും പരാമർശം വരുന്നു. ഏതായാലും സംസ്കൃതസാഹിത്യത്തിന്റെയും ആയുർവേദഗ്രന്ഥങ്ങളുടെയും വരവോടുകൂടി കേരളത്തിലെ പഴയ വൈദ്യം പുതിയ വൈദ്യവുമായി ഇണങ്ങിച്ചേരുകയും കേരളീയ ആയുർവേദത്തിന് സ്വന്തമായൊരു സവിശേഷത ലഭിക്കുകയും ചെയ്തു. ജ്യോതിഷം, മീമാംസ, വേദാന്തം എന്നിവയിലെല്ലാം സ്വന്തം പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ തന്നെ വിരചിച്ച കേരളീയർ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിലും പുറകിലായില്ല. ഈ നിലവച്ച നോക്കുമ്പോൾ വാൾടേശിഷ്യനും, വ്യാഖ്യാതാവുമായ ഇന്ദു കേരളീയനാണെന്ന വിശ്വാസം അസ്ഥാനത്തല്ല.

ക്ഷേത്രസംസ്കാരത്തിന്റെ പ്രചാരകന്മാരായ ബ്രാഹ്മണർ തങ്ങളുടെ ജീവിതം ചിട്ടപ്പെടുത്തുന്നതിൽ സ്വതന്ത്രമായ വൈദ്യവൃത്തിയുടെ പ്രാധാന്യം തികച്ചും ഗ്രഹിച്ചിരുന്നു. അങ്ങനെ വൈദികാഭ്യസനത്തിനുള്ള കേരളത്തിലെ പതിനെട്ടു സഭാമന്ദിരങ്ങൾക്കും ഓരോ ബ്രാഹ്മണകുടുംബംവീതം വൈദ്യവൃത്തിയിൽ ഏർപ്പെട്ടവരായി വേണമെന്നു നിശ്ചയംവന്നു.

അഷ്ടവൈദ്യന്മാർ. അഷ്ടാംഗമായ ആയുർവേദത്തിൽ നിഷ്ണാതരായതുകൊണ്ട് ഇവരെ അഷ്ടവൈദ്യന്മാരെന്നു വിളിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഇവയിൽ പല കുടുംബങ്ങളിലും പിന്നീട് ആളില്ലാതായി. ഉദാഹരണമായി എളംകുന്നപ്പുഴ കുറിയേടത്തു മുസ്സ് (തൃശൂരിൽനിന്നും പടിഞ്ഞാറ്), പുറന്നാട്ടുകര കുറുവേപ്പള്ളി മുസ്സ് എന്നീ കുടുംബങ്ങളിൽ ആളില്ലാതായി, അവ തയ്ക്കാട്ടു മുസ്സിന്റെ ഭവനത്തിൽ വിലയംപ്രാപിച്ചിട്ട് അധികകാലമായിട്ടില്ല. ഇപ്പോൾ അറിയപ്പെടുന്ന അഷ്ടവൈദ്യകുടുംബങ്ങൾ പുലാമത്തോൾ, ആലത്തിയൂർ, കട്ടഞ്ചേരി, തൃശൂർ തയ്ക്കാട്, എളേടത്ത് തയ്ക്കാട്, ചീരട്ടമൺ, വയസ്കര, വെള്ളാട് എന്നിവയാണ്. ഇതിലെ ആദ്യത്തെ രണ്ടു കുടുംബങ്ങൾ പഴയ മലബാറിലും, പിന്നത്തെ മൂന്നെണ്ണം മുൻ കൊച്ചിയിലും, അവസാനത്തെ മൂന്നെണ്ണം തിരുവിതാംകൂറിലുമാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. മേല്പറഞ്ഞവയിൽ ആലത്തിയൂർ കുടുംബത്തിലുള്ളവരെ നമ്പിമാരെന്നും, മറ്റ് ഏഴ് കുടുംബങ്ങളിലുള്ളവരെ മുസ്സ്മാരെന്നുമാണ് വിളിക്കുക. അവരെല്ലാം പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടവരുമാണ്. ഇവർ ശിഷ്യപ്രശിഷ്യപരമ്പരയാ ശാസ്ത്രം പഠിപ്പിച്ചും പ്രചരിപ്പിച്ചും വൈദ്യവൃത്തി പരിപാലിച്ചുപോന്നു. ചികിത്സാവിഷയത്തിൽ അഷ്ടവൈദ്യന്മാർക്കു പ്രത്യേകമായി ദിവ്യമായൊരനുഗ്രഹശക്തിയുണ്ടെന്ന് ഇന്നും ജനങ്ങൾ വിശ്വസിക്കുന്നു. ഈ വിശ്വാസത്തിന്നു ബലപ്പെടുത്തുന്ന ധാരാളം ഐതിഹ്യങ്ങളും പ്രചരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ കുടുംബക്കാർക്കോരോരുത്തർക്കും പ്രത്യേകം ഔരോധനാക്ഷേത്രങ്ങളുണ്ട്. പുല്ലാവരും വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിന്റെ അധിദേവതയായ 'ധന്വന്തരി'യെത്തന്നെയാണ് പരദേവതയാക്കിയിരിക്കുന്നതെങ്കിലും വിഷ്ണു, ശിവൻ, ഭഗവതി എന്നിങ്ങനെ വിവിധ രൂപത്തിലാണവരാധിക്കുന്നത്. ഉദാഹരണത്തിന് പുലാമത്തോൾ 'രൂദ്രധന്വന്തരി'യെ ആരാധിക്കുമ്പോൾ, കട്ടഞ്ചേരിയിൽ (നെല്ലുവായ്) 'വിഷ്ണുധന്വന്തരി'യെയും, എളേടത്ത് തയ്ക്കാട് 'ധന്വന്തരി ഭഗവതി'യെയും പുജിക്കുന്നു. മുൻകാലങ്ങളിൽ അഷ്ടവൈദ്യന്മാർ ശവപരിശോധനയും, ശസ്ത്ര

ആയുർവേദവും കേരളവും

ക്രിയകളും ചെയ്തിരുന്നതുകൊണ്ട് 'ആഭിജാത്യ'ത്തിൽ പാതിതൃമുളള ബ്രാഹ്മണരായി കരുതപ്പെട്ടിരുന്നു. മേല്പറഞ്ഞവർക്കു പുറമേ വൈദ്യം കൂലവൃത്തിയാക്കിയ നമ്പൂതിരി കുടുംബങ്ങൾ വേറെയുമുണ്ട്. മേഴത്തുരിലുള്ള വൈദ്യരും എന്ന നമ്പൂതിരികുടുംബം അത്തരത്തിൽപ്പെടുന്നതാണ്. ഇവർക്ക് 'യാഗശാലാവൈദ്യൻ' എന്ന പ്രത്യേകസ്ഥാനമുണ്ടെന്നും, യാഗശാലകളിൽ അവരുടെ സാന്നിദ്ധ്യം അനിവാര്യമാണെന്നും പറയപ്പെടുന്നു. കല്ലൂർ, കുന്നമ്പറമ്പ്, കാട്ടുമാടം, കാലടി എന്നീ കുടുംബങ്ങൾ മന്ത്രവാദവിഷയത്തിൽ സുപ്രസിദ്ധങ്ങളായിരിക്കെ പാമ്പിൻമേയ്ക്കാട്, കോക്കര, കരാട്, മണ്ണാർശാല, വെട്ടിക്കോട് എന്നീ കുടുംബങ്ങൾ വിഷചികിത്സയിൽ അഗ്രികാരം ലഭിച്ചവരാണ്. ഇവരുടെയെല്ലാം അമാനുഷികകഴിവുകൾ സംബന്ധിച്ച് പല ഐതിഹ്യങ്ങളും പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഇങ്ങനെ വൈദ്യത്തിന്റെ വിവിധ ശാഖകളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന നമ്പൂതിരികുടുംബങ്ങൾ വേറെയുമുണ്ട്.

ഗ്രന്ഥങ്ങളും വ്യാഖ്യാനങ്ങളും. കേരളത്തിലെ വൈദ്യസാഹിത്യത്തെ പൊതുവെ മൂന്നു വിഭാഗങ്ങളായി തിരിക്കാം: 1. മൂലഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ വ്യാഖ്യാനമോ ഭാഷ്യമോ രചിക്കുന്നതിൽ തൽപരരായിരുന്നു. അങ്ങനെയുള്ള മുഴുവൻ കൃതികളും പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. പ്രസിദ്ധീകരിച്ചവയിൽത്തന്നെ പലതും ഇപ്പോൾ കിട്ടാനില്ല. അഷ്ടാംഗഹൃദയം, അഷ്ടാംഗസംഗ്രഹം എന്നിവയ്ക്കുള്ള 'ശരിലേഖ' വ്യാഖ്യാനം കേരളീയമാണ്. എന്നാൽ കേരളത്തിലെ പിൽക്കാലവ്യാഖ്യാനങ്ങൾ പലതിനും മാതൃകയായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതും, ഏറ്റവും പ്രചാരമുള്ളതുമായ വ്യാഖ്യാനം 'പാഠ്യ'മാണ്. "ഉപോദ്ഘാതം പദം ചൈവ, പദാർത്ഥം പദവിഗ്രഹം ചാലനം പ്രത്യവസ്ഥാ ച, ഷോഡശ വ്യാഖ്യാനലക്ഷണം" എന്ന തത്ത്വം അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയാണ് ഈ വ്യാഖ്യാനരചനയെന്ന് വ്യാഖ്യാകാരൻ തന്നെ പറയുന്നു. വാക്യപ്രദീപിക മുതലായ വ്യാഖ്യാനങ്ങളിലെല്ലാം അവിടവിടെ പാഠ്യകാരന്റെ അഭിപ്രായവും രേഖപ്പെടുത്തിയതായി കാണാം. പാഠ്യകാരന്റെ 'നോട്ട്' കൊടുക്കാനും മറ്റും 'പാഠ്യ'ത്തെ ആധാരമാക്കിയുള്ള വ്യാഖ്യാനപാഠങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നു. എന്നാൽ ആരാണ് പാഠ്യകാരൻ എന്നറിയുന്നില്ല. പാഠ്യംപോലെതന്നെ 'ബൃഹൽപാഠ്യ'മെന്നൊരു വ്യാഖ്യാനവും അഷ്ടാംഗഹൃദയത്തിനുണ്ട്. എന്നാൽ അതിനു പ്രചാരം കുറവാണ്.

അഷ്ടാംഗഹൃദയം. പഴയകാലത്തെ സംസ്കൃതപണ്ഡിതന്മാർ പലരും വൈദ്യവൃത്തിയിലേർപ്പെട്ടിരുന്നില്ലെങ്കിലും പ്രധാനവൈദ്യഗ്രന്ഥങ്ങൾക്കു വ്യാഖ്യാനമോ ഭാഷ്യമോ രചിക്കുന്നതിൽ തൽപരരായിരുന്നു. അങ്ങനെയുള്ള മുഴുവൻ കൃതികളും പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. പ്രസിദ്ധീകരിച്ചവയിൽത്തന്നെ പലതും ഇപ്പോൾ കിട്ടാനില്ല. അഷ്ടാംഗഹൃദയം, അഷ്ടാംഗസംഗ്രഹം എന്നിവയ്ക്കുള്ള 'ശരിലേഖ' വ്യാഖ്യാനം കേരളീയമാണ്. എന്നാൽ കേരളത്തിലെ പിൽക്കാലവ്യാഖ്യാനങ്ങൾ പലതിനും മാതൃകയായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതും, ഏറ്റവും പ്രചാരമുള്ളതുമായ വ്യാഖ്യാനം 'പാഠ്യ'മാണ്. "ഉപോദ്ഘാതം പദം ചൈവ, പദാർത്ഥം പദവിഗ്രഹം ചാലനം പ്രത്യവസ്ഥാ ച, ഷോഡശ വ്യാഖ്യാനലക്ഷണം" എന്ന തത്ത്വം അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയാണ് ഈ വ്യാഖ്യാനരചനയെന്ന് വ്യാഖ്യാകാരൻ തന്നെ പറയുന്നു. വാക്യപ്രദീപിക മുതലായ വ്യാഖ്യാനങ്ങളിലെല്ലാം അവിടവിടെ പാഠ്യകാരന്റെ അഭിപ്രായവും രേഖപ്പെടുത്തിയതായി കാണാം. പാഠ്യകാരന്റെ 'നോട്ട്' കൊടുക്കാനും മറ്റും 'പാഠ്യ'ത്തെ ആധാരമാക്കിയുള്ള വ്യാഖ്യാനപാഠങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നു. എന്നാൽ ആരാണ് പാഠ്യകാരൻ എന്നറിയുന്നില്ല. പാഠ്യംപോലെതന്നെ 'ബൃഹൽപാഠ്യ'മെന്നൊരു വ്യാഖ്യാനവും അഷ്ടാംഗഹൃദയത്തിനുണ്ട്. എന്നാൽ അതിനു പ്രചാരം കുറവാണ്.

പാഠ്യത്തെപ്പോലെതന്നെ മറ്റൊരു വ്യാഖ്യാനമാണ് 'കൈരളി'. അതിൽ അഷ്ടാംഗഹൃദയം ഉത്തരസ്ഥാനത്തിനുള്ള വ്യാഖ്യാനം മാത്രമേ ഉള്ളൂ. അതിൽത്തന്നെ രസായനവാജികരണാധ്യായങ്ങൾ വ്യാഖ്യാനിച്ചിട്ടില്ല. (പണ്ട്, 'വികൃതിദൃത'ാധ്യായങ്ങളും 'രസായനവാജികരണ'ാധ്യായങ്ങളും ബ്രാഹ്മണേതരരേ പഠിപ്പിച്ചിരുന്നുവെന്നും, ബ്രാഹ്മണരെത്തന്നെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളെല്ലാം പഠിപ്പിച്ചു 'കുലദൈവഭജനവും' കഴിഞ്ഞശേഷം പഠിപ്പിച്ചിരുന്നുവെന്നും അറിയുന്നു. ആ കാരണമൊഴിവാക്കിയാൽ മേല്പറഞ്ഞ രണ്ടാധ്യായങ്ങൾ വ്യാഖ്യാനിക്കാത്തത്.) ഈ 'കൈരളി'യുടെ കർത്താവ് ഒരു പുലാമനോൾ മുന്നാണ്. (ഈ വ്യാഖ്യാനത്തിന് 'പുലാമനോൾ വ്യാഖ്യാന'മെന്നൊരു പേരുമുണ്ട്.) അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലം ഏതാണെന്ന് അറിയാതിട്ടില്ല. വാക്യങ്ങളുടെ അനവധി, പദാർത്ഥം, ഔഷധങ്ങളുടെ ഭാഷാസാമ്യം, കഴിഞ്ഞതും തുടങ്ങുന്നതുമായ അധ്യായങ്ങൾ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന സ്വകീയശ്ലോകങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാമടങ്ങുന്ന ഒരൊന്നാകിട വ്യാഖ്യാനമായതുകൊണ്ട് വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഏറ്റവും പ്രയോജനപ്പെടുന്ന കൃതിയാണിത്. പ്രസിദ്ധമായ മറ്റൊരു വ്യാഖ്യാനം 'ഹൃദയ'യാണ്. 'ലളിത'യെന്നു സുപ്രസിദ്ധമായ മറ്റൊരു വ്യാഖ്യാനമുള്ളത് മേല്പറഞ്ഞവയെല്ലാം ആസ്പദമാക്കി രചിച്ചിട്ടുള്ളതാണ്. ഇതിന്റെ കർത്താവ് മറ്റൊരു പുലാമനോൾ മുന്നാണെന്നു ഗ്രന്ഥത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'കൈരളി'കർത്താവായ മുന്നിന്റെതന്നെ മറ്റൊരു കൃതിയാണ് 'ചികിത്സാമഞ്ജരി'. 'വാക്യപ്രദീപിക'യുടെ കർത്താവ് ആലത്തിയൂർ ഗ്രാമവാസിയും ഭാർഗവഗോത്രക്കാരനുമായ ഒരു പരമേശ്വരൻ നമ്പൂതിരിയാണെന്ന് വ്യാ

ഖ്യാതാവു സ്വയം പരിചയപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുന്നു. ചികിത്സാശാസ്ത്ര ഭാഗംവരെയെ വ്യാഖ്യാനിച്ചിട്ടുള്ളു. ഇതും വിദ്യാർത്ഥികൾക്കു വളരെ ഉപകരിക്കുന്നൊരു ഗ്രന്ഥമാണ്. പ്രസിദ്ധങ്ങളായ മറ്റു ചില വ്യാഖ്യാനങ്ങളാണ് കൈക്കുളങ്ങര രാമവാരീയരുടെ 'സാരാർത്ഥദർപ്പണം'; അദ്ദേഹത്തിന്റെതന്നെ ഭാവപ്രകാശം എന്ന വ്യാഖ്യാനം; ഉപ്പോട്ട് കണ്ണന്റെ 'ഭാസ്കരം' വ്യാഖ്യാനം; ഗോവിന്ദൻ വൈദ്യരുടെ 'അരുണോദയം' വ്യാഖ്യാനം, 'വാസുദേവീയം' എന്നിവ.

അഷ്ടാംഗഹൃദയം മുതലായ ഗ്രന്ഥങ്ങളിലെ പ്രതിപാദ്യത്തെ ആധാരമാക്കി വിരചിക്കപ്പെട്ട ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ് വൈക്കത്ത പാച്ചു മുത്തത്തിന്റെ 'ഹൃദയപ്രിയം', അതിന്റെതന്നെ സംക്ഷേപമായ 'സുഖസാധകം', 'യോഗാമൃത'കാരന്റെ തന്നെ മറ്റൊരു കൃതിയായ 'അഷ്ടാംഗസാരം' എന്നിവ. വെളുത്തേരി കേശവൻവൈദ്യർ അഷ്ടാംഗഹൃദയം പദ്യരൂപത്തിൽത്തന്നെ ഭാഷപ്പെടുത്തിയതായി കാണുന്നു. പെരുനെല്ലി കൃഷ്ണൻവൈദ്യർ അഷ്ടാംഗഹൃദയത്തിന്റെ കുറച്ചു ഭാഗങ്ങൾ ഭാഷയിൽ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചങ്ങനാശ്ശേരി ലക്ഷ്മീപുരത്ത് കൊട്ടാരത്തിൽ രവിവർമ കോയിത്തമ്പുരാൻ സംസ്കൃതത്തിലും ഭാഷയിലും ഒരു വ്യാഖ്യാനം തുടങ്ങിവെച്ചതായി ഉള്ളൂർ പറയുന്നു. 'മായവനിദാന'ത്തിന്നു പറവൂർ കേശവനാശാൻ 'സാരചന്ദിക' എന്നൊരു വ്യാഖ്യാനമെഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ഇദ്ദേഹം പണ്ടാരത്തു നാരായണപിള്ളയാശാന്റെ 'വൈദ്യസംഗ്രഹ'ത്തിന് ഒരു ലഘുടിപ്പണി എഴുതിയിട്ടുള്ളതിന്നു പുറമെ 'ശാർദ്ദൂലധരം', 'ഭാവപ്രകാശം', 'ഭൈഷജ്യരത്നാവലി' എന്നിവയ്ക്ക് അപൂർണ്ണവ്യാഖ്യാനങ്ങളും എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

മറ്റുചില സ്വതന്ത്രകൃതികൾ. 'രസവൈശേഷികം': ഇതിന്റെ സൂത്രകർത്താവ് ഭഗതനാശാർജ്ജുനനും ഭാഷ്യകർത്താവ് ഒരു നരസിംഹനുമാണ്. സൂത്രകർത്താവിന്റെ കാലം അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടും, ഭാഷ്യകർത്താവിന്റെ കാലം എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടുമാണെന്ന് ഇതിന്റെ പ്രസാധകനും, തിരുവിതാംകൂറിലെ ആയുർവേദ ഡയറക്ടറുമായിരുന്ന കോളത്തേരി ശങ്കരമേനോൻ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിലെ പ്രതിപാദ്യം ആരോഗ്യശാസ്ത്രത്തങ്ങളും, രസനിരൂപണവും മറ്റുമാണ്. ഇത് തിരുവനന്തപുരം 'സംസ്കൃതഗ്രന്ഥാവലി'യിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

'രസോപനിഷത്ത്': 18 അധ്യായങ്ങളുൾക്കൊള്ളുന്ന ഈ ഗ്രന്ഥവും സംസ്കൃതഗ്രന്ഥാവലിയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിലേയും പ്രതിപാദ്യം ആയുർവേദത്തിലെ രസഗുണസംഗ്രഹം. വൈദ്യമനോരമ: മലയാളലിപിയിൽ അച്ചടിച്ചതാണെങ്കിലും സംസ്കൃതഭാഷയിലുള്ളതും ഇരും മുതൽ രസായനവാജികരണങ്ങൾവരെ ഇരുപത്തിരണ്ടു പടലങ്ങൾകൊണ്ടു വിവരിച്ചിട്ടുള്ളതുമായ ഈ ഗ്രന്ഥം കേരളീയവൈദ്യന്മാരുടെയിടയിൽ പ്രചാരപ്രചാരമുള്ളതാണ്. വാചസ്പതി ടി.സി. പരമേശ്വരൻ മുന്നിന്റെ വ്യാഖ്യാനത്തോടുകൂടി തൃശൂർ ഭാരതവിലാസം പ്രസ്സിന്റേനിൽ ഇത് അച്ചടിച്ചിട്ടു മുണ്ട്. കേരളീയരുടെ 'കുറുംകുശല'ങ്ങളെന്നു പറയാവുന്നവയും, മറ്റു ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ കാണാത്തവയുമായ പല ഔഷധയോഗങ്ങളും ഇതിലുണ്ട്. ഇതേ ഗ്രന്ഥംതന്നെ തയ്ക്കാട്ടു നീലകണ്ഠൻ മുന്നിന്റേനിന്നു ലഭിച്ച നിലയിൽ 'ആയുർവേദീയഗ്രന്ഥമാല'യിലെ ചതുർഥപുഷ്പമായ രാജമാർത്താണ്ഡത്തോടുകൂടി യാദവശർമ ബോംബെയിൽനിന്നു നാഗരിലിപിയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ, അതിൽ ഇരുപതു പടലങ്ങളേ കാണുന്നുള്ളൂ. മലയാളത്തിലുള്ള പ്രസിദ്ധീകരണത്തിലെ ചില ഭാഗങ്ങൾ വിട്ടുപോയിട്ടുണ്ട്. ഈ കൃതിയുടെ കർത്താവിനെ സംബന്ധിച്ച് 'വൈദ്യവൃശി' കാളിദാസ വിരചിതം എന്നു പ്രസ്താവിച്ചു കാണുന്നു. ഈ കാളിദാസൻ കേളിയനാണെന്നു മാത്രം അറിയാമെന്ന് ശ്രീ യാദവശർമ പ്രസ്താവിച്ചിരിക്കുന്നു.

യാദാകലിപ: രാജമാർത്താണ്ഡത്തോടുകൂടി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള മറ്റൊരു കേരളീയകൃതിയാണിത്. 'യാദ' ഒരു കേരളീയചികിത്സയെണമല്ലോ. പ്രസിദ്ധീകൃതങ്ങളായ 'സഹസ്രയോഗ'ങ്ങളിൽ 'യാദാകലിപ' ചേർത്തുകാണുന്നുണ്ട്. ആറ്റുപുറത്ത് ഇമ്പിച്ചൻഗുരുക്കൾ ഇതു വ്യാഖ്യാനത്തോടുകൂടി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതായും കാണുന്നു.

സിന്ദൂരമഞ്ജരി: ചെമ്പി, ഇരുമ്പ്, ഗന്ധകം, അശം, രസം മുതലായവയുടെ സംസ്കാരാദിവിധികളടങ്ങുന്ന ഈ ഗ്രന്ഥം, കൊല്ലവർഷം 1046 മുതൽ 1083 വരെ മാത്രം ജീവിച്ച തൃശ്ശൂർ തയ്ക്കാട്ട് നാരായണൻ മുന്നിന്റെ ഒരു സ്വതന്ത്രകൃതിയാണ്.

ആലത്തൂർ മണിപ്രവാളം: മണിപ്രവാളസാഹിത്യത്തിന്റെ ആവിർഭാവകാലത്തുണ്ടായ ഒരു ഗ്രന്ഥമാണിത്. ആലത്തൂർ നമ്പിമാരിലൊ

രാജാവിരിക്കണം ഇതിന്റെ കർത്താവെന്ന് ഉള്ളൂർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. മറ്റൊരു ചികിത്സാഗ്രന്ഥത്തെയും ഉള്ളൂർ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. ഇതിലെ ഒരു ശ്ലോകമായ "തമിഴ് മണിസംസ്കൃതപദം കോക്കിന്റേൻ വൃത്തമാന ചെന്നുമേൽ, ശ്ലോകാനാം പഞ്ചശതം പശുപതയ മന്ദബുദ്ധയെ കഥിതും" എന്നതിന്റെ പൂർവാർധം ലീലാതിലകത്തിൽ ഉദ്ധരിച്ചിട്ടുള്ളതുകൊണ്ട് ഇത് മണിപ്രവാളകാവ്യത്തിന്റെ ആവിർഭാവകാലത്തെ ഒരു കൃതിയാണെന്നു വിചാരിക്കാം. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പ്രണേതാവും, മന്ദബുദ്ധിയായ മേപ്പടി പശുപതിയും ആരെന്നറിയാതിട്ടില്ല.

മറ്റുചിലത്: ചികിത്സാക്രമം, സഹസ്രയോഗം, യോഗരത്നപ്രകാശിക, വൈദ്യമഞ്ജരി, ചികിത്സാമഞ്ജരി, ചികിത്സാനുൽ, സന്നിപാതചികിത്സ, നേത്രരോഗചികിത്സ മുതലായി കേരളത്തിലെ വൈദ്യകുടുംബങ്ങളിൽ സർവസാധാരണമായി അറിയപ്പെടുന്നവയും അതേസമയം അന്യദിക്കുകളിൽ പ്രചാരമില്ലാത്തവയുമായി വേറെയും നിരവധി കൃതികളുണ്ട്. ഇവയുടെ കർത്താക്കന്മാരെപ്പറ്റി സംശയാതീതമായ വിവരങ്ങളൊന്നും കിട്ടിയിട്ടില്ല. 'ചികിത്സാമഞ്ജരി'ക്ക് 'വലിയമഞ്ജരി' എന്നും ഒരു പേരുണ്ട്. സുപ്രസിദ്ധമായ മറ്റൊരു മണിപ്രവാളഗ്രന്ഥമാണ് 'യോഗാമൃതം'. ഇതിന്റെ കർത്താവ് പെരിഞ്ചെല്ലൂർ ഗ്രാമത്തോടു ബന്ധമുള്ള ഒരു നമ്പൂതിരിയാണെന്ന് ഒരു വാദമുണ്ട്. കൊല്ലവർഷം ഒമ്പതാം ശതകത്തിലാണദ്ദേഹം ജീവിച്ചിരുന്നത്. ഈ ഗ്രന്ഥം ഒരു ലഘുസിപ്പണിയോടുകൂടി ഉപ്പോട്ടു കണ്ണൻ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. യോഗസാരം, മറ്റൊരു പഴയ ഗ്രന്ഥമാണ്. വൈദ്യമഞ്ജരിയെന്നൊരു ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥം പുതുകാട്ടു മഠത്തിൽ കൃഷ്ണനാഥൻ വിരചിച്ചതായി കാണുന്നു.

വിഷവൈദ്യം: വിഷവൈദ്യവുമ്പു, സാഹിത്യകാരനുമായ കൊച്ചി അമ്മാമന്തമ്പുരാനവർകൾ ഗദ്യപുഷ്പാഞ്ജലിയിൽ പറയുന്നതുപോലെ, കേരളത്തിലെ വിഷചികിത്സ ആയുർവേദത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി ആഗന്തുക്കരോഗമായിട്ടാണ് കരുതപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. ത്രിദോഷങ്ങളെപ്പിടിച്ചുതന്നെയാണ് അതിന്റെ നിദാനചികിത്സകൾ നിർണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതും. എന്നുതന്നെയല്ല, പ്രധാനവിഷവൈദ്യ ഗ്രന്ഥങ്ങളെന്നു സമ്മതിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവയിലൊന്നാണ് അഷ്ടാംഗഹൃദയം. 'നാരായണീയം', 'ഉഡ്ഡിശം', 'ഉല്പലം', 'മേഖല', 'അഷ്ടാംഗഹൃദയം', 'കാലവഞ്ചനം', 'ലക്ഷണാമൃതം' എന്നിങ്ങനെ പേരറ്റ ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഏഴുണ്ടെന്നാണ് കേരളീയഭിഷഗ്വരന്മാരുടെ ഒരു അഭിപ്രായം. കേരളത്തിലുണ്ടായിട്ടുള്ള മറ്റു സകല വിഷവൈദ്യഗ്രന്ഥങ്ങളുടെയും മൂലം മേല്പറഞ്ഞ ഏഴെണ്ണമാണെന്നു പറയാം. അവയിൽ നാരായണീയത്തിൽ അധികവും മന്ത്രപ്രയോഗങ്ങളാണ്. 'ഉഡ്ഡിശം' ഔഷധപ്രയോഗഗ്രന്ഥമാണെന്നാണ് കേട്ടിട്ടുള്ളത്. 'കാലവഞ്ചനം' യഥാർഥമായി, വിഷം മുർച്ഛിച്ച് കാലൻ സമീപസ്ഥനായ സമയത്ത് ചെയ്യേണ്ട കടുംകൈകളാണ്. ലക്ഷണാമൃതമാകട്ടെ, ഏതാണ്ടു പ്രാഥമികപാഠ്യപുസ്തകത്തിന്റെ നിലയിലാണു വർത്തിക്കുന്നത്. വിഷവൈദ്യപ്രാസ്ഥാനത്തിൽ കേരളീയരുടെ സംഭാവന മികച്ചതാണ്. വിഷവൈദ്യം നോക്കുക.

ലക്ഷണാമൃതത്തിന്റെ കർത്താവ് തന്ത്രയുക്തിവിചാരമെന്ന വൈദ്യഗ്രന്ഥത്തിന്റെ നിർമാതാവായ വൈദ്യനാഥന്റെ (നീലമേലന്റെ) ഗുരുനാഥനായ സുന്ദരഭട്ടാചാര്യനാണെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. മേല്പറഞ്ഞ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഇവിടത്തെ വിഷവൈദ്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനഗ്രന്ഥങ്ങളാണെങ്കിലും അവയെല്ലാം കേരളീയമാണെന്നു വരുന്നില്ല.

കേരളത്തിലെ വിഷവൈദ്യവിഭാഗത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന 'ജ്യോത്സ്നിക' പ്രസിദ്ധ വിഷവൈദ്യനായ ഒരു കരാട്ടു നമ്പൂതിരിയാൽ നിർമിക്കപ്പെട്ടതാണെന്നു വിശ്വാസം.

'പ്രയോഗസമുച്ചയം' ഒരു പഴയ വിഷവൈദ്യഗ്രന്ഥമാണ്. കൊച്ചിയിലെ കൊച്ചുണ്ണിത്തമ്പുരാൻ ഇതു മലയാളത്തിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുള്ളതിന്നു പുറമെ ഗ്രന്ഥകർത്താവിന്റെ സ്വാനുഭവങ്ങളും ഇതിൽ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഇവയ്ക്കെല്ലാം പുറമെ 'വിഷവൈദ്യപ്രവേശിക' തുടങ്ങിയ മറ്റു പല കൃതികളും പ്രസിദ്ധീകൃതങ്ങളായിട്ടുണ്ട്. കൂട്ടമത്ത് ചെറിയ രാമക്കുറുപ്പിന്റെ കൃതിയായി 'സർവരജപ്രമോചന'മെന്നൊരു പ്രസിദ്ധീകരണമുള്ളതായറിയാം.

ബാലചികിത്സ. പഴയകാലംമുതലേ നടപ്പുള്ള പല യോഗങ്ങളും ചികിത്സാമാർഗങ്ങളും സംഭരിച്ചു ചേർത്തിട്ടുള്ളവയാണ് കേരളത്തിലെ ബാലചികിത്സാഗ്രന്ഥങ്ങൾ. ഇവയുടെ മൂലം സംസ്കൃതഗ്രന്ഥങ്ങൾ തന്നെയാണെങ്കിലും കേരളീയർ ഈ വിഷയത്തിൽ വളരെയേറെ മുന്നോട്ടു പോയിട്ടുണ്ട്. കൈക്കുളങ്ങര രാമവാരിയരുടെ

'ആരോഗ്യകല്പദ്രുമം' ബാലചികിത്സ സംസ്കൃതത്തിലാണ്. മിക്ക ബാലചികിത്സകന്മാരും കൈവശംവയ്ക്കുന്നൊരു പുസ്തകമാണിത്. മദിരാശി മാനുസ്ക്രിപ്റ്റ്സ് ലൈബ്രറിക്കാർ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള 'മഹാസാരം' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഭാഷയിലുള്ള ബാലചികിത്സാഭാഗം കുറെ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ ആമുഖത്തിൽ ഇതിലെ മിക്ക യോഗങ്ങളും വൈദ്യന്മാർ അപ്പോഴായി കുറിച്ചു നോട്ടുകളാണെന്നും രാമവാരിയരുടെ സംസ്കൃതശ്ലോകങ്ങൾ പലതും ഇതിലെ ബാലചികിത്സാവിഭാഗത്തിൽക്കാണെന്നു യോഗങ്ങളുടെ സംസ്കൃതവിവർത്തനമാവാമെന്നും തെളിവുസഹിതം സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ബാലചികിത്സാഗ്രന്ഥങ്ങൾ പലരും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൊടുങ്ങല്ലൂർ കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻതമ്പുരാൻ 'കരപ്പൻ' എന്നൊരു ബാലചികിത്സാഗ്രന്ഥം നിർമിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'ഗർഭരക്ഷാക്രമം', 'വൈദ്യജ്ഞിവാന്' മുതലായി മറ്റുചില വൈദ്യഗ്രന്ഥങ്ങളുടെകൂടി കർത്താവായ വള്ളത്തോളന്റെ സാഹിത്യഭംഗികൂടി തുളുമ്പുന്ന ഒരു ബാലചികിത്സാഗ്രന്ഥമാണ് 'ആരോഗ്യചിന്താമണി'.

നേത്രചികിത്സ. 'നേത്രചികിത്സ' ഭാഷാവുംവ്യാനത്തോടുകൂടി കൈക്കുളങ്ങര രാമവാരിയർ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. 'നേത്രചികിത്സ'യുടെ അടിസ്ഥാനം അഷ്ടാംഗഹൃദയത്തന്നെയാണ്. എന്നാൽ പ്രത്യേകമായ പല യോഗങ്ങളും കേരളത്തിലുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഈ വിഷയത്തിൽ ശസ്ത്രക്രിയ അടക്കമുള്ള എല്ലാ രംഗങ്ങളിലും വൈദഗ്ദ്ധ്യമുള്ളവരായിരുന്നു കേരളത്തിലുണ്ടായിരുന്ന കണ്ണുവൈദ്യന്മാർ പലരും.

കളരിചികിത്സ. കളരിപ്പയറ്റിന്റെയും കഥകളിയുടെയും നാടായ കേരളത്തിൽ പലതരത്തിലുള്ള ഉഴിച്ചിലുകളും മർമചികിത്സകളും പഴയകാലം മുതൽക്കുതന്നെ നിലനിന്നുവന്നിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ വികസനം പ്രായോഗിക പരിചയത്തിൽക്കൂടിയിരുന്നെന്നു. എന്നാൽ 'നാഡീവിജ്ഞാനം' ഇതിന് ഒഴിച്ചുകൂടാത്തതാണല്ലോ. ഭാരതത്തിൽ നാഡീവിജ്ഞാനപരമായ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിൽനിന്നു വാറു വളർന്നിട്ടുള്ളതെന്ന് അതിദേവവിദ്യാലങ്കാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ആയുർവേദത്തിലെ മർമവിഭാഗത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ജ്ഞാനവും നാഡീവിജ്ഞാനവുമാണ് ഇതിന്റെ പശ്ചാത്തലം. ഭാഷയിൽ സന്തതകൃതികളെപ്പറ്റി ഏറെ കേട്ടിട്ടില്ല. 'മർമഗുളിക', 'കുറുത്തഗുളിക', പലതരം എണ്ണകൾ, കുഴമ്പുകൾ, കഷായക്കഞ്ഞികൾ എന്നിവയെല്ലാം ഭാഷയിലുള്ള പല വൈദ്യഗ്രന്ഥങ്ങളിലും സുലഭമാണ്. ചിറയ്ക്കൽ ടി. ശ്രീധരൻനായർ വിരചിച്ചു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള 'മർമദർപ്പണം' എന്ന ഗ്രന്ഥം ഈ വിഷയത്തിൽ എടുത്തുപറയാവുന്ന ഒന്നാണ്.

വസുരിചികിത്സ. കേരളീയർക്ക്, വിഷത്തെപ്പോലെതന്നെ പഴയകാലം മുതലേ ഭയത്തോടുകൂടി നേരിടേണ്ടിവന്നിട്ടുള്ള ഒരാപത്താണ് വസുരി. അതുകൊണ്ട് ഈ വിഷയത്തിലും അന്യദേശമായ പാടവാന്തോൽ കേരളീയർ നിർബന്ധിതരായി. നമ്മുടെ പല ഭഗവതിമാരും വസുരിചികിത്സയുടെ അധിദേവതമാണല്ലോ. തൊണ്ണൂറുതരം വസുരിയെ കേരളീയർ വേർതിരിക്കുകയും അവയുടെ സകലവിധ ഗതിവിഗതികളും നിരീക്ഷിച്ചു പ്രതിവിധികൾ നിർദ്ദേശിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. 'വസുരിമാല' ഒരു പ്രശസ്തഗ്രന്ഥമാണ്. വേറെയും ചില പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ചികിത്സാസംബന്ധമായി മറ്റു വൈദഗ്ദ്ധ്യങ്ങളൊന്നും ഇല്ലാത്തതെന്ന വസുരിചികിത്സയിൽ മാത്രം പ്രാവീണ്യമുള്ളവർ കേരളത്തിൽ പണ്ടും ഇന്നും ഉണ്ട്.

ഹസ്തയുർവേദം. ആനകളെ വളർത്തുന്നതിൽ കേരളീയർക്കുള്ള പ്രത്യേകതാത്പര്യം മൂലം പല പഴയ വൈദ്യന്മാരും ഈ വിഷയത്തിലും വിദഗ്ദ്ധരായിരുന്നു. 'മാതംഗലീല' ഒരു കേരളീയ ഗ്രന്ഥമാണ്. പുത്രങ്ങളു പടലങ്ങളടങ്ങിയ ഇതിൽ ആനയെ സംബന്ധിക്കുന്ന എല്ലാ വിവരങ്ങളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ധാരാളം പ്രചാരമുണ്ടായിരുന്ന ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ കർത്താവ് തൃപ്രങ്ങോട്ടുദേശക്കാരനായ തിരുമാംഗലത്ത് നീലകണ്ഠൻ മുസ്ലീംനൊരോളാണെന്ന് വടക്കുംകൂറും തിരുമാംഗലത്ത് നീലകണ്ഠൻ നമ്പീശനാണെന്ന് ഉള്ളൂരും, പെരുമനം ഗ്രാമക്കാരനായ ഒരു പണ്ഡിതനാണെന്ന് കൊടുങ്ങല്ലൂർ കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻതമ്പുരാനും അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

നിഘണ്ടുക്കൾ. സസ്യഔഷധസമൃദ്ധമായ കേരളത്തിൽ ഔഷധാദികളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം പ്രാചീനകാലത്തുതന്നെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ നിഘണ്ടുരൂപത്തിൽ അവയെ സംഗ്രഹിക്കാൻ തുടങ്ങിയിട്ട് വളരെയധികം കാലമായിട്ടില്ല. ഡച്ചുകാർ കേരളത്തിൽ

ഉണ്ടായിരുന്നകാലത്ത് ഒരു പഴയ ഈഴവകുടുംബത്തിലെ അംഗമായ ഇട്ടി അച്ഛത്തിൽനിന്നു ലഭിച്ച വിവരങ്ങളെ ആസ്പദിച്ചു പുറപ്പെടുവിച്ച പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളിൽ നിന്ന് അന്നു കേരളീയർക്ക് ഉണ്ടായിരുന്ന ഔഷധവിജ്ഞാനത്തിന്റെ നിലവാരത്തെപ്പറ്റി ചില 'ഊഹ'ങ്ങൾ കിട്ടുന്നുണ്ട്. ഡച്ച് മേയറായ ഹെൻഡിക്ക് വാൻ റിഡിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകൃതമായ 'ഹോർത്തൂസ് ഇൻഡിക്കൂസ് മലബാറിക്കൂസ്' എന്ന ലാറ്റിൻ ഗ്രന്ഥമാണിത്. ചോലയിൽ കെ.എം. വൈദ്യർ ഒരു ആയുർവേദ നിപുണ്ണ എഴുതി മുഴുവനുമോ ഭാഗികമോ ആയി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നറിയുന്നു. 'ആയുർവേദ നിപുണ്ണ' എന്ന പേരിൽ കാണിച്ചതുകൊണ്ട് നമ്പൂതിരിപ്പാട് ഒരു ഗ്രന്ഥം ഇറക്കിയിട്ടുണ്ട്. കോണത്ത് രാമവാരീയരുടെ വകയായും ഒരായുർവേദ നിപുണ്ണവുണ്ട്. ഇപ്പോൾ പ്രചാരത്തിലുള്ള ഏറ്റവും വലിയ നിപുണ്ണ തൈയിൽ കൃഷ്ണൻവൈദ്യരുടെ ഔഷധനിപുണ്ണവാണ്.

ചില ഭിഷഗ്വരന്മാർ. സുപ്രസിദ്ധന്മാരായ വൈദ്യന്മാർ കേരളത്തിൽ എല്ലാക്കാലത്തും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. നാടുതോറും, വീടുതോറും ഇവരെപ്പറ്റിയുള്ള പല ഐതിഹ്യങ്ങളും പറഞ്ഞുവരുന്നുണ്ട്. പഴയ ഗുരുകുലസമ്പ്രദായത്തിൽ ആയുർവേദവിദ്യാഭ്യാസം ചെയ്തവരും, ചെയ്തിട്ടുവരും ഇന്നത്തെ തലമുറയെ സൃഷ്ടിച്ച പുതുമുഗത്തിന്നു ബീജാവാഹം ചെയ്തവരുമായ പ്രധാനവ്യക്തികൾ താഴെ പറയുന്നവരാണ്:

1 ആര്യൻ നാരായണൻ മുസ്സ്, വയസ്കര; 2 ഇമ്പിച്ചൻ ഗുരുക്കൾ, ആറ്റുപുറത്ത്; 3 ഉണ്ണിരിക്കുട്ടിവൈദ്യർ, നരിക്കുനി; 4 കണ്ണൻ, ഉപ്പാട്ട്; 5 കുഞ്ഞുണ്ണി മുസ്സ്, കിഴക്കേ പുല്ലത്ത്; 6 നാരായണൻമുസ്സ്, തൃശ്ശൂർ തൈക്കാട്ട്; 7 പാച്ചുമുത്തത്ത്, വൈക്കം; 8 രാജരാജവർമ്മ കോയിത്തമ്പുരാൻ, അനന്തപുരത്ത്; 9 രാമവാരീയർ, കൈക്കുളങ്ങര. ഈ പട്ടികയിൽ പെടുത്താവുന്ന വേറെയും അസംഖ്യം പേരുകളുണ്ട്. കൊച്ചി കൊച്ചുണ്ണിത്തമ്പുരാൻ, കൊടുങ്ങല്ലൂർ കൊച്ചുണ്ണിത്തമ്പുരാൻ, അഷ്ടാംഗശാസ്ത്രം വ്യാഖ്യാനം പരിശോധിച്ച് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പണ്ഡിതാഗ്രേസരൻ തൃക്കോവിൽ ഉഴുതമ്പാരിയർ, പ്രസിദ്ധ ഭിഷഗ്വരനും കേരളീയ ആയുർവേദസമാജത്തിന്റെ ആദ്യപ്രവർത്തകരിലൊരാളുമായിരുന്ന വൈദ്യർ ശങ്കുവാരീയർ തുടങ്ങി സ്മിരപ്രതിഷ്ഠനേടിയ ഒട്ടേറെപ്പേർ ഇനിയും ബാക്കിയുണ്ട്.

ആധുനികകാലം. പൗരസ്ത്യവിദ്യാവിഭാഗങ്ങളുടേയും, ആയുർവേദത്തിന്റേയും പ്രചാരണത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള സംഘടിത പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ആവിർഭാവത്തോടുകൂടിയാണ് പുതിയ യുഗം ആരംഭിക്കുന്നതെന്നു പറയാം. സംസ്കൃതപാഠശാലകളുടേയും ആയുർവേദ പാഠശാലകളുടേയും ഉദ്ഭവം ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ഫലമാണ്. ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ മുന്നോടിയും, സഹചാരിയുമായി ഭാരത മൊട്ടുക്കും വിക്ഷോഭം സൃഷ്ടിച്ച നവോത്ഥാനത്തിന്റെ അലമാലകൾ തന്നെയായിരുന്നു, ഒരുപക്ഷേ, കേരളത്തിലെ പൗരസ്ത്യവിദ്യാ വിദ്യാർത്ഥികളുടേയും ആത്മവിദ്യയും തട്ടിയുണർത്താനും സകലവഴി സംഘടിതപ്രവർത്തനങ്ങളിലേക്കു നീങ്ങാനും പ്രചോദനം നൽകിയത്.

തിരുവനന്തപുരത്താണ് കേരളത്തിൽ ഇദംപ്രഥമായി ഒരായുർവേദ പാഠശാല തുറന്നത്. പാച്ചുമുത്തത്തിന്റെ ശിഷ്യനായ കവിയാർ പരമേശ്വരൻ മുത്തത്ത് കൊട്ടാരം ക്ഷായപ്പുരയോടനുബന്ധിച്ചുള്ള ഒരു കെട്ടിടത്തിൽ ഏതാനും വിദ്യാർത്ഥികളെ ചേർത്ത് 1886-മാണ്ട് മുതൽക്ക് ഒരു പ്രൈവറ്റ് ആയുർവേദപാഠശാല നടത്തിപ്പോന്നു. തന്റെ ഒരു രോഗം ചികിത്സിച്ചു മാറ്റിയതിലുള്ള സന്തോഷം കൊണ്ട്, ദിവാൻ ശങ്കരസുബയ്യർക്ക് മുത്തത്തിന്റെ, പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ താൽപര്യമുദിക്കുകയും, ദിവാൻതന്നെ അന്നു നാട്ടുവെദ്യവുമായി ശ്രീമൂലംതിരുനാൾ മഹാരാജാവിനെ വിവരം അറിയിക്കുകയും 1889-ൽ മേല്പടി പാഠശാല ഗവൺമെന്റ് ഏറ്റെടുക്കുകയും, ഒരു നാട്ടുവൈദ്യശാലാ വകുപ്പുതന്നെ ഏർപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. ഗവൺമെന്റ് ഏറ്റെടുത്ത ഈ പാഠശാലയുടെ മേല്നോട്ടവും പരീക്ഷകളുടെ ചുമതലയും വഹിച്ചിരുന്നത് അനന്തപുരത്ത് രാജരാജവർമ്മയായിരുന്നു. ഈ പാഠശാല ക്രമേണ പരിഷ്കരിച്ച് അഞ്ചുകൊല്ലത്തെ കോഴ്സും, ലോവർ മെഡിക്കൽ, ഹയർ മെഡിക്കൽ എന്നിങ്ങനെ രണ്ടു പരീക്ഷകളും ഏർപ്പെടുത്തി. 1918-ൽ കൊളത്തേരി ശങ്കര മേനോൻ ആയുർവേദ ഡയറക്ടറായി വന്നശേഷം പാഠശാല കോളജാക്കി ഉയർത്തുകയും ലോവർ, ഹയർ മെഡിക്കൽ എന്നിവയ്ക്കു പകരമായി 'വൈദ്യശാസ്ത്രം', 'വൈദ്യകലാനിധി' എന്നീ പരീക്ഷകൾ ഏർപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. എ.ഡി. 1943-'44-ലെ തിരുമൂർത്തിക്കമ്മിറ്റിയുടെ സിലബസിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പുതിയ സിലബ

സ്റ്റം ഏർപ്പെടുത്തി. 1957-ൽ ഡോ. എ.ആർ. മേനോൻ ആരോഗ്യവകുപ്പുമന്ത്രിയായിരുന്ന കാലത്ത് അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം രൂപീകരിച്ച ഡി.എ.എം. കോഴ്സാണ് ഇപ്പോൾ കേരളത്തിലെ എല്ലാ പാഠശാലകളിലുമുള്ളത്. തിരുവനന്തപുരം കോളജിൽ മാത്രം ബി.എ.എം. എന്നൊരു ഡിഗ്രി കോഴ്സ് വേറെയും ഉണ്ട്.

രണ്ടാമത്തെ ആയുർവേദപാഠശാല കോട്ടയ്ക്കുപോലാണുണ്ടായത്. ഇത് 1917-ലായിരുന്നു. ആയുർവേദ സമുദ്ധരണത്തിന്റെയും, പരിഷ്കരണത്തിന്റെയും രംഗത്ത് ഒരു പുതിയ യുഗത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവെന്നറിയപ്പെടുന്ന വൈദ്യരത്നം പി.എസ്. വാരീയർ ഏറിയകൂറും സ്വന്തം ചെലവിൽ നടത്തിപ്പോന്ന ഒരു സ്ഥാപനമാണിത്. ഈ പാഠശാലയുടെ ആരംഭത്തിനു പ്രോത്സാഹനം നൽകിയ സംഘടന ആര്യവൈദ്യസമാജമാണ്. ആയുർവേദപാഠശാലപോലുള്ള ഒരു സ്ഥാപനം ഉണ്ടാവുന്നതും, നടക്കുന്നതും ഒരു വ്യക്തിയിൽക്കൂടി എന്നതിലേറെ, ഒരു സംഘടനയിൽക്കൂടിയാവാൻ കൂടുതൽ മാനുമാവുമെന്നു കണ്ടറിഞ്ഞ വൈദ്യരത്നം ആദ്യം ആര്യവൈദ്യസമാജവും അതിൽക്കൂടി ആര്യവൈദ്യപാഠശാലയും ഉണ്ടാക്കി. വെള്ളാനശേരി വാസുണ്ണിമുസ്സിന്റെ 'ആരോഗ്യചിന്താമണി' വൈദ്യശാലയിൽവെച്ച് 1902-ൽ സമ്മേളിച്ച ഒരു വൈദ്യസഭയാണ് പിൽക്കാലത്ത് 'ആര്യവൈദ്യസമാജം' എന്ന ഒരു രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത സംഘടനയായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടത്. പുനശ്ശേരി നമ്പി നീലകണ്ഠശർമ്മ, നിലമ്പൂർ വലിയരാജമുതലായ വൈദ്യപണ്ഡിതന്മാരുടെയും വള്ളത്തോളിനെപ്പോലെയുള്ള വൈദ്യബന്ധുക്കളുടെയും ഉത്സാഹത്തിലും പങ്കാളിത്തത്തിലും ആരംഭിച്ച ഈ സഭ ഏറ്റെടുത്ത്, പാഠശാലാസ്ഥാപനമെന്ന തന്റെ ഉദ്ദേശം നിറവേറ്റുകയാണ് വൈദ്യരത്നം ചെയ്തത്. ഈ പാഠശാലയിലെ പാഠ്യപദ്ധതിക്കുവേണ്ടി അദ്ദേഹംതന്നെ നിർമ്മിച്ച രണ്ടു ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ് 'അഷ്ടാംഗശാസ്ത്രം'വും അതിന്റെതന്നെ ഉപരിവിവരണമായ 'ബൃഹച്ഛാരീര'വും. ഇവിടെ നാലു വർഷത്തെ പഠനാനന്തരം 'ആര്യവൈദ്യ'നെന്ന ബിരുദമാണ് നൽകിവന്നിരുന്നത്. എന്നാൽ കേരളത്തിലെ എല്ലാ ആയുർവേദ കോളജുകളിലെയും പാഠ്യപദ്ധതിയും, പരീക്ഷകളും ഏകീകരിച്ച് ഗവൺമെന്റ് അംഗീകരിച്ചതോടുകൂടി, ഇവിടെയും ഡി.എ.എം. എന്ന പുതിയ കോഴ്സുതന്നെ നടത്തിവരുന്നു.

കേരളീയ ആയുർവേദസമാജമെന്ന, മറ്റൊരു രജിസ്റ്റർചെയ്യപ്പെട്ട സംഘടനയുടെ കീഴിലുള്ള ഷൊർണൂരിലെ ആയുർവേദവൈദ്യപാഠശാല 1946-ലാണുണ്ടായത്. സമാജം വകയായ വൈദ്യശാല ചെറു തുരുത്തിയിലായിരുന്ന കാലത്ത്, അഷ്ടവൈദ്യന്മാരിൽ ചിലരുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഗുരുകുലവിദ്യാഭ്യാസാടിസ്ഥാനത്തിൽ അധ്യയനം നടത്തിയിരുന്നവർക്ക്, ഒരു പരീക്ഷ നടത്തി സർട്ടിഫിക്കറ്റ് കൊടുക്കുക എന്നൊരർത്ഥം ഇവിടെയുണ്ടായിരുന്നു. പിന്നീട് അവിടെയും നാലുകൊല്ലത്തെ കോഴ്സുള്ളതും, മദിരാശി ഗവൺമെന്റ് അംഗീകരിച്ചിരുന്നതുമായ 'വൈദ്യപാഠ'നെന്ന ബിരുദപരീക്ഷയായി മാറി. ഇപ്പോൾ അവിടെയും ഡി.എ.എം. കോഴ്സുതന്നെയാണുള്ളത്.

തൃപ്പൂണിത്തുറ, പട്ടാമ്പി എന്നിവിടങ്ങളിലെ സംസ്കൃത കോളജുകളിൽ സംസ്കൃത പഠനത്തോടൊപ്പംതന്നെ ആയുർവേദപഠനവും ഒരു വിഷയമായിരുന്നു. തൃപ്പൂണിത്തുറ കോളജിൽ കൊച്ചി ഗവൺമെന്റ് അംഗീകരിച്ചതായ 'വൈദ്യഭൂഷണ'മെന്ന ബിരുദത്തിനും, പട്ടാമ്പിയിൽ മദിരാശി സർവകലാശാലയുടെ 'ആയുർവേദശിരോമണി' എന്ന ബിരുദത്തിനുമാണ് വിദ്യാർത്ഥികളെ തയ്യാറാക്കിയിരുന്നത്. തൃപ്പൂണിത്തുറയിലെ ആയുർവേദവിഭാഗം, പിന്നീട് വേറെതന്നെ ഒരു കോളജായി പ്രവർത്തനമാരംഭിക്കുകയും ഡി.എ.എം. കോഴ്സിന്നു കൂട്ടികളെ തയ്യാറാക്കിവരികയും ചെയ്യുന്നു. പട്ടാമ്പിയിലെ 'ശിരോമണി' കോഴ്സ് ഇപ്പോഴില്ല. കണ്ണൂരിൽ മാധവ മെമ്മോറിയൽ ആയുർവേദപാഠശാല എന്നൊരു സ്ഥാപനമുണ്ടായിരുന്നു.

'പഴയ ഗുരുകുലസമ്പ്രദായത്തിൽ വൈദ്യവിദ്യാഭ്യാസം നേടിയവരോ, മേല്പറഞ്ഞ പാഠശാലകളിൽനിന്നു ബിരുദം നേടിയവരോ ആയ വൈദ്യന്മാരാണിപ്പോൾ കേരളത്തിൽ പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. രണ്ടുകൂട്ടർക്കും നിയമാനുസൃതമായ പ്രവർത്തനസാധ്യതയും ഇപ്പോഴുണ്ടെങ്കിലും, പാഠശാലാബിരുദധാരികൾ മാത്രമേ വൈദ്യരംഗത്തുണ്ടാവൂ പാടുള്ളു എന്ന സ്ഥിതിയിലേക്കാണ് ക്രമേണ കാര്യങ്ങൾ നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. പാഠശാലകളിലെ കോഴ്സുകളും കാലാനുസൃതമായി പരിഷ്കരിക്കുന്നതിനും, ഏകീകരിക്കുന്നതിനും ഉള്ള പരിശ്രമങ്ങൾ നടന്നുവരുന്നു.

പി.എസ്. വാരീയർ. പഠനപദ്ധതി, ഔഷധനിർമ്മാണം, ശേഖരണം, വിതരണം, വിജ്ഞാനവികരണം എന്നിവയിലെല്ലാം കാല

ത്തിന്റെ സന്ദേശമുൾക്കൊണ്ടുകൊണ്ടു പ്രവർത്തിച്ചു വിജയിച്ച ഒരു പുസ്തകമാണ് വൈദ്യരത്നം പി.എസ്. വാരിയർ (കോട്ടയ്ക്കൽ). ഇദ്ദേഹം 1902-ൽ ആരംഭിച്ച ആര്യവൈദ്യശാല ഔഷധനിർമ്മാണവിതരണാദികളിൽ ഒരു പുതിയ കാല്പനയായിരുന്നു. അഷ്ടാംഗഹൃദയത്തിലെ 'ഗർഭാവപ്രകാശന'മെന്ന അധ്യായത്തിൽ തന്ത്രബന്ധമായ ആധുനികശാസ്ത്രജ്ഞാനവുംകൂടി ഉൾക്കൊള്ളിച്ചു വിപുലീകരിച്ചും, ആധുനികശാസ്ത്രപ്രകാരമെന്നെയുള്ള വിഷയങ്ങൾ സംഗ്രഹിച്ചും അസ്ഥി, സന്ധി, പേശി, നാഡി, അഗകർമവിഭാഗം, തന്ത്രനാഡി എന്നിത്യാദി ശരീരഘടനകളേയും തൽക്കർമ്മങ്ങളേയുംകുറിച്ച് സാസ്കൃതഭാഷയിൽ പദ്യരൂപത്തിൽ രചിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു ഗ്രന്ഥമാണ് 'അഷ്ടാംഗശാരിരം'. സാസ്കൃതഭാഷയിൽത്തന്നെ ഗദ്യപദ്യാർത്ഥകമായിട്ടുള്ള 'ബൃഹച്ഛാരീര'മാകട്ടെ അഷ്ടാംഗശാരിരത്തിന്റെതന്നെ വിഷയവിപുലീകരണവുമാണ്. ഏഴു വാളുണ്ടുളടങ്ങുന്ന ഈ ബൃഹൽഗ്രന്ഥത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ വാളും മാത്രമേ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ളൂ. "നാനാതന്ത്രാണി സംവിഷ്ഠു പ്രാചീനാനി നവാനി ച || സിദ്ധ പ്രത്യക്ഷ യുക്തിഭ്യാം സിദ്ധാന്തോത്ര വിവിദ്ധ്യതേ || എന്നാണ് ഗ്രന്ഥകാരൻ ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ സ്വഭാവത്തെപ്പറ്റി പറഞ്ഞിരിക്കുന്നത്. ആധുനികശാസ്ത്രം അഭ്യസിച്ച്വർക്ക് ആയുർവേദവും, ആയുർവേദജ്ഞന്മാർക്ക് ആധുനികശാസ്ത്രവും സമനയഭാവേന ഉൾക്കൊള്ളാൻ ഈ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ സഹായകങ്ങളാണ്. ഇരുപത്തൊന്നു വർഷങ്ങളോളം പി.വി. കൃഷ്ണവാര്യരുടെ സഹായത്തോടെ നടത്തിപ്പോന്ന 'ധനന്തരി മാസിക' ഒരു പുതിയ വിഷയം അനാവരണം ചെയ്ത് ഒട്ടേറെ വൈദ്യപണ്ഡിതന്മാരെ വളർത്തി.

മറ്റുചിലർ. ആധുനികകാലഘട്ടത്തിന്റെ നിർമാണത്തിന് പലവിധത്തിലും മികച്ച സംഭാവനകൾ നൽകിയ ഒട്ടനേകം മഹാത്മാർ വേറെയുമുണ്ട്. ആയുർവേദം പ്രചരിപ്പിക്കുകയും, വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്യുന്ന നിരവധി ലേഖനങ്ങളുടെ കർത്താവായ ഡോ. എൽ.എ. രവിവർമ അവിസ്മരണീയനാണ്. ആയുർവേദത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനതത്ത്വങ്ങൾ കഴിയുന്നത്ര വ്യക്തമാക്കുകയും ശരീരം, ദ്രവ്യം, രോഗം, ചികിത്സ എന്നിവയുടെ പരസ്പരബന്ധങ്ങൾ വിവരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'ശരീര'മെന്ന ഗ്രന്ഥം സംസ്കൃതഭാഷയിൽ സാമാന്യപരിചയം സിദ്ധിച്ചവർക്കും പ്രയാജ്ഞപ്രദമാണ്. ആയുർവേദത്തിന്റെ അധിതിബോധാചരണപ്രചാരണങ്ങളിൽ ഒരുപോലെ തത്പരനായ ഒരു പണ്ഡിതനായിരുന്നു വടക്കേപ്പാട്ട് നാരായണൻ നായർ. അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'അണുമിമാംസ' എന്ന സംസ്കൃതഗ്രന്ഥം തമിഷയത്തിൽ ഒരു മുതൽക്കൂട്ടാണ്.

വളരുകയാണെന്ന് പ്രായോഗികമായി ഉപദേശം ശാസ്ത്രസങ്കേതങ്ങളും കൃത്രിമമായി നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതും, പഠിച്ചു പാസ്സായി ചികിത്സാരംഗത്തു പുതുതായി ഇറങ്ങുന്ന പുതിയ വൈദ്യന്മാരെ കർക്കശ്യമാക്കുന്നതിനു സഹായിക്കുന്നതുമായ രണ്ടു വിലപ്പെട്ട നിർമ്മാണമാണ് 'പഞ്ചകർമ്മ'വും 'വസ്തിപ്രദീപ'വും. ഇതിലാദ്യത്തേത് മനക്കോടം കേശവൻവൈദ്യരും, രണ്ടാമത്തേത് പാണാവള്ളി കർത്താവും എഴുതിയിട്ടുള്ളതാണ്. അടുത്തകാലത്തായി ഇത്തരം പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ വേറെയും ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതുമുണ്ട്.

എല്ലാ വിഭാഗത്തിലുപേക്ഷിതരായ ആയിരം വേദപ്രവാചകന്മാരും ഉൾക്കൊള്ളിച്ചു വിളിത്താനപോഷണത്തിനും അവകാശങ്ങൾ നേടിയെടുക്കുന്നതിനും വേണ്ടി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു വൈദ്യസംഘടന ഇന്നു നിലവിലുണ്ട്. കേരള ആയുർവേദമണ്ഡലം. ഈ സംഘടനയ്ക്കു പുറമെ, പാരമ്പര്യവൈദ്യന്മാരുടെ ഒരു സംഘടന, ആയുർവേദ പരിഷ്കരണോപദേശകസമിതി, ഡിപ്ലോമ ഫോൾഡേഴ്സ് അസോസിയേഷൻ എന്നിങ്ങനെ വേറെയും സംഘടനകൾ രൂപംകൊണ്ടിട്ടുണ്ട്. ആയുർവേദം, വൈദ്യവിദ്യാഭ്യാസം നേരുക.

ആയ്ക്കുടി

ആയ്‌രാജാക്കന്മാരുടെ തലസ്ഥാനം ആയിരുന്നു, സഹ്യാദ്രിയിലെ 'പൊതിയിൽമല'യിലുള്ള ആയ്‌(യി)ക്കുടി. ആയ്‌ക്കുടി എന്നുമുതൽ ആയ്‌രാജവംശത്തിന്റെ രാജധാനിയായി എന്നതിന്‌ തെളിവുകൾ ഉള്ളൂ. ആയ്‌രാജാക്കന്മാരിൽ നിന്നാണ്‌, ദേശത്തിന്‌ ആയ്‌ക്കുടി എന്ന പേരു ലഭിച്ചത്‌. അതിനർത്ഥം എന്ന ആയ്‌രാജാവിന്റെ കാലത്തോ അധികം താമസിയാതെയോ അഴകിയ പാണ്ഡ്യൻ എന്ന പാണ്ഡ്യ രാജാവിന്‌ ആയ്‌ക്കുടി ആക്രമിച്ചടക്കിയതായും ആയ്‌രാജാക്കന്മാരെ അവിടെനിന്ന് ഒടിച്ചതായും കാണുന്നു.

பிரதமரின் கைகளிலும் காணும்.

തയിലായിരുന്നു. രവവർമ കുലശേഖരൻ തുടങ്ങിയ രാജാക്കന്മാരുടെ കാലത്ത്, അത് വേണാട്ടുരാജ്യത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമായിത്തീർന്നു. എ.ഡി. 1752-ൽ ചൊക്കൻ പട്ടി പോളിഗാർ, ആയ്ക്കുടിയുൾപ്പെടെയുള്ള ചെങ്കോട്ട പ്രദേശങ്ങൾ ആക്രമിച്ചു കൈവശപ്പെടുത്തി. തിരുവിതാംകൂർ മഹാരാജാവ്, ഒരു സേനയെ അയയ്ക്കുകയും പോളിഗാറെ തോല്പിപ്പിച്ചെടുപ്പിച്ചു ആ പ്രദേശങ്ങൾ വീണ്ടെടുക്കുകയും ചെയ്തു. അധികകാലം കഴിയുന്നതിനുമുമ്പ് കർണാട്ടിക് നവാബിന്റെ പ്രതിനിധിയായി മധുര ഭരിച്ചിരുന്ന തുസുഫ്ഖാൻ ആ പ്രദേശങ്ങളിൽ ആക്രമണം നടത്തി. നവാബ് ആ പ്രദേശങ്ങൾ കൈവശപ്പെടുത്തി. ഒടുവിൽ 1766-ൽ ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനിയുടെ മധ്യസ്ഥതയിൽ, ചില വ്യവസ്ഥകളോടെ ആ പ്രദേശങ്ങൾ തിരുവിതാംകൂറിനു തിരിച്ചുകിട്ടി. 1802-ൽ ഇംഗ്ലീഷുകാർ തെങ്കാശിദേശം കൈവശപ്പെടുത്തിയപ്പോൾ, ആയ്ക്കുടി ഉൾപ്പെട്ട ചെങ്കോട്ടയും അവർ അതിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി. തിരുവിതാംകൂർ മഹാരാജാവിന്റെ നിവേദനത്തിന്റെ ഫലമായി അടുത്തവർഷം ആ ദേശങ്ങൾ തിരിച്ചുകിട്ടി.

തിരുവിതാംകൂറിലെ കൊല്ലം ഡിവിഷനിൽ ചെങ്കോട്ടത്താലൂക്കിലെ ഒരു പകുതിയായിരുന്ന ആയ്ക്കുടി, സ്മേറ്റുകളുടെ പുനസ്സംവിധാനത്തെത്തുടർന്ന് മദ്രാസ് സംസ്ഥാന(തമിഴ്നാട്)ത്തിന്റെ ഭാഗമായിത്തീർന്നു.

ആയിനെ അക്ബരി

അക്ബർ ചക്രവർത്തിയെപ്പറ്റി പേർഷ്യൻഭാഷയിൽ അബുൽഫസൽ രചിച്ചിട്ടുള്ള ഗ്രന്ഥം. അക്ബറുടെ സാമ്രാജ്യം, സാമ്രാജ്യവ്യവസ്ഥ, സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക്, സാമ്പത്തികഭരണവ്യവസ്ഥകൾ, എന്നിവയെപ്പറ്റി ഒരു വിശദപഠനമാണീ ഗ്രന്ഥം. 1873-ൽ ബ്ലോച്ച്മാനും ജറാറ്റാകുടി ഇത് ഇംഗ്ലീഷിലാക്കി. അക്ബറുടെകാലത്തെ ഇന്ത്യയെപ്പറ്റി ധാരാളം വിവരങ്ങൾകിട്ടുന്ന ഒരു ആധികാരികഗ്രന്ഥമാണിത്.

ആയ്‌വംഗം

പ്രാചീന കേരളത്തിലെ ദേശാധിപത്യമുണ്ടായിരുന്ന രാജവംശങ്ങളിൽ ഒന്ന്. ക്രിസ്തുവർഷാരംഭത്തിൽ രചിക്കപ്പെട്ട പുറന്നാനൂർ, അകനാനൂർ എന്നീ സംഘം കൃതികളിലാണ് മുഖ്യമായും ആയ്‌വംശക്കാരുടെ രാജപ്പറ്റിയുള്ള വർണനകൾ കാണുന്നത്. ആയ്‌വംശക്കാർ യാദവന്മാരാണെന്നും അസന്തുവർഗ്ഗമിയുടെ യോഗശിപിയിൽ നിന്നു ജന്മമെടുത്തവരാണെന്നും മറ്റുമാണ്‌ ഐതിഹ്യം. ക്രിസ്തുവർഷാരംഭത്തിൽ ആയ്‌വംശക്കാർ കേരളത്തിന്റെ തെക്കൻഭാഗത്തു ഭരണം നടത്തിയിരുന്നു എന്നു തെളിയിക്കാൻ പല വസ്തുതകളും ചരിത്രകാരന്മാർ ഉപരികുന്നുണ്ട്. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ കേരളത്തെപ്പറ്റി എഴുതിയിട്ടുള്ള ടോളമി എന്ന ഗ്രീക്കുനാമധേയീ 'അയോ ഐ' എന്നോ മറ്റോ ഉച്ചരിക്കാവുന്ന ഒരു പദം ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത് ആയ്‌വംശക്കാരെപ്പറയുന്നെന്നു പല പണ്ഡിതന്മാരും വിശ്വസിക്കുന്നു. പൊതിയിൽ മലയടി വാരത്തിലുള്ള ആയ്‌ക്കുടി എന്ന സ്ഥലമായിരുന്നു ഇവരുടെ താഴ്‌വരമെന്നാണ്‌ പുറന്നാനൂരിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കാം. ചെങ്കോട്ടയ്‌ക്കടുത്തുള്ള ആയ്‌ക്കുടിയായിരിക്കണം പ്രസ്തുത പ്രദേശമെന്നാണ്‌ പണ്ഡിതന്മാരുടെ ഉൾക്കാ.

സംഘകാലത്ത് ആയുർവശത്തിൽപ്പെട്ട അധിപന്മാരിൽ ഏറ്റവും പ്രതാപിയും കീർത്തിമാനുമായിരുന്നു അങ്ങിരൻ. അദ്ദേഹം കവികൾക്കും പണ്ഡിതന്മാർക്കും മറ്റും ധാരാളം ആനുകൂല്യം സമ്മാനിച്ചു. അങ്ങിരൻ മരിച്ചപ്പോൾ ഭാര്യമാർ ഉടന്തടിചാടി മരണാവശിച്ചതായി ചില സൂചനകളുണ്ട്. അങ്ങിരന്നുശേഷം തിരിയൻ, അരിയൻ എന്നീ രണ്ടുപേർ പൊതിയിൽമല താവളമാക്കിക്കൊണ്ടു ഭരണാനുഷ്ഠാനം തുടർത്തി. ഇവരിൽ അരിയൻറെ ഭരണകാലത്ത് പാണ്ഡ്യരാജാവ് ആയ്രാജ്യം ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കിയതായി ചില പണ്ഡിതന്മാർ കരുതുന്നു. എന്നാൽ പിന്നീട് ആയ്ഭരണാധികാരികൾ സ്വന്തം രാജ്യം വീണ്ടെടുക്കുകയും സ്വതന്ത്രരായിത്തീരുകയും ചെയ്തു.

സംഘകാലത്തിനുശേഷം. സംഘകാലത്തിനുശേഷം ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടിയാണ് ആയ്മാജാക്കന്മാരെപ്പറ്റി വീണ്ടും നാം കേൾക്കുന്നത്. ഇവരെപ്പറ്റിയുള്ള പാമർശങ്ങൾ ചില പാണ്ഡിതാസനങ്ങളിലും മറ്റു ചില പുരുഷങ്ങളിലുമുണ്ട്. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിൽ പാണ്ഡിതാജാവാമായി അറിക്കേസറി ആയ്മാജാ ആക്രിച്ചതായി പറയപ്പെടുന്നു. തുടർന്ന് ചടയൻ എന്ന പാണ്ഡിതാജാവാവും ആയ്മാജാവും ആക്രിച്ചു. ചടയൻ മറ്റുതർ എന്ന സ്ഥലത്തുവെച്ച് ആയ്മാജാവിനെ തോല്പിച്ചതായി വേൾവികുടിശാസനത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

റോപ്യൻ ഭാഷകളുമായുള്ള ബന്ധം ആദ്യമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുകയും ലത്തീൻ ഭാഷയുടെ ഉദ്ഭവം ഗ്രീക്കിൽ നിന്നാണെന്ന ധാരണയെ ആദ്യമായി ചോദ്യംചെയ്യുകയും ചെയ്ത ഇദ്ദേഹം നിർമ്മിച്ച ഇംഗ്ലീഷ്-ലത്തീൻ-ഗ്രീക്ക്-ഹിബ്രു-കെൽറ്റിക് ഭാഷകളുടെ താരതമ്യ ഗ്രന്ഥമാണ്. 1758-ൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പുനോട്ടത്തിൽ നിന്ന് യാദൃച്ഛികമായി കണ്ടുകിട്ടിയ ഒരു മനുഷ്യാസ്ഥികൂടം 1745 മുതൽ കാണാതായ ഡാനിയൽ ക്ലാർക്കിന്റെതാണെന്നു സംശയിക്കപ്പെട്ടു. ആരമിന്റെ സൂക്ഷ്മത്തായിരുന്നു ക്ലാർക്ക്. ക്ലാർക്കിനെ കാണാനില്ലാത്തതിന്റെ രഹസ്യം ആരമിനറിയായെന്ന് ആരമിന്റെ ഭാര്യതന്നെ പലതവണ സൂചിപ്പിച്ചിരുന്നു. ക്ലാർക്കിനെ വധിച്ച കുറ്റത്തിന് ആരമിനെ വിചാരണ ചെയ്യുകയും തൂക്കിക്കൊല്ലാൻ വിധിക്കുകയും ചെയ്തു. 1759 ആഗസ്റ്റ് 6-ന് അദ്ദേഹത്തെ തൂക്കിക്കൊന്നു. തന്റെ ഭാര്യയുമായി അവിഹിതബന്ധം പുലർത്തിയ ക്ലാർക്കിനെ താൻ വധിച്ചുവെന്ന് ശിക്ഷയനുഭവിക്കുന്നതിനുമുമ്പ്, ആരം സമ്മതിക്കുകയുണ്ടായി.

ആരമിന്റെ ജീവിതകഥയെ ആസ്പദമാക്കി തോമസ് ഹ്യൂഡ് 'യുജിൻ ആരമിന്റെ സ്വപ്നം' എന്നൊരു കാവ്യവും (1829), ബൾവർ ലിറ്റൺ 'യുജിൻ ആരം' എന്നൊരു നോവലും (1832) രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആരഗണൈറ്റ് (CaCO₃)

സമരൂപികളായ (Isomorphous) നാലു ധാതുക്കൾ ഉൾപ്പെട്ട ആരഗണൈറ്റ് ഗ്രൂപ്പിലെ പ്രധാന ധാതു. രാസപരമായി ഇത് ഒരു കാൽസിയം കാർബണേറ്റാണ്. ബഹുരൂപിയായ കാൽസിയം കാർബണേറ്റ് രണ്ടു രൂപങ്ങളിൽ ഭൂമിയിൽ കാണപ്പെടുന്നു; ആരഗണൈറ്റ്, കാൽസൈറ്റ്. സാധാരണ താപ-മർദ്ദനിലയിൽ കാൽസൈറ്റിന്റെ അസ്ഥിരവും, ബഹുരൂപക (Unstable polymorph) വുമായ ഒരു 'ബന്ധു'വാണ് ആരഗണൈറ്റ്. വായുസാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ ചൂടാക്കിയാൽ 400° C-ൽ ഇതു കാൽസൈറ്റായി പ്രതിലോമനം (Invert) ചെയ്തു തുടങ്ങുന്നു. എന്നാൽ ജലം, കാൽസിയം കാർബണേറ്റിലായതിനിന്നു വ്യത്യസ്തമായി ചേർന്നാൽ ഈ പ്രതിലോമനം അന്തരീക്ഷതാപനിലയിൽത്തന്നെ നടക്കുന്നു.

കാൽസൈറ്റിനെ അപേക്ഷിച്ച് അസ്ഥിരവും അപൂർവ്വമായി ഉപസ്ഥിതവുമാണ് ആരഗണൈറ്റ്. പൊതുവേ, വളരെ ഇടുങ്ങിയ തലത്തി (narrow range) ലുള്ള ഭൗതിക-രാസ-പരിതസ്ഥിതികളിലാണ് ഇത് ഉണ്ടാകാൻ. അസ്ഥിരരൂപിയായതുകൊണ്ട് പരിതസ്ഥിതി വ്യത്യാസപ്പെട്ടാൽ ഇത് കാൽസൈറ്റായി മാറുന്നു. ഉഷ്ണജലവൃക്കളിൽ (Hot springs) ലെ നിക്ഷിപ്തങ്ങളായും സൽഫേറ്റ് അടങ്ങിയ ലവണീയലായനികളിൽനിന്നും, അവക്ഷേപങ്ങളായും (Precipitate) ആരഗണൈറ്റ് ഉണ്ടാകുന്നു. ജിപ്സം (Gypsum) നിക്ഷേപങ്ങളോടു ചേർന്നാണ് സാധാരണയായി ഇതു കാണുക. ഉദാഹരണമായി സ്റ്റീറിയൻ (Styrian) ഖനികളിൽ ഇതു പവിഴത്തോടു സാമ്യമുള്ള രൂപങ്ങളിൽ കാണുന്നു. ഈ കാരണത്താൽ ഈ ഇനത്തെ 'ഫ്ലോസ് ഫെറി' (Flos Ferri). അതായത് 'ഇരുമ്പിന്റെ പൂക്കൾ' എന്നു വിളിക്കുന്നു. ചെമ്പ്, ഇരുമ്പു സൽഫൈഡുകൾ, ഗലീനം, മാലക്കൈറ്റ് എന്നിവയോടു ചേർന്ന് ബസാൾട്ടിക ശിലകളിലേയും, മറ്റു ലാവാശിലകളിലേയും കോടരങ്ങളിൽ (Cavities) ഇവ കാ

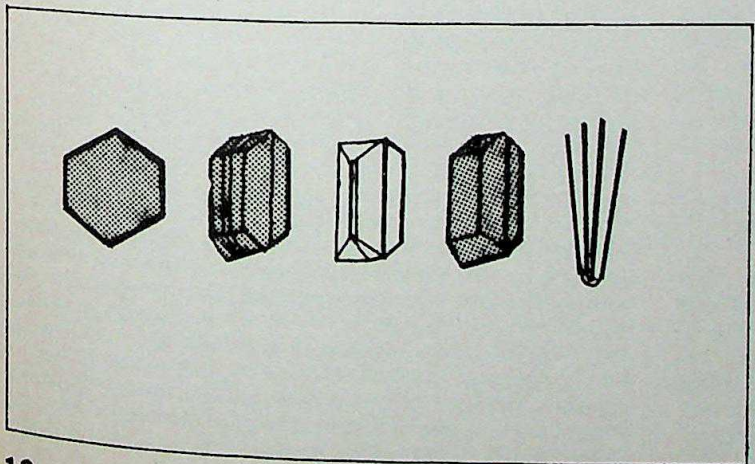
ണാറുണ്ട്. പല ഷെല്ലുകളുടേയും മൗക്തികദ്യുതിയുള്ള പുറംപാട് വാസ്തവത്തിൽ ആരഗണൈറ്റാണ്. സെർപ്പന്റൈൻ ധാതുവുമായി ചേർന്ന് തന്തുരൂപത്തിലും (Fibrous) ഇവ കാണുന്നുണ്ട്.

ക്രിസ്റ്റൽസിസ്റ്റം: ഓർത്തോറോംബിക്-ഡൈ പിരമിഡൽ; സാധാരണ സൂചാകാരങ്ങളായ (acicular) ഇവയ്ക്കു കൂർത്ത ഡോമുകൾ (acute domes) പിരമിഡുകളും ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്. ഗോളാകാര (Globular)ങ്ങളും, വൃക്കാകാര (reniform)ങ്ങളും, പ്രവാളാദ (Coralloid)ങ്ങളും കാണാറുണ്ട്. സരള (Straight) മോ അപസാര (Divergent) മോ ആയ സ്തംഭാകാരങ്ങളും, സ്റ്റാലക്ടൈറ്റുകളും, പൊറ്റകളും (Incrustation) അപൂർവ്വമല്ല. യമളനങ്ങൾ ഉണ്ട് (110). യമളനതലമായവ സാധാരണവും ആവർത്തിത (repeated) വുമാണ്. ഈ യമളനങ്ങൾ ഹേതുവായി കപടഹെക്സഗണൽ (pseudo-hexagonal forms) രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു (001). തലത്തിൽ നേർത്ത രേഖിതങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്ന ബാഹ്യസംശ്ലേഷണപടലിക (Polysynthetic Lamellae) യമളനവുമുണ്ട്. വിഭജനം-b(010) വ്യക്തം. m (110) കാണാവുന്നതാണ്. വിഭജനം-ഉപശംഖാദം. ഭാഗ്യരം. കാഠിന്യം 3.5-4. ആ.സാ. 2.93-2.95. ദൃശ്യ-വിഭജനതലങ്ങളിൽ കാചസമമോ, റെസിൻ തുല്യമോ ആണ്. വർണം-സാധാരണ വെളുപ്പാണ്. ചാരനിറത്തിലും മഞ്ഞ, പച്ച, വയലറ്റ് എന്നീ വർണങ്ങളിലും കാണാറുണ്ട്. വർണരേഖ -വർണരഹിതം. സുതാര്യമോ (transparent), പാരദാസകമോ (translucent) ആണ്. പ്രകാശികചിഹ്നം (-). ആക്സൽ പ്ലെയിൻ (axial plane) a(100)-ന് സമാന്തരമാണ്. BxIC(001). പ്രകീർണ്ണനം (Dispersion) P 7' നിസ്സാരം 2v=18° അപവർത്തനം-x=1.530, y=1.680, z=1.685.

രാസസംയോഗം-കാൽസ്യം കാർബണേറ്റ്. CaCO₃ (CO₂=44.0, CaO=56.00) ചില ഇനങ്ങളിൽ കാൽസ്യത്തെ പ്രതിസ്ഥാപനം ചെയ്ത്, അല്പം സ്ട്രോൺഷ്യവും, മറ്റു ചിലതിൽ ലെഡും അപൂർവ്വമായി നാകവും കാണാം. ഒരു അസ്ഥിര ധാതുവായതിനാൽ സാധാരണ താപ-മർദ്ദനിലകളിൽ അല്പം വ്യത്യാസം വരുന്നതോടെ ഇതു കാൽസൈറ്റായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു. തന്മാത്രകളുടെ പുനർരചനയാണ് ഈ പ്രക്രിയ. ഇതുകൊണ്ട് ആരഗണൈറ്റ് പൂർണ്ണമായും കാൽസൈറ്റായി രൂപം കൊണ്ടിട്ടുള്ളതിനു തെളിവുകളുണ്ട്. പാരമോർഫിസമെന്ന പ്രക്രിയയ്ക്ക് ഒരു ഉത്തമദൃഷ്ടാന്തമാണിത്.

ലക്ഷണങ്ങൾ. ഉയർന്ന ആപേക്ഷികസാന്ദ്രതയും, റോംബോഹീഡ്രൽ വിഭജനവും, കാൽസൈറ്റിനെ ആരഗണൈറ്റിൽ നിന്നു തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു. കൂടാതെ സ്തംഭാകാരങ്ങളായ കാൽസൈറ്റ് ക്രിസ്റ്റലുകളുടെ വിഭജനശകലാഗ്രങ്ങൾക്കു കൂറുകേ ഒരു വിഭജനം കാണാവുന്നതാണ്. ഇത് ആരഗണൈറ്റിൽ ഇല്ല.

കപട ഹെക്സഗണൽ ഇരട്ടകൾ (Pseudo-hexagonal twins) സ്തംഭയിനിലെ ആരഗോൺ (Aragon), തെക്കൻ ഫ്രാൻസ്, സിസിലി എന്നീ വിടങ്ങളിൽ ഉണ്ട്. ആരഗോൺ എന്ന സ്ഥലത്താണ് ഈ ധാതു ആദ്യമായി പഠനവിധേയമാക്കിയത്. സാരണീബദ്ധ (Tabular) ക്രിസ്റ്റലുകൾ ബൊഹീമിയയിലെ ബിലൻ എന്ന സ്ഥലത്തും സൂചാകാരങ്ങളായവ ആൽസ്റ്റൺ മുർ (Alston Moore), ക്ലീറ്റർ മുർ (Cleator Moore), കംബർലൻഡ് എന്നിവിടങ്ങളിലും ഉണ്ട്. സ്റ്റീറിയൻ ഇരുമ്പു ഖനി (Styrian Iron Mines) കളിലെ ഫ്ലോസ് ഫെറി എന്ന ഇനം ലോകപ്രസിദ്ധമാണ്.



ആരഗണൈറ്റിന്റെ ക്രിസ്റ്റലുകൾ-
പ്രകൃതിയിൽ. പാറാമോർഫിസത്തിന് ഉദാഹരണം

ആരണ്യകം

ആരണ്യകം

വൈദികസാഹിത്യത്തിന്റെ ഭാഗമായ ഗ്രന്ഥപരമ്പര. അരണ്യകം (വന)ത്തിൽവെച്ച് ഉപദേശിക്കപ്പെടുകയാൽ ആരണ്യകങ്ങളെന്നു പേരുണ്ടായി. മനനപ്രധാനമായ വാനപ്രസ്ഥമാർഗ്ഗം സ്വീകരിച്ചവർക്ക് മനനമാർഗ്ഗം വിവരിച്ചുകൊടുക്കുന്നതിനാണിതു പ്രധാനമായും ഉപയോഗപ്പെടുന്നത്. എല്ലാ വേദങ്ങളോടും ബന്ധപ്പെട്ട് ആരണ്യകങ്ങളുള്ളതായി പറയപ്പെടുന്നു. ഇപ്പോൾ ലഭ്യമായ ആരണ്യകങ്ങളിൽ നാലെണ്ണത്തിനു പ്രത്യേക പാഠാന്യമുണ്ട്.

ഐതരേയാരണ്യകം: ഋഗ്വേദവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഐതരേയബ്രാഹ്മണത്തിലെ ആരണ്യകമാണിത്. ഇതിന് അഞ്ചു കാണഡങ്ങളും പതിനഞ്ച് അദ്ധ്യായങ്ങളുമുണ്ട്. ആദ്യ കാണഡത്തിൽ സോമയാഗവിധികളെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു. പ്രാണൻ, പുരുഷൻ എന്നീ ശബ്ദങ്ങൾക്കാണ് വ്യവഹരിക്കപ്പെടുന്ന വിശാൽമാവിന്റെ സ്വരൂപവിചാരമാണ് രണ്ടാം കാണഡത്തിൽ. പിന്നീട് ഈശ്വരസ്തിത്വവാദം ആരംഭിക്കുന്നു. ഈ ഭാഗത്തിന് ഉപനിഷത്തിന്റെ സ്വഭാവമുണ്ട്.

കൗഷീതകാരണ്യകം: കൗഷീതകബ്രാഹ്മണത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമായ ഈ ആരണ്യകത്തിൽ ഐതരേയബ്രാഹ്മണത്തിലെതന്നെ വിഷയങ്ങളെ വിസ്തരിച്ച് രമണീയമായ ഭാഷയിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നു.

തൈത്തിരീയാരണ്യകം: തൈത്തിരീയബ്രാഹ്മണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു ആരണ്യകം. പത്ത് അദ്ധ്യായങ്ങളുണ്ട്. ആദ്യത്തെ ആറ് അദ്ധ്യായങ്ങൾ ക്രിയാമാർഗങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുന്നു. ഏഴാം, എട്ടാം, ഒൻപതാം അദ്ധ്യായങ്ങൾ തൈത്തിരീയോപനിഷത്ത് എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധമാണ്. പത്താം അദ്ധ്യായമാണ് യാജ്ഞികോപനിഷത്ത്.

ബൃഹദാരണ്യകം: യജുർവേദവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഗതപഥബ്രാഹ്മണത്തിന്റെ ഒരുവിഭാഗത്തെ കാണഡമാണിത്. മറ്റുള്ളവയെ അപേക്ഷിച്ച് പരിമാണത്തിൽ ബൃഹത്താകയാലാണിതിന് ബൃഹദാരണ്യകം എന്നു പറയുന്നത്. ഇതിന്റെ ഒരുവിഭാഗത്തെ ആറ് അദ്ധ്യായങ്ങൾ ബൃഹദാരണ്യകോപനിഷത്തെന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ആരത്തിപ്പാട്ട്

ചില മാംഗളകർമ്മങ്ങളോടു ചേർത്ത് 'അരത്തം' ഉഴിയുമ്പോൾ പാടാറുള്ള പാട്ട്. ദീപാരാധന എന്നും ദീപദർശനമെന്നും അർത്ഥമുള്ള 'ആരാത്രികം' എന്ന സംസ്കൃതപദത്തിൽ നിന്നാണ് 'അരത്തം ഉഴിച്ചിൽ' എന്ന രൂപം ഉണ്ടായത് എന്നൊരുഭിപ്രായമുണ്ട്. ദീപാരാധനയുടെ ഭാഗമായിട്ട് അരത്തം ഉഴിയുമ്പോൾ പാടുന്ന പാട്ടുകളും ആരത്തിപ്പാട്ടുകൾ എന്നാണറിയപ്പെടുന്നത്. നടൻ പാട്ടുകളും ശാസ്ത്രീയഗാനങ്ങളും ഇവയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ബലികർമ്മങ്ങളിലും കാളിപൂജയിലും രക്തവർണത്തിലുള്ള ഒരു ദ്രാവകം തളിക്കുകയും അതിൽ മുകളിൽ പുഷ്പങ്ങൾ അർപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിന് കുരുതി എന്നാണ് പേര്. ചുണ്ണാമ്പും മഞ്ഞളും ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്നതും കടുംചെമ്പുനിറമുള്ളതുമായ ഈ ദ്രാവകത്തിന് 'അരത്തം' എന്നും 'അരത്തവെള്ളം' എന്നും പറയുന്നു. 'രക്ത'ത്തിന്റെ തദ്ഭവമാണ് അരത്തം എന്നു കുരുതാൻ കൂടുതൽ യുക്തിയുണ്ട്. ദുർഗദോഷം (കണ്ണേർ, കണ്ണുചെടൻ) തീർക്കാനും അരത്തം ഉഴിയാറുണ്ട്. കൂടെ ചില നടൻ പാട്ടുകൾ പാടുകയും ചെയ്യുന്നു. ആരത്തിപ്പാട്ടുകളിൽ പ്രസിദ്ധമായ ഒരു ശാസ്ത്രീയഗാനം, പതിക്കി ഹാരതി രേ-സിതാ-പതിക്കി ഹാരതി രേ.

എന്നു തുടങ്ങുന്ന ത്യാഗരാജ കൃതിയാണ്. 'ഇയംശഗ്ലം, നിത്യഗുഃ മംശഗ്ലം' എന്ന ഗാനവും ആരത്തിപ്പാട്ടായിട്ട് ആലപിക്കാറുണ്ട്.

ആരപാഹോ

യുനെസ്കോ സ്റ്റേറ്റ്സ് ഒഫ് അമേരിക്കയിലെ ഒരു അപരിഷ്കൃതവർഗം. പ്ലാറ്റോ, അർക്കിമിഡീസ് എന്നീ നദികളുടെ തീരങ്ങളിലാണ് ഇവർ താമസിക്കുന്നത്. ഇവരുടെ കുടിലുകൾക്ക് റെപ്പി എന്നാണ് പറയുന്നത്. പ്രധാനതൊഴിൽ കാട്ടുപോത്തുകളെ വേട്ടയാടലാണ്. സൂര്യനുത്തം ഇവരുടെ ഇടയിലുള്ള അനുഷ്ഠാനപരമായ ഒരു കലയാണ്. ഈ വർഗക്കാർ സംസാരിക്കുന്ന ഭാഷയ്ക്കും ആരപാഹോ എന്നു പറയുന്നു.

ആരേടീവൃത്തി

നാട്യശാസ്ത്ര പ്രസിദ്ധമായ നാലുവൃത്തികളിൽ ഒന്ന്. ചതുരംഗങ്ങളോടുകൂടിയ അഭിനയത്തിന്റെ (വാചികസാത്വികാഗ്രിഹാര്യങ്ങൾ). നാലുനിരകൾ നാട്യശാസ്ത്രത്തിൽ വിവരിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയെ വൃത്തികൾ എന്നു പറയുന്നു. ഈ നാലു വൃത്തി രൂപപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത് പാൽക്കടലിൽ പള്ളികൊള്ളുന്നത് വിഷ്ണുവിനെ മധ്യകൈഭരൻ ചെന്നുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ, വിഷ്ണു അവരോട് ഏറ്റുമുട്ടിയ നിരകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ്. ഭാരതി, സാത്വിത, കൈശിക എന്നിവയാണ് മറ്റു മൂന്നുവൃത്തികൾ. ആരേടീവൃത്തിയ്ക്ക് വിഷ്ണു രൂപം നൽകിയതിനെപ്പറ്റി നാട്യശാസ്ത്രത്തിൽ ഇങ്ങനെ പറയുന്നു:

“സാരംഭാവേശ ബഹുളൈർ-നാനാചാരി സമുത്ഥിതൈ-നിയുദ്ധകരണൈർചിതൈർ-നിർമ്മിതാ/രേടീതതഃ”

[വർദ്ധിച്ച കോപാവേശത്തോടും പലവിധചാരികളോടുംകൂടി ഹൈചിത്ര്യലങ്ങൾചേർന്ന് ബാഹ്യ യുദ്ധംചെയ്തപ്പോൾ ആരേടീ നിർമ്മിതമായി.]

ആരേടീവൃത്തിയ്ക്ക് നാല് അംഗങ്ങളുണ്ട്. സംക്ഷിപ്തകം, അവപാതം, വസ്തുതാപാതം, സാഹേടം എന്നിവയാണ് നാല് അംഗങ്ങൾ. വിശേഷപ്പെട്ട ശില്പങ്ങൾ, ഒട്ടേറെ പൊയ്മുഖങ്ങൾ, വിചിത്രമായ വേഷവിധാനം എന്നിവയുടെ സഹായത്തോടുകൂടി ഇതിവൃത്ത സംക്ഷേപം സാധിക്കുന്നത് സംക്ഷിപ്തം ഭേദഹർഷങ്ങൾ വർദ്ധിക്കുകയാൽ പാഞ്ഞും വിണ്ണും പരിഭ്രമിച്ചു. വേഗത്തിൽ പ്രവേശിക്കുകയും നിർഗമിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് അവപാതം. എല്ലാ രംഗങ്ങളെയും ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ട് ഒട്ടുങ്ങളോടുകൂടിയോ, കുടാതെയോ ഉള്ള നാട്യപ്രയോഗം വസ്തുതാപാതം. കോധാവേശത്തോടുകൂടിയുള്ള പടവെട്ടൽ, മത്സ്യപ്പിടുത്തം, ആയുധപ്രയോഗം മുതലായവ ചെയ്യുന്നത് സാഹേടം.

ആരേ

ഇരുപത്തൊൻപതാം മേളജന്യം. ആരോഹണം—സരിമപധസ. അവരോഹണം—സനിധപമഗരിസ. ചരി, അഗ, ഗു, മ, ച, ധ, കാ, നി എന്നിവ വികൃതിസ്വരങ്ങൾ. റി, മ, ധ-ജീവസ്വരങ്ങൾ. മാഗരിസരി എന്നത് ഒരു രഞ്ജകപ്രയോഗമാണ്. ജ്ഞസരപ്രയോഗങ്ങളും ദാട്ടുസ്വരപ്രയോഗങ്ങളും സാധാരണമാണ് ശാസ്ത്രാരവ്യാ നിഷാദവ്യാ അൽപമായിട്ടേ പ്രയോഗിക്കുന്നുള്ളൂ. പലനാഞ്ചകത്തിൽപെട്ട രാഗം. എല്ലായ്പ്പോഴും പാടാവുന്നതാണ്.

പല്ലവി ദാദരസാമി അയ്യരുടെ 'സരസിമുഖി' എന്ന വർണം. ത്യാഗരാജന്റെ 'സാദിഞ്ചനെ' എന്ന പഞ്ചരത്നം, അദ്ദേഹത്തിന്റെ തന്നെ 'ചാല കല്ലോ', 'നാദസ്വധാരസം', മൃത്തുസ്വാമിദീക്ഷിതരുടെ 'ഗ്രീ സരസ്വതി', സ്വാതിതിരുനാളിന്റെ 'ഹിഹിപർവതനന്തി' എന്നീ കൃതികൾ ഈ രാഗത്തിലുള്ള ഏതാനും ചില ഗാനങ്ങളാണ്.

ആരവല്ലിക്കുന്നുകൾ (Aravalli Range)

ഗുജറാത്തിന്റെ വടക്കുകിഴക്കുഭാഗത്തുനിന്നു തുടങ്ങി, രാജസ്ഥാന്റെ മധ്യഭാഗത്തുകൂടി വടക്കുകിഴക്കോട്ടു നീണ്ടുകിടക്കുന്ന കുന്നിൻപിര. ഇത്തരം അക്ഷാധം 24-ാം-ാം 27-ാം-ാം പുർവരേഖാധം 72-ാം-ാം 75-ാം-ാം ഇടയിലാണിതിന്റെ സ്ഥാനം. വടക്കുകിഴക്കായി വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഈ കുന്നിൻനിരയ്ക്ക് 483 കി. മീറ്ററോളം നീളമുണ്ട്. വ്യത്യസ്തമായ വിതിരോടുകൂടിയ ഇതിന്റെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ വീതി 10 കി.മീറ്ററും ഏറ്റവും കൂടിയത് 97 കി.മീറ്ററുമാണ്. 305 മുതൽ 914 മീറ്റർ വരെയാണ് ഇതിന്റെ ഉയരം. ഇതിലെ ഏറ്റവും വലിയ കൊടുമുടി 1722 മീറ്റർ (5680 അടി) ഉയരമുള്ള ഗുരുഗിർ ആണ്. മൗണ്ട് ആബുവിന്റെ കൊടുമുടിയാണിത്. മൗണ്ട് ആബുവിൽ ധാരാളം ജൈനക്ഷേത്രങ്ങളുണ്ട്. 2000 കൊല്ലത്തോളമായി അതൊരു വലിയ തീർത്ഥാടനകേന്ദ്രമാണ്. ആരവല്ലിക്കുന്നിൻനിരയുടെ ഏറ്റവും തെക്കുപടിഞ്ഞാറായി, രാജസ്ഥാനിലെ സിരോഹി ഡിവിഷനിൽപ്പെടുന്നു. രാജസ്ഥാനിലെ ആൽമീർ, മിർവാറാ ഡിവിഷനുകളിലാണ്, ഈ കുന്നിൻനിരയുടെ കൂടുതൽ ഭാഗവും കിടക്കുന്നത്. സ്കോട്ട്കല്ലുകളും ക്വത്സെട്കല്ലുകളുമാണ് ഈ പ്രദേശത്തുള്ളത്. ഇളംചുവപ്പു കലർന്ന സ്പെട്രൈക്കല്ലുകളുടെ കുന്നുമാരാണ് മറ്റുചില കുന്നുകൾ. എങ്ങും പാറക്കെട്ടുകൾ കാണാം. സൂര്യപ്രകാശം ഈ കുന്നുകളുടെ നിറുകയിൽ തട്ടുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന നീളക്കറുപ്പുവർണ്ണമുണ്ടാകാൻ, ലൂണി, സാഖി എന്ന രണ്ടു നദികൾ ഈ ഹൃദയവർണ്ണമുണ്ടാകാൻ, ലൂണി, സാഖി എന്ന രണ്ടു നദികൾ ഈ

കുന്നിൻനിരയുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറേ ചരിവുകളിൽക്കൂടി, തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടെഴുകി കപ്പ് ഉൾക്കടലിൽ വിഴുന്ന്. പാറക്കല്ലും മണ്ണും നിറഞ്ഞ ഈ കുന്നുകളുടെ കൂടുതൽ ഭാഗവും തരിശായി കിടക്കുന്നു. ജനവാസം വളരെ കുറവാണ്. വർഷപാതം തീരെ ചുരുക്കം. അങ്ങിങ്ങായി വെള്ളം കിട്ടുന്ന ചുരുക്കം ചില പദേശങ്ങളിൽ മാത്രമേ അല്പമായെങ്കിലും കൃഷിയുള്ളൂ (ഉദാ: ആർമിർ, ബജറ, ചോളം, ഗോതമ്പ് തുടങ്ങിയവയാണ് പ്രധാന വിളവുകൾ. അവിടെയുള്ള തടാകം ഇതിനു സൗകര്യം നല്കുന്നു. കാലിവിളർത്തലാണ് ഇവിടത്തെ മറ്റൊരു തൊഴിൽ.

രാജസ്ഥാന്റെ മധ്യഭാഗത്തുനിന്ന് ആൾവാർ, ജയ്പൂർ പദേശങ്ങളിൽക്കൂടി വിങ്ങും വടക്കുകിഴക്കോട്ട് ഈ കുന്നിൻനിര നീളുന്നുണ്ട്. എങ്കിലും ആ ഭാഗങ്ങളിൽ ഇതിന് ഉയരവും വീതിയും വളരെ കുറവാണ്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കുന്നുകൾ കാണാൻതന്നെയില്ല. ഇങ്ങനെ അങ്ങിങ്ങായി മാത്രം കാണപ്പെടുന്ന കുന്നിൻനിര ഡൽഹി കടത്തുവരെ നീണ്ടുപോകുന്നു.

വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള ഇന്ത്യൻ മരുഭൂമിയെ, കിഴക്കു ഫലപൂർണ്ണമായുള്ള പദേശവുമായി വേർതിരിക്കുന്നത് ഈ കുന്നിൻനിരയാണ്. ഗുജറാത്തിലെ സമതലം മുതൽ രാജസ്ഥാനിലെ ചേതിവരെ വടക്കുകിഴക്കായി ഇതു നീണ്ടുകിടക്കുന്നു.

ഏറ്റവും അപരിഷ്കൃതരായ ഒരു കൂട്ടം ജനങ്ങളായിരുന്നു ഇവിടത്തെ ആദിവാസികൾ. കന്നുകാലികളെയും കൊണ്ട് അലഞ്ഞുനടന്നിരുന്ന ഈ പ്രാകൃതനൃഷ്യരുടെ തൊഴിൽ വേട്ടയാടലും കൊള്ളയടിക്കലുമായിരുന്നു.

1818-ൽ ഇംഗ്ലീഷുകാർ ആർമിർ പദേശം ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യയുടെ ഭാഗമാക്കിയപ്പോൾ ഈ കാടന്മാരുടെ നിലയും അടിവുചിപ്പെടാൻ തുടങ്ങി. കാലക്രമേണ അവർ പരിഷ്കൃതരായി. അവരെപ്പേർത്ത് ഒരു സൈന്യാതമനയും ഇംഗ്ലീഷുകാർ രൂപവൽക്കരിച്ചു; ഒപ്പം ഒരു പോലീസ് സേനയും.

കുന്നിന്റെ തെക്കുഭാഗത്ത് ദീലർ (ഒരു ശോകവർഗ്ഗക്കാർ) താമസിക്കുന്നു. പരിഷ്കാരത്തിന്റെ വെളിച്ചം ഇതിനും ആ ഭാഗങ്ങളിൽ ചെന്നെത്തേണ്ടതായിട്ടാണിരിക്കുന്നത്.

ആരവല്ലിസിന്ധ്വം

ഇന്ത്യൻ ഭൂവിജ്ഞാനത്തിൽ, രാജസ്ഥാനിലെ സമന്തരകമ (horizontal)ത്തിലുള്ള പാറക്കൂട്ടങ്ങൾക്കുള്ള പേർ. ആരവല്ലി പർവ്വതനിരകൾ ഇത്തരം ശിലകൾക്കൊണ്ടുണ്ടായതാണ്. ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള പാറകളായിനാൽ ഇന്ത്യൻ ജിയോളജിയിൽ ഇതിനു വലിയ സ്ഥാനമുണ്ട്. ആരവല്ലിക്കുന്നുകൾ നോക്കുക.

ആരാത്രികം

രാത്രിയിൽ പുളുവിഗ്രഹത്തിനു നടത്തുന്ന ദിപാരാധന. ഹിന്ദിയിൽ 'ആരതി', തമിഴിൽ 'ആരത്തി' എന്നിങ്ങനെയുള്ള തദ്ദേശപദങ്ങൾ ആരാത്രികത്തിനുള്ളിൽ. ഇന്ത്യയിൽ എല്ലായിടത്തും വിഗ്രഹാരാധനയുടെ ഭാഗമായി ആരാത്രികം നടത്താറുണ്ട്. സാധാരണമായി സന്ധ്യയ്ക്കാണ് ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ഈ കർമ്മം നടത്തുന്നത്. കർപ്പൂരദീപമോ കൊളുത്തിയ നെയ്ത്തിരികളോ താലത്തിൽ വച്ച് ഉഴിയുകയാണ് സാധാരണമായ രീതി. പുളുവയുത്തിൽ ആകുസോൾ തേങ്ങയുടെ ഇരുമുളകിലും നെയ്ത്തിരി കൊളുത്തിവച്ച് നടപ്പിൽ ആലിപി, മാവിപി, അക്ഷതാ ഇവയോടുകൂടി മന്ത്രസഹിതം ഉഴിയുകയാണ് പതിവ്.

വിവാഹവേളയിൽ വധുവരന്മാർക്കും ആരാത്രികം നടത്താറുണ്ട്. ജ്ഞനക്ഷതം ആഘോഷിക്കുന്ന ആളെ ഉറണുകഴിക്കുമ്പോൾ ആരതി ഉഴിയാറുണ്ട്. ഉപനിതനാകുന്ന ഉണ്ണിയെയും ഉഴിയുന്ന പതിവുണ്ട്.

ആരാധന (ക്രിസ്തീയം)

ക്രിസ്തീയാരാധന മൂന്നു വിധത്തിലാവാം. ഒന്നാമത് ഒരു സ്ഥലത്തുള്ള വിശ്വാസികൾ ഒരുമിച്ചുകൂടി കുർബാനയാകുന്ന സ്തോത്രബലി വഴി നടത്തുന്ന 'പരസ്യാരാധന'. രണ്ടാമത് സന്യാസമാങ്ങളിലും കൂട്ടാമ്പങ്ങളിലും മറ്റും നടക്കുന്ന പൊതുപ്രാർത്ഥന. മൂന്നാമത് വ്യക്തിഗതമായ പ്രാർത്ഥന. മൂന്നും പരസ്പരപക്ഷിതങ്ങളാണ്.

പഴയനിയമത്തിൽ, ക്രിസ്തീയാരാധനയ്ക്ക് അതിന്റേതായ ഒരു ന്യൂനതയുണ്ട്. സ്ഥലകാലങ്ങളിലുള്ള കൈസ്തവസഭ ഏകമായിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് എല്ലാ സ്ഥലങ്ങളിലും എല്ലാ കാലങ്ങളിലുമുള്ള ആരാധനയ്ക്കും പരസ്പരബന്ധമുണ്ടാകണം. അതായത് ഓരോ

കാലത്തും ഒരുസ്ഥലം ക്രിസ്തീയാരാധനയ്ക്കു വേദപുസ്തകമോ മറ്റുവല്ല നിർദ്ദേശക ഗ്രന്ഥങ്ങളോ നോക്കി പുതുതായി സൃഷ്ടിക്കുന്ന ഒന്നല്ല ക്രിസ്തീയാരാധന. പ്രത്യേക ക്രിസ്തീയാരാധനയിൽ ക്രിസ്തുവിന്റെ ശരീരത്തിലെ അംഗങ്ങളെല്ലാവരും പങ്കെടുക്കുക എന്നതാണ്.

അതുകൊണ്ടാണ് ക്രിസ്തീയാരാധനയുടെ രൂപവും ഉള്ളടക്കവും പുസ്തകം നോക്കി പഠിക്കാൻ സാധിക്കാത്തത്. എങ്കിലും ആദിമ കൈസ്തവർ എങ്ങനെ ആരാധിച്ചിരുന്നുവെന്നതിനെക്കുറിച്ച് പുതിയനിയമത്തിൽ കുറെ സൂചനകളുണ്ട്. പുതിയനിയമത്തിലെ ആരാധന ശരിക്കും മനസ്സിലാക്കണമെങ്കിൽ, അതിന്റെ പഴയ നിയമപശ്ചാത്തലം അറിയണം.

പഴയനിയമത്തിൽ ആരാധനയ്ക്കു പല പദങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളതിൽ പ്രധാനമായത് 'അബോദാ' (പുറപ്പാട് 12:25, 13:5) എന്ന പദമാണ്. വേല, സേവനം എന്നൊക്കെയാണ് മൂലാർത്ഥം. ഈശ്വരനെ നാമനായി സ്വീകരിച്ച് ഈശ്വരൻ ഇഷ്ടമായതു പ്രവർത്തിക്കുകയാണ് ആരാധനയുടെ അടിസ്ഥാനം. ഈശ്വരനാവശ്യമായതൊക്കെ കൊണ്ടുപോയി കൊടുക്കുകയെന്നതിനേക്കാൾ ആദാവോടെ ആസന്നിധിയിൽ പോയി സാഷ്ടാംഗപണമാം ചെയ്യുകയെന്നതാണ് ആരാധനയുടെ ആദ്യവശം. ഈ പ്രണാമം ദിവസേന ഈശ്വരലയമായ യോഗലോ ക്ഷേത്രത്തിൽ പോയി യഹൂദന്മാർക്കുവേണ്ടി നടത്തിപ്പോന്നത് പുരോഹിതന്മാരായിരുന്നു. അങ്ങനെയുള്ള പൊതു ആരാധനയ്ക്ക് 'ഷെഹെൻ' (പുറപ്പാട് 28:35, 43) എന്നാണ് പേർ. ഗ്രീക്കു പഴയനിയമത്തിൽ ഈ പദങ്ങൾ പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയത് യഥാക്രമം ലാറ്റിനായ, ലെന്റേറ്റീസിയ എന്നായിരുന്നു.

പഴയനിയമത്തിൽ രണ്ടു നിർബന്ധങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. ഒന്നാമത് യഹോവ എന്ന ഏകദൈവത്തെയല്ലാതെ മറ്റാരെയും ആരാധിച്ചുകൂടാ. രണ്ടാമത് ആ ദൈവത്തിന്റെ പ്രതിരൂപങ്ങളുണ്ടാക്കി അവയെ ആരാധിച്ചാൽ പാടില്ല. (പുറപ്പാട് 20:2-5 ആവർത്തന പുസ്തകം 5:2-10). ഈ രണ്ടു കാര്യങ്ങൾ യഹൂദാരാധനയെ മറ്റു ശാസ്ത്രവർഗ്ഗങ്ങളുടെ ആരാധനയിൽ നിന്നു വ്യത്യസ്തമാക്കിത്തീർത്തു.

ബി.സി. ഏഴാം ശതകത്തിൽ മാത്രമാണ് യഹൂദാരാധന പുർണ്ണമായും കേന്ദ്രീകൃതവും ക്രമീകൃതവുമായിത്തീർന്നത്. പക്ഷേ, യഹൂദാരാധനയുടെ പ്രധാനപാരമ്പര്യം മോശയുടെ കാലത്തു (ബി.സി. പതിനഞ്ചാം ശതകത്തിൽ)തന്നെ ആരംഭിച്ചതാണ്. മോശയുടെ കാലത്തെ ആരാധനയുടെ ചില ഘട്ടങ്ങളിലൂടെ കുറിക്കാം: 1. ഈശ്വരസന്നിധാനം പവിത്രമാണ്. സാധാരണ സ്ഥലമല്ല; ചെരിപ്പുറത്തും (പുറപ്പാട് 3:5). 2. യഹോവയുടെ ആരാധനയ്ക്കു ബലിയും സദ്യയും ആവശ്യമാണ്. (5:1, 3). 3. ഈശ്വരൻ ചെയ്തതുന്നിട്ടുള്ള നല്ല കാര്യങ്ങൾക്കു വേണ്ടിയുള്ള കൃതജ്ഞതാനിർഭരമായ സ്തോത്രാർപ്പണവും വിശ്വാസപ്രഖ്യാപനവും (18:10-12) വേണം. 4. യഹോവയുടെ കല്പനകൾ പാിക്കലും അവയെ അനുസരിക്കാനുള്ള ഉടമ്പടിയും (19, 20, 24:7) ഉണ്ടാകണം. 5. ആരാധനയിൽ ഈശ്വരസന്നിധിയിൽ അടുത്തു വാവുന്നവരും ജനത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കാനുമുള്ള ഒരു പുരോഹിതസംഘം (24:100) വേണം.

ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ യഹൂദവ്യക്തികൾ ദേവാലയത്തിൽ ബലിപാതെ സാഷ്ടാംഗപണമാം ചെയ്തും, കൈ രണ്ടും ഉയർത്തിനിന്നും, കൈ കൂപ്പിയും, കണ്ണുയർത്തിയും, കണ്ണു താഴ്ത്തിയും കൈതങ്ങളുടെ വ്യക്തിപരമായ ആരാധനാമനോഭാവം കാണിക്കുമായിരുന്നു. ചിലരെക്കൊ ബലിപീഠം തൊട്ടു വന്ദിക്കും. മറ്റു ചിലർ കൈകൊണ്ടു ചൂണ്ടുതൊട്ട് ഈശ്വരനെ വന്ദിക്കും (ഈയോബ് 31:27). പ്രത്യേകിച്ച് ഉൾപ്പെടെ ദേവാലയം നശിച്ച് യഹൂദന്മാർ ബാബിലോണിലേക്കു നാടുകടത്തപ്പെട്ടപ്പോൾ വ്യക്തിപരമായ ആരാധനയുടെ പ്രാധാന്യം വർദ്ധിച്ചു.

പഴയനിയമകാലത്തെ ആരാധനയ്ക്ക് നാലു സവിശേഷതകളുണ്ടായിരുന്നു:

1. അത് ആത്മാവും വചനവും മാത്രംകൊണ്ടുള്ളതല്ല. പ്രത്യേക ചില പ്രത്യേക അനുഷ്ഠാനമറകളിലധിഷ്ഠിതമായിരുന്നു. അബ്രാഹാമെന്നപോലെ മോശയ്ക്കും ന്യായപ്രമാണം കിട്ടുന്നതിന് ഈ അനുഷ്ഠാനങ്ങൾ ആവശ്യമായിരുന്നു. (പുറപ്പാട് 25 തുടർച്ച).
2. യഹോവാ തങ്ങൾക്കുവേണ്ടി ചെയ്ത മഹാകാര്യങ്ങളെ ആരാധനയുടെ ഒരു ഭാഗമായി, അനുസ്മരിക്കൽ.
3. ഇസ്രയേലിന്റെ ആരാധന പൊതുവാരാധനയായിരുന്നു. അതായത് ഇസ്രായേൽജനത ഒരു സ്ഥലത്ത് ഒറ്റ സമൂഹമായിട്ടായിരുന്നു ആരാധന നടത്തിയിരുന്നത്. ദൈവവാഗ്ദാനങ്ങൾ അവർക്കൊരുമി

ആധന (ക്രിസ്തീയം)

ചൂണ് നല്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. അവരുടെ മാതാദിസാപോലും ചെങ്കടലിൽവെച്ച് ഒരുമിച്ചായിരുന്നു നടന്നത്.

4. ദൈവരാധനയും ദൈവാനുസരണവും രണ്ടാണെന്ന ചിന്ത അവർക്കില്ലായിരുന്നു. പ്രായോഗിക ജീവിതത്തിൽ സാമൂഹിക നീതിക്കായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളും ആധനനയും തമ്മിൽ അഭേദ്യമായ ബന്ധമുണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണെന്ന് അവർ വിശ്വസിച്ചു.

ക്രിസ്തീയാധനയുടെ പ്രധാനഭാഗങ്ങളൊക്കെ ഇവിടെയുണ്ട്. 1. ഭൗതികാവശ്യങ്ങളിൽനിന്നും ആശങ്കകളിൽനിന്നും വസ്തുവിടമ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഭാരങ്ങളിൽനിന്നുംമൊക്കെ വിമുക്തമായ ഒരു സമൂഹത്തിലേ യഥാർത്ഥമായ ആനന്ദമുള്ള ക്രിസ്തീയാധന ഉണ്ടാകുവാൻ സാധ്യമാകും. 2. സകല മനുഷ്യരും സ്നേഹബന്ധത്തിൽ ഒറ്റപ്പെട്ടായിത്തീർന്ന് വിദേശവും വൈരാഗ്യവും ബഹിഷ്കൃതമായ ഒരു സമൂഹത്തിലേ യഥാർത്ഥക്രിസ്തീയാധന സാധ്യമാകും. വ്യക്തിയുടെ ആധന, സമൂഹത്തിന്റെ ആധനയിൽ അധിഷ്ഠിതമാണ്. 3. അപ്പം മുറിക്കൽ എന്നുള്ളത് ആദിമസഭയിൽ സ്തോത്രബലിയായ വിശുദ്ധ കുർബാനയ്ക്കുള്ള പ്രത്യേക പേരായിരുന്നു. പുതിയ നിയമത്തിലേ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ എഴുതപ്പെടുന്നതിനു വളരെ മുൻപുതന്നെ, യേശുനാഥന്റെ കല്പനാനുസരണം ആദിമക്രിസ്ത്യാനികൾ ഈ ദിവ്യശുശ്രൂഷയനുഷ്ഠിച്ചുവന്നിരുന്നു. ക്രിസ്തീയാധനയുടെ കേന്ദ്രവും മർമവുമാണ് സ്തോത്രബലി. 4. ക്രിസ്തീയാധനയുടെ പ്രധാനലക്ഷണം ആനന്ദമാണ്; സങ്കടവും സന്താപവുമല്ല. ഈശ്വരസന്നിധിയിൽ നാം പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ, സർവ്വേശ്വരൻ സർവ്വവും ക്ഷമിച്ചു നമ്മെ ദൈവഭയത്തിൽനിന്നുവെന്ന ബോധത്തോടെ സർവ്വവിധമായ ആശങ്കയിൽനിന്നും ഭയത്തിൽനിന്നും വിമുക്തരായി ദൈവസ്നേഹമാസവിച്ച് ഒരു സമൂഹമായി ഒരുമിച്ചാനിക്കുവാൻ നമുക്കു സാധിച്ചെങ്കിലേ യഥാർത്ഥ ക്രിസ്തീയാധന സാധ്യമാകും. 5. ഈശ്വരസ്തോത്രം ആധനയുടെ മർമമാണ്. അതോടനുബന്ധിച്ചുള്ളതാണ് മനുഷ്യരോടുള്ള സന്മനോഭാവവും. ഇതു രണ്ടും ഒരുമിച്ചു വാർത്തെടുക്കുന്നതാണ് ക്രിസ്തീയജീവിതവും ക്രിസ്തീയാധനയും. സർവ്വേശ്വരന്റെ നിർവ്വചനാതീതമായ നന്മയിൽ നാം ഉല്പസിക്കണം. ആ നന്മ മറ്റു മനുഷ്യരോടുള്ള പെരുമാറ്റത്തിൽ നാം പ്രകടിപ്പിക്കണം. അങ്ങനെ മാത്രമേ യഥാർത്ഥാധന നടക്കുകയുള്ളൂ.

ആദിമസഭ. ക്രൈസ്തവസഭയുടെ ആരംഭകാലമാകുമ്പോഴേക്ക് യഹൂദർ ചിന്നിച്ചിതറി റോമാസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ പല പട്ടണങ്ങളിലുമായി വസിക്കുകയായിരുന്നു. ഒരോ സ്ഥലത്തുമുള്ള യഹൂദർ ഒരുമിച്ച് കൂടി ഓരോ പിതൃഗോത്ര സംഘടിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങി. എ.ഡി. 70-ാമാണ്ടിൽ ഓൾസലേം ദേവാലയം നശിച്ചതോടെ സിനഗോഗുകളായി യഹൂദാധനയുടെ കേന്ദ്രങ്ങൾ. ആദ്യകാലക്രിസ്ത്യാനികൾ മിക്കവരും യഹൂദരായിരുന്നതുകൊണ്ട് ആദിമക്രിസ്തീയസഭയുടെ ആധന ഭാഗികമായിട്ടെങ്കിലും സിനഗോഗിലെ പാനത്തിന്റേയും പ്രാർത്ഥനയുടേയും രൂപം സ്വീകരിച്ചു. സിനഗോഗിൽ മോശയുടെ ന്യായപ്രമാണം വായിക്കും, അതിന്റെ അർത്ഥം വ്യാഖ്യാനിക്കും; സങ്കീർത്തനങ്ങൾ പാടും, ദൈവത്തെ സ്തുതിക്കുന്ന പ്രാർത്ഥനകൾ ചൊല്ലും. യഹൂദർ വീട്ടിൽ ഭക്ഷണത്തിനിരിക്കുമ്പോൾ ദൈവത്തെ സ്തുതിച്ചിട്ടേ ഭക്ഷണം കഴിക്കുകയുള്ളൂ. അത് ക്രിസ്ത്യാനികൾക്കും പതിവായി. ക്രിസ്തുതന്നെ വ്യക്തിപരമായ പ്രാർത്ഥന പരിശീലിക്കുകയും അഭ്യസിക്കുകയും ചെയ്തു. അതുകൊണ്ട് ആദിമക്രിസ്ത്യാനികൾക്കും ഹെസ്യപ്രാർത്ഥനയുടെ അഭ്യാസം സുപ്രധാനമായിത്തീർന്നു.

ഇവയിൽനിന്നൊക്കെ രൂപമെടുത്ത പരസ്യ ക്രിസ്തീയാധനയ്ക്കു രണ്ടു ഘട്ടങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. ഒന്നാമത്തേതിന് വചനശുശ്രൂഷയെന്നു പേർ പറയാം. രണ്ടാമത്തേതിന് ബലിയിരുന്നെന്നു.

പുതിയ നിയമത്തിൽ. അപ്പോസ്തലന്മാരുടെ കാലത്തുണ്ടായിരുന്ന ആധനയെക്കുറിച്ച് 'അപ്പോസ്തല പ്രവൃത്തികൾ' (2:44-47) ഇങ്ങനെ പറയുന്നു: "വിശ്വാസികളേവരും ഒറ്റപ്പെട്ടായി, സർവ്വസ്വത്തും പൊതുസ്വത്താക്കി, വസ്തുക്കളും സ്വത്തുക്കളുമൊക്കെ വിറ്റ് ആവശ്യക്കാരന്റെ ആവശ്യങ്ങളൊക്കെ നിറവേറ്റുവാൻ തക്കവണ്ണം ഓരോരുത്തനും കൊടുത്തുകൊണ്ടിരുന്നു. മാത്രമല്ല അനുദിനം ഏകസമൂഹമായി അവർ ദൈവാലയത്തിൽ പ്രവേശിച്ച് ആരാധിക്കുകയും, സഭവനങ്ങളിൽ ഒരുമിച്ച് അപ്പം മുറിച്ച് അനുഭവിക്കുകയും, ആഹ്ലാദത്തോടും ഹൃദയാനന്ദത്തോടുംകൂടെ ഭക്ഷണം കഴിക്കുകയും, ഈശ്വരനെ സ്തുതിക്കുകയും മനുഷ്യരോട് സന്മനോഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു."

വചനശുശ്രൂഷ. രണ്ടാംശതാബ്ദത്തിലെ ജൂസ്റ്റിൻ സഹദായുടെ തെളിവാണ് നമുക്കധികാരികമായുള്ളത്. ഞായറാഴ്ച, അതായത് ക്രിസ്തു ഉയിർത്തെഴുന്നേറ്റ ദിവസം, സൂര്യനുദിക്കുമ്പോഴേ ക്രിസ്ത്യാനികൾ ഒരു വീട്ടിലോ സൗകര്യമുള്ള മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിലോ ഒരുമിച്ച് കൂടും. ഒരഭിവാദനത്തിനുശേഷം ക്രൈസ്തവർ - "നിങ്ങൾക്കൊക്കെ സമാധാനം" ശേഷം ഗ്രീക്ക് ഭാഷയിലുള്ള പഴയനിയമത്തിൽ നിന്ന് ക്രിസ്തുവിനെക്കുറിച്ച് പ്രവചിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളും അതിനുശേഷം സുവിശേഷങ്ങളും വായിക്കുന്നു. അത്തോട്ടുടർന്ന് സഭാധ്യക്ഷനായ ബിഷപ്പിന്റെ വേദവ്യാഖ്യാനമാണ്. കസേര (Cathedra) യിലിരുന്നു കൊണ്ടാണ് പറയുന്നത്. അതിനുശേഷം എല്ലാവരും എഴുന്നേറ്റു നിന്ന് പൊതുപ്രാർത്ഥനകളിൽ സംബന്ധിക്കും. നിന്നുകൊണ്ട്, കൈനീട്ടിപ്പിടിച്ചാണ് എല്ലാവരും പ്രാർത്ഥിക്കുന്നത്. ഒരു ശെമ്മാശ്ശൻ നടവീൽ നിന്നുകൊണ്ട് ഇന്ന കാരുണിനുവേണ്ടി പ്രാർത്ഥിക്കാം എന്നു പറയുമ്പോൾ അല്പസമയത്തെ നിശ്ശബ്ദതയുണ്ടാകും. ഓരോരുത്തരും തങ്ങളുടെ ഹൃദയങ്ങളിൽ പ്രാർത്ഥിക്കുകയാണ്. എല്ലാവരുടേയും പ്രാർത്ഥനകൾ സമാഹരിച്ചുകൊണ്ട് ബിഷപ്പ് ഒരുപസംഹാരപ്രാർത്ഥന (Collect) ചൊല്ലും. ഇനങ്ങളെല്ലാവരും ഒരുമിച്ച് ഉറച്ച ശബ്ദത്തിൽ ആമൻ പറയും. പ്രാർത്ഥനകൾ ചൊല്ലുന്നത് ശെമ്മാശ്ശനായാലും ബിഷപ്പായാലും ഒരു ഈണത്തോടുകൂടിയാണ്. വെറും ഗദ്യത്തിലുള്ള പരസ്യപ്രാർത്ഥന അനേകശതാബ്ദങ്ങൾക്കുശേഷമേ ആരംഭിച്ചുള്ളൂ. പക്ഷേ, പ്രാർത്ഥനകൾക്ക് ആദിയിൽ നിർദ്ദിഷ്ടരൂപമാണെന്നും ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. ബിഷപ്പിന്റെ അഭിമതം പോലെ അദ്ദേഹം പ്രാർത്ഥിക്കും. മൂന്നാം ശതാബ്ദത്തിനുശേഷമേ പ്രാർത്ഥനാരൂപങ്ങൾ ക്രമീകൃതയുള്ളൂ. പ്രാർത്ഥന അവസാനിച്ചാൽ പരസ്പരംലിംഗനത്തിലൂടെയുള്ള ശാന്തനന്ദമാണ്. ഈ വചനശുശ്രൂഷയിൽ ക്രിസ്ത്യാനികളല്ലാത്തവർക്കും സംബന്ധിക്കാമായിരുന്നു. എന്നാൽ സമാധാനാശ്ലേഷത്തിന്റെ സമയം വരുമ്പോഴേക്ക് അവരെല്ലാം ഇറങ്ങിപ്പോയി ക്രിസ്ത്യാനികൾ മാത്രം അവശേഷിക്കും.

സ്തോത്രബലി. സമാധാനദാനം സ്തോത്രബലിയുടെ ആരംഭമാണ്. മനുഷ്യർ പരസ്പരം അനുരഞ്ജിതരായിട്ടേ ദൈവസന്നിധിയിൽ പ്രവേശിക്കാവൂ. വിശ്വാസികളായ ഇനങ്ങൾ തങ്ങളുടെ സാധാരണ ഭക്ഷണസാധനങ്ങളായ അപ്പവും വീഞ്ഞും കാഴ്ചയായി കൊടുവന്നിട്ടുള്ളതു സംഭരിച്ച് ശെമ്മാശ്ശന്മാർ അധ്യക്ഷനായ ബിഷപ്പിന്റെ മുൻപിൽ വിരിച്ചൊരുക്കിയിട്ടുള്ള മേശയിൽ വയ്ക്കുന്നു. ഈ അപ്പവും വീഞ്ഞുമാണ് പിന്നീട് വാഴ്ത്തപ്പെട്ട്, വിശുദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ട് കർത്താവിന്റെ തിരുശരീരവും രക്തവുമായി ഇനങ്ങൾക്കു നല്കപ്പെടുന്നത്.

അപ്പവും വീഞ്ഞും സമർപ്പിച്ചു (offertory) കഴിഞ്ഞാൽ ബിഷപ്പും ഇനങ്ങളും തമ്മിൽ ഒരു സംഭാഷണം (dialogue) ആരംഭിക്കുകയായി. ഒരഭിവാദനവും പ്രത്യഭിവാദനവും കഴിഞ്ഞ്, ബിഷപ്പ് "ഹൃദയങ്ങളുയർത്തുക" എന്നു പറയുമ്പോൾ ഇനങ്ങളേവരും "ഞങ്ങൾ ഹൃദയങ്ങളെ ദൈവത്തിങ്കലേക്കുയർത്തുന്നു" എന്നു പറയും. അതുകഴിഞ്ഞാൽ എല്ലാ സൂഷ്കിവേണ്ടിയും ഈശ്വരന്റെ അനേകകാര്യണങ്ങൾക്കു വേണ്ടിയുമുള്ള നന്ദിപ്രകടനവും സ്വർഗത്തിലെ മാലാഖമാരോടൊരുമിച്ചുള്ള ത്രിവിശുദ്ധ സ്തോത്രവുമാണ്.

പിന്നീട് കർത്താവ് തിരുവത്താഴം സ്ഥാപിച്ച ആ രാത്രിയിലെ സംഭവം വിവരിക്കുകയും (words of institution). കിഴക്കൻ സഭകളിൽ മാത്രമെങ്കിലും, പരിശുദ്ധാത്മാവിന്റെ ശക്തി അപ്പത്തിലും വീഞ്ഞിലും ഇനങ്ങളിലും വെച്ചു അവയെ ക്രിസ്തുവിന്റെ ശരീരരക്തങ്ങളാക്കിത്തീർക്കുവാൻ വേണ്ടിയുള്ള പ്രാർത്ഥന ചൊല്ലുകയും ചെയ്യും.

ഇതിനുശേഷം ഒരു സങ്കീർത്തനം പാടുമ്പോൾ ശെമ്മാശ്ശന്മാർ ശരീരരക്തങ്ങൾ ഇനങ്ങൾക്കു വിതരണം ചെയ്കയും വന്നുചേരാൻ നിവൃത്തിയില്ലാത്തവർക്കു വീട്ടിൽ കൊണ്ടുപോയി കൊടുക്കുകയും ചെയ്യും.

ഇതു കഴിഞ്ഞാൽ ചിലയിടങ്ങളിലെങ്കിലും ഒരു കൃത്യത്തോ പ്രാർത്ഥനയും ഒരു അനുഗ്രഹവചനവും കാണും. അതോടെ ആധന അവസാനിക്കുന്നു. സാധുക്കൾക്ക് വിതരണംചെയ്യുന്നതിലുള്ള പണം ബിഷപ്പിനെ ഏല്പിച്ചിട്ട് ഇനങ്ങൾ പിരിയുന്നു.

നാലാം ശതാബ്ദത്തിൽ. പീഡനങ്ങളുടെ കാലം അവസാനിച്ച റോമാസാമ്രാജ്യത്തിലെ ഇനങ്ങളുടെ ഒരു വലിയ ഭാഗം (ചക്രവർത്തിയുടെപ്പോൾ) ക്രിസ്ത്യാനികളായിത്തീർന്നപ്പോൾ ആധനയിലും പല മാറ്റങ്ങൾ വന്നു. പള്ളികൾ ഉത്തുംഗസൗധങ്ങളായി ഉയർന്നു. ആരാധനാലയം സ്വർണവും വെള്ളിയുമാകാണ്ടു നിറഞ്ഞു. മെത്രാന്മാരുടെ

വസ്തുതകൾ രത്നഖചിതങ്ങളാകാൻ തുടങ്ങി. ആരാധനയുടെ രൂപത്തിനും പ്രാർത്ഥനകൾക്കും ഗാനങ്ങൾക്കും ഒക്കെ നിശ്ചിതക്രമമുണ്ടായി. സംസ്കാര വ്യത്യാസമനുസരിച്ച് പ്രധാനമായി നാലുതരം ക്രമങ്ങൾ സഭയിലുണ്ടായി. 1. യേശുലോ, അന്തോഖ്യ തുടങ്ങി പശ്ചിമേഷ്യയിൽ മുഴുവൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന സുറിയാനി ആരാധനാക്രമം. 2. ഈജിപ്ത്, ലിബിയ, ന്യൂബിയ (Nubia). എത്യോപ്യാ മുതലായ ഉത്തരാഫ്രിക്കൻ രാജ്യങ്ങളിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന അലക്സാൻഡ്രിയൻ ക്രമം. 3. അലക്സാൻഡ്രിയൻ ക്രമത്തെ ആധാരമാക്കി ഉണ്ടാക്കിയ റോമൻ ക്രമം. 4. ഓർത്തോഡോക്സിയൻ സിറിയയിലേയും ക്രമത്തെ ആധാരമാക്കി ഉണ്ടാക്കിയ കൂസ്തന്തീനോ പോലീസിലെ ഗ്രീക്കുക്രമം.

പാശ്ചാത്യാരാധനയിൽ വന്ന മാറ്റം. പതിനൊന്നും പന്ത്രണ്ടും ശതാബ്ദങ്ങളാകുമ്പോഴേക്ക് പാശ്ചാത്യസഭയ്ക്കു ക്രൈസ്തവ വിശ്വാസത്തിന്റെ ഉദ്ഭവകേന്ദ്രങ്ങളായുള്ള ബന്ധം ഏറെക്കുറെ നഷ്ടപ്പെട്ടതിന്റെ ഫലമായി ആരാധനയിലും വിശ്വാസപാരമ്പര്യത്തിലും മൊക്കെ വഴിതെറ്റിയ വികസനങ്ങളുണ്ടായി. സ്തോത്രബലി പുരോഹിതൻ മാത്രം അനുഷ്ഠിക്കുന്ന ഒന്നായിത്തീർന്നു. ക്രിസ്തു വീണ്ടും വീണ്ടും പള്ളിയിലെ അൾത്താരയിൽ ബലികഴിക്കപ്പെടുന്നുവെന്നായിരുന്നു സങ്കല്പം. സ്തോത്രബലികൊണ്ടു കിട്ടുന്ന പുണ്യം അളന്നു കണക്കുകൂട്ടാനാവാത്തതിന്റെ ഫലമായി ഒരു ദിവസം ഒരു പള്ളിയിൽ എത്ര കുർബാന ചൊല്ലാമോ അത്രയും ചൊല്ലണമെന്നായി. അപ്പുവും വീഞ്ഞും ക്രിസ്തുവിന്റെ ശരീരരക്തങ്ങളാകുന്നതിന്റെ ഹേതും 'ശാസ്ത്രീയ'മായി വിശകലനം ചെയ്യുവാൻ തുടങ്ങി. ഇനങ്ങൾക്കു കുർബാനയിലെ അപ്പം മാത്രമേ കൊടുക്കൂ. വീഞ്ഞു പുരോഹിതന്മാർക്കു മാത്രമായി. ഇതിനെതിരായി 16-ാം ശതാബ്ദത്തിൽ നവീകരണനേതാക്കളായ ലൂഥറും, കാൽവിനും, സിംഗ്ലിയുമൊക്കെ ശബ്ദമുയർത്തുക മാത്രമല്ല, അവരുടേതായ പുതിയ ആരാധനാക്രമങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുകയും ചെയ്തു.

നവീകൃതാരാധനാക്രമങ്ങൾ. പതിനാറും പതിനേഴും ശതാബ്ദങ്ങളിൽ പാശ്ചാത്യ സഭയിലുണ്ടായ പുതിയ ആരാധനാക്രമങ്ങളെ ആറായി തരംതിരിക്കാം.

1. മാർട്ടിൻ ലൂഥർ ഉണ്ടാക്കിയ ക്രമങ്ങൾ: 1523 മുതലുള്ള കാലങ്ങളിലായി ഒരു പുതിയ മാമ്മോദാനാക്രമവും, ഒരു ജർമൻ കുർബാനയും (1526) ഒരു പുതിയ വിവാഹശുശ്രൂഷാക്രമവും (1534) തികച്ചും പാരമ്പര്യത്തിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമായ പട്ടശുശ്രൂഷയും (1537) അദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിച്ചു. ആദ്യം വിറ്റർബർഗിലെ പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ് പള്ളിയിൽ മാത്രം ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ഈ ക്രമങ്ങൾ പിന്നീട് ജർമനിയിലെ പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ് വിഭാഗങ്ങളെല്ലാം ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങി.

2. ജോൺ കാൽവിൻ നടപ്പാക്കിയ രീതി: ഇദ്ദേഹം 1524-ൽ സ്റ്റാറാസ്ബർഗ് നഗരത്തിൽ ഒരു പുതിയ ആരാധനാക്രമമാരംഭിച്ചു. ഒരു വർഷത്തിനുശേഷം ഈ ക്രമം വീണ്ടും പാടേ പുതുക്കി. 1538-ൽ കാൽവിനെ ഇനിവാതഗരത്തിൽനിന്നു ബഹിഷ്കരിച്ചപ്പോൾ അദ്ദേഹം വീണ്ടും സ്റ്റാറാസ്ബർഗിൽ വന്ന് അവിടത്തെ ആരാധന വീണ്ടും പരിഷ്കരിച്ചു. കുർബാന മാസത്തിലൊരിക്കൽ മതിയെന്നുവെച്ചു. വിശ്വാസപ്രമാണത്തിനു പകരം ഒരു സങ്കീർത്തനം ചൊല്ലിയാൽ മതിയെന്നു തീരുമാനിച്ചു. കുർബാനയില്ലാത്ത ഞായറാഴ്ചയാരാധന ആരംഭിച്ചതു കാൽവിനാണ്.

3. ഉൾറിഖ് സിംഗ്ലി (Ulrich Zwingli)യുടെ ആരാധനാക്രമം: 1523-ൽ സുറിക്ക് (സുറ്റ്സ്ലൻഡ്) നഗരത്തിൽ ആയിരുന്നു ഇതിന്റെ തുടക്കം. രണ്ടു വർഷത്തിനുശേഷം വീണ്ടും പരിഷ്കരിച്ചു. കുർബാന ആണ്ടിൽ നാലുപ്രാവശ്യം മതിയെന്നായി. ഒരു പാട്ടും, ചില പ്രാർത്ഥനകളും, ഒരു വായനയും, പ്രസംഗവും, പാപമേറ്റുപറച്ചിലും, പാപമോചനപ്രഖ്യാപനവുമാണ് ഈ രീതിയിലുള്ള ഞായറാഴ്ചയാരാധനയുടെ പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ.

4. മാർട്ടിൻ ബുസർ (Bucer) കൊളോൺ നഗരത്തിൽ ഉണ്ടാക്കിയ ആരാധനാക്രമം (1545): പല ലൂഥറൻ ക്രമങ്ങളിൽനിന്നും വെട്ടിച്ചേർത്തെടുത്തതായിരുന്നു ഈ ക്രമം. ഉത്സോഹങ്ങളും ഉപദേശങ്ങളും മാണിക്യമുള്ളത് ആരാധനാഭാഗങ്ങൾ നന്നെ കുറയും.

5. ആംഗ്ലിക്കൻ ക്രമം: 1534-ൽ ഹെൻറി എട്ടാമൻ ആരംഭിച്ചു. 1536-ൽ വീണ്ടും പരിഷ്കരിച്ചു. 1543-ൽ മെത്രാന്മാരുടെ ഒരു കമ്മീഷൻ ഒരു പുതിയ ക്രമം ആവിഷ്കരിച്ചു. ആർച്ചുബിഷപ്പ് ക്രാൻമെർ പൗരസ്ത്യ-പാശ്ചാത്യ ആരാധനാക്രമങ്ങളൊക്കെ നോക്കി ഒരു പുതിയ ക്രമമുണ്ടാക്കിയത് 1547-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. 1549-ൽ ഒരു പുതിയ ആരാധനാക്രമം (Book of Common Prayer) പാർലമെൻ്റ്

പാസ്സാക്കി. 1552-ലും 1604-ലും അത് വീണ്ടും പരിഷ്കരിച്ചു. 1662-ൽ ആംഗ്ലിക്കൻ സഭ ഔദ്യോഗികമായി ഒരു പുതിയ ക്രമം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. അതിനുശേഷം ആംഗ്ലിക്കൻ സഭയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലുമായി പല രൂപങ്ങളുണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

6. പ്രെസ്ബിറ്റീരിയൻ ക്രമം: 1559-ൽ സ്കോട്ലൻഡിൽ ഒരു പുതിയ ക്രമമുണ്ടായി. 1619-ലും 1637-ലും അതു പരിഷ്കരിച്ചു. 1644-ൽ അതു നിരോധിച്ചിട്ട് പ്രെസ്ബിറ്റീരിയൻ രീതിയിലുള്ള (ജെനീവാ മോഡൽ) ഒരു ആരാധനാസമ്പ്രദായമുണ്ടാക്കി. 1556-ൽ ജെനീവയിലുള്ള ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുവേണ്ടി ജോൺ നോക്സ് ഉണ്ടാക്കിയ ആരാധനാക്രമമായിരുന്നു അവർ ഉപയോഗിച്ചുവന്നിരുന്നത്. ഇന്ന് സ്കോട്ടിഷ് പ്രെസ്ബിറ്റീരിയൻകാർ ഉപയോഗിക്കുന്നത് 1940-ൽ ഉണ്ടാക്കിയ ക്രമമാണ്.

ഇങ്ങനെ പതിനാറും പതിനേഴും ശതാബ്ദങ്ങളിലായുണ്ടായ നവീകരണശ്രമങ്ങളുടെയെല്ലാം പിറകിൽ, ആരാധന മനുഷ്യർക്കു മനസ്സിലാകുന്ന രീതിയിലും ഭാഷയിലും ആക്കണമെന്നും വേദപുസ്തകാധിഷ്ഠിതമായിരിക്കണമെന്നും ഉള്ള തത്ത്വങ്ങളാണുണ്ടായിരുന്നത്. മാത്രമല്ല കുർബാന ബലിയല്ലെന്നും, പരിശുദ്ധന്മാരോടുള്ള മദ്ധ്യസ്ഥപ്രാർത്ഥനയും മരിച്ചവർക്കുവേണ്ടിയുള്ള പ്രാർത്ഥനയും തെറ്റാണെന്നും നവീകരണനേതാക്കൾ വാദിച്ചു.

ക്രമീകൃതരൂപത്തിലുള്ള ആരാധനയ്ക്ക് എതിരായ പ്രക്ഷോഭം 16-ാം ശതാബ്ദത്തിലെ ആരംഭിച്ചു. 'പ്യൂറിറ്റൻ' (Puritans) ആണ് ഈ പ്രതിഷേധത്തിന് നേതൃത്വംനല്കിയത്.

അനാബാപ്റ്റിസ്റ്റുകാർ (Anabaptists) ക്രമങ്ങളും രൂപങ്ങളും കൂടാതെ ആരാധനയാരംഭിച്ചു. ഈ രൂപമില്ലാത്ത ആരാധനയ്ക്കുതന്നെ പാട്ട്, വായന, പ്രസംഗം, പ്രാർത്ഥന ഇതയുമെങ്കിലും വേണമെന്നായി. കേക്കർമാർ സകലവിധമായ കുറ്റശകളേയും അനുഷ്ഠാനങ്ങളേയും ആരാധനാക്രമങ്ങളേയും പൗരോഹിത്യത്തേയും നിഷേധിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും കാലപ്പഴക്കം കൊണ്ട് അവരുടെ ആരാധനയ്ക്കും ക്രമവും രൂപവും കൈവന്നിട്ടുണ്ട്.

ആരാധനയിൽ ഇനങ്ങൾ ഭാഗഭാക്കുകളാകണം, സന്ദർശകരായിരുന്നാൽ പോര; ആരാധന ഇനങ്ങൾക്കു മനസ്സിലാകുന്ന ഭാഷയിലായിരിക്കണം എന്നിങ്ങനെയുള്ള തത്ത്വങ്ങൾ ഇന്നു കത്തോലിക്കാസഭ പ്രയോഗത്തിൽ വരുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ് സഭകളിലാകട്ടെ പാട്ടും പ്രസംഗവും മുന്നിട്ടു നില്ക്കുന്ന ആരാധനയെപ്പറ്റി അല്പമൊക്കെ വിരക്തി തോന്നിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പൗരസ്ത്യ ഓർത്തഡോക്സ് സഭകൾ ഇപ്പോഴും പഴയ രീതിതന്നെ തുടരുന്നു. മറ്റു മതക്കാരുടെ ആരാധനയ്ക്ക് പുറമെ നോക്കുക.

ആരാവാക്ക്

അമേരിക്കയിലെ ഒരു റൈസ്ഇന്ത്യൻ ഗോത്രം. പാശ്ചാത്യസംസ്കാരം എത്തുന്നതിനു മുമ്പ് ക്യൂബാ മുതലായ കരീബിയൻ ദ്വീപുകളിലും അമേരിക്കയുടെ കടലോരപ്രദേശങ്ങളിലും നിവസിച്ചിരുന്നു. ഇപ്പോൾ അങ്ങിങ്ങായി ഇവരുടെ ചില സങ്കേതങ്ങൾ മാത്രമേ ഉള്ളൂ. ആരാവാക്ക് ഗോത്രത്തലവനെ വളരെ ആധംബരങ്ങളോടും ആദരവോടുംകൂടിയാണ് വാഴിക്കുന്നത്. ഗോത്രത്തലവനെ സർണപ്പല്ലക്കിലാണു കൊണ്ടുപോകുന്നത്. മരിച്ച ഗോത്രത്തലവന്റെ ശരീരം പകുത്തുപലയിടത്തും സ്ഥാപിച്ച് ആരാധിച്ചിരുന്നു. ആരാവാക്കുകളിൽ നല്ലൊരു വിഭാഗത്തെ സ്പെയിൻകാർ മനുഷ്യർവുമ്പോൾ കൊല്ലുകയോ ചെയ്തത്. ചിലരെ പിടിച്ചു ഖനികളിൽ നിർബന്ധമായി ജോലിചെയ്യിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു.

ആരാസ് യുദ്ധം (1917)

ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിലെ ഒരു പ്രധാന സംഭവമെന്നും ഫ്രാൻസിലെ ഒരു പട്ടണമായ ആരാസിനു കിഴക്കുവശത്തുവച്ച് സഖ്യകക്ഷി സൈന്യങ്ങളും ജർമൻ സൈന്യവും തമ്മിലാണ് ഇതു നടന്നത്. സഖ്യകക്ഷികളാണിതിൽ ജയിച്ചത്. ഇന്നിൽ അല്ലൻബിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ആരാസിൻനിന്നു രണ്ടു ബ്രിട്ടീഷ്സൈന്യങ്ങൾ 1917 ഏപ്രിൽ 9-ാം തീയതി ജർമൻകാരുടെ ഹിൻഡൻബർഗ് സൈന്യനിരഭേദിക്കാൻ നീങ്ങി. സഖ്യകക്ഷിസൈന്യത്തിലെ ബ്രിട്ടീഷ് ടാങ്ക് വിഭാഗം ഉഗ്രമായ ഒരാക്രമം നടത്തി. രണ്ടുദിവസം ഇരുകൂട്ടരും വാശിയോടെ പൊരുതി. സഖ്യകക്ഷിസൈന്യത്തിന്റെ ശക്തി വർദ്ധിച്ചതോടെ ജർമൻകാർക്കു പിന്മാറേണ്ടിവന്നു. ഏപ്രിൽ പതിനൊന്നാം തീയതി 'വീമി'ക്കുന്ന് ജർമൻകാരുപേക്ഷിച്ചു. അദ്ദേഹമെന്നു തോന്നിയി

ആരിഫ്

രുന്ന ഹിന്ദുവിന്റെ നിര തകർക്കുവാൻ സഖ്യകക്ഷികൾക്കു കഴിഞ്ഞു. പതിനായിരം ജർമ്മൻകാരെ തടവുകാരായി പിടിച്ചു; അവരുടെ 160 പീരങ്കികൾ ശത്രുക്കളുടെ കൈയിലായി. ആറാസ് യുദ്ധത്തിൽ എല്ലാവിധ ആയുധങ്ങളും പ്രത്യേകിച്ചും നൂതനമായി കണ്ടുപിടിച്ച ടാങ്കുകൾ, സഖ്യകക്ഷികൾ ശരിക്കുപയോഗിച്ചിരുന്നു. 16-ാം തീയതി ഫ്രഞ്ചുകാർ എയിൻ എന്ന സ്ഥലത്തുവച്ച് ജർമ്മൻകാരെ വീണ്ടും പരാജയപ്പെടുത്തി. ആസ്ട്രേലിയനും, കനേഡിയനും, ബ്രിട്ടീഷും ഉൾപ്പെട്ട സഖ്യകക്ഷിസേനയിലെ 1,58,660 ഭടന്മാർ ഈ യുദ്ധത്തിൽ കൊല്ലപ്പെട്ടു. ജർമ്മൻകാർക്കു നഷ്ടപ്പെട്ടവരുടെ സംഖ്യയും ഇത്രതന്നെ വരും. 1918 മാർച്ചിൽ ജർമ്മൻകാർ ആരാസിലേക്കു കടക്കുവാൻ ഒരു തീവ്രയന്ത്രം നടത്തിയെങ്കിലും അതു വിഫലമാവുകയാണുണ്ടായത്.

ആരിഫ് (1910-)

മിഴ്സാ ഇ.എച്ച്. ബേഗ് എന്ന കാശ്മീർ കവിയുടെ തൂലികാനാമം. കാശ്മീരിലെ അനന്തനാഗ് ജില്ലയിൽ കഡിപൊറ ഗ്രാമക്കാരനാണ് ഇദ്ദേഹം. മാതൃഭാഷ കാശ്മീരി ആണ്. എന്നാൽ കവിതകൾ ഉർദു, പേർഷ്യൻ ഭാഷകളിലും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേന്ദ്രസാഹിത്യ അക്കാദമിയിൽ ഇദ്ദേഹം അംഗമായിരുന്നു. ഒരു പട്ടുനൂൽക്കമ്പനിയുടെ ഡയറക്ടറായി ഇദ്ദേഹം സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്.

വിപ്ലവകവിതകളാണ് കാശ്മീരിയിൽ ഇദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുള്ളത്. ഇന്ത്യൻ സാമ്രാജ്യ പ്രക്ഷോഭണകാലത്ത് സാമ്രാജ്യപ്രചോദകങ്ങളായ കവിതകൾ ഇദ്ദേഹം എഴുതിയിരുന്നു. കാശ്മീരിസാഹിത്യത്തിൽ ആധുനികതയ്ക്കു ബീജാവാപം ചെയ്തവരിൽ പ്രമുഖനാണ് ആരിഫ്.

ആരിയാൻ (ഫ്ളേവിയസ്, ആരിയാനസ് എ.ഡി. 96-180)

ഗ്രീക്ക് ചരിത്രകാരനും ദാർശനികനും. ഇദ്ദേഹം ഏഷ്യാമൈനറിലെ നിക്കേമീഡിയ (ആധുനിക ഇസ്തിൽ) എന്ന സ്ഥലത്ത് ജനിച്ചു. എപ്പിക്ടറ്റസ് എന്ന സ്റ്റോയിക് ദാർശനികന്റെ ശിഷ്യനും സുഹൃത്തുമായിരുന്നു. ഹേഡ്രിയൻ ചക്രവർത്തി ഇദ്ദേഹത്തെ റോമൻ പൗരനായി അംഗീകരിച്ച് കപ്പഡോഷ്യ (വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യാമൈനർ)യിലെ റോമൻ ഗവർണ്ണറായി നിയമിച്ചു. 132 മുതൽ 137 വരെ തൽസ്ഥാനത്തു തുടർന്നു. 134-ൽ അലാനികളുടെ ആക്രമണത്തെ എതിർത്തു തോല്പിച്ചു. യവനസംസ്കാരത്തിന്റെ ഉറവിടമായ ഏഥൻസ് ഇദ്ദേഹത്തെ ആകർഷിച്ചു. 147-48-ൽ അദ്ദേഹം അവിടത്തെ ഭരണാധികാരികളായ ഒമ്പത് ആർക്കൺമാരിൽ ഒരാളായിരുന്നു. ആരിയാൻ അനന്തരകാലം മുഴുവൻ ഇരുദേശമായ ബിത്തീനിയായിലാണ് കഴിച്ചുകൂടിയത്. ഇക്കാലത്ത് അദ്ദേഹം രചിച്ച ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ് ആരിയാന്റെ പ്രശസ്തി നിലനിർത്തുന്നത്. 'സാമോൾഗികസംഭാഷണങ്ങൾ', 'അനാബാസിസ് ഓഫ് അലക്സാണ്ടർ' ('അലക്സാണ്ടറുടെ യുദ്ധയാത്ര'), 'പെരിപ്ലസ് ഓഫ് ദി യൂക്സൈയിൻ' ('കരിങ്കടലിനെപ്പറ്റി') എന്നിവയാണ് ആരിയാന്റെ പ്രധാനകൃതികൾ. ഇന്ത്യയെപ്പറ്റി 'ഇൻഡിക്ക' എന്ന പേരിൽ അദ്ദേഹം ഒരു ഗ്രന്ഥം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. അയോണിക് ദേശഭാഷയിൽ രചിച്ച ഈ ഗ്രന്ഥം അലക്സാണ്ടറുടെ സേനാപതിയായ നീയാർക്കസ്സിന്റെ സിന്ധുനദിമുതൽ പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടൽവരെയുള്ള യാത്രയുടെ ഒരു വിവരണമാണ്.

ആരിവേപ്പ് (ആര്യവേപ്പ്)

ശാസ്ത്രനാമം: *Azadirachta indica* Juss മലിയാളസികുലത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ എല്ലാ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും കാണപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും കൂടുതൽ ചൂടുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലാണ് നന്നായി വളരുക. സിന്ധു ഗംഗാതടത്തിലും ഡക്കാൻ, കർണാടകം എന്നിവിടങ്ങളിലും പശ്ചിമ തീരത്ത് സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 500 മീറ്റർ ഉയരംവരെയും വേപ്പ് ധാരാളമായി വളരുന്നതു കാണാം. സാമാന്യം വലിപ്പം വരുന്ന ഈ വൃക്ഷത്തിന് സമ്പുഷ്ടമായ ശാഖകളുണ്ട്. അനുപതമായ ഇലകൾ ഏകാന്തരന്യാസ(Alternate)മായി കാണാം. ഇവ ഏകപിച്ഛക(Imparipinnate)ങ്ങളാണ്. 19-45 സെ.മീ. നീളം വരുന്ന ഇലയിലെ പത്രകങ്ങൾ (Leaflets) പ്രായേണ അഭിന്യാസമായിരിക്കും. പത്രകങ്ങൾ ലവിത്രാകാര(Falcate)വും ക്രകചധാര(Serrate margin)യുള്ളതും നിശിതാഗ്ര(acute)വുമാണ്. ഫെബ്രുവരി-മെയ് മാസങ്ങളിൽ പുറപ്പെടുന്നു. ശുലകബഹുശാഖമാണ് ജനി(Cymose panicle)യിൽ കാ

ണുന്ന പൂക്കൾക്കു മഞ്ഞനിറവും തേൻമണവുമുണ്ട്. ദിലിംഗ(Bisexual)വും പ്രസമ(Actinomorphic)വും ദികണ്ഡകവുമാണ് പൂക്കൾ. വിയുക്തവൃത്തിയും വ്യക്തദളപൂടവും അനുന്യാസമായി കാണാം. ദളവിഭജങ്ങൾ അഞ്ചു വീതമെങ്കിലും ദളങ്ങൾക്കു വിഭജങ്ങളേക്കാൾ വളരെ വലിപ്പം കൂടുതലാണ്. കേസരം പത്തേണ്ണമുള്ള ഏകഗുച്ഛകമാണ്. ഇതിനു നാളാകൃതിയുണ്ട്; ദളത്തേക്കാൾ അല്പം നീളക്കുറവും അഗ്രഭാഗത്തിനു വീതി കൂടുതലും അരികിൽ 9-10 പല്ലുകളുമുണ്ട്. ഈ പല്ലുകൾക്ക് അഭിമുഖമായി സ്ഥിതിയും ക്ഷിപ്തവുമായി പരാഗികൾ കാണാം. കേസരക്കുഴലിനുള്ളിലാണ് ജനി. ഇതിനു മുന്നുകളുള്ള ഉത്തരാഞ്ഛാശയവും നീണ്ടുരുണ്ട കീലവും മൂന്നായി തിരിഞ്ഞ കീലാഗ്രവുമുണ്ട്. അഞ്ഛാശയത്തിലെ ഓരോ അറയിലും രണ്ട് ദികാരമായ അഞ്ഛാശയങ്ങൾ അക്ഷോഭ്ബണമായി കാണാം. ഓന്നോ രണ്ടോ വിത്തു മാത്രമുള്ള ആമകീയഫലമാണ് വേപ്പിനുള്ളത്. ഇതിന്റെ അന്തഃകണ്ഡകത്തിനു കൂടുപ്പം കൂടുതലാണ്.

വേപ്പിൻതൊലി(വർക്ക-*Bark*)ക്കു വെളുത്തുള്ളിയുടെ ഗന്ധവും കഠിനമായ കയ്പുമുണ്ട്. തൊലി, വേർ, ഇല, പൂവ്, കായ്, വിത്തിൽനിന്നുള്ള എണ്ണ, തടിയിൽനിന്നും ഉറവിവരുന്ന പശിമയുള്ള റെസീൻ ഇവയെല്ലാം ഔഷധങ്ങളാണ്. വേപ്പെണ്ണ സ്ഥായിയായ ത്വരരോഗങ്ങൾക്കു പറ്റിയ ഒരു ലേപനമാണ്. ഇലകൊണ്ടുള്ള കഷായം വ്രണങ്ങൾ കഴുകാൻ വിശേഷമത്രേ. വേപ്പിൻതൊലിയും കുരുമുളകും സമം അരച്ചുചേർത്തു പുളിയിട്ടുള്ള മോരിൽ ചൂടാക്കി പുരട്ടിയാൽ പഴുതാർവ്വക്ഷത്താലുണ്ടാകുന്ന നീരും പുകച്ചിലും മറ്റും ശമിക്കുന്നതാണ്. വേപ്പില മഞ്ഞൾ ചേർത്തതോടു ലേപനംചെയ്താൽ തൊലിപ്പുറത്തുള്ള വടുക്കൾ (വിശേഷിച്ചു വസുരിരോഗംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്നവ) മാഞ്ഞുപോകുന്നതാണ്. തടിക്കു നല്ല ഈടും മഹോഗണിയോടു സാമ്യവുമുണ്ട്. നിമിൻ, നിമ്പിടിൻ, നിമ്പിനിൻ, നിമ്പോസ്റ്റിറോൾ എന്നിവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

വെട്ടുകിളി, ചാഴി ഇവയുടെ ആക്രമണം ഫലപ്രദമായി തടയാൻ വേപ്പിന്റെ ഫലാനത്തിനു (കെർണർ) കഴിവുള്ളതായി ഇന്ത്യൻ അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടി(I.A.R.I.)ലെ പരീക്ഷണങ്ങൾ സമീപകാലത്തു തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. വേപ്പരി പൊടിച്ചു വെള്ളത്തിൽ കലക്കിയത് (ഒരു ശതമാനത്തിന്റെ പത്തിലൊരംശം വീര്യത്തിൽ) വിളകൾക്കു തളിച്ചാൽ രണ്ടോ മൂന്നോ ആഴ്ചത്തേക്കു വെട്ടുകിളിശല്യം ഒഴിവാക്കാം. ഇതിനു തുച്ഛമായ ചെലവേയുള്ളൂ.

പേർഷ്യൻ ലൈലക് എന്ന വൃക്ഷം വേപ്പിന്റെ തരത്തിൽപ്പെട്ടതാണ്. 'മലവേപ്പ്' (*Melia tomentosa*) എന്നാണ് ഇതറിയപ്പെടുക. ഇതിനു കൂടുതൽ തണുപ്പു സഹിക്കുവാൻ കെല്പുണ്ട്. ബലുചിസ്ഥാൻ, തലോത്താഴ്വര എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇതു വളരെ സാധാരണമാണ്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 1000-1500 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും ഇതിനു വളരാൻ കഴിയും. ഇന്ത്യയിൽ പലയിടങ്ങളിലും ഒരലങ്കാരമായി ഈ വൃക്ഷം നടുവളർത്തുന്നുണ്ട്. ആരിവേപ്പിൽനിന്ന് ഇത് എളുപ്പത്തിൽ തിരിച്ചറിയാം. ഡിസംബർ-മാർച്ച് കാലങ്ങളിൽ ഇല കൊഴിയും. ഇലകൾ പ്രപിച്ഛമോ, അതിപ്രപിച്ഛമോ ആണ്. പൂക്കൾക്കു നീലയോ, ഇളംവയലറ്റോ നിറമാണ്. അഞ്ഛാശയത്തിനു മുന്നുകളുള്ള പകരം അഞ്ചുകളുണ്ട്. വർക്ക(Bark) നെടുകെ വിണ്ടുകീറി കാണപ്പെടും. പശിമയുള്ള റെസീൻ ഇതിലും കാണാം.

ആര്യ (1925-)

തെലുങ്ക് നാടകകൃത്തും സാഹിത്യചരിത്രകാരനും. വിശാഖപട്ടണത്തിൽ 1925 ഓഗസ്റ്റ് 31-ാം തീയതി ജനിച്ചു. റോയൽ ഇന്ത്യൻ എയർഫോഴ്സിൽ ഗായകസംഘത്തിലെ അംഗമായി കുറെക്കാലം ജോലിചെയ്തു. ഒരു കൊല്ലം ആനന്ദവാണി എന്ന വാരികയുടെ പത്രാധിപരായിരുന്നു(1947-1948). ചൈലാപചരിസ് (കവിതകൾ), നയ്നു ചെപ്പനുഗ (കഥകൾ), ആര്യ നാടികളു (നാടകങ്ങൾ), സമഗ്ര ആന്ധ്ര സാഹിത്യം - 12 വാല്യങ്ങൾ (സാഹിത്യചരിത്രം) എന്നിങ്ങനെ സാഹിത്യത്തിന്റെ വിവിധമണ്ഡലങ്ങളിലും ആര്യ സംഭാവനകളർപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. തിരക്കഥാ രചയിതാവ് എന്ന നിലയിലും നിർമാതാവെന്ന നിലയിലും ചലച്ചിത്രവുമായി 1949 മുതലേ ഇദ്ദേഹം ബന്ധപ്പെട്ടുപോന്നു. നിരൂപണത്തിന് 1974-ൽ ആന്ധ്ര സാഹിത്യ അക്കാദമിയുടെ സമ്മാനം ലഭിച്ചു. ശരിക്കുള്ള പേർ - ഭാഗവതലു സദാശിവശങ്കരശാസ്ത്രി.

ആര്യവാമൊഴിപ്പാത

ഇന്നത്തെ കന്യാകുമാരി ജില്ലയിൽ തോവാളത്താലുക്കിലെ ഒരു വില്ലേജാണ് ആര്യവാമൊഴി. ഒരു വാണിജ്യകേന്ദ്രമാണ് അവിടം.

പുഷ്പങ്ങൾക്കു കേഴ്വികേട്ടതും ഒരു മാതൃകാനാഞ്ചിനാടൻ ഗ്രാമവുമായ തോവാള, ഇവിടെനിന്ന് 1.61 കി.മീ. പടിഞ്ഞാറു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന കന്യാകുമാരി ഡിസ്ട്രിക്റ്റിലെ പ്രധാനപട്ടണമായ നാഗർകോവിന്നു കന്യാകുമാരി ഡിസ്ട്രിക്റ്റിന്റെ ദുരമുള്ള, അതിർത്തിഗ്രാമലിലേക്ക് ഇവിടെനിന്ന് 11 കിലോമീറ്ററേ ദൂരമുള്ള, അതിർത്തിഗ്രാമലിലേക്ക് ഇവിടെനിന്നും പ്രാധാന്യം പരിഗണിച്ച്, ഇവിടെ ഒരു മായ ആരുവാമൊഴിയുടെ പ്രാധാന്യം പരിഗണിച്ച്, ഇവിടെ ഒരു പോലീസ് സ്റ്റേഷനും അഞ്ചലാഫീസും ഒരു ചൗക്കയും തിരുവിതാംകൂർ ഗവൺമെന്റിൽനിന്ന് സ്ഥാപിച്ചിരുന്നു. സംസ്ഥാനത്തേക്കു കൂർ ഗവൺമെന്റിൽനിന്ന് സ്ഥാപിച്ചിരുന്നു. സംസ്ഥാനത്തേക്കു തമിഴ്നാട്ടിൽനിന്നു കൊണ്ടുവരുന്നതും സംസ്ഥാനത്തുനിന്ന് തമിഴ്നാട്ടിലേക്ക് അയയ്ക്കുന്നതും ആയ സാധനങ്ങൾ പരിശോധിക്കുന്ന തിരുനളതായിരുന്നു ചൗക്ക.

നാഗർകോവിലിൽനിന്നു തിരുനൽവേലിലിലേക്കുള്ള റോഡ് ആരുവാമൊഴിയിൽക്കൂടിയാണ് പോകുന്നത്. ഈ റോഡ് സഹ്യപർവതനിര കടക്കുന്നിടത്ത് 5 കി. മീറ്റർദൂരം വനങ്ങളുടെ മധ്യേകൂടിയാണ് പോകുന്നത്. ഈ ഭാഗത്തെ റോഡിന് 457 സെ.മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ വീതിയില്ല. ഈ മലമ്പാതയെയാണ് ആരുവാമൊഴിപ്പാത എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ഈ പാതയുടെ പ്രവേശനമാരത്തിനു തൊട്ടായിരുന്നു, തിരുവിതാംകൂർ സർക്കാർ ആരുവാമൊഴി ചൗക്ക സ്ഥാപിച്ചിരുന്നത്. തിരുവിതാംകൂറിൽ നിന്നു തിരുനൽവേലിലിലേക്കും തിരിച്ചും കടക്കുന്നതിനുള്ള പെരുവഴി ഇതുമാത്രമായിരുന്നതിനാൽ ഈ പാതയിൽക്കൂടി കൊള്ളക്കാരുടെയും പോളിഗാറന്മാരുടെയും രാജാക്കന്മാരുടെയും പല ആക്രമണങ്ങളും നാഞ്ചിനാട്ടിൽ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നു. തിരുവിതാംകൂറിനുനേരെയുണ്ടായ വിദേശാക്രമണങ്ങളിൽ തൊണ്ണൂറ്റൻപതു ശതമാനവും ആരുവാമൊഴിപ്പാതവഴിയായിരുന്നു.

പാൺഡുരാജവംശത്തിന്റെ സുവർണകാലത്ത് നാഞ്ചിനാട് അവരുടെ കൈവശമായിരുന്നു. ചോളന്മാർ പാൺഡുരെ ഇയിച്ചപ്പോൾ നാഞ്ചിനാട് അവരുടെ കൈവശമായി. വേണാട്ടുരാജാക്കന്മാർ പാൺഡുരാജാവിനെ എ.ഡി. 1100-ൽ പറളി എന്ന സ്ഥലത്തുവെച്ചു തോല്പിച്ചപ്പോൾ ആരുവാമൊഴി അടക്കമുള്ള നാഞ്ചിനാട് വേണാടിനു കീഴിൽ. 1166-ൽ ശുചിന്ദ്രവും ചുറ്റുമുള്ള ദേശവും മാറവർമ്മൻ ശ്രീവല്ലഭൻ എന്ന പാൺഡുരാജാവും പിടിച്ചെടുത്തു. ആ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അന്ത്യമായപ്പോഴേക്കും വേണാട്ടുരാജാക്കന്മാർ വീണ്ടും നാഞ്ചിനാട് കൈവശപ്പെടുത്തിയതായി കാണുന്നു. 1262-ൽ സുന്ദരചോളപാൺഡുദേവൻ വീണ്ടും നാഞ്ചിനാടു കൈവശപ്പെടുത്തി. മധുര ആക്രമിച്ചടക്കിയ മുഹമ്മദിയരും നാഞ്ചിനാട് ആക്രമിക്കുവാൻ മടിച്ചില്ല. അപ്പോഴേക്കും വിജയനഗരസാമ്രാജ്യം ഉയർന്നുവന്നു. അവരും വേണാട് ആക്രമിച്ചത് ആരുവാമൊഴിപ്പാതവഴിയായിരുന്നു. അതിനുമുമ്പുതന്നെ വേണാട്ടുരാജാക്കന്മാരും ആരുവാമൊഴിപ്പാത കടന്നു പണകൂടി, കളയ്ക്കട്ടാ, ചേരുമഹാദേവി, വള്ളിയൂർ, നാങ്ങണശ്ശേരി തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങൾ ഉൾക്കൊണ്ട ഒരു വലിയ ദേശം കൈവശപ്പെടുത്തി അധികാരമുറപ്പിക്കുകയും ആരുവാമൊഴിപ്പാത സൂക്ഷിക്കുവാൻ ഒരു കോട്ടകെട്ടുകയും ചെയ്തു. ഉമ്മമ്മറാണിയുടെ കാലത്ത് മുകിലപ്പട വന്നതും ആരുവാമൊഴിപ്പാതയിൽക്കൂടിയിരുന്നതും, മാർത്താണ്ഡവർമ്മ മഹാരാജാവ് ഭരണാർത്ഥം ഏതാനും വർഷങ്ങൾ കഴിഞ്ഞപ്പോൾ, ആരുവാമൊഴിപ്പാത പരിശോധിക്കുവാൻ പോയ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ദളവാ ആരുമുഖംപിള്ളയെ, തിരുനൽവേലി ജില്ലയിലെ തൂക്കുണകുടിയിൽവെച്ച്, മാർത്താണ്ഡവർമ്മ പിരിച്ചുവിട്ട തമിഴ്പട തടഞ്ഞുവെച്ചു. മാർത്താണ്ഡവർമ്മ സേനാനായകനായ കുമരനവചാമിപ്പിള്ളയെസൈന്യസമേതം അയച്ച് ദളവായെ മോചിപ്പിച്ചു. പണ്ഡാസാഹേബ്, ബഡാസാഹേബ് എന്നിവരുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു മുഹമ്മദിയസൈന്യം ആരുവാമൊഴിപ്പാതവഴി വേണാട് ആക്രമിച്ചു. തുടർന്ന് മാർത്താണ്ഡവർമ്മ മഹാരാജാവ് പൊളിഞ്ഞുകിടന്ന പഴയ ആരുവാമൊഴിക്കോട്ട ഉറപ്പിച്ചു. ആരുവാമൊഴിപ്പാതയുടെ മുഖത്ത് ഇരുവശങ്ങളിലും വൃത്താകൃതിയിലുള്ള രണ്ടു കൊത്തളങ്ങൾ കെട്ടി, അവയിൽ വലിയ തോക്കുകൾ ഉറപ്പിച്ച് കോട്ടപ്പടിയിൽ പട്ടാളത്തെ കാവലുമാക്കി. ആരുവാമൊഴിപ്പാത മുതൽ കന്യാകുമാരിവരെ 27 കി. മീറ്റർ നീളത്തിൽ കിടന്നിരുന്ന ഈ കോട്ടയെയാണ് 'ദി സൗത്ത് ട്രാവൻകൂർ ഫെൻസ്' എന്ന് ലഫ്റ്റനന്റ് വാർഡും കോണറും ചേർന്നെഴുതിയ സർവ്വേചരിത്രത്തിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നത്. 70 വർഷത്തോളം നീണ്ടുനിന്ന ഒരു ദീർഘകാലത്തേക്ക് ആരുവാമൊഴിപ്പാതയിൽക്കൂടി പിന്നെ ആക്രമണമുണ്ടായില്ല. അവസാനമായി വന്നത് വേലുത്തമ്പിദളവായുടെ കാലത്ത് ഇംഗ്ലീഷുകാരാണ്. 1809 ഫെബ്രുവരിമാസം 9-ാം തീയതി രാത്രി കർണൽ ലിഗൂടെ നേതൃത്വത്തിൽ തൃശ്ശിനാപ്പള്ളിയിൽനിന്നു വന്ന ബ്രിട്ടീഷ്സൈന്യം നാഞ്ചിനാട്ടിലേക്കു കടന്നുവന്നു. തുടർന്ന് ആരുവാമൊഴിയിലും ദുതപ്പാണ്ടിയിലും ബ്രിട്ടീഷുകാർ പട്ടാള

ത്തെ പാർപ്പിച്ചു. 1832-ൽ മാത്രമാണ് ആ സൈന്യത്തെ പിൻവലിച്ചത്.

തിരുനൽവേലിയിൽനിന്ന് ആരുവാമൊഴിപ്പാതവഴി, കൊള്ളക്കാരുടെ സംഘങ്ങൾ നാഞ്ചിനാട്ടിൽ പ്രവേശിച്ചു കൊള്ളകൾ നടത്തുകയും, പട്ടാളം എത്തുമ്പോഴേക്കു പാതകടന്ന് അപ്പുറത്തേക്ക് ഓടിക്കളയുകയും ചെയ്യുന്നതു തുടർന്നു കണ്ടതിനാൽ, കർണൽ മൺറോ ആരുവാമൊഴിപ്പാത കാക്കാൻ പട്ടാളത്തിനോടൊപ്പം പോലീസിനെ കൂടി ആദ്യമായി നിയോഗിക്കുകയുണ്ടായി. ഓടി അപ്പുറത്തെത്തുന്നവരെ പിടിച്ചു ശിക്ഷിക്കാൻ, തിരുനൽവേലിയിലുള്ള ബ്രിട്ടീഷ് അധികാരികളെ ചുമതലപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. തിരുവിതാംകൂർ സർക്കാർ ആരുവാമൊഴിപ്പാത, സശരീരത്തിലെ രക്തയമനിയെന്നോണം കരുതി സൂക്ഷിച്ചു. രാജ്യത്തിന്റെ പുനഃസംവിധാനത്തോടെ കന്യാകുമാരി ഡിസ്ട്രിക്റ്റിൽപ്പെട്ട ആരുവാമൊഴിപ്പാത, മദിരാശി സംസ്ഥാനത്തിന്റെ കീഴിലായി.

എൻ.പി. ചെല്ലപ്പൻനായർ

ആരൻസ്കി, ആൻറൺ സ്റ്റെപനോവിച്ച് (1861-1906)

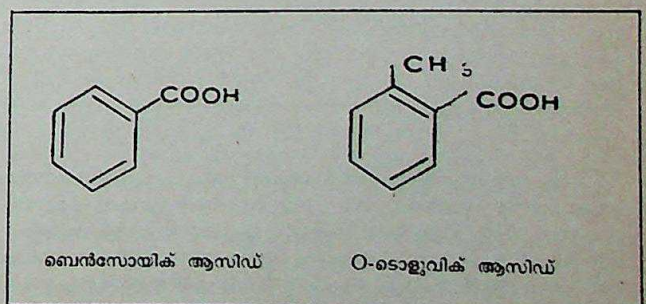
റഷ്യൻ സംഗീതവിദഗ്ദ്ധൻ. റഷ്യയിലെ നോവോറോട് എന്ന സ്ഥലത്ത് 1861-ൽ ജനിച്ചു. വാദ്യസംഗീതം, ഓപ്പറാഗാനം എന്നിവ

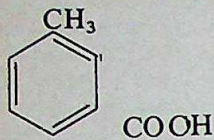


യിൽ പ്രത്യേക വൈദഗ്ദ്ധ്യം നേടി. മോസ്കോ കൺസർവേറ്ററി, ടെയ്ൻർ പീറ്റേഴ്സ്ബർഗിലെ ഇംപീരിയൽ ചാപ്പൽ എന്നീ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. നളദമയന്തികഥ ഇദ്ദേഹം ഓപ്പറായുടെ രൂപത്തിൽ മോസ്കോയിൽ അവതരിപ്പിച്ചു. 'വോൾഗയെക്കുറിച്ചൊരു സംപ്നം' എന്ന ഓപ്പറയാണ് ആരൻസ്കിയുടെ മികച്ച കലാശില്പം. 'ട്രെസ്റ്റ്', 'ഈജിപ്ഷ്യൻ നൈറ്റ്' എന്നിങ്ങനെ ചില ബാലകളും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ വകയായുണ്ട്.

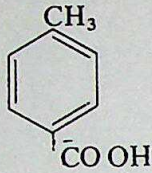
ആരോമാറ്റിക് ആമ്ലങ്ങൾ (Aromatic acids)

ഒന്നോ അതിലധികമോ കാർബോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ ആരോമാറ്റിക് വലയത്തിലേക്കു നേരിട്ടു ബന്ധിച്ചിട്ടുള്ള സംയുക്തങ്ങളാണ് ആരോമാറ്റിക് കാർബോക്സിലിക് ആമ്ലങ്ങൾ. ഇവയെയാണ് സാധാരണ ആരോമാറ്റിക് ആമ്ലങ്ങൾ എന്ന പദംകൊണ്ടു വിവക്ഷിക്കുന്നത്. ഇവയെ ആരോമാറ്റിക് ഫൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ കാർബോക്സിൽ വ്യൂർത്തനങ്ങളായി കണക്കാക്കാം. ഉദാ:

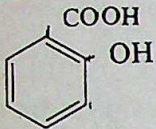




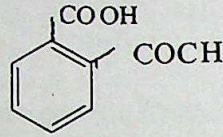
m-ടൊളൂവിക് ആസിഡ്



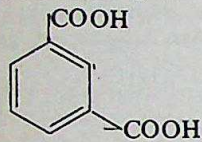
p-ടൊളൂവിക് ആസിഡ്



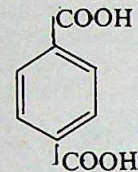
സാലിസിലിക് ആസിഡ്



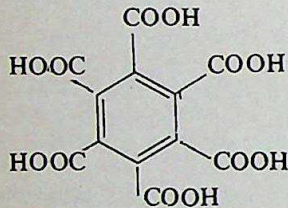
മാലിക് ആസിഡ്



ഐസൊമാലിക് ആസിഡ്

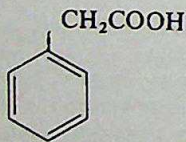


ടെറിമാലിക് ആസിഡ്



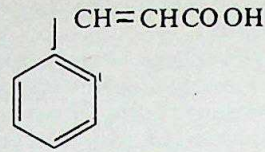
മെല്ലിറ്റിക് ആസിഡ്

കാർബോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പ് സൈഡ് ചെയിനിനിലാണ് (പാർശ്വശൃംഖലയിലാണ്) എങ്കിൽ ആ സംയുക്തത്തെ അമ്ലമെന്ന് പ്രതിസ്ഥാപിതം. ആലിഫാറ്റിക് അമ്ലമായി കണക്കാക്കാം. ഉദാ:

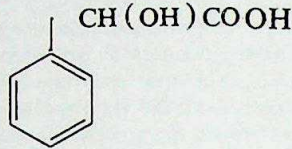


ഫിനൈൽ അസറ്റിക് ആസിഡ്

അവ മാതൃകാ ആരോമാറ്റിക് അമ്ലമല്ല. ആരോമാറ്റിക് അമ്ലത്തിലെ ആരോമാറ്റിക് വലയത്തിന്റെ പ്രത്യേകത അവ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നില്ല. എങ്കിലും അവ ആരോമാറ്റികതയും അമ്ലതയും പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. അതിനാൽ ആരോമാറ്റിക് അമ്ലങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽത്തന്നെയാണ് പരിഗണിക്കാറുള്ളത്. സൈഡ് ചെയിനിൽ മറ്റു ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പുകളോ ഡി(ത്രി)ബന്ധങ്ങളോ കാണുകയും ചെയ്യാം. ഉദാ:

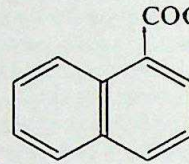


സിനമിക് ആസിഡ്

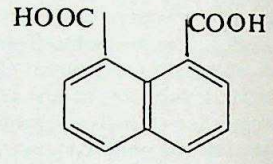


മാൻഡലിക് ആസിഡ്

ബഹുവലയ ആരോമാറ്റിക് അമ്ലങ്ങളും സാധ്യമാണ്. ഉദാ:



1-നാഫ്തോയിക് ആസിഡ്

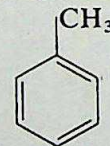


നാഫ്താലിക് ആസിഡ്

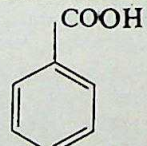
(നാഫ്താലിൻ-1, 8-ഡൈ കാർബോക്സിലിക് ആസിഡ്)

ആരോമാറ്റിക് സൾഫോണിക് ആസിഡുകളും ($Ar-SO_3H$) അമ്ലങ്ങളാണ്, അവ ആരോമാറ്റിക്കുമാണ്. എന്നാൽ അവയെ സൾഫോണിക് ആസിഡുകൾ എന്ന വിഭാഗത്തിലെ സാധാരണ ഉൾപ്പെടുത്താറുള്ളത്. (സൾഫോണിക് അമ്ലങ്ങൾ നോക്കുക).

നിർമ്മാണരീതികൾ. 1. സൈഡ് ചെയിൻ ഓക്സീകരണംവഴി: ഒരു ആരോമാറ്റിക് സംയുക്തത്തിലെ ഏതുതരം സൈഡ് ചെയിനിനെയും യോജിക്കുന്ന റീയേജൻറുപയോഗിച്ച് ഓക്സീകരിച്ച് കാർബോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പാക്കാം. ഉദാ:



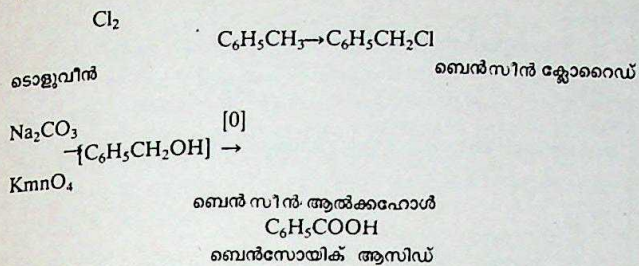
ടൊളൂവീൻ



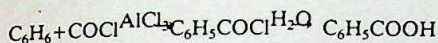
ബെൻസോയിക് ആസിഡ്

നേർത്ത നൈട്രിക് അമ്ലം, ഡൈക്രോമേറ്റ് + സൾഫ്യൂറിക് അമ്ലം, ക്ഷാരീയ പെർമാൻഗനേറ്റ്, ക്രോമിയം ട്രയോക്സൈഡ് ഗ്ലോഷ്യൽ അസറ്റിക് അമ്ലത്തിൽ എന്നിങ്ങനെ പലതരം റീയേജൻറുകൾകൊണ്ട് ഓക്സീകരണം നടത്താം. ആരോമാറ്റിക് സംയുക്തത്തിന്റെ സ്വഭാവമനുസരിച്ച് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ഓക്സീകാരിയും മാറും. ചില

പോൾ ക്ലോറിനീകരിച്ചിട്ട് ഓക്സീകരിക്കുകയാകും കൂടുതൽ എളുപ്പം. ഉദാ:



ഫ്രീഡൽ ക്രാഫ്റ്റ് റീയാക്ഷനുപയോഗിച്ചുണ്ടാക്കുന്ന ആസിഡ് ക്ലോറൈഡിന്റെ ജലവിശ്ലേഷണംവഴിയും ആരോമാറ്റിക് അമ്ലങ്ങളുണ്ടാക്കാം. ഉദാ:



കൂടാതെ ആലിഫാറ്റിക് കാർബോക്സിലിക് അമ്ലങ്ങളുണ്ടാക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന പൊതുരീതികൾ ഉപയോഗിച്ചും ഇവയുണ്ടാക്കാം. ഉദാ: സംഗതആൽഡിഹൈഡിന്റെ ഓക്സീകരണം, സംഗതസയനൈഡിന്റെ ജലവിശ്ലേഷണം, ഗ്രിഗ്നാർഡ് റീയേജൻ്റ് ഉപയോഗിച്ച് തുടങ്ങിയ രീതികൾ. (കാർബോക്സിലിക് അമ്ലങ്ങൾ നോക്കുക.)

സ്വഭാവങ്ങൾ. സംഗതആലിഫാറ്റ് അമ്ലങ്ങളെക്കാൾ അല്പം ശക്തി കൂടുതലായിരിക്കും ആരോമാറ്റിക് അമ്ലങ്ങൾക്ക്. അവയ്ക്ക് ജലലേയതവും ബാഷ്പശീലതയും കുറവായിരിക്കും. രാസസ്വഭാവങ്ങളിൽ അവ സാധാരണ ആലിഫാറ്റിക് അമ്ലങ്ങളെപ്പോലെതന്നെ പെരുമാറുന്നു.

എന്നാൽ ആരോമാറ്റിക് അമ്ലങ്ങളിൽ ആരോമാറ്റിക് വലയമുള്ളതിനാൽ, വലയത്തിന്മേൽ പ്രതിസ്ഥാപനപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്താം. നൈട്രേഷൻ, ഹാലൊജനേഷൻ, സൾഫോനേഷൻ തുടങ്ങിയവ. കാർബോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പ് വലയത്തെ നിഷ്ക്രിയമാക്കുന്നതിനാൽ (ഡീ ആക്ടിവേറ്റ് ചെയ്യുന്നതിനാൽ) ഇത്തരം ഇലക്ട്രോഫിലിക് പ്രതിസ്ഥാപനങ്ങൾ വിഷമകരമാണ്.

ബെൻസോയിക് അമ്ലം, സാലിസിലിക് അമ്ലം, സിനമിക് അമ്ലം, മാൻഡലിക് അമ്ലം, മാലിക് അമ്ലങ്ങൾ നോക്കുക.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

ആരോമാറ്റിക്ത (Aromaticity)

ഡയോട്രോപിക് സ്വഭാവം. ഒരു പ്രേരിതവലയ വൈദ്യുതി വഹിക്കാനുള്ള കഴിവ്. 'ആരോമാറ്റിക്ത' എന്ന സങ്കല്പനത്തിന് സൈദ്ധാന്തിക രസതന്ത്രത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കനുസരണമായി വിപ്ലവകരമായ മാറ്റങ്ങൾ വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ ഹ്രസ്വവും കൃത്യവുമായ ഒരു നിർവചനം നൽകാൻ വിഷമമുണ്ട്. ആരോമാറ്റിക്തയുഗികങ്ങളുടെ സവിശേഷതകളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നതിന് ആദ്യകാലത്ത് ഉപയോഗിച്ചുവന്ന ഒരു പദമാണിത്; പിലിക്കാലത്ത് അതിന് തികച്ചും നൂതനമായ നിർവചനങ്ങൾ ലഭിക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

ചില പ്രത്യേകഗുണമുള്ള ഓർഗാനിക് യുഗികങ്ങളെയാണ് ആദ്യകാലത്ത് ആരോമാറ്റിക് എന്നു വിളിച്ചുവന്നത്. (ആരോമാ; 'aroma' = സുഗന്ധം. ഗ്രീക്ക്പദം). ഈ സംയുക്തങ്ങളെപ്പറ്റി വിശദമായ പഠനങ്ങൾ നടന്നതോടെ അവയ്ക്ക് അനേകം സവിശേഷതകൾ ഉള്ളതായി കണ്ടു. ഉദാ:

1. അവയിൽ കാർബണിന്റെ ശതമാനം സംഗതആലിഫാറ്റിക് യുഗികങ്ങളെക്കാൾ കൂടിയായിരിക്കുന്നു.

2. കാർബൺ ശതമാനം കൂടുതലാണെങ്കിൽ അവ അപൂരിതങ്ങളാകണം; അതായത് അഡിഷൻ റീയാക്ഷനുകൾ തരുന്നവയും. എന്നാൽ ആരോമാറ്റിക് യുഗികങ്ങൾ അഡിഷൻ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ തുരമെങ്കിലും അവയ്ക്ക് പ്രതിസ്ഥാപന (സബ്സ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ) ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ തരാനാണ് കൂടുതൽ താല്പര്യം.

3. അപൂരിതങ്ങളെങ്കിൽ അസ്ഥിരങ്ങളാകണം. എന്നാൽ ആരോമാറ്റിക് യുഗികങ്ങൾ അസാധാരണമായ സ്ഥിരത പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. സംഗത പുരിത ആലിഫാറ്റിക്തയുഗികങ്ങളെക്കാൾ സ്ഥിരം. പല ഉയർന്ന ആൽക്കേനുകളും ഉയർന്ന താപനിലയിൽ ആരോമാറ്റിക്ത

യുഗികങ്ങളായി മാറുന്നതായും കണ്ടു. അവയുടെ സ്ഥിരതയ്ക്കൊരു തെളിവാണ് ഈ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ.

4. പ്രതിസ്ഥാപിത ആരോമാറ്റിക് യുഗികങ്ങളെ സംഗത ആലിഫാറ്റിക് യുഗികങ്ങളുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തിയപ്പോൾ അനേകം സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തി. ഉദാഹരണമായി അരൈൽ ഹാലൈഡുകൾ നിർജീവമാണ്; പക്ഷേ, ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ സജീവവും. അരൈൽ അമീനുകൾ സംഗത ആൽക്കൈൽ അമീനുകളെക്കാൾ ബേസിക് സ്വഭാവം കുറവുകാണിക്കുന്നു. ആരോമാറ്റിക് അമ്ലങ്ങളോ സംഗത ആലിഫാറ്റിക് അമ്ലങ്ങളെക്കാൾ ശക്തി കൂടുതൽ കാണിക്കുന്നു. ആരോമാറ്റിക് ഹൈഡ്രോക്സി യുഗികങ്ങൾ (ഫിനോളുകൾ) അമ്ലസ്വഭാവം കാണിക്കുന്നു; മറിച്ച് ആലിഫാറ്റിക് ഹൈഡ്രോക്സി യുഗികങ്ങളായ ആൽക്കഹോളുകൾ ഉദാസിനങ്ങളുമാണ്. ഇങ്ങനെ അനേകം ഉദാഹരണങ്ങൾ വേറെയും ചൂണ്ടിക്കാട്ടാം.

ചുരുക്കത്തിൽ ആരോമാറ്റിക് യുഗികങ്ങൾ വ്യത്യസ്തസ്വഭാവങ്ങൾ കാണിക്കുന്നു; ആലിഫാറ്റിക് യുഗികങ്ങളെപ്പോലെ പെരുമാറുന്നില്ല. ഈ വ്യത്യസ്തസ്വഭാവങ്ങളെ എല്ലാംകൂടി 'ആരോമാറ്റിക്ത' എന്ന വാക്കിലൊതുക്കി പ്രയോഗിച്ചുവന്നു.

എല്ലാ ആരോമാറ്റിക് യുഗികങ്ങളുടെ തന്മാത്രകളിലും ഏറ്റവും കുറഞ്ഞത് ആറു കാർബൺ ആറ്റമുകളെങ്കിലും കാണണം എന്നും കണ്ടെത്തി. ആരോമാറ്റിക് യുഗികങ്ങളുടെ വിപുലനഫലമായി ബെൻസീൻ (C_6H_6) ഉണ്ടാകുന്നു എന്നും തെളിഞ്ഞു. അതോടെ ആരോമാറ്റിക് യുഗികങ്ങൾ ബെൻസീനിക യുഗികങ്ങളാണെന്ന് അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു. അപ്പോൾ ആരോമാറ്റിക്ത എന്തെന്നറിയാൻ ബെൻസീനിന്റെ എട്ടനയുടെ രഹസ്യമറിയണമെന്നും വ്യക്തമായി

ബെൻസീനിന്റെ എട്ടന കണ്ടെത്താനുള്ള ആവേശകരമായ ശ്രമങ്ങൾ ആരോമാറ്റിക്തയുടെ നിർവചനങ്ങളിലേക്കു വഴിതെളിക്കുകയായിരുന്നു. ബെൻസീനിൽ ഒരു വലയഎട്ടനയാണുള്ളതെന്നും വലയത്തിലെ ദിബന്ധങ്ങൾ ദോലനം ചെയ്യുന്നുവെന്നും കെക്കുലെ കണ്ടെത്തി. (വിശദവിവരങ്ങൾക്ക് 'ബെൻസീൻ' നോക്കുക)

എന്നാൽ ഈ എട്ടന എങ്ങനെ ബെൻസീൻ സ്ഥിരത നല്കുന്നു എന്നു വ്യക്തമല്ലായിരുന്നു. അനുനാദസിദ്ധാന്തം (resonance theory) വികാസംപ്രാപിച്ചതോടെ ബെൻസീൻ സാധാരണ വാലൻസ് ബോൺഡ് എട്ടനകളുടെ (1-5) സങ്കരം (hybrid) ആണെന്ന സങ്കല്പനം അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു.

വാലൻസ് ബോൺഡ് സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് 1-5 എട്ടനകൾ ഓരോന്നും ഓരോ സ്പിൻയൂഗ്മനം (Spin pairing) സൂചിപ്പിക്കുന്ന എട്ടനകൾ ആണ്. ഇങ്ങനെ ബെൻസീനിൽ സാധാരണ ബന്ധങ്ങൾക്കുശേഷം മിച്ചം കിടക്കുന്ന ആറ് ഇലക്ട്രോണുകളുടെ സ്പിൻ എങ്ങനെ യൂഗ്മനം നടത്തുന്നു എന്നാണ് ഈ രൂപങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നത്. മോളിക്കുലാർ ഓർബിറ്റൽ ചിത്രമനുസരിച്ച് ബെൻസീനിൽ ഓരോ കാർബണിലും സങ്കരണത്തിൽ പങ്കെടുക്കാതെ അവശേഷിക്കുന്ന ഓരോ 'p' ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ട്. ഈ 'p' ഓർബിറ്റലുകൾ പൂർണ്ണമായി വിസ്ഥാനീകരണം നടന്ന് ആറ് π -ഇലക്ട്രോണുകൾ സ്ഥിരതയുള്ള മോളിക്കുലാർ ഓർബിറ്റലുകളിൽ നിറയ്ക്കപ്പെടുന്നു. ('ബെൻസീൻ' നോക്കുക). വിസ്ഥാനീകരണം പൂർണ്ണമായതിനാൽ ഊർജ്ജം മോചിപ്പിക്കപ്പെട്ട് തന്മാത്ര സ്ഥിരത കൈവരിക്കുന്നു. അതായത് ബെൻസീൻ അനുനാദമൂലമോ അഥവാ വിസ്ഥാനീകരണമൂലമോ സ്ഥിരത കൈവരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ബെൻസീൻ്റെ ആധുനിക എട്ടനാചിത്രങ്ങൾക്കനുസരണമായി ആരോമാറ്റിക്തയ്ക്കു തൃപ്തികരമായ നിർവചനങ്ങൾ നൽകാൻ പലരും ശ്രമിക്കുകയുണ്ടായി. 1925-ൽ റോബിൻസൺ ഇങ്ങനെയാണ് തന്റെ ആരോമാറ്റിക് സെക്സറ്റ് സിദ്ധാന്തം (aromatic sextet theory) ഉന്നയിച്ചത്. ബെൻസീനിലെ ഓരോ കാർബണിലും കാർബൺ ആറ്റങ്ങളും ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റവുമായി ബന്ധനം നടന്നതിനുശേഷം ഒരു ഇലക്ട്രോൺ വീതം മിച്ചമുണ്ട്. ഈ നാലാം ഇലക്ട്രോൺ ആണ് ആരോമാറ്റിക്തയ്ക്കു കാരണം. ആറു കാർബണിലുംകൂടിയുള്ള ഇത്തരം ആറ് ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉള്ളവ ഒന്നിച്ച് ഒരു 'അടഞ്ഞ വലയം' (Closed ring) ആയി മാറുന്നു. ഈ ഇലക്ട്രോൺ വലയമാണ് ആരോമാറ്റിക്തയുടെ കാരണം എന്നാണ് റോബിൻസൺ കണ്ടെത്തിയത്.

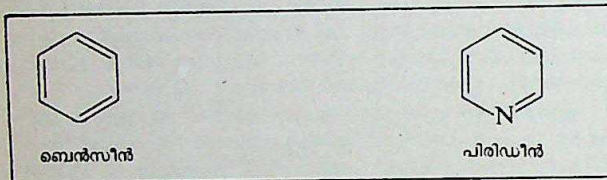
ബെൻസീൻ ആറ് π -ഇലക്ട്രോണുകൾ വിസ്ഥാനീകരിക്കപ്പെട്ടു കിടക്കുന്നുവെന്നും അങ്ങനെ ബെൻസീൻ വളരെയധികം വിസ്ഥാനീകരണ (അനുനാദ) ഊർജ്ജമുള്ളതാണ് അതിന്റെ സ്ഥിരതയ്ക്കു കാരണമെന്നും വ്യക്തമായതോടെ ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലും

ആരോമാറ്റികത

ആരോമാറ്റികതയ്ക്കു നിർവചനം നൽകാൻ ശ്രമം നടന്നു. ഉയർന്ന വിസ്ഫോമനീകരണ ഊർജമുള്ള വലയയുഗികമാണ് ആരോമാറ്റിക യുഗികം എന്ന് ഡുവെർ നിർവചിച്ചു.

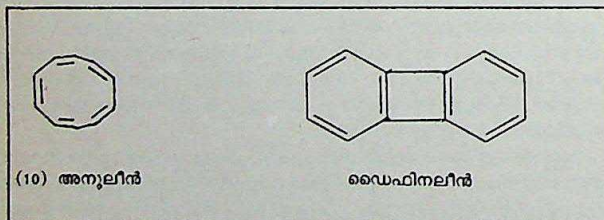
ഹക്കൽ നിയമം. ഹക്കൽ 1937-ൽ C_nH_n എന്ന് പൊതുഫോർമുല യുള്ള, 'n' π -ഇലക്ട്രോണുകളുള്ള (ഓരോ കാർബണും ഒരു π -ഇലക്ട്രോൺ നൽകുന്നു) ഏകവലയയുഗികങ്ങളെ മോളിക്കുലാർ ഓർബിറ്റൽ ഗണനത്തിനു വിധേയമാക്കി അവയ്ക്ക് ആരോമാറ്റിക് സ്ഥിരത കൈവരിക്കാനുള്ള നിയമം കണ്ടെത്തി. അത്തരം യുഗികങ്ങളിൽ $(4n+2)$ π -ഇലക്ട്രോണുകൾ ഒരു വലയമായി ഒരു അടഞ്ഞ ഷെല്ലിൽ ഉണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ അവ ആരോമാറ്റിക് ആയിരിക്കൂ എന്നാണ് ആ നിയമം. ഇതിന് ഹക്കലിന്റെ $(4n+2)$ നിയമം എന്നു പറയുന്നു. ഇവിടെ 'n' ഒരു പൂർണ്ണസംഖ്യയാണ്. (0, 1, 2, ... എന്നിങ്ങനെ). 'n' '0' ആണെങ്കിൽ $(4n+2)$ എന്നത് 2 ആകുന്നു. 'n' '1' എങ്കിൽ 6-ാം അങ്ങനെ ഈ നിയമം അനുസരിച്ച് 2, 6, 10, 14, ... എന്നിങ്ങനെ എണ്ണം π -ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ അത്തരം തന്മാത്രാ ഫുടനകൾക്ക് ആരോമാറ്റികത പ്രദർശിപ്പിക്കാനാകൂ. ഹണ്ട് നിയമത്തിന്റെ (Hund's rule) ഒരു പരിണതഫലമാണ് ഹക്കൽ നിയമം.

ബെൻസീനിക ആരോമാറ്റിക സംയുക്തങ്ങളുടെ ആരോമാറ്റികത ഇതിൽനിന്നും വ്യക്തമാണല്ലോ. ബെൻസീനിൽ 6 π -ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉള്ളതിനാൽ ഈ നിയമം അനുസരിച്ച് അത് ആരോമാറ്റികത പ്രദർശിപ്പിക്കും. ബെൻസീനികഫുടനകളിലെ ഒന്നോ അതിലധികമോ വലയകാർബണുകളെ നൈട്രജൻ തുടങ്ങിയ അകാർബൺ ആറ്റങ്ങൾകൊണ്ടു പ്രതിസ്ഥാപിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഹെറ്ററോസൈക്ലിക് സംയുക്തങ്ങളിലും ഈ നിയമം ബാധകമാക്കാം. ഉദാ: പിരിഡിൻ ആരോമാറ്റിക് ആണ്.



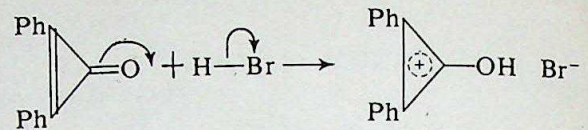
ഏകവലയയുഗികങ്ങളിൽ നടത്തിയ ഗണനങ്ങളാണ് ഹക്കൽ നിയമത്തിന് അടിസ്ഥാനമെങ്കിലും അത് എല്ലാത്തരം വലയയുഗികങ്ങളിലും ഉപയോഗിക്കാനും ആരോമാറ്റികത പ്രവചിക്കാനും പില്ക്കാലത്ത് വളരെയേറെ പ്രയാജനപ്പെട്ടു. ഹക്കൽ നിയമം അനുസരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളെ $(4n+2)$ തന്മാത്രകൾ എന്നു വിളിക്കാം.

എന്നാൽ $(4n+2)$ നിയമം അനുസരിക്കുന്നതുകൊണ്ടു മാത്രം ഒരു സംയുക്തം ആരോമാറ്റിക് ആയെന്നു വരില്ല. ഉദാഹരണമായി [10] അംഗലിൻ ($C_{10}H_{10}$) ആരോമാറ്റികത പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നില്ല. അതുപോലെ $(4n+2)$ നിയമം അനുസരിക്കാത്ത പല സംയുക്തങ്ങളും ആരോമാറ്റികത പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നുമുണ്ട്. ഉദാ: ഡൈഫിനലിൻ.

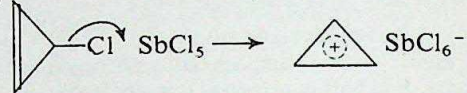


അപ്പോൾ $(4n+2)$ നിയമം മാത്രം വച്ചുകൊണ്ട് ആരോമാറ്റികത പ്രവചിക്കുന്നതു ശരിയല്ല. തന്മാത്രയ്ക്കു സമതലാവസ്ഥയിൽ നില്ക്കാനുള്ള കഴിവ്, അങ്ങനെ നില്ക്കേണ്ടിവരുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന സംയോജകതാകോണമാറ്റം വരുത്തുന്ന അസ്ഥിരത (റിങ്ങ് സ്ക്വെയിൻ) തുടങ്ങിയ മറ്റു പല ഫുടകങ്ങളും കണക്കിലെടുക്കണം. എല്ലാ ബലങ്ങളുടെയും പരിണതഫലമാണ് ആരോമാറ്റികത എന്ന് ഊഹിക്കണം.

'n' 0 എങ്കിൽ $4n+2 = 2$ ആകുന്നു. 2π -ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉള്ള സ്ഥിരതയുമുള്ള $(4n+2)$ ഫുടനകൾക്കുദാഹരണങ്ങളാണ് സൈക്ലോപ്രൊപ്പീനിയം ലവണങ്ങൾ. സ്ഥിരതയുള്ള അത്തരം ലവണങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉദാ:

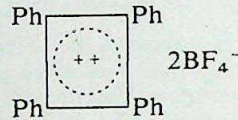


ഹൈഡ്രോക്സിലൈഫിനെൽ സൈക്ലോപ്രൊപ്പീനെൽ ബ്രോമൈഡ്

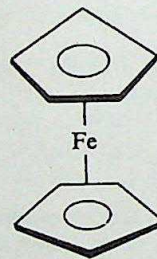


സൈക്ലോപ്രൊപ്പീനെൽ ഹെക്സാക്ലോറോ ആൻറിമോണേറ്റ്

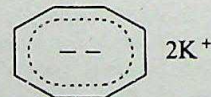
ഇതുപോലെ $(4n+2)$ നിയമം അനുസരിക്കുന്നതും ആരോമാറ്റികത പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതുമായ 4, 5, 6, 7, 8, 9 - വലയയുഗികങ്ങൾ അഥവാ അയോണുകൾ കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉദാ:



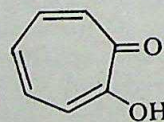
ട്രൈഫിനൈൽ സൈക്ലോബ്യൂട്ടീനെൽ ഫ്ലൂറോബോറേറ്റ്



ഫെറോസിൻ ($C_5H_5)_2Fe$

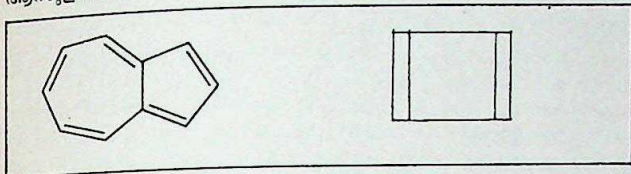


ഡൈപൊട്ടാസിയം. സൈക്ലോഒക്ടാട്രൈനൈഡ്



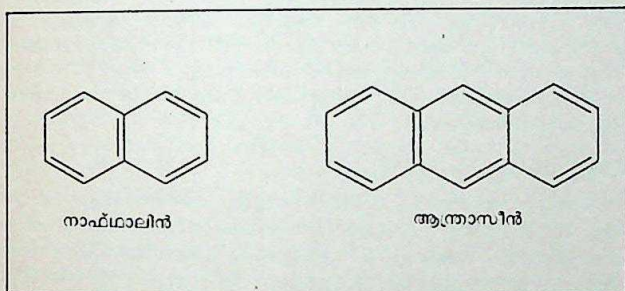
ട്രോപോളോൺ

മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ആരോമാറ്റിക് സംയുക്തങ്ങൾ ബെൻസിനികമല്ലെന്നു ഗ്രദ്ധിക്കുക. അവയിൽ ബെൻസിനിലുള്ളതു പോലെ ആറു കാർബൺ (അഥവാ മറ്റ് ആറ്റങ്ങൾ) അടങ്ങുന്ന വലയങ്ങളില്ല. അപ്പോൾ ബെൻസിനികമല്ലാത്ത ആരോമാറ്റിക സംയുക്തങ്ങളും സാധ്യമാണെന്നു വരുന്നു. ബെൻസിനികമല്ലാത്ത, സംയുക്തമായ $(4n+2)\pi$ -ഇലക്ട്രോൺ സംയുക്തങ്ങളെ അബെൻസിനിക വലയ $(4n+2)\pi$ -ഇലക്ട്രോൺ സംയുക്തങ്ങൾ (non benzenoid aromatic compounds) ആരോമാറ്റിക യുഗികങ്ങൾ (non benzenoid aromatic compounds) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ട്രോപോളോൺ തുടങ്ങിയവ അതിനുദാഹരണങ്ങളാണ്. അത്തരം ബഹുവലയയുഗികങ്ങളും ഉണ്ട്. അവയും സ്ഥിരത പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന ആരോമാറ്റിക യുഗികങ്ങൾതന്നെ. ഉദാ: ആസുളിൻ (azulene)

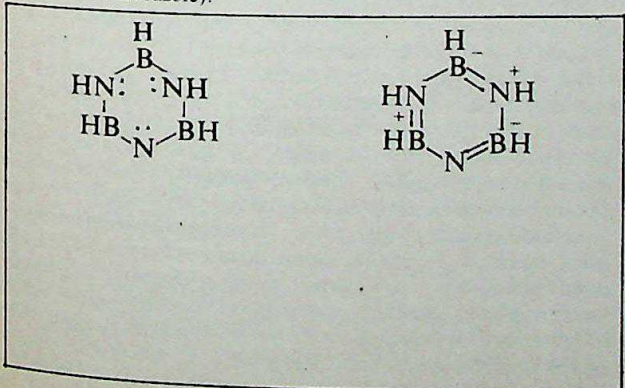


ചില അപൂരിതവലയയുഗികങ്ങൾ ആൻറിആരോമാറ്റികതയും (antiaromaticity) പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. സൈക്ലോബ്യൂട്ടാഡൈഇൻ. ഇത്തരം യുഗികങ്ങൾ സംഗത ആലിഫാറ്റിക (വലയമില്ലാത്ത) യുഗികങ്ങളെക്കാൾ അസ്ഥിരമാണ്. അവ $4n$ തന്മാത്രകളാണ്. അവയിലെ ഇലക്ട്രോൺ വലയത്തിന് ആരോമാറ്റികത കൈവരിക്കാനാവുകയില്ല.

നാഫ്താലിൻ, ആന്ത്രാസിൻ തുടങ്ങിയ ബഹുവലയ ബെൻസിനിക യുഗികങ്ങൾ ആരോമാറ്റികത പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. അവ $(4n+2)$ തന്മാത്രകളാണ്.



ബെൻസിനികയുഗികങ്ങളിലെ വലയ ആറ്റങ്ങളെ കാർബണല്ലാത്ത ആറ്റങ്ങൾകൊണ്ടു പ്രതിസ്ഥാപിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഹെറ്ററോസൈക്ലിക യുഗികങ്ങൾ (ഉദാ: പിരിഡിൻ) ആരോമാറ്റികങ്ങളായിരിക്കുമല്ലോ. കാരണം അവയും $(4n+2)$ തന്മാത്രകൾ തന്നെ. ഈ പ്രക്രിയ തുടർന്നാൽ അവസാനം വലയത്തിലെ എല്ലാ കാർബണുകളെയും മറ്റ് ആറ്റങ്ങൾ കൊണ്ട് പ്രതിസ്ഥാപിക്കാം; അപ്പോൾ കാർബണേ ഇല്ലാത്ത, തികച്ചും ഇൻഓർഗാനിക് ആയ ആരോമാറ്റിക് യുഗികവും സാധ്യമാണ്! ഉദാഹരണം: ബോറാസിൻ അഥവാ ബോറാസോൾ (Borazine or Borazole).



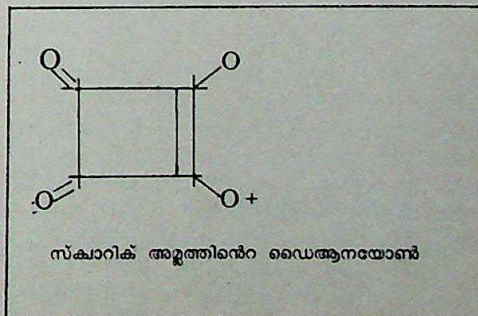
ഈ യുഗികത്തെ ഇൻഓർഗാനിക് ബെൻസിൻ എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്.

ചുരുക്കത്തിൽ ഒരു സമതല സംയുക്തമിവലയയുഗികത്തിന് ഉയർന്ന പിസ്ഥാനീകരണ (അനുനാദ) ഊർജമുണ്ടായിരിക്കുകയും (അതായത് ഉയർന്ന സ്ഥിരത ഉണ്ടായിരിക്കുകയും) അത് $(4n+2)$ നിയമം അനുസരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു എങ്കിൽ അതിനെ ആരോമാറ്റിക് ആയി അംഗീകരിക്കാം.

എന്നാൽ രസതന്ത്രത്തിന്റെ വളർച്ചയോടെ ഈ പരിഗണനകൾക്കും മാറ്റംവന്നു. ട്രൂപ്പിക്ലിയാർ മാഗ്നറ്റിക് റെസൊണൻസ് (nmr) സ്പെക്ട്രോസ്കോപ്പിയുടെ, കൃത്യമായി പ്രോട്ടോൺ മാഗ്നറ്റിക് റെസൊണൻസ് (pmr) സ്പെക്ട്രോസ്കോപ്പിയുടെ വികാസമാണ് ആരോമാറ്റികതയെക്കുറിച്ചുള്ള സങ്കല്പനങ്ങളിൽ വീണ്ടും മാറ്റമുണ്ടാക്കിയത്.

ഓർഗാനിക് യുഗികങ്ങളുടെ pmr സിഗ്നലുകൾ കാണപ്പെടുന്ന സ്ഥാനം അനുസരിച്ച് അവ ഏതുതരം എന്നു പറയാനാകും. പ്രോട്ടോണുകൾക്കു ചുറ്റും ഏറ്റവുമധികം ഇലക്ട്രോൺ സാന്ദ്രതയുള്ള പ്രോട്ടോൺ ഏറ്റവുമധികം 'ഷീൽഡഡ്' (കവചിതം) ആയിരിക്കും. അത്തരം പ്രോട്ടോണുകളുടെ pmr സിഗ്നൽ ലഭിക്കാൻ ഏറ്റവും അധികം കാന്തികഫീൽഡ് പ്രയോഗിക്കുകയും വേണം. അതിനാൽ പ്രോട്ടോണിന്റെ 'പരിസരം' അനുസരിച്ച് സിഗ്നലിന്റെ സ്ഥാനം മാറുന്നു. ആൽക്കേൻ പ്രോട്ടോൺ ഉയർന്ന ഫീൽഡിലും (0.2 മുതൽ 1.5 വരെ) ആൽക്കൈൽ, ക്ലോറൈഡിലെ പ്രോട്ടോൺ അതിൽനിന്നു താഴ്ന്ന ഫീൽഡിലും (3 മുതൽ 4 വരെ) സിഗ്നൽ തരാൻ കാരണം ഇതുതന്നെ. (കൂടുതൽ വിവരത്തിന് ന്യൂക്ലിയാർ മാഗ്നറ്റിക് റെസൊണൻസ് സ്പെക്ട്രോസ്കോപ്പി നോക്കുക.)

ആരോമാറ്റികയുഗികങ്ങളിൽ $(4n+2)\pi$ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ ഒരു അടഞ്ഞ വലയം ഉണ്ട് എന്നു നേരത്തേ കണ്ടല്ലോ. ഇത്തരം അടഞ്ഞ ഇലക്ട്രോൺ വലയങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യം ആരോമാറ്റികതയ്ക്ക് തെളിവായി കണക്കാക്കാം എന്നൊരു ധാരണ രസതന്ത്രത്തിൽ ഉരുത്തിരിഞ്ഞു. ഇത്തരം ഇലക്ട്രോൺവലയങ്ങൾ കണ്ടെത്താനുള്ള എളുപ്പവിദ്യ 'nmr' പഠനംതന്നെ. ആരോമാറ്റികമായ, അതായത് അടഞ്ഞ ഇലക്ട്രോൺ വലയമുള്ള ഒരു യുഗികം ഒരു കാന്തികമണ്ഡലത്തിൽ വയ്ക്കുമ്പോൾ അതിലെ ഇലക്ട്രോൺ വലയം ഒരു പ്രേരിത കാന്തികമണ്ഡലം സൃഷ്ടിക്കും. ഈ പ്രേരിതകാന്തികമണ്ഡലം ആരോമാറ്റിക പ്രോട്ടോണിന്റെ (ആരോമാറ്റികവലയവുമായി നേരിട്ടു ബന്ധിപ്പിരിക്കുന്ന പ്രോട്ടോണിന്റെ) സ്ഥാനത്ത് ബാഹ്യകാന്തികമണ്ഡലത്തിന്റെ അതേദിശയിലാണു പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. തന്മൂലം ആരോമാറ്റിക പ്രോട്ടോൺ അനുഭവപ്പെടുന്ന കാന്തികമണ്ഡലം ബാഹ്യമണ്ഡലത്തിലും കൂടിയിരിക്കും. അഥവാ സാധാരണ പ്രോട്ടോണിനനുഭവപ്പെടുന്നതിലും കൂടിയിരിക്കും. അപ്പോൾ അത് സിഗ്നൽ തരാൻ പ്രയോഗിക്കേണ്ട ബാഹ്യകാന്തികമണ്ഡലം കുറവായിരിക്കും. അഥവാ കുറവ് കാന്തികഫീൽഡിൽ അത് സിഗ്നൽ തരും. അതിനാൽ താഴ്ന്ന ഫീൽഡിലാണ് ആരോമാറ്റിക പ്രോട്ടോണിന്റെ സിഗ്നൽ കാണുക. ആരോമാറ്റിക പ്രോട്ടോൺ 'ഡീഷീൽഡഡ്' (കവചിതവസ്ഥയ്ക്കെതിരായ അവസ്ഥ) ആണെന്നു പറയുന്നു. ഇതുകൊണ്ടാണ് ആരോമാറ്റിക പ്രോട്ടോണുകൾ 6 മുതൽ 8.5 വരെയുള്ള വിലകൾ കാണിക്കുന്നത്. അപ്പോൾ nmr (കൃത്യമായി pmr) സ്പെക്ട്രത്തിൽ നിന്നും ആരോമാറ്റിക പ്രോട്ടോണെയും അതിനാൽ ആരോമാറ്റിക യുഗികത്തെയും തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നു. എന്നാൽ തന്മാത്രയിൽ പ്രോട്ടോൺ ഇല്ലാത്ത ആരോമാറ്റിക യുഗികങ്ങളെ 'pmr' വഴി തിരിച്ചറിയാൻ സാധ്യമല്ല. ഉദാ: സ്ക്വവിക് അമ്ലം (Squaric acid) അതിന്റെ ഡൈ ആനയോൺ.



ആരോ, കെന്നത്ത് ജോസഫ്

ആരോമാറ്റിക യുഗികങ്ങളിലെ അടഞ്ഞ ഇലക്ട്രോൺ വലയം കാന്തികമണ്ഡലത്തിൽ എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്നാണ് നാം കണ്ടത്. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആരോമാറ്റികതയ്ക്കു താഴെ കൊടുക്കുന്ന നിർവചനം നൽകിയിരിക്കുന്നു. "ഒരു പ്രേരിത വലയ വൈദ്യുതി (induced ring current) വഹിക്കാനുള്ള കഴിവാൻ ആരോ മാറ്റികത". ഇതാണ് ഏറ്റവും ആധുനികമായ നിർവചനം. ഇങ്ങനെ പ്രേരിതവലയവൈദ്യുതി വഹിക്കാനുള്ള കഴിവുള്ള യുഗികത്തെ ഡയാട്രോപിക് (diatropic) എന്നു വിളിക്കുന്നു. അപ്പോൾ ഡയാട്രോ പിക് സ്വഭാവമാണ് ആരോമാറ്റികത.

ആരോമാറ്റികതയ്ക്ക് അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന 'പഴയ' നിർവചനവും ഈ പുതിയ നിർവചനവും എപ്പോഴും സമാന്തരമാകാറില്ല. അതായത് ഡയാട്രോപിക് ആയ (അതിനാൽ ആരോമാറ്റികവുമായ) ഒരു സംയുക്തം സാധാരണ രസതന്ത്രജ്ഞന്റെ വീക്ഷണത്തിൽ 'സ്ഥിരം' അല്ലെങ്കിലും ആരോമാറ്റികമാണ്. ചിലപ്പോൾ ഡയാട്രോപിക് ആയ സംയുക്തം വായുവിന്റെയോ പ്രകാശത്തിന്റെയോ സാധാരണ റീയേജൻറുകളുടെയോ സാന്നിധ്യത്തിൽ എളുപ്പത്തിൽ വിഘടിച്ചു എന്നുവരാം. അതായത് അത് 'രാസികമായി' അസ്ഥിരമാകാം. പക്ഷേ, ഡയാട്രോപിക് ആയതിനാൽ അത് സംഗത സ്മാണീകൃത വാലൻസ് ബോൺഡ് പ്രടാനയുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ സ്ഥിരം ആയിരിക്കും. കാരണം അതിൽ വിസ്ഥാനീകരണം നടന്നിട്ടുണ്ടെന്നതു തന്നെ. അതായത് അതിന് ഉയർന്ന വിസ്ഥാനീകരണ ഊർജ്ജം (അനുനാദ ഊർജ്ജം) കാണും. പക്ഷേ, അത് വായു മുതലായ റീയേജൻറുകളുമായി എളുപ്പത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ കാരണം അതിന്റെ തന്മാത്രയുടെയും രാസപ്രവർത്തനാനുഭവത്തിലുണ്ടാകുന്ന സംക്രമണാവസ്ഥയുടെയും സ്വതന്ത്ര ഊർജ്ജങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നതുവെക്കാണ്. അതും ആരോമാറ്റികതയുമായി കൂട്ടിക്കുഴയ്ക്കേണ്ട എന്നാണ് ആധുനികമതം.

അതിനാൽ കാന്തിക ആരോമാറ്റികത കാണിക്കുന്ന അതായത് ഡയാട്രോപിക് ആയ (അതിനാൽ ഉയർന്ന വിസ്ഥാനീകരണ ഊർജ്ജമുള്ള) യുഗികങ്ങൾ എല്ലാം ആരോമാറ്റികങ്ങൾ ആണ് - അവ 'രാസികമായി' അസ്ഥിരത പ്രദർശിപ്പിച്ചാലും. ഉദാഹരണമായി (14) അനുലീൻ ആരോമാറ്റികത പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. കാരണം അത് ഡയാട്രോപികമാണ്. അതിലെ ഉൾപ്രോട്ടോണുകൾ 0.00 യിലും പുറം പ്രോട്ടോണുകൾ 7.6 യിലും സിഗ്മാൽ തരുന്നു. പക്ഷേ, ഈ അനുലീൻ വായുവിലും പ്രകാശത്തിലും ഒരു ദിവസമിരുന്നാൽ പൂർണ്ണമായും നശിച്ചുപോകുന്നതിനാൽ 'രാസികമായി' അതായത് പഴയ സങ്കല്പമനുസരിച്ച് അസ്ഥിരവുമാണ്.

ഇതാണ് ആരോമാറ്റികതയെപ്പറ്റിയുള്ള ഏറ്റവും പുതിയ സങ്കല്പനം. എങ്കിലും ഇന്നും ആരോമാറ്റികതയുണ്ടോ എന്ന് അന്വേഷിക്കുമ്പോൾ താഴെ കൊടുക്കുന്ന എല്ലാ കാര്യങ്ങളും അന്വേഷിക്കുകയാണ് പതിവ്; (അഭികാമ്യവും)

1. പ്രതികാന്തികവലയ വൈദ്യുതി.
2. വലയത്തിലെ വലയബന്ധങ്ങൾക്ക് ഒരേ ദൈർഘ്യം ഉണ്ടോ എന്ന്. (പൂർണ്ണമായ സംയുക്തമാവലം എല്ലാ ബന്ധങ്ങൾക്കും ഒരേ ഖണ്ഡയമുണ്ടാകുന്നുണ്ടോ എന്ന്.) ഹെററ്റോ ആറ്റങ്ങൾ ഉള്ളപ്പോൾ ഈ സമമിതി ഇല്ലാതാകും എന്നും പ്രതീക്ഷിക്കണം.
3. സമതലീയസ്വഭാവം (planarity).
4. രാസികസ്ഥിരത.
5. ആരോമാറ്റിക പ്രതിസ്ഥാപന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്താനുള്ള കഴിവ്.

ഈ സ്വഭാവങ്ങൾ എല്ലാം കണക്കിലെടുത്ത് ആ യുഗികം ഏതൊക്കെ വീക്ഷണകോണങ്ങളിൽ ആരോമാറ്റികം ആണ് എന്ന് തീരുമാനമെടുക്കുകയ്ക്ക് നിർവാഹമുള്ളൂ.

(ഗ്രന്ഥസൂചി)

1. Jerry March, Advanced Organic Chemistry, Wiley Eastern Ltd., 1986. 2. Finar, Organic Chemistry Vol I, 6th edn, ELBS, 1973. 3. Synder, Non benzenoid Aromatics, 2 Vols, Academic Press New York, 1969-1971.

(പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്)

ആരോ, കെന്നത്ത് ജോസഫ്

ധനശാസ്ത്രത്തിനുള്ള നൊബേൽസമ്മാനം (1972) ജോൺ ഹിക്ക്സിനോടൊപ്പം പങ്കിട്ട അമേരിക്കൻ ധനശാസ്ത്രജ്ഞൻ.

1921 ആഗസ്റ്റ് 23-ാം തീയതി ന്യൂയോർക്ക് സിറ്റിയിൽ ജനിച്ചു. 1951-ൽ കൊളംബിയ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്ന് പിഎച്ച്.ഡി.

കരസ്ഥമാക്കി. 1948-'49-ൽ ചിക്കാഗോ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലും 1949 മുതൽ '68 വരെ സ്റ്റാൻഫോർഡ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലും അധ്യാപകവൃത്തിയിൽ ഏർപ്പെട്ടു. 1969 മുതൽ '79 വരെ ഹാർവാർഡ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ ധനശാസ്ത്രത്തിന്റെ പ്രൊഫസറായി ജോലിനോക്കി. 1979-ൽ വീണ്ടും സ്റ്റാൻഫോർഡ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലേക്കു തിരിച്ചുപോന്നു. അമേരിക്കൻ ധനശാസ്ത്രസംഘടനയുടെ പ്രസിഡൻറായും ഇദ്ദേഹം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആരോയുടെ പ്രസിദ്ധമായ 'അസാധ്യസിദ്ധാന്ത' (Impossibility Theory)മാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന് നൊബേൽസമ്മാനം വാങ്ങിക്കൊടുത്തത്. Social Choice and Individual Values (1951), The Limits of Organisation (1974) മുതലായവ ആരോയുടെ മുഖ്യകൃതികളാണ്.

ആരോഗ്യനികേതനം

ബംഗാളിനോവലിസ്റ്റായ താരാശങ്കർ ബന്ദോപാധ്യായന്റെ പ്രശസ്ത നോവൽ (1952). ഈ നോവലിന് സാഹിത്യ അക്കാദമിയുടെ പുരസ്കാരവും ടാഗൂർ പുരസ്കാരവും ലഭിച്ചു. ഇതിലെ സംഭവങ്ങൾ മരണത്തിന്റെ നിഴലിലാണ് നടക്കുന്നത്. മരണത്തിന്റെ സത്യം അറിയുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ പുരോഗമിക്കുന്ന ഈ നോവലിൽ വിവിധങ്ങളായ വൈദ്യസമ്പ്രദായങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള താരതമ്യവും സംഘർഷവും അടിയൊഴുക്കായി വർത്തിക്കുന്നു. കഥാ നായകനായ ജീവൻശായി പ്രശസ്തനായ ആയുർവേദചികിത്സകനാണ്. മരണലക്ഷണം പറയുന്നതിലും മരണമുഹൂർത്തം പ്രഖ്യാപിക്കുന്നതിലും അതിവിദഗ്ദ്ധനാണ്. അലക്ഷ്യസഞ്ചാരിണിയും അവഗുണനവതിയും പിംഗളകേശിനിയുമായ ഒരു നിഗൂഢദേവതയാണ് മരണം. എന്നാൽ അവൾ ഭയജനകയോ അനിഷ്ടപ്രദയോ അല്ല. ജീവിതയാത്രയിലെ അപ്രതീക്ഷിത വിരാമവുമല്ല. ആകർഷകമായ ഒരു സത്യമാണ്.

ഭാരതീയനോവൽ സാഹിത്യത്തിലെ അവിസ്തരണീയ കഥാപാത്രങ്ങളിലൊന്നാണ് ജീവൻശായി. ആഭിജാത്യവും പാരമ്പര്യമൊന്നും ഒരു വശത്ത്; നവീനാശയങ്ങളും പുത്തൻ വീക്ഷണവും മറുവശത്ത്. ഇവയുടെ സംഘർഷത്തിനിടയിൽ അടിപതറാതെ നിൽക്കുന്ന ഒരു മഹാപുരുഷനാണ് മശായ്. ഈ നോവൽ സാഹിത്യ അക്കാദമിയുടെ മേൽനോട്ടത്തിൽ മലയാളത്തിലേക്ക് വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസം

ആധുനിക ആരോഗ്യപ്രവർത്തനത്തിലെ ഒരവിഭാജ്യഘടകമാണ് ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസം. ആരോഗ്യസംരക്ഷണസംബന്ധമായ സേവനങ്ങളും മറ്റും നാൾക്കുനാൾ വിപുലീകരിക്കുന്നതിനനുസൃതമായ ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ ആവശ്യവും പ്രാധാന്യവും വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

ശാരീരികവും മാനസികവും സാമൂഹികവുമായ സമ്പൂർണ്ണ സുസ്ഥിതിക്കൊക്കുന്നു ആരോഗ്യം എന്ന് അർത്ഥം കല്പിച്ചിരിക്കുന്നത് വ്യക്തിയുടെയും ജനസമൂഹത്തിന്റെയും ആരോഗ്യപരമായ നിഷ്പന്നങ്ങൾ, മനോഭാവം, അറിവ് എന്നിവ സംബന്ധിച്ച് അഭിലാഷണീയമായ പരിശീലനം നൽകുന്ന പഠനക്രമത്തെയാണ് ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസം കൊണ്ട് വിവക്ഷിക്കുന്നത്.

ജനനമുതൽ മരണവരെ ഓരോ വ്യക്തിക്കും, ഔപചാരികവും അല്ലാത്തതുമായ വിവിധരീതികളിൽ ആരോഗ്യം സംബന്ധിച്ച അറിവും അനുഭവങ്ങളും സിദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. കുട്ടിക്കാലത്തു മാതാപിതാക്കളിൽനിന്നും വിദ്യാഭ്യാസകാലത്ത് അധ്യാപകരിൽ നിന്നും പിന്നീട് സമൂഹജീവിതത്തിൽ നിന്നും ആരോഗ്യത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ ശാസ്ത്രീയമായോ അല്ലാതെയോ ലഭിക്കുവാനിടയാകുന്നുണ്ട്. ജനമെല്ലാവരും സജീവമായി സഹകരിച്ചു യത്നിച്ചാലേ ആരോഗ്യാവസ്ഥ സുരക്ഷിതമായിരിക്കുകയുള്ളൂ. സാമൂഹികരോഗങ്ങൾ അതിവേഗം പടർന്നുപിടിക്കുവാൻ വളരെ സാധ്യതകളുള്ള ഇക്കാലത്ത് അവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് ആഗോളപ്രവർത്തനങ്ങൾ വേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇതിന് പൊതുജനങ്ങളെ പ്രാപ്തരാക്കുന്നതിനുള്ള ഫലപ്രദമായ മാർഗം ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസമാണ്.

പഠനശാഖകൾ. ആധുനിക പൊതുജനാരോഗ്യപ്രവർത്തനത്തിൽ അന്യോന്യം ഉറ്റബന്ധമുള്ള ശാഖകളാണ് സേവനം, നിയമപരമായ നിയന്ത്രണം, ഗവേഷണം, ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസം എന്നിവ. രോഗനിവാരണം, ചികിത്സ, ആരോഗ്യപരിപോഷണം എന്നിവയ്ക്കു സേവനങ്ങളും, ആരോഗ്യകരമായ സാഹചര്യങ്ങൾ സംജാതമാക്കി ആരോഗ്യപരിരക്ഷണം നിർവഹിക്കുന്നതിന് നിയമപരമായ നിയന്ത്രണങ്ങളും ഏർപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ആരോഗ്യസംബന്ധമായ വി

വിധ വിഷയങ്ങളിൽ പുതിയ അറിവും മാർഗങ്ങളും ഗവേഷണഫലമായി സിദ്ധിക്കുന്നു. ഈ മൂന്നു ശാഖകളുടേയും പ്രവർത്തനം, പ്രയോജനം എന്നിവ വിശദീകരിച്ചും പ്രചരിപ്പിച്ചും ബഹുജനങ്ങളുടെ പിന്തുണ സമ്പാദിച്ച് ആരോഗ്യപ്രവർത്തനങ്ങൾ വിജയിപ്പിക്കേണ്ട ചുമതലയാണ് ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസ പ്രവർത്തകനുള്ളത്.

ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസം നൽകുമ്പോൾ പലതും പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതായുണ്ട്.

പരിപ്പിക്കൽ. നിയമങ്ങളുടെയും നിയന്ത്രണങ്ങളുടെയും തണലിൽ നിന്നുകൊണ്ട് ജനങ്ങൾക്കുവേണ്ടി ആരോഗ്യസംരക്ഷണം നടത്തുക എന്നതായിരുന്നു പൊതുജനാരോഗ്യപ്രവർത്തനത്തിന്റെ പ്രാരംഭകാലങ്ങളിൽ അനുവർത്തിച്ചുവന്ന നയം. പൊതുജനസഹകരണം ആരോഗ്യസംരക്ഷണപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് അത്യാവശ്യമാണെന്നും ഇനങ്ങളെ ബോധവാന്മാരാക്കുന്നതിനുള്ള ഏറ്റവും ഫലപ്രദമായ മാർഗം ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസമാണെന്നും ഇക്കാലത്ത് സാർവത്രികമായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

സ്ഥിതിവിവരങ്ങൾ. ആരോഗ്യനിലവാരം സംബന്ധിച്ച ശരിയായ സ്ഥിതിവിവരങ്ങളും ഇനങ്ങളുടെ ജീവിതരീതികളെപ്പറ്റി ലഭിച്ചിട്ടുള്ള വസ്തുതകളും ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസപ്രവർത്തനത്തിനാവശ്യമാകുന്നു. ഇവ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് അവഗാഢമായി പരിശോധിച്ചാൽ ഇനങ്ങളുടെ അപ്പോഴുള്ള ആരോഗ്യാവസ്ഥ, വിശ്വാസങ്ങൾ, ആചാരങ്ങൾ ഇവയെക്കുറിച്ചു വിശദമായ രൂപം ലഭിക്കും. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ ആവശ്യം എത്രമാത്രമുണ്ടെന്നും, അതിലേക്കു സ്വീകരിക്കാവുന്ന മാർഗങ്ങളെന്തെല്ലാമെന്നും കണക്കാക്കാവുന്നതാണ്.

ഒരു ജനസമൂഹത്തിനു വേണ്ടതായ ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ ആവശ്യം നിർണയിക്കുന്നതും രോഗനിർണയരീതികളും തമ്മിൽ താത്ത്വികമായി സാമ്യപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. രോഗനിർണയത്തിന് അവലംബമായി ശരീരശാസ്ത്രത്തിലും വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിലും ഉള്ള സിദ്ധാന്തങ്ങളും ഗവേഷണഫലങ്ങളും സ്വീകരിക്കുന്നതുപോലെ മനുഷാസ്ത്രം, സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം, മാനവശാസ്ത്രം എന്നിങ്ങനെ മനുഷ്യസ്വഭാവത്തെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്ന ശാസ്ത്രങ്ങളിലെ തത്ത്വങ്ങളും നിഗമനങ്ങളും ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസവിഷയത്തിൽ ഇനങ്ങളുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിർണയിക്കുന്നതിനു പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

രോഗനിർണയത്തിനു രോഗവിവരവും ലക്ഷണവും പൂർണ്ണമായി മനസ്സിലാക്കണം. ഇതുപ്രകാരം വ്യക്തിയിലും സമൂഹത്തിലും രൂഢമുലമായിത്തീർന്നിട്ടുള്ള ആരോഗ്യശീലങ്ങളും പ്രവൃത്തികളും ശരിക്കും മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്. ശരിയായി രോഗം നിർണയിക്കുവാൻ പല ശാസ്ത്രീയപരീക്ഷണങ്ങളും ആവശ്യമുള്ളതുപോലെ, അനാരോഗ്യശീലങ്ങൾ എപ്പോൾ, എങ്ങനെ, എന്തുകൊണ്ട് ഉണ്ടായി എന്ന് അപഗ്രഥിച്ചറിഞ്ഞ് അവ പരിഹരിക്കുവാൻ പര്യാപ്തമാവിടം ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസനടപടികൾ സ്വീകരിക്കുകയായിക്കും ഉത്തമം. രോഗിക്കു ചികിത്സാക്രമം നിശ്ചയിക്കുവാൻ ലഭ്യമായിട്ടുള്ള വിവിധ ശാസ്ത്രോപാധികൾക്കൊപ്പം ഇനങ്ങളുടെ അനാരോഗ്യനടപടികളുടെ ഉറവിടം മനസ്സിലാക്കി പ്രതിവിധി നിർദ്ദേശിക്കത്തക്കവിധം സാമൂഹികശാസ്ത്രങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്.

പരിസരമാലിന്യവും ആഹാരദോഷവും അനാരോഗ്യത്തിനു പ്രധാനകാരണങ്ങളാകുന്നു. സാംക്രമികരോഗങ്ങളുളവാക്കുന്ന സ്ഥിതിവിശേഷങ്ങൾ സമൂഹത്തിന്റെ സുസ്ഥിതിയെ പെട്ടെന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു. പ്രമേഹം, അർബുദം മുതലായ മഹാരോഗങ്ങളും കണ്ണ്, മുക്ക്, ചെവി, പല്ല് മുതലായ അവയവങ്ങളെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളും മാനസികരോഗങ്ങളും ചില പ്രത്യേക തൊഴിലുകളെക്കുറവർക്കുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങളും ധാതുക്ഷയം സംബന്ധിച്ച അവയവങ്ങളും മാതൃ-ശിശുക്ഷേമപ്രവർത്തനങ്ങളിലെ ന്യൂനതകളും എല്ലാം പ്രാഥമികമായി വ്യക്തികളെയാണ് സ്പർശിക്കുന്നതെങ്കിലും വ്യാപകമാവുമ്പോൾ സാമൂഹികപ്രശ്നംതന്നെയാണ്. സമൂഹത്തിന്റെ ആരോഗ്യം സംരക്ഷിക്കണമെങ്കിൽ ഇത്തരം പ്രശ്നങ്ങളെപ്പറ്റി വ്യക്തികളെ ബോധവാന്മാരാക്കണം.

ആരോഗ്യശാസ്ത്രം

ആരോഗ്യപരിപാലനത്തിന്റെ സയൻസ് മനുഷ്യന്റെ ഭൗതികവും മാനസികവുമായ ആരോഗ്യം ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു. വ്യക്തിപരവും സാമൂഹികവുമായ പ്രശ്നങ്ങൾ ഇതിലന്തർവേച്ചിട്ടുണ്ട്. തൊഴിൽ,

വ്യായാമം, ഉറക്കം, ശുചിത്വം, ശീലങ്ങൾ, ഭക്ഷണപാനീയങ്ങൾ, പുകവലി, മദ്യപാനം മുതലായ ദൃശ്യീയങ്ങൾ, ഇവയെല്ലാം വ്യക്തിപരമായ കാര്യങ്ങളാണെങ്കിൽ കാലാവസ്ഥ, മണ്ണ്, പാർപ്പിടസൗകര്യം, വായുസഞ്ചാരം, മലിനപദാർഥങ്ങൾ നീക്കംചെയ്യൽ, രോഗനിവാരണപരിപാടികൾ, മൃതദേഹങ്ങൾ മറവുചെയ്യുന്ന രീതി ഇവയെല്ലാം പൊതുജനാരോഗ്യത്തിലെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളാണ്. ആരോഗ്യവിദ്യാഭ്യാസം, ജലശുദ്ധീകരണവും വിതരണവും, പൊതുജനാരോഗ്യം, മനോരോഗങ്ങൾ, മൃഗങ്ങളുടെ ആരോഗ്യശാസ്ത്രം നോക്കുക.

ആരോൺ (അഹരോൻ)

ജൂതപൗരോഹിത്യപരമ്പരയുടെ സ്ഥാപകനായ അഹരോനാണ് മോശയുമൊരുമിച്ച് ഈജിപ്തിൽനിന്നുള്ള ഇസ്രായേലികളുടെ 'പറപ്പാടി'ന്റെ നേതൃത്വം വഹിച്ചത്. അഥാമിന് തന്റെ പിതാവിന്റെ സഹോദരിയായ യോവേബേദിൽ ഉണ്ടായ പുത്രന്മാരാണ് അഹരോനും മോശയും. മോശയെക്കാൾ അഹരോനു 3 വയസ്സ് പ്രായംകൂടും. ഈജിപ്തിൽനിന്നുള്ള ഈ മഹാപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ യഥാർഥ നേതാവ് മോശയായിരുന്നെങ്കിലും, "അവൻ (അഹരോൻ) നിന്റെ വായോടും അവന്റെ വായോടുംകൂടി ഇരിക്കും; നിങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടുന്നതെല്ലാം നിനക്കുപകരംഅവൻ ജനങ്ങളോടു സംസാരിക്കും; അവൻ നിനക്കു വായായിരിക്കും; നീ അവനു ദൈവവുമായിരിക്കും" എന്നു യഹോവാ മോശയോട് പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതിൽനിന്ന്, യഥാർഥത്തിൽ ഈ ദീർഘപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ഉപദേഷ്ടാവും വക്താവും അഹരോൻ തന്നെയായിരുന്നു എന്നു തെളിയുന്നു.

എന്നാൽ ഈജിപ്തിൽനിന്നുള്ള 'പുറപ്പാട്' അവസാനിച്ചതിനു ശേഷം അഹരോൻ മോശയുടെ വെറുമൊരു നിഴൽമാത്രമായിത്തീരുകയും, അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം കുറഞ്ഞുകുറഞ്ഞു വരികയും ചെയ്തു.

'പുറപ്പാടി'നെ സംബന്ധിക്കുന്ന ഐതിഹ്യങ്ങളിലെ കേന്ദ്രകഥാപാത്രം അഹരോനാണ്. പക്ഷേ, "അഹരോന്റെ ക്രമപ്രകാരമുള്ള ലേവ്യപൗരോഹിത്യത്തി"ന് (എബ്രാ: vii, II) ബദലായി, "ആകാശത്തിൽക്കൂടെ കടന്നുപോയൊരു ശ്രേഷ്ഠപുരോഹിതനായി...." "ദൈവപുത്രനായ യേശു നമുക്കുള്ളതുകൊണ്ട്", ക്രിസ്തുമതസിദ്ധാന്തങ്ങളിൽ അഹരോന്റെ അവസാനവാക്കായി അംഗകരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

ആരോമൽ ചേകവർ

പുത്തൂരംവിട്ടിലെ കണ്ണപ്പൻ ചേകവരുടെ മകനാണ് ആരോമൽ ചേകവർ. ഉണ്ണിയാർച്ചയുടെ സഹോദരൻ. കളരിയഭ്യാസമുറകളിലെല്ലാം അതിവിദഗ്ദ്ധനായിരുന്നു ഈ പടയാളി. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതകാലമെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

അക്കാലത്തു മേലൂരിടത്തിലെ ഉണ്ണിച്ചന്തോറും കിഴുരിടത്തിലെ ഉണ്ണിക്കോനാരും തമ്മിൽ കാരണവസ്ഥാനത്തെച്ചൊല്ലി ഒരു തർക്കമുണ്ടായി. ദേശവാഴിയും നാടുവാഴിയുമെല്ലാം നടത്തിയ മധ്യസ്ഥസംഭാഷണങ്ങൾ വിഫലമായി. ഇരുവരും അങ്കംവെട്ടി തർക്കം പരിഹരിക്കണമെന്നു തീരുമാനിക്കപ്പെട്ടു. അങ്കംവെട്ടാൻ അക്കാലത്ത് 'ചേകവ'ന്മാർക്കായിരുന്നു അധികാരം. അതനുസരിച്ച് ഉണ്ണിക്കോനാരും ഉണ്ണിച്ചന്തോറും ചേകവന്മാരെത്തേടി പുറപ്പെട്ടു. പുത്തൂരംവിട്ടുകാർ പേരുകേട്ട അങ്കംവെട്ടുകാരായിരുന്നു. ചേകവനെ തേടി പുറപ്പെട്ട ഉണ്ണിക്കോനാർക്ക് ആരോമൽ ചേകവരെപ്പറ്റി അറിവുകിട്ടി. അയാൾ നാട്ടാചാരപ്രകാരമുള്ള കാഴ്ചദ്രവ്യങ്ങളുമായി പുത്തൂരംവിട്ടിലെത്തി.

അന്ന് ഇരുപത്തിരണ്ടാമത്തെ വയസ്സായിരുന്നു ആരോമൽ ചേകവർക്ക്. കഞ്ഞുണ്ണലി, തുമ്പോലാർച്ച എന്നീ രണ്ടു ഭാര്യമാരിൽ രണ്ടാൻമക്കുണ്ടായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്. ആ അവസരത്തിലാണ് അങ്കംവെട്ടുവാനുള്ള ക്ഷണവുമായി അപ്രതീക്ഷിതമായി ഉണ്ണിക്കോനാരെത്തിച്ചേർന്നത്. ആരോമൽ അതുവരെ അങ്കംപിടിച്ചിട്ടുണ്ടായിരുന്നില്ല. അങ്കത്തിനുള്ള ക്ഷണം കിട്ടിയാൽ അത് നിരസിക്കുന്നത് തറവാടിനപമാനകരമാണെന്ന് അക്കാലത്ത് ഗണിച്ചുവന്നിരുന്നു. അദ്ദേഹം ക്ഷണം സ്വീകരിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചു. മാതാപിതാക്കളും സഹോദരിയും ഭാര്യമാരുമെല്ലാം പ്രതിഷേധം പ്രകടിപ്പിച്ചെങ്കിലും അദ്ദേഹം വകവെച്ചില്ല.

അങ്കത്തിനു പോകുമ്പോൾ തുണയ്ക്കു അച്ഛന്റെ മരുമകൻ ആയ ചന്തുവിനെ കൂട്ടുവാൻ ആരോമൽ തീർച്ചപ്പെടുത്തി. ഉണ്ണിച്ച

ന്തോർക്ക് കിട്ടിയത് അരിങ്ങോടർ എന്ന ചേകവനെയായിരുന്നു. അങ്കംവെട്ടലിൽ വളരെ നിപുണനായിരുന്നെങ്കിലും, അയാൾ ചതിയനാണെന്നതു കൃപ്രസിദ്ധമായിരുന്നു. ആരോമൽചേകവരാണ് തന്റെ എതിരാളി എന്നറിഞ്ഞപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തെ പരാജയപ്പെടുത്താനുള്ള ചതുരപായങ്ങളും അരിങ്ങോടർ ആരാഞ്ഞു. അങ്കത്തട്ടു പണിയുന്ന തച്ചനെ സ്വാധീനിച്ച് അതിന്റെ നിർമാണത്തിൽ ചില പാകപ്പിഴകൾ വരുത്തിച്ചു. കൂടാതെ ആരോമലുടെ മച്ചുന്നനായ ചന്തുവിനേയും അയാൾ പാട്ടിലാക്കി.

അങ്കംവെട്ടലിനുള്ള ദിവസം പുലർന്നു. രംഗം പ്രേക്ഷകരെക്കൊണ്ടു നിറഞ്ഞു. അങ്കംവെട്ടാരംഭിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് ആരോമൽ പ്രകടപ്പിച്ച ചില അഭയാസങ്ങൾ ജനങ്ങളെ അത്ഭുതസ്തബ്ധരാക്കി. അങ്കത്തട്ടിന്റെ നിർമാണത്തിലുള്ള വൈകല്യങ്ങൾ ആരോമലിന് എളുപ്പത്തിൽ കണ്ടുപിടിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. അരിങ്ങോടർ പതിനെട്ടു വാഗ്ദാനം പ്രയോഗിച്ചുനോക്കിയെങ്കിലും ആരോമൽചേകവരെ പരാജയപ്പെടുത്താൻ കഴിഞ്ഞില്ല. അദ്ദേഹം അരിങ്ങോടരുടെ തല വെട്ടിയെടുത്തു. ആ പോരിനിടയിൽ അരിങ്ങോടരുടെ വാഗ്ദാനംമൂലം ആരോമൽ ചേകവരുടെ നാഭിയിൽ ഒരു ചെറിയ മുറിവേറ്റിരുന്നു. അതിൽനിന്നുണ്ടായ രക്തപ്രവാഹം അദ്ദേഹത്തെ ക്ഷീണിതനാക്കി. അദ്ദേഹം ചന്തുവിന്റെ മടിയിൽ തലവച്ച് അല്പമൊന്നു മയങ്ങി.

ചന്തു ഉണ്ണിയാർച്ചയുടെ ഭർത്താവായാകാൻ കൊതിച്ചിരുന്നു. പക്ഷേ, അവൾ ആ ബന്ധം ഇഷ്ടപ്പെട്ടില്ല. ആ പക ചന്തുവിന്റെ ഹൃദയത്തിൽ നിറയുന്നതായിരുന്നു. കൂടാതെ അരിങ്ങോടരുടെ പ്രലോഭനങ്ങൾ അയാളെ ആരോമലുടെ ശത്രുവാക്കി മാറ്റുകയും ചെയ്തിരുന്നു. അയാൾ പെട്ടെന്ന് അടുത്തുണ്ടായിരുന്ന കൂത്തുവിലക്കെടുത്ത് അതിന്റെ തണ്ടിന്റെ മൂന്നു ആരോമലുടെ നാഭിസ്മലത്തുള്ള ക്ഷതത്തിൽ കുത്തിയിറക്കി അവിടെനിന്ന് ഓടി രക്ഷപ്പെട്ടു.

അവശനിലയിൽ ആരോമൽ പല്ലുകിലേറി മറ്റുള്ളവരോട് അനു

ഗതനായി പുത്തൂരംവിട്ടിലെത്തി. ആ കൊടും ചതി എല്ലാവരെയും ഞെട്ടിച്ചു. ആസന്നമരണനായ ആരോമലുടെ ആഗ്രഹപ്രകാരം തന്റെ അമ്മാവന്റെ മകളായ തുമ്പോലാർച്ചയിൽ തനിക്കുണ്ടായ ശിശുവിനെ അവന്റെ അമ്മതന്നെ ശിശുവും അവിടെ കൊണ്ടുവന്നു. അവനെ സകല വിദ്യകളും പഠിപ്പിക്കണമെന്ന് പറഞ്ഞ് അനുജനെ ഭാരമേല്പിച്ച് ആരോമൽ എല്ലാവരോടും അന്ത്യയാത്ര പോദിച്ചു പ്രാണൻ വെടിഞ്ഞു. കുറെകൊല്ലങ്ങൾക്കുശേഷം ഉണ്ണിയാർച്ചയുടെ മകൻ ആരോമലുണ്ണി അമ്മാവനെ ചതിച്ച ചന്തുവിനെ അങ്കത്തിൽ കൊന്ന് തലവെട്ടിയെടുത്ത് പട്ടിൽപൊതിഞ്ഞ് അമ്മയ്ക്കു കാഴ്ച വെച്ചു. ആ പ്രതികാരത്തിന്റെ കഥ മറ്റൊരുപാട്ടിൽ വർണിക്കപ്പെടുന്നു. വടക്കൻ പാട്ടുകൾ കാണുക.

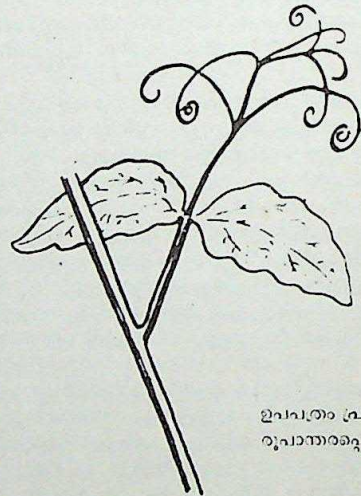
എം.സി. അപ്പുണ്ണി നമ്പ്യാർ

ആരോഹിതകൾ (Climbing plants)

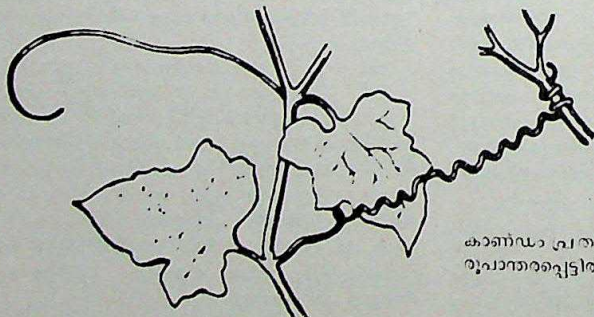
കാണ്ഡത്തിന്റെ പ്രധാന ധർമ്മങ്ങളിലൊന്ന് ശാഖകളുടെയും ഇലകളുടെയും പൂഷ്പങ്ങളുടെയും ഫലങ്ങളുടെയും ഭാരംവഹിച്ച് അവയെ ധാരാളം വായുവും സൂര്യപ്രകാശവും ലഭിക്കത്തക്കവണ്ണം താങ്ങിനിർത്തുകയെന്നതാണ്. പക്ഷേ, ചില ചെടികളുടെ കാണ്ഡം വളരെ ദുർബലമായിരിക്കുന്നതിനാൽ അവയ്ക്കു നിവർന്നുനിൽക്കുവാനോ, നേരെ വളരുവാനോ കഴിയുന്നില്ല. ഇവ നിലത്തു പരന്നുകിടന്നു വളരുകയോ അടുത്തുള്ള മറ്റു താങ്ങുകളിലോ വൃക്ഷങ്ങളിലോ പറ്റിപ്പിടിച്ചു വളരുകയോ ചുറ്റിപ്പിടിച്ചു കയറുകയോ ചെയ്യുന്നു. ഓരോ ചെടിക്കും അതാതിനു യോജിച്ചരീതിയിൽ സാഹചര്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് പടർന്നുകയറുവാൻതക്കവണ്ണം പ്രകൃതിതന്നെ അവയുടെ ഘടന പരിഷ്കരിച്ചിരിക്കുന്നു. ചെടിയുടെ ഏതെങ്കിലും ഭാഗങ്ങൾ ഒന്നല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരുതരത്തിൽ രൂപാന്തരപ്പെടുകയും മന്തുലം ചെടിയെ താങ്ങുകളിൽ കയറുവാൻ സഹായിക്കുകയും ചെയ്യാറുണ്ട്.



ഇല പ്രതാനമായി
രൂപാന്തരപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

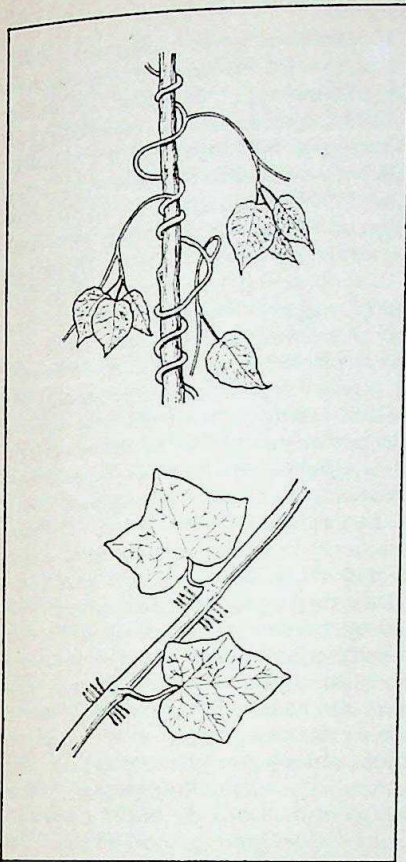


ഇലപത്രം പ്രതാനമായി
രൂപാന്തരപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.



കാണ്ഡം പ്രതാനമായി
രൂപാന്തരപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ആരോഹിതകൾ: പലതരം പ്രതാനങ്ങൾ (ട്രൈലക്കിൾസ്)



ആരോഹിതകൾ:
പടർന്നു കയറുന്ന
രണ്ടു റീതികൾ

ഗുപ്തബീജ(angiosperms) സസ്യങ്ങളിൽപ്പെട്ട ശംഖുപുഷ്പ ചെടി (Clitoria), കുതിച്ചെടി (Abrus) എന്നിവയും നഗ്നബീജസസ്യങ്ങളും (Gymnosperms) ഉൾപ്പെട്ട ഓടൽ (Gnetum) എന്ന ചെടിയുടെ ചില ഇനങ്ങളും വലയികൾ എന്ന തരത്തിൽപ്പെട്ട ആരോഹിതകളാണ്. ഇവയുടെ കാണഡം വളരെ ദുർബലമായതിനാൽ കാണഡംതന്നെ താങ്ങിനെ ചുറ്റിപ്പിടിക്കുന്നു. പത്രങ്ങളുടെ അക്ഷാഗ്രങ്ങളിലോ സസ്യത്തിന്റെ മറ്റുചില ഭാഗങ്ങളിലോ കാണുന്ന നീണ്ടുവളഞ്ഞ കൊളുത്തുപോലുള്ള മുളളുകൾമൂലം ചില സസ്യങ്ങൾ മറ്റു ചെടികളിലും താങ്ങുകളിലും കൊളുത്തിപ്പിടിച്ചു വളരുന്നുണ്ട്. ആരോഹിതവളങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ കയറുന്ന സസ്യങ്ങളാണ് കുരുമുളക് (Piper), ആനപ്പുറവ, പോത്തോസ് (Pothos) എന്നിവ. കാണഡത്തിന്റെ പർവ്വങ്ങൾ (Nodes) ഉൾനിന്നും ചിലപ്പോൾ പർവ്വാന്തരങ്ങൾ (Internodes) ഉൾനിന്നും പൊടിച്ചുവരുന്ന നേർത്ത ഒട്ടിപ്പിടിക്കുന്ന വേരുകൾ താങ്ങുകളിൽ പറ്റിപ്പിടിക്കുന്നതുമൂലം ഇത്തരം ചെടികൾക്ക് വളരെ ഉയരത്തിൽ പടർന്നുവളരുവാൻ കഴിയുന്നു. പ്രതാപ (tendrils) ങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ മറ്റു സസ്യങ്ങളിൽ പിടിച്ചുകയറുന്ന സസ്യങ്ങളുമുണ്ട്. സ്പ്രിങ്ങുപോലെ നേർത്തുചുരുങ്ങ പ്രതാപങ്ങൾ ചെടിയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും വളർന്നുവരുന്നു. പ്രതാപത്തിന്റെ അഗ്രം വല്ല വസ്തുക്കളിലും സ്പർശിച്ചാലുടനെ അതിനെ ചുറ്റുവാനുള്ള ഒരു പ്രചോദനം പ്രതാപത്തിനു ലഭിക്കുന്നു. മത്ത (Cucurbita), വെള്ളരി (Cucumis), പടവലം (Trichosanthis) എന്നിവയിൽ കക്ഷ്യമുകുളങ്ങളാണ് പ്രതാപങ്ങളായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നത്. മുതിരിയിൽ അഗ്രമുകുളങ്ങളും, ഉഴിഞ്ഞ (Cardiospermum) യിൽ പുകുലത്തണ്ടിന്റെ അറ്റവും, കാട്ടുകൊടി (Smilax) യിൽ ഉപപർണങ്ങളും, മേന്തോന്നി (Gloriosa) യിൽ പത്രത്തിന്റെ അഗ്രഭാഗവും, നരവേലിയ (Naravelia) യിൽ പത്രപാളികളും പ്രതാപങ്ങളായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. റോസ്, അരിപ്പ (Lantana) എന്നിവയിൽ അനേകം ചെറിയ മുളളുകളുണ്ടല്ലോ. ഇത്തരം സസ്യങ്ങൾ കൂട്ടമായി വളരുമ്പോൾ ഈ മുളളുകൾ തമ്മിൽത്തമ്മിലും അടുത്തുള്ള സസ്യങ്ങളിലും കൊളുത്തുന്നതുമൂലം അവയ്ക്ക് ഒരുവിധം കൂത്തനെ വളരുവാൻ കഴിയുന്നു.

ആര്യഎഴുത്ത്

ഇന്നത്തെ മലയാളലിപിക്കു മുമ്പു പറഞ്ഞിരുന്ന പേര്. ഈ ലിപി നടപ്പാകുംമുമ്പ് വട്ടെഴുത്തും കോലെഴുത്തും ഉപയോഗിച്ചാണ് മലയാളം എഴുതിവന്നത്. സംസ്കൃതപദങ്ങൾ എഴുതേണ്ടിവരുമ്പോൾ ഗ്രന്ഥലിപി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. വാഴപ്പള്ളി ശാസനത്തിൽ 'സസ്തിശ്രീ' മുതലായ പദങ്ങൾ ഇങ്ങനെ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. സംസ്കൃതപദങ്ങൾ മലയാളത്തിൽ തത്സമരൂപത്തിൽ ധാരാളമായി സ്വീകരിക്കാൻ തുടങ്ങിയപ്പോൾ തമിഴിലെ മുപ്പതക്ഷരം കഴിച്ചു ശേഷിച്ച അക്ഷരങ്ങൾക്കു പകരം ചില പുതിയ ലിപികൾ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ പ്രയോഗിച്ചു തുടങ്ങി. ഈ ലിപിയെ ഗ്രന്ഥലിപി എന്നു പറഞ്ഞുതുടങ്ങി. ഈ ലിപിയുടെ പരിഷ്കൃതരൂപം ആണ് ഇന്നത്തെ മലയാളലിപി. തുളുവും ഈ ലിപിയിൽത്തന്നെ എഴുതിയിരുന്നതുകൊണ്ട് ഈ ലിപിയെ തുളു-മലയാളലിപി എന്നും പറഞ്ഞിരുന്നു. ആദ്യഭാഷയായ സംസ്കൃതത്തിലെ വർണമാലയ്ക്കു വേണ്ടി സൃഷ്ടിച്ച ലിപി ആയതുകൊണ്ടാണ് ഈ ലിപിക്ക് ആര്യഎഴുത്ത് എന്ന പേരു വന്നത്.

ആര്യക്കുത്ത്

ബ്രാഹ്മണർ ഏർപ്പെടുത്തിയ ഒരു കലാവിനോദം. ചാക്യാർകുത്ത് മറ്റും ഇതിൽപ്പെടുന്നു. "ആര്യക്കുത്താടിനാലും കാര്യത്തിലെ കണ്ണായിര" എന്നൊരു പഴഞ്ചൊല്ലുണ്ട്. പ്രാചീനതമിഴകത്തിലെ സംഘകൃതികളിൽ കാണുന്ന കുടക്കുത്ത്, കുരവൈക്കുത്ത്, ചാക്കൈക്കുത്ത് എന്നീ ദ്രാവിഡനൃത്തരീതികളുടെ പരിഷ്കരിച്ച പതിപ്പാണ് ആര്യക്കുത്ത് എന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ചാക്യാർകുത്തിനു ചിലപ്പതികാരത്തോളം പഴക്കമുണ്ടത്രേ. ക്ഷേത്രങ്ങളിൽവെച്ചു നടത്താൻ പാടുള്ളു. പുരുഷ വേഷം ചാക്യാർ; സ്ത്രീവേഷം നങ്ങാർ; മിഴാവ്, ഇടയ്ക്ക, കുറുങ്കുഴൽ, ശംഖ്, കുഴിത്താളം ഇവ വാദ്യങ്ങൾ. ചാക്യാരുടെ 'പറക്കും കുത്തും', 'ചാരി'യെന്ന നൃത്തവിശേഷവും പണ്ടു വളരെ പ്രസിദ്ധമായിരുന്നു. ആദ്യകാലത്തു നൃത്തം മാത്രമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. പിറ്റെക്കാലത്ത് അതിനോടു കൂട്ടിച്ചേർത്തതാണത്രേ കുത്തുപറച്ചിൽ.

ആര്യൻകാവ്

കൊല്ലം ജില്ലയിൽ പത്തനാപുരം താലൂക്കിൽ വനമധ്യത്തിലുള്ള ഒരു ഹൈന്ദവ തീർത്ഥാടനകേന്ദ്രം. കൊല്ലം - ചെങ്കോട്ട റോഡിൽ പുനലൂർ നിന്ന് 35 കി. മീ. കിഴക്കു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ആര്യൻകാവിൽ അതേ പേരിലുള്ള ഒരു റെയിൽവേസ്റ്റേഷനുമുണ്ട്. 1956-ൽ നടന്ന സംസ്ഥാനപുനഃസംഘടനയിൽ കേരളത്തിന് അവശേഷിച്ച ചെങ്കോട്ടത്താലൂക്കിലെ ഏതാനും ഭാഗങ്ങൾ ചേർത്തു രൂപംകൊടുത്ത ഒന്നാണ് ഇപ്പോഴത്തെ ആര്യൻകാവ് വില്ലേജ്. ഇതിന്റെ വിസ്തീർണ്ണം 5,716.96 ഏക്കർ ആണ്. തെന്മല ദേശീയ വികസനബ്ലോക്കിന്റെ ഒരു ഭാഗമാണ് ആര്യൻകാവ്.

ഇന്നു കാണുന്ന റോഡും റെയിൽവേയും പണിതീരുന്നതിനു വളരെ മുമ്പുതന്നെ കേരളവും തമിഴ്നാടുമായുള്ള വ്യാപാരഗതാഗത ബന്ധത്തിൽ ആര്യൻകാവുചുരം മർമപ്രധാനമായ പങ്കുവഹിച്ചിരുന്നു. ഈ ചുരം വഴിയുള്ള പോക്കുവരവുകൾ ഇന്നു പ്രായേണ ഇല്ലെന്നുതന്നെ പറയാം. നാലു നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കുമുമ്പ് വിദേശീയരുമായുള്ള കുരുമുളകുവ്യാപാരത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ടു രൂപംകൊണ്ട രാഷ്ട്രീയ സംഭവവികാസങ്ങളിൽ ഈ പ്രദേശവും സാക്ഷ്യംവഹിച്ചു. അന്നത്തെ ഒരു ദുരന്തം അവിസ്മരണീയമാണ്. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ പോർത്തുഗീസുകാർ കൊല്ലത്തിനടുത്ത് ഒരു കോട്ട പണിയാൻ ആരംഭിച്ചത് കിഴക്കൻ മലകളിലെ കുരുമുളകു വ്യാപാരക്കുത്തക കൈവശമാക്കണമെന്ന ഉദ്ദേശ്യത്തോടുകൂടിയിരുന്നു. അതിനുള്ള സന്നാഹങ്ങൾ പോർച്ചുഗീസുകാരികൾ ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കെ, 5,000 കാളവണ്ടി നിറയെ അരിയ്ക്കു പകരം അത്രയും വണ്ടി കുരുമുളക് നല്കാനുള്ള ഒരിടപാട് കേരളത്തിലെയും തമിഴ്നാട്ടിലെയും വ്യാപാരികൾ തമ്മിൽ ഉറപ്പിച്ചുകഴിഞ്ഞതായി അവർ കേൾക്കാനിടയായി. തനിക്കു തരാമെന്നേറ്റ കുരുമുളക് തമിഴ്നാട്ടിലേക്കു പൊയ്ക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണെന്നു കേട്ട പോർച്ചുഗീസ് ക്യാപ്റ്റൻ റോഡ്രിഗ്സ് അത് അയയ്ക്കുന്നതു തടയണമെന്ന് കൂപിതനായി ദേശിങ്ങനാട്ടു റാണിയോടാവശ്യപ്പെട്ടു (1519). റാണി അതിനു വഴങ്ങുന്നില്ലെന്നു കണ്ടപ്പോൾ ആ കുരുമുളക് എല്ലാം തിരിച്ചുപിടിക്കാനും അതു കൊണ്ടുപോകുന്നവരെ വധിക്കാനും തന്റെ ഭടന്മാരോട് റോഡ്രിഗ്സ് ആജ്ഞാപിച്ചു. തന്റെ മുന്നിൽ ഹാജരാക്കപ്പെടുന്ന ഓരോ മനുഷ്യശിരസ്സിനും 50 രൂപവീതം നല്കാമെന്നും അയാൾ വാഗ്ദാനം ചെയ്തിരുന്നുവത്രേ. ഭടന്മാർ പോയി ആര്യൻ

കാവ് ചുരത്തിൽവെച്ചു കുരുമുളകെല്ലാം കൈവശപ്പെടുത്തി. അഞ്ചു വ്യാപാരികളുടെ ശിരസ്സും ഒപ്പം ക്യാപ്റ്റന്റെ മുന്നിൽ കാഴ്ചവെച്ചു. ഈ ദാരുണസംഭവത്തിനുശേഷം ആര്യൻകാവു ചുരംവഴിയുള്ള ഗതാഗതം നിശ്ശേഷം നിലയ്ക്കുകയാണു് ചെയ്തത്.

1904-ലാണ് ചെങ്കോട്ടനിന്നു കൊല്ലത്തേക്കുള്ള റെയിൽവേലൈൻ പണിതീർന്നത്. മലനിരകളിൽ അന്നു നിർമിച്ച അഞ്ചോളം തുരങ്കങ്ങളിൽ ഏറ്റവും നീളം കൂടിയത് ആര്യൻകാവിലാണ് (1 കി. മീ.). ഇവിടെയുള്ള റെയിൽവേ സ്റ്റേഷനും കൊല്ലം - ചെങ്കോട്ട നിരത്തിലുള്ള ഇങ്ഷനും ആധുനിക നാഗരികതയുടെ പ്രകാശം ഈ വനഗ്രാമത്തിനു നല്കിത്തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

തീർത്ഥാടനകേന്ദ്രം. കേരളത്തിൽ പ്രസിദ്ധമായ അഞ്ച് ശാസ്താ ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ഒന്ന് ആര്യൻകാവിലാണെന്നതാണ് ഈ സ്ഥലത്തിന്റെ പൗരാണികപ്രസിദ്ധിയുടെ നിദാനം. ഇവിടത്തെ പ്രതിഷ്ഠ പത്മനാഭമേതനായ ശാസ്താവാണ്. പാലാഴിമഥനാനന്തരം അസുരന്മാർ അപഹരിച്ചുകൊണ്ടുപോയ അമൃതകുടുംഭം വീണ്ടെടുക്കാനായി മഹാവിഷ്ണു കൈക്കൊണ്ട മോഹിനിരൂപം തനിക്കുകൂടി കാണണമെന്ന് അഭ്യർത്ഥിച്ച ശിവൻ, ആ രൂപം കണ്ടുണ്ടായ മാർജ്ജരാർത്തിയാൽ ഇനിച്ച സന്താനമാണ് അയ്യപ്പൻ എന്നു തുടങ്ങി, പന്തളരാജയാനിയിൽനിന്നു പോന്ന ഹരിഹരസ്വതൻ പൂർണയെന്ന ഒരു സുന്ദരിയെ വിവാഹംകഴിച്ച് ആര്യൻകാവിൽ താമസമുറപ്പിക്കുന്നതുവരെയുള്ള കഥാഭാഗങ്ങൾ ഇവിടത്തെ ക്ഷേത്രച്ചുമരുകളിൽ ആലേഖനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. നാലമ്പലത്തിനു കീഴിലുള്ള ഒരു ഗുഹാമാർഗം സമീപത്തുള്ള 'ഇന്ദുരപ്പൻ കോവിലി'ലേക്കുള്ളതാണെന്നും പുജാരി അതുവഴി പോയി രണ്ടു സ്ഥലങ്ങളിലും പുതുക്കൾ നടത്താറുണ്ടെന്നും പറയപ്പെടുന്നു. ധനുമാസത്തിലെ മണ്ഡലപൂജ, തിരുക്കല്യാണം എന്നീ അവസരങ്ങളിൽ ഇവിടെ ദർശനത്തിനായി ആയിരക്കണക്കിനു ഭക്തജനങ്ങൾ എത്താറുണ്ട്.

ആര്യൻകാവ് സ്റ്റേഷനിൽനിന്ന് 5 കി.മീ. അകലെയായി 91 1/2 മീറ്റർ ഉയരത്തിലുള്ള 'പാലരുവി' പ്രകൃതിരമണീയമായ ഒരു ജലപാതപ്രദേശമാണ്. പാലരുവിക്ക് ചുറ്റും വേറെയും അനവധി ചെറുവെള്ളച്ചാട്ടങ്ങളുണ്ട്. അടുത്തകാലത്തായി സുഖവാസപ്രധാനമെന്ന ഇതിന്റെ പ്രശസ്തി വിനോദസഞ്ചാരികളെ ഇവിടേക്ക് ആകർഷിച്ചുതുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ശബരിമല, ശാസ്താവ് നോക്കുക.

ആര്യൻ നാരായണൻ മുസ്സ്, വയസ്കര (1842-1902)

ദ്വാരാധനവധം ആട്ടക്കഥയുടെ കർത്താവും പ്രസിദ്ധ ഭിഷഗ്വരനും. കുലപാരമ്പര്യപ്രകാരം വൈദ്യവൃത്തിയായിരുന്നു കോട്ടയം സ്വദേശിയായിരുന്ന ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രധാന കർമ്മപരിപാടി. സാഹിത്യത്തിൽ തത്പരനായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം ഭാഷാപോഷിണിസഭ, ഭാഷാപോഷിണിമാസിക, കവിസമാജം, മലയാളമനോരമപ്പത്രം ഇവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു.

മുസ്സിന്റെ കൃതികൾ: ദ്വാരാധനവധം, വൈശാഖമാഹാത്മ്യം (ആട്ടക്കഥകൾ), മനോരമാവിജയം, മോഹിനീമോഹനം, രാവണാർജുനം (നാടകങ്ങൾ), ശ്വേതസന്ദേശം, നക്ഷത്രവൃത്താവലി, ശാസ്തൃസ്തുതി (സംസ്കൃതകാവ്യങ്ങൾ). മേല്പുത്തൂരിന്റെ നിരന്തരനാസിക എന്ന സംസ്കൃതപ്രബന്ധം അന്നുനാസികാക്ഷരങ്ങൾ ഇല്ലാതെ നെ ഇദ്ദേഹം ഭാഷാന്തരീകരിച്ചതായി പറയുന്നു.

ആര്യൻ മഹാകല്പം (Aryan era)

ഇന്ത്യൻ ഭൂവിജ്ഞാനത്തിൽ ഒരു കാലഘട്ടം. അപ്പർകാർബോണി ഫോസ്സിലിൽ പ്ലീസ്റ്റോസീൻവരെയുള്ള കാലത്തെ ആര്യൻ മഹാകല്പമെന്നാണു് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യയുടെ ഭൗതികഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൽ വലിയൊരു പരിവർത്തനമുണ്ടായ കാലമാണിത്. കരയിലും കടലിലും മാറ്റംവന്നു. ഭൂവല്ക്കത്തിലുള്ളവായ ഈ മാറ്റങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ പല നിക്ഷേപങ്ങളുമുണ്ടാക്കി. ഹിമാലയത്തിന്റെ വടക്കുവലിയൊരുഭാഗം പടിഞ്ഞാറുനിന്നുള്ള കടലാക്രമണത്തിലകപ്പെട്ടു. ഈ കടൽ പിന്നീടു തിബത്തിലേക്കും ചൈനയുടെ ഒരു ഭാഗത്തേക്കും പരന്നു. ഈ വലിയ സമുദ്രത്തെ ഭൂവിജ്ഞാനികൾ 'ടെത്തീസ്' എന്നു വിളിക്കുന്നു. അക്കാലത്തെ മധ്യവരണ്യാഴിയായിരുന്നു അത്. വടക്കും തെക്കും അർദ്ധഗോളങ്ങൾ രണ്ടായി പിരികപ്പെട്ടത് ഇങ്ങനെയാണ് ഭൂവിജ്ഞാനം (ഇന്ത്യയുടെ) നോക്കുക.

ആര്യന്മാർ

സംസ്കൃതത്തിൽ 'ആര്യ'ന്ന് ശ്രേഷ്ഠൻ, ഉന്നതകുലജാതൻ എന്നെല്ലാം അർത്ഥമുണ്ട്. ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ ഭാഷകൾ സംസാരിക്കുന്ന ജനവർഗങ്ങളെല്ലാം ആര്യന്മാരാണെന്നും, ആര്യന്മാർ സംസാരിക്കുന്ന ഭാഷകൾ ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ ഭാഷാകുടുംബത്തിൽപ്പെട്ടവയാണെന്നുമാണ് പൊതുവേയുള്ള ധാരണ. ആര്യന്മാർ ഒരു പ്രത്യേക നരവർഗമാണെന്ന കാര്യത്തിൽ നരവംശശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ മിക്കവാറും യോജിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഭിന്നഭിന്നപ്രായങ്ങൾക്കും പ്രാബല്യമില്ലാതില്ല. ലോകത്തിലെ എല്ലാ ജനവിഭാഗങ്ങളും തങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് കുലീനതയും രക്തശുദ്ധിയും കുറഞ്ഞവരാണെന്ന് ഹിറ്റ്ലറുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള നാസികൾ വിശ്വസിച്ചത് തങ്ങളാണ് ആര്യന്മാർ എന്ന ഡാഭുകൊണ്ടായിരുന്നു. വെളുത്ത നിറവും ബലിഷ്ഠശരീരവും നീണ്ട നാസികയുമാണത്രെ ആര്യന്മാരുടെ വർഗലക്ഷണങ്ങൾ.

ആര്യന്മാരുടെ മൂലസ്ഥാനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായ ഭിന്നതകൾ ഇന്നും അവസാനിച്ചിട്ടില്ല. ഏഷ്യയ്ക്കും യൂറോപ്പിനുമിടയ്ക്കു് തെക്കൻ റഷ്യയിലുള്ള പുൽപ്രദേശമാണ് ആര്യന്മാരുടെ മൂലസ്ഥാനമെന്ന വിശ്വാസത്തിനാണിപ്പോൾ ബലപ്പെടുന്നത്. വൈദികഭാഷയ്ക്ക് പേർഷ്യൻ, ഗ്രീക്ക്, ലാറ്റിൻ, ട്യൂട്ടോണിക്, കെൽറ്റിക്, സ്ലാവോണിക് എന്നീ ഭാഷകളുമായി വ്യാകരണം, ക്രിയാധാതു എന്നിവയുടെ കാര്യത്തിൽ കാണുന്ന അടുപ്പം ഒരേ മൂലകുടുംബത്തിൽനിന്നു പിരിഞ്ഞുപോന്ന ജനവർഗങ്ങളുടെ ഭാഷയാണിവയെല്ലാമെന്നു തെളിയിക്കുന്നതായി ഭാഷാശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ സ്ഥാപിക്കുന്നുണ്ട്. ഈ ഭാഷാപ്രദേശങ്ങളെല്ലാം വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്ന ജനങ്ങളുടെ മൂലകുടുംബം ഒന്നാണെന്നുള്ള കാര്യത്തിൽ അഭിപ്രായഭിന്നതയില്ല. ഹങ്കറി, ഓസ്ട്രിയ, ബൊഹീമിയ എന്നിവയടങ്ങിയ യൂറോപ്യൻ മേഖല, ഇർമൻമേഖല, ഉത്തരയൂറോപ്പ്, ഉത്തരധ്രുവപ്രദേശം, ഇന്ത്യ, മധ്യേഷ്യ ഇങ്ങനെ പല പ്രദേശങ്ങളും ആര്യന്മാരുടെ മൂലതറവാടായി ഗവേഷകന്മാർ ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബാലഗംഗാധരതിലകനെപ്പോലുള്ള ഭാരതീയപണ്ഡിതന്മാരും ഉത്തരധ്രുവപരിസരമാണ് ആര്യന്മാരുടെ തറവാടെന്നു കരുതിയിട്ടുണ്ട്. ആറുമാസം നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന രാപകലുകളുള്ള സ്ഥലത്തെപ്പറ്റി സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഭൂഗോളസൂക്തങ്ങൾ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് തിലകൻ ഈ വാദമുന്നയിച്ചത്-ഇതിനു ശാസ്ത്രീയമോ ചരിത്രപരമോ ആയ മറ്റു തെളിവുകളൊന്നുമില്ല. ഇന്ത്യയിലെ ആര്യന്മാർ മറ്റുജാതിനും വനവാസിയ്ക്കും, ഇന്ത്യതന്നെയാണ് ആര്യന്മാരുടെ മൂലസ്ഥാനമെന്നും വിശ്വസിക്കുന്ന ഭാരതീയചരിത്രപണ്ഡിതന്മാരുടെ എണ്ണം ഇപ്പോൾ കൂടിവരുന്നുണ്ട്. ഡോ. സമ്പൂർണാനന്ദും മറ്റും ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടും. ഭൂഗോളഭാഷയും സെൻറ് അവെസ്തർഭാഷയും തമ്മിലുള്ള അനിഷേധ്യമായ ബന്ധങ്ങളും സാജാത്യവും, പുരാതന ഇറാൻകാരും വൈദികാര്യന്മാരും ഒരേ തറവാട്ടിൽനിന്നു ഭാഗംപിരിഞ്ഞവരാണെന്ന സത്യം സ്ഥാപിക്കുന്നുണ്ട്. കെക്കേഷ്യൻ പുൽപ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു ജനപ്പെരുപ്പമോ ഭൂതദ്ദേശമോ കാരണം ഓരോകാലത്തായി പുതിയ പാർപ്പിടങ്ങൾ തേടി കിഴക്കോട്ടും തെക്കോട്ടും പടിഞ്ഞാറോട്ടും ഭാഗംപിരിഞ്ഞുപോയ തായ്വഴികാരാണ് ആധുനിക യൂറോപ്യന്മാരും ഭാരതീയാര്യന്മാരുമെന്ന വിശ്വാസം ഏതായാലും ചരിത്രകാരന്മാർ ഒരുവിധം അംഗീകരിക്കുന്നു.

യൂറോപ്പിൽ. പടിഞ്ഞാറോട്ടു സഞ്ചരിച്ചവർ ഗ്രീക്കുകാരുടെയും ലത്തീൻകാരുടെയും കെൽറ്റിക്-ട്യൂട്ടോണിക് വർഗ്ഗക്കാരുടെയും മുൻഗാമികളാണെങ്കിൽ, തെക്കുകിഴക്കോട്ടു നീങ്ങിയവർ കാസ്പിയൻ കടലിന്റെ വടക്കും, അവിടെനിന്ന് ഓക്സസ് നദിയുടെയും ഇക്സാർട്ടസ് നദിയുടെയും ഗതി പിന്തുടർന്നു വോക്കൻസിലെയും ബെർഷാസിനിലേയും പീഠഭൂമികളിലും വാസമുറപ്പിച്ചു-അവിടെവെച്ചു രണ്ടായി പിരിഞ്ഞവരാണ് പേർഷ്യയിൽ ചെന്ന് അവസ്തയും, ഹിന്ദുക്കുഷ്മലനിര കടന്ന് പഞ്ചാബിലെത്തി വേദങ്ങളും രൂപപ്പെടുത്തിയത്. അനേകനൂറ്റാണ്ടുകൾക്കിടയിലുണ്ടായ സ്ഥാനമാറ്റങ്ങളും കൂടിയേറ്റങ്ങളുമാണിവ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

ഇന്ത്യയിലെ ആര്യന്മാർക്കു ദ്രാവിഡസംസ്കാരത്തിന്റെ സ്വാധീനഫലമുണ്ടായ പരിവർത്തനങ്ങൾപോലെതന്നെ, ഗ്രീസിലും ഇറ്റലിയിലുമെല്ലാമെന്നിവ ആര്യന്മാർക്കും നോസസ്സംസ്കാരത്തിന്റെ സ്വാധീനഫലമായി വന്നിച്ച് പരിവർത്തനങ്ങൾ സംഭവിച്ചു. സംസ്കാരമനയം സാധിച്ച ഈ ജനവർഗം തെക്കോട്ടും വടക്കോട്ടും കടന്ന് യൂറോപ്യൻ വൻകരയാകെ വ്യാപിച്ചു. ഗ്രീസിലെ നഗരരാഷ്ട്രങ്ങൾ ഇവർ സ്ഥാപിച്ചതാണ്. അലക്സാണ്ടറുടെ പതനഘട്ടംവരെ ആ നഗരരാഷ്ട്രങ്ങൾ തകരാതെ നിലനിന്നു. ഗ്രീക്കുജനാധിപത്യം ആര്യന്മാരുടെ സംഭാവനയാണെന്നു പറയാം. ഇറ്റലിയിലെത്തിയവർ ടൈ

ബർ നദീതീരത്തുള്ള സപ്തഗിരികളിൽ താമസമുറപ്പിച്ച് പട്ടണങ്ങളുയർത്തി-ആ സ്മലങ്ങൾ സാമ്രാജ്യമായി വികസിച്ചു. റോമൻസാമ്രാജ്യം ആര്യസാമ്രാജ്യമായിരുന്നു.

പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തേക്കു നീങ്ങിയ ആര്യന്മാർ പേർഷ്യയിലും പഞ്ചാബിനു പടിഞ്ഞാറും പല രാജ്യങ്ങളും പടുത്തുയർത്തി. ഗ്രീക്കു കാരും പൾചിമേഷ്യയിലെ രാജാക്കന്മാരും തമ്മിൽ പല ഏറ്റുമുട്ടലുകളും നടന്നു. ഈ രണ്ട് ആര്യജനവിഭാഗങ്ങളുടെയും താത്പര്യങ്ങൾ തമ്മിൽ ഒരു പൊരുത്തവുമില്ലായിരുന്നു. ദാരിയസും സെർക്സസും ഗ്രീക്ക് അർദ്ധദീപ് ആക്രമിച്ചു-പക്ഷേ, ഏതൻസിന്റെ നാവികശക്തി കീഴടക്കാൻ അവർക്കു സാധിക്കാതെ പേർഷ്യയിലേക്കു മടങ്ങേണ്ടിവന്നു.

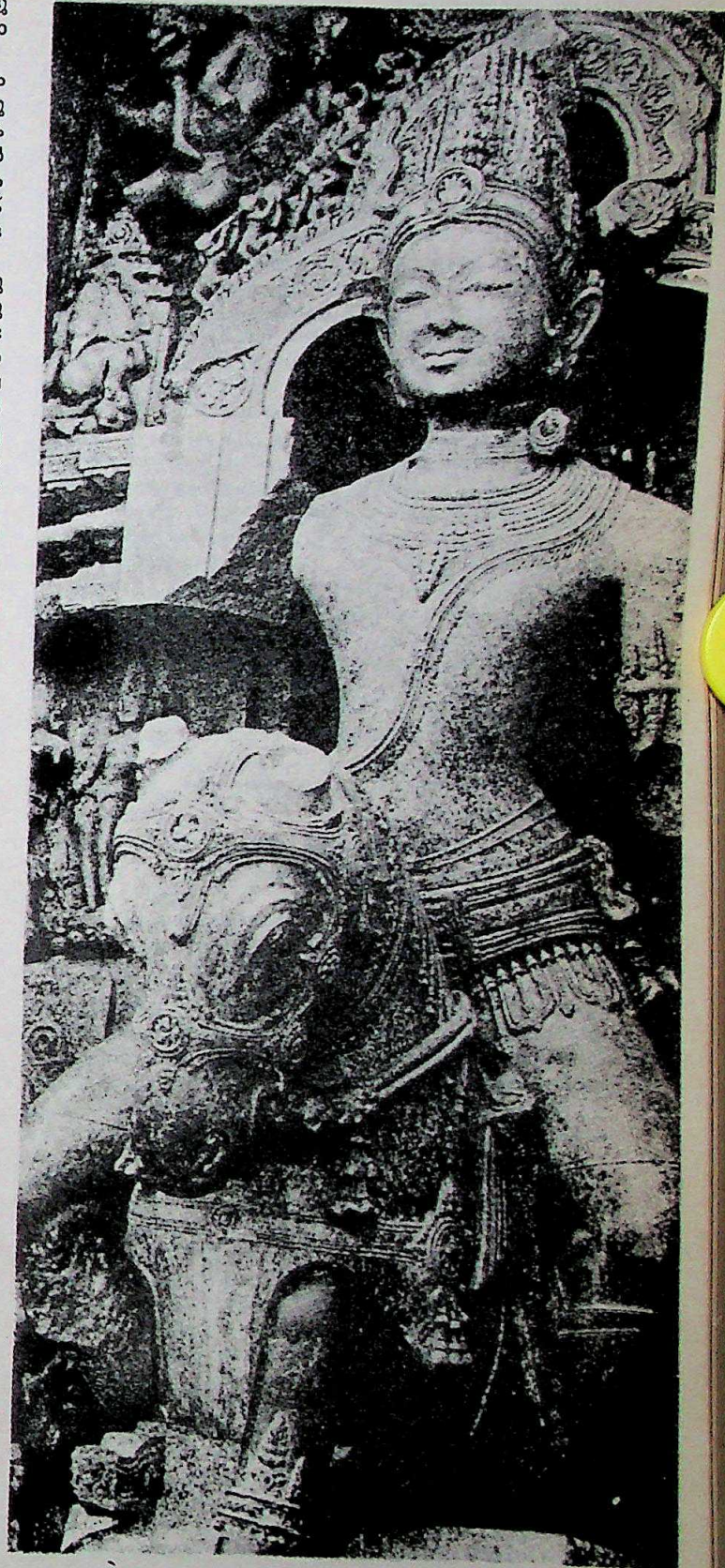
ഇന്ത്യയിൽ. ഋഗ്വേദത്തിലെയും അഖ്യായത്തിലെയും തെളിവുകൾ മുൻനിർത്തിയാണ് ഇന്ത്യയിലേക്കു വന്ന ആര്യന്മാരെപ്പറ്റി നമുക്കു വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നത്. വേദമന്ത്രങ്ങളും സൂക്തങ്ങളും പണ്ടു ഏതൊരു തെറ്റുമായി രൂപപ്പെട്ടിരുന്നെങ്കിലും അവർ പഞ്ചനദീപ്രാന്തങ്ങളിൽ താമസമുറപ്പിച്ച കാലത്താണ് അവയൊക്കെ സമാഹൃതരൂപത്തിൽ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയതെന്നു വേണം കരുതാൻ. രാധാകുമാർ മുക്കർ ജിയെപ്പോലുള്ളവർ ഋഗ്വേദകാലം ബി.സി. 2500 ആണെന്നു കരുതുന്നു-വേദങ്ങളെ നാലായി തിരിച്ചതു ബി.സി. 2000-നും 1500-നും ഇടയിലായിരിക്കണമെന്ന വാദം മിക്ക ചരിത്രപണ്ഡിതന്മാർക്കും സമ്മതമത്രേ.

ഋഗ്വേദത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം മതപരമോ സാഹിത്യപരമോ എന്നതിനേക്കാൾ ചരിത്രപരവും തത്ത്വചിന്താപരവുമാണ്. നാഗരികതയുടെ വളർച്ചയെപ്പറ്റി ഇത്രമാത്രം അറിവുതരുന്ന മറ്റൊരു ഗ്രന്ഥമില്ല. ഇ.ബി. കോബ്ബിൽ ചുണ്ടിക്കാണിച്ചിട്ടുള്ളതുപോലെ, "ഋഗ്വേദത്തിന്റെ മന്ത്രവിഭാഗമാണ് ആര്യന്മാരുടെ സാമൂഹികവും മതപരവുമായ സ്ഥാപനങ്ങളെപ്പറ്റി കിട്ടിയിട്ടുള്ള ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽവെച്ച്, കാലഗണനയിലൊന്നാമത്തേത്." സുഹൃദിതമായ ഒരു സമൂഹത്തിന്റെയും പൂർണ്ണ വളർച്ചയെത്തിയ ഒരു സാമൂഹിക സംവിധാനത്തിന്റെയും ചിത്രം ഋഗ്വേദത്തിൽനിന്നു നമുക്കു കിട്ടുന്നു. ഋഗ്വേദത്തെത്തുടർന്നു വന്ന മൂന്നു വേദങ്ങൾ, ഇന്ത്യയിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്ത ആര്യന്മാരുടെ സാമൂഹിക-സാംസ്കാരിക വികാസത്തിന്റെ രൂപരേഖകളാണ്. അഥർവ്വവേദത്തിന്റെ കാലമായപ്പോഴേക്കും ആരംഭത്തിൽ വിഗ്രഹാരാധന ശീലിച്ചിട്ടില്ലാതിരുന്ന ആര്യജനത മന്ത്രവാദത്തിലും പലതരം ദേവീദേവന്മാരെ ആരാധിക്കുന്നതിലും തത്പരരായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു.

വേദകാലത്ത്. കരുത്തുറ്റ ശരീരവും ക്രൂരസഭാവവും യുദ്ധത്തിൽ നൈപുണ്യവും ധീരതയും-ഇന്ത്യയിലേക്കു പ്രവേശിച്ച ആര്യന്മാർക്ക് ഇതെല്ലാമുണ്ടായിരുന്നു. സുരാപാനത്തിലും സമ്പുഷ്ടമായ ആഹാരം കഴിക്കുന്നതിലും അവർ അത്യധികം തത്പരരായിരുന്നു. അമ്പും വിലും ഉപയോഗിച്ച് യുദ്ധംചെയ്യുന്ന ഭടന്മാരെ നയിച്ചിരുന്നത്, കവചങ്ങൾ അണിഞ്ഞവരും കുന്തം, പരശു മുതലായ ആയുധങ്ങളോടുകൂടിയവരും രഥാരൂഢരുമായ നേതാക്കളായിരുന്നു. ഇവർക്കു ക്രമേണ 'അധിരഥികൾ' എന്ന പേർ കിട്ടി.

ഇന്ത്യയുടെ വടക്കൻ പ്രദേശത്തേക്കു കടന്നുവന്ന ആര്യസംഘങ്ങൾക്ക് ഏറ്റവും പ്രിയപ്പെട്ട തൊഴിൽ കന്നുകാലിവളർത്തലായിരുന്നുവെന്നു വേണം കരുതാൻ. തങ്ങളുടെ പശുക്കൾക്കും കാളകൾക്കും മേയാനുള്ള സ്മലം ഉണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കുകയെന്നതായിരുന്നു, സിന്ധു-ഗംഗാ തീരപ്രദേശം വെട്ടിപ്പിടിക്കാൻ അവരെ പ്രേരിപ്പിച്ചത്. 'കുടുതൽ ഗോക്കൾക്കായുള്ള ആഗ്രഹം' എന്നർത്ഥംവരുന്ന ഒരു പദമാണ് ഇംഗ്ലീഷിലെ 'War' (യുദ്ധം) എന്നു പ്രസിദ്ധപണ്ഡിതനായ വിൻസെൻറിക്സ് പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'ആര്യൻ' എന്ന പദത്തിന്റെ ഉദ്ഭവംതന്നെ, 'ഉഴുക' എന്നർത്ഥം വരുന്ന 'രി-ആർ' എന്ന സംസ്കൃതധാതു(Root)വിൽനിന്നാണെന്ന് മോണിയർ വിലയംസ് അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

'ദസ്യുക്ക'ളുമായും തമ്മിൽത്തമ്മിലുമുള്ള സായുധസംഘട്ടനങ്ങൾ കുറഞ്ഞുവന്നതോടെ, വേദകാലത്തെ ആര്യന്മാർ വ്യത്യസ്തജനപദങ്ങളിൽ താമസമുറപ്പിച്ചുതുടങ്ങി. ഇതോടെ കൃഷിയുടെ പ്രാധാന്യം വർദ്ധിച്ചു. രണ്ടാ അതിലധികമോ ആര്യഗോത്രങ്ങൾ (Aryan tribes) ഒരുമിച്ചുചേർന്നു വിവിധരാജ്യങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചു. പാഞ്ചാലം, കോസലം, മഗധം തുടങ്ങിയ ആര്യരാജ്യങ്ങൾ രൂപംകൊണ്ടതിങ്ങനെയാണ്. ആദ്യഘട്ടത്തിൽ, രാജാവിനു പരിമിതാധികാരമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. യോദ്ധാക്കളുടെ ഒരുപദേശകസമിതി രാജാവിനെ നിയന്ത്രിച്ചിരുന്നു. ഏറെക്കുറെ സ്വതന്ത്രങ്ങളായ ഗ്രാമസമൂഹങ്ങളുടെ സമന്വയമായിരുന്നു ഓരോ ഗോത്രവും. കുടുംബനാഥന്മാരുടെ സഭ(assembly)യാണ് ഓരോ ഗോത്രസമൂഹവും ഭരിച്ചിരുന്നത്.



താമരപ്പള്ളി സമുദായം

ആര്യന്മാർ

രാഷ്ട്രീയസംവിധാനം. പ്രഗോഭാ രചിക്കപ്പെട്ടപ്പോഴേക്കും, ആര്യന്മാർ തികച്ചും സുഹൃദ്യമായ ഒരു രാഷ്ട്രീയസംവിധാനം വാർത്തെടുത്തു കഴിഞ്ഞിരുന്നു. ഇതിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ ഘടകം 'കുല' (family) വും അതിന്റെ അധിപനായ 'കുലപ' നും ചേർന്നതാണ്. അനേകം 'കുല'ങ്ങൾ ചേർന്നാലൊരു ഗ്രാമമായി. ഗ്രാമത്തിന്റെ തലവനാണ് 'ഗ്രാമണി'. പല ഗ്രാമങ്ങളും ചേർന്നാൽ ഒരു 'വിശം' ആയി. ധാരാളം 'വിശ'ങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതാണ് ഒരു 'ജനം'. ഓരോ ജനത്തിനും അതിന്റേതായ രക്ഷകൻ ('ഗോപ്താജനസ്വ') ഉണ്ടായിരുന്നു. പ്രഗോഭാകാലത്തെ അഞ്ചു പ്രധാന ജനതകൾ 'പഞ്ചജനം' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടു.

രാജവാഴ്ചയാണ് മിക്ക ആദിമരാജ്യങ്ങളിലും നിലവിലുണ്ടായിരുന്നത്. കാലക്രമേണ രാജാവിന്റെ അധികാരം വർദ്ധിച്ചു. സാധാരണമായി അച്ഛനിൽനിന്നു മൂത്ത മകനിലേക്ക് എന്ന രീതിയിലാണ് രാജാധികാരം പകർന്നിരുന്നതെങ്കിലും ചിലപ്പോൾ അങ്ങനെയല്ലാത്തതുമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. 'സമിതി' (ജനങ്ങളുടെ സഭ)യാണ് രാജാവിനെ തിരഞ്ഞെടുത്തിരുന്നത്. രാജകുടുംബത്തിൽനിന്ന് ആരെങ്കിലും തിരഞ്ഞെടുത്താൽ മതിയായിരുന്നു. ഇതുകാരണം രാജാക്കന്മാർ ജനപ്രീതിനേടുവാൻ കാര്യമായി ശ്രമിച്ചു. നികുതികൾ ഈടാക്കുക, നീതിപാലനം നിർവ്വഹിക്കുക, ശത്രുക്കളിൽനിന്നു ജനങ്ങളെ രക്ഷിക്കുക ഇവയെല്ലാമായിരുന്നു രാജാവിന്റെ ഉത്തരവാദിത്വങ്ങൾ. പ്രഗോഭാകാലത്തെ രാജാവ് ഒരിക്കലും ഒരു സേവ്ചര്യമായിരുന്നില്ല. 'സഭ'യുടെയും 'സമിതി'യുടെയും നിയന്ത്രണത്തിനുപുറമെ, പുരോഹിതന്റെ നിയന്ത്രണവും അദ്ദേഹത്തിന്റെമേൽ ഉണ്ടായിരുന്നു. രാജാവിന്റെ പ്രധാനോപദേഷ്ടാവു ഗുരുവും പുരോഹിതനായിരുന്നു. വസിഷ്ഠനെപ്പോലുള്ള പുരോഹിതന്മാർ രാജാവിന്റെ നയ രൂപീകരണത്തിൽ വലിയ പങ്ക് വളരെ വലുതായിരുന്നു. വിവിധ ഭരണമണ്ഡലങ്ങളിൽ രാജാവിനെ സഹായിക്കാൻ മന്ത്രിമാരുണ്ടായിരുന്നു. വൈദികമതത്തിനു രാജാവിന്റെ മേലുണ്ടായിരുന്ന സ്വാധീനവും അനല്പമായിരുന്നു. ധർമ്മവിരുദ്ധമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന രാജാക്കന്മാർ ഉടൻടി സ്ഥാനഭ്രഷ്ടരാകുമായിരുന്നു. എന്നാൽ വേദകാലത്തിന്റെ അന്ത്യഘട്ടമായപ്പോഴേക്കും രാജാധികാരം പിൻതുടർച്ചാ വകാശത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമായി. രാജാക്കന്മാർക്കു കൂടുതൽ പ്രവർത്തനസാമ്രാജ്യം കിട്ടി.

സഭയും സമിതിയും. സമ്പന്നരും ഉന്നതകുലജാതരുമായിരുന്നു സഭയിലെ അംഗങ്ങൾ. ഇവരിൽ മിക്കപേരും യൗവനം പിന്നിട്ടവരായിരുന്നു. സമിതിയോഗങ്ങൾ നടക്കുന്ന മണ്ഡപത്തിൽവെച്ചുതന്നെയാണ് സഭയും സമ്മേളിച്ചിരുന്നത്. സമിതി സാമാന്യജനങ്ങളെയാണ് പ്രതിനിധാനം ചെയ്തിരുന്നത്. ഇതിന്റെ യോഗങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കുക രാജാവിന്റെ ചുമതലകളിൽ ഒന്നായിരുന്നു.

സാമൂഹികജീവിതം. ഭൂരിഭാഗം ആര്യന്മാരും ഗ്രാമവാസികളായിരുന്നു. പ്രജാവും, ലളിതവും, നിഷ്കളങ്കവുമായിരുന്നു. മൊത്തത്തിൽപ്പുറത്താൽ അവരുടെ സാമൂഹികജീവിതം. കുടുംബജീവിതത്തിന്റെ നിയന്ത്രണം പൂർണ്ണമായും പിതാവിന്റെ കൈകളിലായിരുന്നു. കുടുംബാംഗങ്ങൾ തമ്മിൽ വളരെ ചുരുക്കമായേ സംഘർഷം സംഭവിക്കുമായിരുന്നുള്ളൂ. ധർമ്മനായ പുത്രനെ ഒരു പിതാവ് അർധനാക്കിയതായി പ്രഗോഭത്തിൽ സൂചനയുണ്ട്. ഇത്തരം സംഭവങ്ങളുടെ വിരളതയ്ക്കെ അനേകനെ ജീവിതത്തിന്റെ വൈശിഷ്ട്യത്തിനൊരു തെളിവാണ്. 'കുറ്റങ്ങൾ' (crimes) വളരെ കുറവായിരുന്നു. സാമൂഹികജീവിതം സമാധാനപൂർണ്ണമായിരുന്നു.

സ്ത്രീകൾക്കു വളരെ ഉയർന്ന സ്ഥാനമാണ് സമൂഹത്തിലുണ്ടായിരുന്നത്. സ്വയംവരങ്ങൾ സർവസാധാരണങ്ങളായിരുന്നു. യജ്ഞാദികർമ്മങ്ങൾ ഫലവത്താകണമെങ്കിൽ, യജ്ഞാനന്ദ സപത്നീകനായി നടത്തണമെന്നു നിർബന്ധമായിരുന്നു. ആര്യവർത്തിത്വപ്പെട്ടവർ തമ്മിലെ വിവാഹം പാടുള്ളിവെന്ന വ്യവസ്ഥ പ്രഗോഭാകാലത്തുണ്ടായിരുന്നു. പൗരാണികകാലമായപ്പോഴേക്കും ഇതിനൊക്കെ മാറ്റംവന്നു. ചാതുർവർണ്യത്തിന്റെ ഉദ്ഭവവും പ്രഗോഭാകാലത്തായിരുന്നു. ബ്രഹ്മവർത്തിന്റെ തലയിൽനിന്നു ബ്രാഹ്മണരും, കൈകളിൽനിന്നു ക്ഷത്രിയരും, ഊരുകളിൽനിന്നു വൈശ്യരും, പാദങ്ങളിൽനിന്നു ശൂദ്രരും ഉണ്ടായെന്ന് പുരുഷ സൂക്തത്തിലെ ഒരു മന്ത്രം പറയുന്നു. പക്ഷേ, പ്രഗോഭാകാലത്തെ ചാതുർവർണ്യം പിൽക്കാലത്തെ ജാതിവ്യവസ്ഥയായിരുന്നില്ല. ഓരോ വ്യക്തിയും ചെയ്യുന്ന തൊഴിലനുസരിച്ചായിരുന്നു അയാൾ ബ്രാഹ്മണനോ ക്ഷത്രിയനോ എന്നെല്ലാം കണക്കാക്കപ്പെട്ടത്. പ്രഗോഭാകാലത്തു ജാതിയെന്നൊരർത്ഥം ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. ഒരാൾ ആരും അനാര്യനോ ആയിരുന്നിരുന്നത്,

അഥവാ ഖിജനോ അഖിജനോ ആകുന്നത്, സംസ്കാരത്തെയും സമൂഹത്തിൽ അയാൾക്കുള്ള സ്ഥാനത്തെയും ആശ്രയിച്ചായിരുന്നില്ല, പ്രഗോഭാകാലം അവസാനിക്കാറായപ്പോഴേക്കും.

വിദ്യാഭ്യാസം. വേദകാലത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽത്തന്നെ വിദ്യാഭ്യാസത്തിനു വലിയ സ്ഥാനം കിട്ടിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. ആശ്രമങ്ങളിൽവെച്ച് ആചാര്യന്മാർ കുടിയായ പ്രഷിമാർ ശിഷ്യന്മാരുടെ ശാരീരികവും മാനസികവും ആധ്യാത്മികവുമായ വളർച്ചയ്ക്കുവേണ്ടി തങ്ങളാലാവുന്നതെല്ലാം ചെയ്തു. മനസ്സിന്റെ കഴിവുകൾ വളർത്തിയെടുക്കാനും അതിനെ ആവേശം ബാഹ്യലോകത്തുനിന്നു പിന്തിരിപ്പിക്കാനുമായിരുന്നു ആചാര്യന്മാർ ഉദ്യമിച്ചത്. 'മുക്തി'യായിരുന്നു അന്നത്തെ വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ പരമലക്ഷ്യം. സ്ത്രീകൾക്കു വിദ്യാഭ്യാസം നിഷേധിക്കപ്പെട്ടിരുന്നില്ല. ഉൽസവങ്ങളിലെന്നപോലെ വിദ്യാഭ്യാസപ്രവർത്തനങ്ങളിലും അവർ മുൻപന്തിയിലായിരുന്നു. ഫലോഷ, അപര, വിശവര തുടങ്ങി പ്രതിഭാവതികളായ പല സ്ത്രീകളും പ്രഗോഭാകാലത്തുണ്ടായിരുന്നു.

ഭക്ഷണം, വസ്ത്രം. ആര്യന്മാർക്ക് ഏറ്റവും ഇഷ്ടപ്പെട്ട ഭക്ഷ്യവസ്തു പാലായിരുന്നു. ഗോതമ്പ്, ബാർലി, പഴങ്ങൾ, പച്ചക്കറികൾ, പലതരം മാംസങ്ങൾ ഇവയെല്ലാം അവർ ധാരാളമായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. സോമം എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ദ്രാവകവും 'സുര'യുമായിരുന്നു അവർക്കേറ്റവും ഇഷ്ടപ്പെട്ടിരുന്ന പാനീയങ്ങൾ. സോമം യജ്ഞാവശ്യങ്ങൾക്കും ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. വസ്ത്രത്തിന്നു 'വാസസ്ത്ര', 'വസനം' എന്നെല്ലാമാണ് വേദകാല ആര്യന്മാർ നല്കിയിരുന്ന പേർ. വസ്ത്രധാരണത്തിന്നു മൂന്നു ഭാഗങ്ങളാണുണ്ടായിരുന്നത്: 1. നീലി (അടിയിൽ ധരിക്കുന്നത്). 2. വസ്ത്രം. 3. അധിവാസസ്ത്ര എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ട മേല്വസ്ത്രം. സ്ത്രീകളും പുരുഷന്മാരും ആരേണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. തേരോട്ടം, കുതിരസ്സവാരി, ചുതുകളി, നൃത്തം, സാഗിതം ഇവയെല്ലാമായിരുന്നു പ്രഗോഭാകാലത്തെ ആര്യന്മാരുടെ പ്രധാനവിനോദങ്ങൾ.

കൃഷി, വാണിജ്യം. കൃഷിക്കു പറ്റിയ ഇടങ്ങൾ 'ക്ഷേത്രം' എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെട്ടത്. നുകം വച്ച കാളകളെയാണ് നിലം ഉഴാൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. വേദകാലത്തെ ആര്യന്മാരുടെ പ്രധാനതൊഴിൽ കൃഷിയായിരുന്നുവെന്ന് നേരത്തെ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. അക്കാലത്തെ മിക്ക ആര്യകുടുംബങ്ങളും കൃഷിയിൽ ഏർപ്പെട്ടിരുന്നു. കുടുംബാംഗങ്ങളെല്ലാവരും കൃഷിസംബന്ധമായ നാനാതരം ജോലികളിൽ മുഴുകുക സർവസാധാരണമായിരുന്നു. അരിവാൾകൊണ്ടു കൊയ്യാൻ അവർക്കറിയാമായിരുന്നു. വളങ്ങളുടെ ഉപയോഗവും വശമായിരുന്നു.

പശു (ഗോ) കാലക്രമേണ ആര്യന്മാരുടെ സവിശേഷാരാധനയ്ക്കു പാത്രമായിത്തീരാൻ പല കാരണങ്ങളുണ്ട്. പശുക്കളും കാളകളുമായിരുന്നു വേദകാലത്തെ ആര്യന്മാരുടെ പ്രധാന ജംഗമസംഗത്ത്. ക്രയവിക്രയങ്ങൾക്ക് അടിസ്ഥാനമായെടുത്തിരുന്നത്, ഈ മൃഗങ്ങളെയായിരുന്നു. ക്രമേണ കോലാട്, ചെമ്മരിയാട് തുടങ്ങിയ ജന്തുക്കളെയും അവർ വീട്ടുമൃഗങ്ങളാക്കി മാറ്റി.

സർപ്പപ്പണിക്കാരൻ, ആശാരി, കൊല്ലൻ, നെയ്ത്തുകാരൻ - ഇവരെല്ലാം പ്രഗോഭാകാലത്തെ ആര്യന്മാരുടെ സമൂഹജീവിതത്തിൽ മാനുഷനടിസ്ഥാനമായിരുന്നു. 'നിഷ്ക' എന്നു പേരുള്ള ഒരു നാണയത്തൊപ്പി പ്രഗോഭത്തിൽ സൂചനയുണ്ട്. വ്യാപാരവാണിജ്യാവശ്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി റോഡുകൾ ധാരാളമായി രൂപംകൊണ്ടു. അവർ കച്ചവടാവശ്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി കപ്പലുകളും തോണികളും ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു.

മതം. വേദകാലത്തെ ആര്യന്മാരുടെ മതം പ്രകൃതിശക്തികളുടെ ഉപാസനയിൽ അധിഷ്ഠിതമായിരുന്നു. ദേവൻ, ഇന്ദ്രൻ, സൂര്യൻ, വരൂണൻ, ധൃമി മുതലായവരായിരുന്നു പ്രധാന ദേവദേവന്മാർ. ഈ ദേവന്മാരുടെയെല്ലാം മൂലകന്യമായ പരബ്രഹ്മത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അന്വേഷണം ഉപനിഷത്കാലത്താണ് ശക്തിപ്പെട്ടതെങ്കിലും, ഏകനായ പരമപുരുഷനെക്കുറിച്ചുള്ള ബോധം പ്രഗോഭാകാലത്തുതന്നെ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. വിഗ്രഹാരാധന ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. ജീവിതത്തിന്റെ പ്രസന്നമായ വശങ്ങൾ മാത്രമേ അവരുടെ മതവിശ്വാസങ്ങളിലും മതാനുഷ്ഠാനങ്ങളിലും സ്ഥാനംപിടിക്കുകയുണ്ടായുള്ളൂ. അവരുടെ പ്രധാന ദേവന്മാരെല്ലാം മനുഷ്യാകാരവും മനുഷ്യസംഗമമായ ബലഹീനതകളുമുള്ളവരാണ്. ആത്മാവിനെക്കുറിച്ചും ബ്രഹ്മത്തെക്കുറിച്ചുമുള്ള അന്വേഷണങ്ങൾ ഉപനിഷത്തുകളിലൂടെയും ഭഗവദ്ഗീതയിലൂടെയും അവയുടെ പരമകോടിയിലേത്തിയതോടെ ആര്യന്മാരുടെ മതം പൂർണ്ണവളർച്ച പ്രാപിച്ചെന്നു പറയാം.

സിലോണിൽ. ഇന്ത്യയിൽനിന്നാണ് ആര്യന്മാർ (ബി.സി. 500-ാംമാ ഷോടുകൂടി) സിലോണിലേക്കു കടന്നത്. ബംഗാളിലും ഒറിസ്സയിലും നിന്നാണോ, അതല്ല, ഗുജറാത്തിൽനിന്നാണോ അവർ സിലോണിലേക്കു കടന്നത് എന്നുള്ള കാര്യം നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല. എവിടെ നിന്നായാലും കപ്പലിൽ എത്തിച്ചേർന്ന അവർ ആദ്യമായി സിലോണിന്റെ വടക്കു കിഴക്കും തെക്കുകിഴക്കും സമതലങ്ങളിൽ പാർപ്പിപ്പിച്ചു. സിലോണിന്റെ അതിപുരാതന ചരിത്രമായി കണക്കാക്കാവുന്ന മഹാവംശത്തിൽ, വിജയൻ എന്നൊരു ആര്യരാജ്യക്കാരന്റെ വരവിനെപ്പറ്റി പറയുന്നുണ്ട്. സിംഹളവർഗത്തിലെ പ്രമാണിയായ സിംഹബാബുവാ പറയുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ പിതാവ് എന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ഇതിൽനിന്നാണത്രെ സിലോണിലെ ഭാഷയ്ക്കു സിംഹളഭാഷയെന്നു പേരു ലഭിച്ചത്. ആര്യന്മാരാണ് സിലോണിന്റെ ആദ്യസംസ്കാരം കെട്ടിപ്പടുത്തത്. അവർ ഇരമ്പുകൊണ്ടുള്ള ആയുധങ്ങളും മറ്റുപകരണങ്ങളും അവിടെ കൊണ്ടുവന്നു. നെല്ല് കൃഷിചെയ്യുന്ന സമ്പ്രദായം അവിടെ പ്രചരിപ്പിച്ചതും അവരാണ്.

കേരളത്തിൽ. വൈദിക ആര്യന്മാർ കേരളത്തിൽ എത്തിച്ചേർന്നത് എ.ഡി. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിലാണെന്നാണ് ലോഗന്റെയും വേറെ ചില ചരിത്രപണ്ഡിതന്മാരുടെയും അഭിപ്രായം. സംഘകാലകവികളിൽ പലരും ബ്രാഹ്മണരായിരുന്നുവെന്ന വസ്തുത, ഈ ചിന്താഗതിയുടെ പൊള്ളത്തരം തെളിയിക്കുന്നു.

കേരളത്തിൽ ആദ്യസംസ്കാരം പ്രബലമായിത്തീർന്ന കാലം കൃത്യമായിപ്പറയുക എളുപ്പമല്ലെങ്കിലും, അങ്ങനെയൊന്നു സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് എല്ലാവരും സമ്മതിക്കുന്നുണ്ട്. ഐതിഹാസികപുരുഷനായ പരശുരാമൻ കേരളം നമ്പൂതിരിമാർക്ക് (ഇവിടെ വന്നു താമസമാക്കിയ നമ്പൂതിരിമാർക്ക്) ദാനം ചെയ്തുവെന്ന കഥയുടെ പ്രതീകാത്മകത്വം ശ്രദ്ധേയമാണ്.

ലോഗന്റെ അഭിപ്രായം വൈദികബ്രാഹ്മണർ കേരളത്തിലെത്തിയത് തുളുനാട്ടിൽ നിന്നാണെന്നാണ്. ഇതു ശരിയായിരിക്കാമെങ്കിലും, എ.ഡി. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ആദ്യസംസ്കാരം ഇവിടെ എത്തിച്ചേർന്നുള്ളൂ എന്നു വിശ്വസിക്കാൻ പ്രയാസം. ഇപ്പോൾ പണ്ഡിതന്മാരുടെ തിടയിൽ പ്രാബല്യം വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന നിഗമനം, ബി.സി. നാലാം നൂറ്റാണ്ടായപ്പോഴേക്കെങ്കിലും കേരളമുൾപ്പെടെയുള്ള ദക്ഷിണേന്ത്യ ആദ്യസംസ്കാരത്തിന്റെ വലയത്തിലായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നുവെന്നാണ്. ചേരരാജാക്കന്മാരുടെ മുമ്പിൽ, ആര്യപുരോഹിതന്മാർ വേദോക്തമായ യാഗാദികർമ്മങ്ങൾ നടത്തുകയും, വേദവ്യാഖ്യാനങ്ങൾ നടത്തുകയും ചെയ്തതായി സംഘകൃതികളിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കാം. സനാതനധർമ്മത്തിന്റേയും ആദ്യസംസ്കാരത്തിന്റേയും പുനരുദ്ധാരകന്മാരിൽപ്പൂർണ്ണ അഗ്രഗണ്യനായ ശങ്കരാചാര്യർ കേരളത്തിലാണ് ജനിച്ചത്.

ഗ്രന്ഥസൂചി

ഭാരതി എസ്.

1. A Survey of Indian History - K.M. Panicker. 2. An Advanced History of India - R.C. Majumdar M.A. Ph.D., H.C. Ray Chaudhuri M.A. Ph.D., Kali Kinkar Datta M.A. Ph.D. 3. Glimpses of World History - Jawaharlal Nehru. 4. The Story of Mankind - Hendrik Willem Van Loon.

ആര്യഭടൻ-1 (476-?)

അതിപ്രശസ്തനായ ഭാരതീയ ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞനും ജ്യോതിശാസ്ത്രജ്ഞനും. എ.ഡി. 476-ൽ പാടലീപുത്രത്തിലോ അൾമകത്തിലോ ജനിച്ചതെന്നു തീർച്ചയില്ല. ആര്യഭടീയമെന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗ്രന്ഥം 23-ാം വയസ്സിൽ കലിവർഷം 3600-ൽ കൂസുമ്പുരത്തു വച്ചു രചിച്ചതായി രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇന്ദ്രദേശമായി പറയപ്പെടുന്ന അൾമകം കേരളത്തിലാണെന്നാണ് ചിലരുടെ വാദം. ആര്യഭടീയത്തിലെ ഗണിതപാദത്തിന്റെ ആദ്യശ്ലോകത്തിൽ "കൂസുമ്പുരേ ഭൂർചിതം ജ്ഞാനം" എന്നു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതിനെ 'കൂസുമ്പുരത്തിലെ പണ്ഡിതന്മാരായ ആദരിക്കപ്പെട്ട സായംഭുവ സിദ്ധാന്തത്തെ അനുസരിക്കുന്നു' എന്ന് ഭാസ്കരാചാര്യർ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നു. പക്ഷേ, കൂസുമ്പുരത്തു ജനിച്ചു എന്ന് ഇതിന്നർത്ഥമില്ല. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ആര്യഭടീയത്തിനു ഭാഷ്യമെഴുതിയ കേളല്ലൂർ നീലകണ്ഠ സോമയാജി "അൾമകജനപദജ്ഞാതഃ ആര്യഭടാചാര്യഃ" എന്നു പറയുന്നുണ്ട്. അൾമകമെന്നത് കൊടുങ്ങല്ലൂർ (കൊടുംകല്ലൂർ) ആണെന്നും തിരുവിതാംകൂറാണെന്നും അഭിപ്രായങ്ങളുണ്ട്. ആര്യഭടൻ കേരളീയനായിരുന്നുവെന്ന് വിശ്വസിക്കാനുള്ള കാരണങ്ങൾ:

(1). കേരളത്തിൽ അംഗീകരിച്ചു വരുന്ന ദുഗുണിതരീതി ആര്യഭടീയത്തിലെ രീതിയിൽനിന്ന് ഏറെ വ്യത്യസ്തമല്ല.

(2). കലിയുഗമനുസരിച്ചുള്ള കാലനിർണ്ണയം കേരളരീതിയാണ്. ഔത്തരാഹർ വിക്രമ, ശകവർഷങ്ങളിലാണ് ഗണനം നടത്തിയിരുന്നത്. ആര്യഭടൻ കലിയുഗമനുസരിച്ചുള്ള ഗണനം സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

(3) കേരളീയരുടെ ഇടയിൽ ആര്യഭടീയത്തിനു വളരെ പ്രചാരമുണ്ടായി. രണ്ടു വ്യാഖ്യാനങ്ങളും.

ഏതായാലും ആര്യഭടനേയും ആര്യഭടീയത്തേയും ഏറ്റവുമധികം ആദരിക്കുന്നത് കേരളത്തിലാണ്. കേരളജ്യോതിഷികൾക്കെല്ലാം ആചാര്യൻ ആര്യഭടനാണ്. 'ആര്യഭടീയ'ത്തിനു പുറമെ 'ദശദേശികാസൂത്രം', 'ആര്യഷ്ടശതം' എന്നീ രണ്ടു ഗ്രന്ഥങ്ങൾകൂടി ഇദ്ദേഹത്തിന്റേതായി കണ്ടുകിട്ടിയിരിക്കുന്നു.

ക്രി.പി. 682-നടുത്ത് തിരുനാവായിൽ വെച്ചു നടന്ന മാമാങ്കമഹോത്സവത്തിൽ കേരളത്തിലെ ജ്യോതിസ്സന്മാർ ആര്യഭടന്റെ പരഹിതഗണിതം പരിഷ്കരിക്കുകയുണ്ടായി. ആര്യഭടീയം നോക്കുക.

ആര്യഭടൻ-II

ഭാരതീയ ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞൻ. ജീവിതകാലം ക്ലിപ്തമായി അറിയുവാൻ വഴിയൊന്നുമില്ലെങ്കിലും അദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തഗ്രന്ഥത്തിൽ (ഗ്രന്ഥകാരൻ പത്മകം പേരൊന്നും കൊടുക്കാത്തതു കൊണ്ട് 'മഹാസിദ്ധാന്തം' എന്നാണിതിന് പശ്ചാത്യകനായ സുധാകരബിഭേദി കൊടുത്തിട്ടുള്ള പേര്.) പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന അയനഗതി (Precession of the equinox). ആൽബറൂണിയുടെയും ഭാസ്കരൻ രണ്ടാമന്റെയും പരാമർശങ്ങളെ ആധാരമാക്കി ഇദ്ദേഹം എ.ഡി. 10-ാം ശതകത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്നു എന്ന് ഊഹിക്കപ്പെടുന്നു. ആര്യവൃത്തത്തിലുള്ള 18 അദ്ധ്യായങ്ങളാണ് മഹാസിദ്ധാന്ത(ആര്യസിദ്ധാന്തമെന്നാണ് എസ്.ബി.ദിക്ഷിത് കൊടുത്തിട്ടുള്ള പേര്)ത്തിലുള്ളത്. 15-ാം അദ്ധ്യായത്തിൽ അങ്കഗണിതവും ക്ഷേത്രഗണിതവും 18-ാം അദ്ധ്യായത്തിൽ ബീജഗണിതവും ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നു. ബാക്കി അദ്ധ്യായങ്ങളിൽ ജ്യോതിശാസ്ത്രപരമായ വിഷയങ്ങളാണ്.

ആര്യഭടൻ ഒന്നാമനെപ്പോലെ ഇദ്ദേഹവും സംഖ്യകൾ കുറിക്കുവാൻ ഒരു അക്ഷരപദ്ധതി ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ക, ട, പ, യ എന്നീ അക്ഷരങ്ങൾ ക്രമത്തിൽ 1, 2, ..., 9, 0 ഈ സംഖ്യകളെ കുറിക്കുന്നു. സന്ദർശിക്കു മൂല്യമില്ല. ഈ പദ്ധതി:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
ക	ഖ	ഗ	ഘ	ങ	ച	ഛ	ജ	ഠ	ഞ
ട	ഠ	ഡ	ഢ	ണ	ത	ഥ	ദ	ധ	ന
പ	ഫ	ബ	ഭ	മ					
യ	ര	ല	വ	ശ	ഷ	സ	ഹ		

ഇങ്ങനെ ചിത്രണംചെയ്യാം. 'അംകാനാം വാമതോ ഗതിഃ' എന്ന നിയമമനുസരിച്ച് നമ്മുടെ അക്ഷരപണ്ണികളിലും പദപണ്ണികളിലും സംഖ്യകൾ വലത്തുനിന്ന് ഇടത്തോട്ടാണ് വായിക്കുന്നത്. അതായത് ഏക സ്മാനത്തുനിന്നു തുടങ്ങുന്നതിനെ പരിഷ്കരിച്ച് അക്കത്തിലെഴുതുന്നതുപോലെതന്നെ അക്ഷരത്തിലുമെഴുതുവാൻ തക്കവണ്ണമുണ്ടാക്കിയതാണ് ആര്യഭടന്റെ പദ്ധതി. 'മാധവ' എന്നത് 594 എന്ന സംഖ്യയെ കുറിക്കുന്നു. കടപയാദികളായ പണ്ണികളിലാകട്ടെ ഇത് 495-നെ കുറിക്കും. ഈ പരിഷ്കാരം ആശാസ്വമായിരുന്നെങ്കിലും അതിനു പ്രചാരം ലഭിച്ചില്ല. പില്ക്കാലത്തെ ഗണിതജ്ഞർ 'വാമതോഗതി'യെത്തന്നെ മുറുകെപ്പിടിച്ചു.

ബഹുമാഗൃഹപിതൻ വൃത്താന്തർഗ്ഗത ചതുർജ്ജ്ഞങ്ങളുടെ ക്ഷേത്രഫലവും കർണങ്ങളും കാണുവാൻ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ഫോർമുലകൾ സർവ്വചതുർജ്ജ്ജ്ഞസാധാരണമാണെന്നു തെറ്റിദ്ധരിച്ച് നിശിതമായി വിമർശനം ചെയ്യുന്ന ആദ്യത്തെ ഗണിതജ്ഞൻ ആര്യഭടനാണ്. നാലു ഭൂജങ്ങൾ ക്ഷേത്രമാകണമെങ്കിൽ, അവയും ആ ചതുർഭൂജക്ഷേത്രത്തിന്റെ കർണങ്ങളും തമ്മിലുണ്ടാകേണ്ടിയിരിക്കുന്ന ബന്ധം ആര്യയുനതയും ഇദ്ദേഹം വിവരിക്കുന്നു. റോബർട്ടിനെപ്പറ്റി ആദ്യമായി ചർച്ചചെയ്തതും ഇദ്ദേഹമാണ്. π -യുടെ സൂക്ഷ്മമൂല്യം $22+7$ എന്നിദ്ദേഹം അംഗീകരിച്ചു. ആര്യഭടൻ $19^{\circ}+36'$ എന്നത് ഗോളത്തിന്റെ ഏകഫലമായി കണക്കാക്കി. ശരിയായ ഫോർമുലയിൽ നിന്ന് അനിയതമൂല്യസമീകരണത്തിൽ $ax+cy=b$ എന്നതിന്റെ മൂല്യങ്ങൾ ധനാത്മകപൂർണ്ണ സംഖ്യകളിൽ കിട്ടുവാനുള്ള ഒരു നല്ല വിധിയും: $\sin[(\pi/4)+(0/2)] = \sqrt{1/2}(1+\sin 0)$ എന്ന സർവ്വസമീകരണം (identity) ത്രികോണമിതിയിൽ ആധാരമായ ഒരു വിധിയും മഹാസിദ്ധാന്തത്തിലുള്ളത് പ്രസ്താവ്യമാണ്.

ആര്യഭടീയം

ആര്യഭടീയം

എ.ഡി. 499-ൽ ആര്യഭടൻ രചിച്ച ഗണിതജ്യോതിശാസ്ത്രഗ്രന്ഥം. ജ്യോതിശാസ്ത്രത്തെ മൂന്നു ശാഖയായി തിരിക്കാറുണ്ട് - ഗണിതം, സംഹിത, ഹോരാ. ഇതിൽ ആദ്യത്തെ ശാഖയിൽപ്പെടുന്നു ആര്യഭടീയം. ആര്യഭടീയത്തിന്റെ ഏറ്റവും പഴയ പ്രതി കിട്ടിയിട്ടുള്ളത് മലയാള ലിപിയിലെഴുതിയതാണ്.

ആഴ്വാഞ്ചേരിത്തമ്പാക്കളുടെ ആശ്രിതനായിരുന്ന കേളല്ലൂർ നീലകണ്ഠൻ ചോമാതിരി 'ആര്യഭടീയ'ത്തിന് ഒരു ഭാഷ്യം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. പാണിനിക്കു പതഞ്ജലി പോലെയാണ് ആര്യഭടനു ചോമാതിരി - എന്ന് ഉള്ളൂർ പറയുന്നു. മുഹൂർത്തരത്നം തുടങ്ങിയ ജ്യോതിഷഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ കർത്താവായ ഗോവിന്ദസ്വാമി എന്നൊരാളും ആര്യഭടീയത്തിനു വ്യാഖ്യാനം നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഗീതികാപാദം, ഗണിതപാദം, കാലക്രിയാപാദം, ഗോളപാദം എന്നിങ്ങനെ നാലു ഭാഗങ്ങളായി ഈ ചെറുഗ്രന്ഥത്തെ വിഭജിക്കാറുണ്ട് - ആര്യഭടൻ അങ്ങനെയൊന്നും ചെയ്തിട്ടില്ലെങ്കിലും (ദശഗീതിക, ആര്യാഷ്ടശതം എന്നിങ്ങനെ രണ്ടായി തിരിച്ചാണ് ബ്രഹ്മഗുപ്തൻ ഈ ഗ്രന്ഥത്തെ പരാമർശിക്കുന്നത്.) മൂന്ന് ഉപകരമ്ലോകങ്ങളും ഗീതികാപാദത്തിൽ പത്തു ശ്ലോകങ്ങളും ചേർന്നതാണ് ഗീതികാപാദം. ബാക്കിയെല്ലാറ്റിലുംകൂടി ആര്യാവൃത്തത്തിലുള്ള 108 ശ്ലോകങ്ങളാണുള്ളത്. അങ്ങനെ മൊത്തം 121 ശ്ലോകങ്ങളുണ്ട്. ഇതിൽ ഗീതികാപാദം താരതമ്യേന ലളിതമാണ്. പത്തുന്റെ വിവിധ കൃതികൾക്കുള്ള പേരുകളും മറ്റും ഇതിൽ പറയുന്നു. നീലകണ്ഠന്റെ വ്യാഖ്യാനത്തിൽ ഈ ഭാഗത്തിന് പ്രത്യേകിച്ച് വ്യാഖ്യാനം കൊടുക്കുന്നില്ല - ലളിതമായതു കൊണ്ടായിരിക്കാം. ബാക്കിയുള്ള ആര്യാഷ്ടശതം കൂടുതൽ കഠിനമാണ്. വർഗ-ഘന മൂലനയനം, ചില ഭക്ഷത്രഗണിതപ്രശ്നങ്ങൾ, പ്രഗതി (Progressions). ഒന്നാംകൃതിയിലുള്ള $ax-by=c$ എന്ന സന്ദർഭ സമവാക്യത്തിന്റെ നിർദ്ധാരണം - ഇവയാണ് മുഖ്യമായി വിവരിക്കുന്നത്. സന്ദർഭവാക്യങ്ങൾക്ക് കൂട്ടകം, കുടും, കൂട്ടകാരം (pulverisation) എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന നിർദ്ധാരണരീതിയുടെ ഉപജ്ഞാതാവാണ് ആര്യഭടൻ. ഇതിനുപുറമെ π -ക്കു നല്കിയ ഏകദേശവിലയും ജ്യോ (sine) പട്ടികയും ആര്യഭടീയത്തിന്റെ മൗലികസംഭാവനകളായി കണക്കാക്കാം. ഇവയ്ക്കു പുറമെയുള്ള, ജ്യോമിതിയ പ്രശ്നങ്ങളും പ്രഗതി സംബന്ധിച്ച പ്രശ്നങ്ങളും ബക്ഷാലിമാനുസ്ക്രിപ്റ്റിലും (എ.ഡി. 3-ാം നൂറ്റാണ്ട്) ബി.സി. രണ്ടാം മൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ചില ജൈനഗ്രന്ഥങ്ങളിലും കാണുന്നുണ്ട്.

വർഗമൂലം കാണുന്നതിന് ആര്യഭടീയത്തിലുള്ള രീതി നാമിന്നുപയോഗിക്കുന്നതുതന്നെയാണ്. ഘനമൂലനയനത്തിന് നിർദേശിച്ചിരിക്കുന്ന വഴി ചെറിയ മാറ്റങ്ങളോടെ പിടിക്കാലത്ത് ഭാസ്കരാചാര്യനും ഉപയോഗിച്ചു. സമാന്തരപ്രഗതിയെപ്പറ്റിയുള്ള പ്രശ്നങ്ങൾ ബക്ഷാലി കൈയെഴുത്തിലുമുണ്ടെങ്കിലും ഒന്നു മുതൽ തുടർച്ചയായ 11 എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ വർഗങ്ങളുടെയും ഘനങ്ങളുടെയും തുക കാണാനുള്ള വാക്യവും മറ്റും ആര്യഭടീയത്തിലാണ് ആദ്യമായി കൊടുത്തുകാണുന്നത്.

വൃത്തത്തിന്റെ വിസ്തീർണത്തിനുള്ള വാക്യമടക്കമുള്ള ആര്യഭടീയസൂത്രങ്ങൾ അതിനുമുമ്പുള്ള ജൈനഗ്രന്ഥങ്ങളിലും കാണുന്നുണ്ട്.

ഗോളത്തിന്റേയും ത്രികോണീയ പിരമിഡിന്റേയും വ്യാപ്തങ്ങൾക്കു കൊടുത്തിട്ടുള്ള സൂത്രങ്ങൾ ശരിയല്ല.

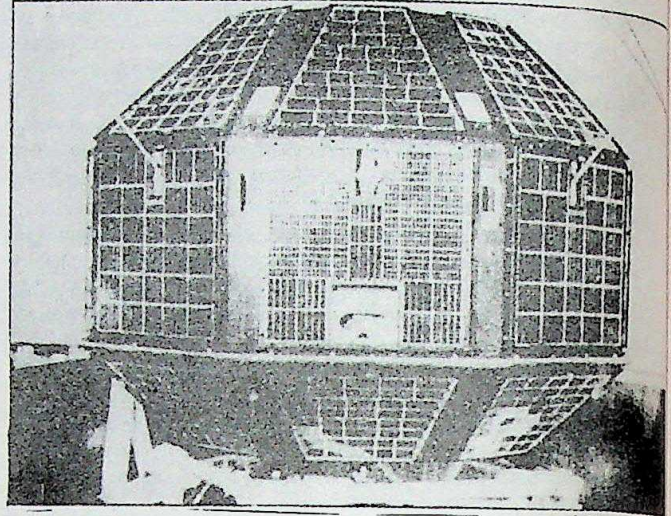
അഭിനവകങ്ങളെപ്പറ്റി അതിന്റെ പ്രാക്തനരൂപത്തിലെങ്കിലും ആര്യഭടനറിയാമായിരുന്നിരിക്കണം. 20,000 വ്യാസമുള്ള വൃത്തത്തിന്റെ പരിധി 62,832 ആണ്.

ചതുരശ്രം, ശതമുഖം, ദശമുഖം, ദ്വാദശമുഖം, ത്രിശതമുഖം, പന്ത്രാശമുഖം, അയ്യതദശമുഖം തുടങ്ങിയവയെ വൃത്തപരിണാഹം എന്നു കൊടുത്തിട്ടുള്ളതിൽ 'ആസന്നം' ഇതാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

നക്ഷത്രമണ്ഡലം (Sphere of stars) സ്ഥിരമാണെന്നും ഭൂമി ചലിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് നക്ഷത്രങ്ങൾ നീങ്ങുന്നതായി തോന്നുന്നതെന്നും ആര്യഭടൻ അറിഞ്ഞിരുന്നു. സൂര്യചന്ദ്രഗ്രഹണ തത്ത്വങ്ങളും ഗ്രഹിച്ചിരുന്നു. ബ്രഹ്മസ്മഹ്വസമിദ്ധാന്തമെന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ ബ്രഹ്മഗുപ്തൻ ആര്യഭടനെ വിമർശിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും തന്റെ 'ബന്ധവാദ്യകാരണ'ത്തിൽ സ്മൃതിക്കുന്നുമുണ്ട്. ഭൂഗോളത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 25080 നാഴികയാണെന്ന് ആര്യഭടൻ മനസ്സിലാക്കിയിരുന്നു. വരാഹമിഹിരൻ (505-587) ആര്യഭടന്റെ അനുയായിയാണ്.

ആര്യഭട്ട

ഇന്ത്യയിൽ ഉണ്ടാക്കിയ ആദ്യത്തെ കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹം. എ.ഡി. അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ആര്യഭടൻ എന്ന ഭാരതീയശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ (ഗണിതം, ജ്യോതിശാസ്ത്രം) സ്മരണയ്ക്കായി നാമകരണം ചെയ്യപ്പെട്ടത്.



ആര്യഭട്ട

1975 ഏപ്രിൽ 19-ന് ഇന്ത്യൻ സമയം 13.00 മണിക്ക് സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ കുപ്സ്തിൻയർ കോസ്മോഡ്രോമിൽനിന്ന് ഒരു ഇൻറർകോസ്മോസ് റോക്കറ്റ് ഉപയോഗിച്ചാണ് ആര്യഭട്ട വിക്ഷേപിച്ചത്. വിക്ഷേപിച്ച് 29 മിനിറ്റുകൊണ്ട് ഉപഗ്രഹം പ്രദക്ഷിണപഥത്തിൽ എത്തിച്ചേർന്നു.

ബാംഗളൂരിനടുത്ത് പീനിയയിൽ 1972-ൽ സ്ഥാപിതമായ ഇന്ത്യൻ സയൻസിഫിക് സാറ്റലൈറ്റ് പ്രോജക്ട് ആണ് ആര്യഭട്ട സംവിധാനംചെയ്തത്. ഇതിന്റെ ഫ്ലൈറ്റ് മോഡൽ രൂപകല്പന ചെയ്താൻ 26 മാസം വേണ്ടിവന്നു.

ഇന്ത്യൻ സ്പെയ്സ് റിസർച്ച് ഓർഗനൈസേഷനും സോവിയറ്റ് അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസും തമ്മിൽ 1972 മെയ് 10-ന് ഒപ്പുവച്ച കരാറനുസരിച്ചാണ് വിക്ഷേപണം നടന്നത്. ഉപഗ്രഹത്തിനു വൈദ്യുതി നല്കുന്ന സോളാർ പാനലുകൾ, ഈ വൈദ്യുതി സംഭരിക്കുന്നതിനുള്ള നിക്ഷേപ-കാൽമിയം ബാറ്ററി, ഡാറ്റാ സംഭരണയൂണിറ്റ്, ഉപഗ്രഹത്തിന്റെ ഓറിയന്റേഷൻ നിലനിർത്താനുള്ള സ്പിൻ-അപ്പ് സർജിക്കരണം എന്നിവ സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ നല്കി. ബാക്കി ഉപഗ്രഹ ഭാഗങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ നിർമ്മിച്ചു.

വിശദവിവരങ്ങൾ. ചരിവ്: ഭൂമധ്യരേഖാതലത്തിൽനിന്ന് 50.7 ഡിഗ്രി; ഭൂമിയിൽനിന്നുള്ള കുറഞ്ഞ ദൂരം: 563 കി.മീ.; കൂടിയ ദൂരം: 619 കി.മീ.; പ്രദക്ഷിണകാലം: 96.41 മിനിറ്റ്; പ്രദക്ഷിണപഥമുപം: ദീർഘവൃത്തം; ഗ്രൗണ്ട് സ്റ്റേഷനുകൾ: ബെന്ഗളൂർ ലേക്ക് (സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ), ശ്രീഹരിക്കോട്ട (ആന്ധ്ര, ഇന്ത്യ); ഭാരം: 360 കി.ഗ്രാം; രൂപം: 26 മുഖങ്ങൾ, അഷ്ടകോണ പരിച്ഛേദം; ഉയരം: 1.19 മീറ്റർ; വണ്ണം: 1.47 മീറ്റർ; ആവശ്യമായ ഊർജ്ജം: 46 വാട്ട്; വർത്താവിനിമയ ഫ്രീക്വൻസി: 137.44 MHz, മൊത്തം ചെലവ്: 4.3 കോടി രൂപ; നടത്താനുദ്ദേശിച്ച പരീക്ഷണങ്ങൾ: 1. സ്പെയ്സിലെ എക്സ്പറേയ്മെന്റ് പരീക്ഷണം, 2. സൂര്യനിൽനിന്നുള്ള ന്യൂട്രോൺ, ഗാമാരശ്മികൾ എന്നിവ അളക്കൽ, 3. അയണമണ്ഡലത്തെ മുകളിൽനിന്ന് നിരീക്ഷിക്കൽ.

ആര്യഭട്ടയിലൂടെ ഇന്ത്യ, സ്വന്തമായി ഉപഗ്രഹങ്ങളുള്ള നാടുകളിൽ പതിനൊന്നാം സ്ഥാനം നേടി. പക്ഷേ, പ്രദക്ഷിണപഥത്തിലെത്തിയതിന്റെ അഞ്ചാം ദിവസം ആര്യഭട്ടയിലെ ഊർജ്ജോത്പാദനവിതരണം തകരാറിലായി. അതോടെ പരീക്ഷണനിരീക്ഷണങ്ങൾ ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടിവന്നു. ഉപഗ്രഹം ഉപയോഗശൂന്യമായി. എങ്കിലും അഞ്ചു ദിവസംകൊണ്ട് വിലയേറിയ പല പഠനങ്ങളും നടത്താൻ സാധിച്ചു.

ആര്യവേദ

കുപ്പാദരസികുലത്തിൽപ്പെടുന്ന ചെടി. *Cleome fetina*. ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ പ്രധാനമായി കാണുന്നു. വിരയുപദ്രവത്തിനുപയോഗിക്കുന്നു. ഈ ജീനസിൽപ്പെട്ട വേറൊരു സ്പീഷിസാണ് കാട്ടുകുടക് (*C. viscosa*).

ആര്യസമാജം

ഹിന്ദുമതത്തിലെ ഒരു നവീകൃതപ്രസ്ഥാനം. 1875 ഏപ്രിൽ 10-ന് സ്വാമി ദയാനന്ദസരസ്വതി ബോംബെയിൽ സ്ഥാപിച്ചു. ക്രിസ്തുമതത്തിന്റെ പത്തു പ്രമാണങ്ങൾപോലെ ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന് പത്തു തത്വങ്ങളുണ്ട്:

1. യഥാർത്ഥജ്ഞാനത്തിന്റെ ഉറവ ഈശ്വരനാണ്.
2. ഈശ്വരൻ സത്യവും, ജ്ഞാനവും, പരമാനന്ദവും, അരുപനും, സർവശക്തനും, നിതിമാനും, ദയാലുവും, അജ്ഞനും, അപരിമേയനും, നിർവികാരനും, അതുല്യനും, എല്ലാറ്റിന്റേയും താങ്ങും, നാമനും, സർവ്വവ്യാപിയും, സർവ്വജ്ഞനും, നാശമില്ലാത്തവനും, അമർത്യനും, ഭയരഹിതനും, നിത്യനും, വിശുദ്ധനും, പ്രപഞ്ചത്തിന്റെ കാരണവുമാണ്. അവൻ മാത്രമാണ് ആരാധനയ്ക്കർഹൻ.
3. വേദങ്ങൾ യഥാർത്ഥജ്ഞാനം ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. അവ വായിക്കുകയോ വായിച്ചു കേൾക്കുകയോ ചെയ്യുന്നതും, മറ്റുള്ളവരെ പഠിപ്പിക്കുന്നതും ഓരോ ആര്യന്റെയും പരമധർമ്മമാണ്.
4. സത്യം അംഗീകരിച്ച് അസത്യം തിരസ്കരിക്കാൻ ഒരുവൻ എപ്പോഴും തയ്യാറായിരിക്കണം.
5. ഓരോ പ്രവൃത്തിയും ചെയ്യുന്നത് ധർമ്മാനുസൃതമായിരിക്കണം. അതായത് ശരിയോ തെറ്റോ എന്നു പരിശോധിച്ചിട്ടേ എന്തും ചെയ്യാവൂ.
6. സമാജത്തിന്റെ പ്രാഥമികകടമ മനുഷ്യവർഗത്തിന്റെ ശാരീരികവും ആധ്യാത്മികവും സാമൂഹികവുമായ സ്ഥിതി നന്നാക്കി ലോകത്തിനു നമുചെയ്യുകയാണ്.
7. എല്ലാവരോടും സ്നേഹത്തോടെയും നീതിബോധത്തോടെയും യോഗ്യതയനുസരിച്ചും പെരുമാറണം.
8. അജ്ഞാനം ഇല്ലാതാക്കി ജ്ഞാനം പ്രചരിപ്പിക്കണം.
9. സ്വന്തം നന്മകൊണ്ടുമാത്രം ആരും തൃപ്തിപ്പെടരുത്. മറ്റുള്ളവരുടെ ഐശ്വര്യത്തിൽ സ്വന്തം ഐശ്വര്യം കാണാൻ കഴിയണം.
10. സമുദായത്തിന്റെ പൊതുക്ഷേമം സംബന്ധിച്ച എല്ലാക്കാര്യങ്ങളിലും സാർവ്വമഹിനിയും ഭേദചിന്തയുമില്ലാതെ പ്രവർത്തിക്കണം. എന്നാൽ തന്നെ മാത്രം ബാധിക്കുന്ന കാര്യങ്ങളിൽ സ്വതന്ത്രമായി പ്രവർത്തിക്കാം.

ആര്യസമാജം വിഗ്രഹാരാധനയ്ക്കെതിരാണ്. ഏകദൈവവിശ്വാസമാണിതിനുള്ളത്. പുരോഹിതന്മാരുടെ ഇടപെടൽ അനാവശ്യമെന്നു കരുതുന്നു. ജനനത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള ഇതിവൃത്തിയെ അത് അംഗീകരിക്കുന്നില്ല. കർമ്മത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള അർഹതയാണ് യോഗ്യതയെ നിശ്ചയിക്കുന്നതിൽ പ്രമാണം. അയിത്തം, ശിശുവിവാഹം എന്നിവ ഉന്മൂലനചെയ്ത്, ഹിന്ദു സമുദായത്തിന് പുതിയ ജീവൻ കൊടുക്കാൻ ആര്യസമാജം ശ്രമിച്ചു. വൈദികമായ പ്രാർത്ഥനയും സാമൂഹികാരാധനാരീതിയും ആര്യസമാജം സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിദ്യാഭ്യാസകാര്യങ്ങളിലും സാമൂഹികവും രാഷ്ട്രീയവുമായ പരിഷ്കാരങ്ങൾ നടപ്പിൽവരുത്തുന്നതിലും അതിന് പ്രത്യേക താല്പര്യമുണ്ട്.

മോക്ഷപ്രാപ്തിസങ്കല്പം. മോക്ഷപ്രാപ്തിക്കുള്ള മഹത്തായ മാർഗ്ഗം വ്യക്തിയുടെ ശ്രമമാണ്. ഇതിനു സഹായകമാണ് പുനർജന്മസിദ്ധാന്തം. മോക്ഷപ്രാപ്തി ഒരു ശാശ്വതപ്രക്രിയയായിട്ടാണ് സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. പാപമോചനം എന്നൊന്നില്ല. എന്തെന്നാൽ കർമ്മഫലം മാറ്റുക സാധ്യമല്ല. ഇച്ഛാസാതന്ത്ര്യത്തെപ്പറ്റി ആര്യസമാജത്തിന്റെ കാഴ്ചപ്പാടു നോക്കുക: "നാം മറ്റാരുടെയെങ്കിലും സൃഷ്ടിയാണെങ്കിൽ ഒരു പ്രവൃത്തി ചെയ്യണമെന്ന് ഇച്ഛിക്കാൻ (തിരുമാനിക്കാൻ) നാം സ്വതന്ത്രരല്ല. സ്വതന്ത്രരാണെന്നു പറയണമെങ്കിൽ, ശാശ്വതമായി നമുക്ക് ഉത്തമമെന്നു തോന്നുന്ന രീതിയിൽ നാം പ്രവർത്തിക്കുന്നവരാണെന്നു വരണം; അല്ലെങ്കിൽ നമ്മുടെ പൂർവകർമ്മങ്ങൾ നമുക്കു നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള പാതയനുസരിച്ചു മുന്നോട്ടു പോകുന്നവരാണെന്നു വരണം. അപ്പോൾ ഈശ്വരന്റെ ശാശ്വതനിയമങ്ങൾ അനുസരിച്ചു നമ്മുടെ നല്ല പ്രവൃത്തിക്കും ചിത്ത പ്രവൃത്തിക്കുമുള്ള ഫലം നാം അനുഭവിക്കുന്നു. അങ്ങനെ നമ്മുടെ ഭാഗ്യമായും നമ്മുടെ കൈകൊണ്ടുതന്നെയെന്നപോലെ നാം രൂപപ്പെടുത്തുന്നു."



സ്വാമി ദയാനന്ദ സരസ്വതി

ഇതിന്റെ അർത്ഥം, ആര്യസമാജത്തിന്റെ സങ്കല്പത്തിലുള്ള ഈശ്വരൻ, പുനർജന്മം, കർമ്മം എന്നീ മാറ്റമില്ലാത്ത പ്രക്രിയകൾക്കു മേൽനോട്ടം വഹിക്കുന്ന ഒരു പ്രാപഞ്ചികശക്തി മാത്രമാണെന്നാണ്.

വേദങ്ങൾ ദൈവം വെളിപ്പെടുത്തിയതാണെന്ന് ആര്യസമാജം വിശ്വസിക്കുന്നു. എന്തെന്നാൽ അവയും പ്രകൃതിയുമായി സാധർമ്യമുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് മനുഷ്യവർഗത്തിന്റെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെയും മതത്തിന്റെയും എല്ലാം പ്രഭവസ്ഥാനം വേദങ്ങളാണ്. ഇന്ത്യയെ വൈദികമാർഗ്ഗത്തിലേക്കു തിരിച്ചുകൊണ്ടുപോവുകയും വൈദികസന്ദേശം ലോകമൊട്ടുക്കു പ്രചരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുക എന്ന രണ്ടു കർത്തവ്യങ്ങളാണ് മുഖ്യമായിട്ടുള്ളതെന്ന് ആര്യസമാജം കരുതുന്നു.

സ്വാമി ദയാനന്ദസരസ്വതിയുടെ നിയോഗതത്ത്വം ലാലോറപ്പിറാം 'ആര്യസമാജത്തിന്റെ നിയോഗതത്ത്വം' (Niyoga Doctrine of the Arya Samaj) എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ താഴെക്കാണുന്നപ്രകാരം സംഗ്രഹിച്ചിരിക്കുന്നു: "വിവാഹിതരായ സ്ത്രീപുരുഷന്മാർ പരസ്പരമോ, അല്ലെങ്കിൽ വിധവകളും വിഭാര്യന്മാരുമായോ താഴെപ്പറയുന്ന സാഹചര്യങ്ങളിൽ നിയോഗബന്ധത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്നത് ആര്യസമാജം അനുവദിച്ചിട്ടുണ്ട്: 1 രോഗാദികാരണങ്ങൾകൊണ്ട് ഭർത്താവോ ഭാര്യയോ സന്തതൃൽപ്പാദനത്തിന് അപ്രാപ്തരാണെങ്കിൽ; 2 മതപരമായ കാരണങ്ങളാലോ ജ്ഞാനസമ്പാദനത്തിനായിട്ടോ, കാലക്ഷേപമാർഗ്ഗം അനേകിച്ഛോ വീടുവിട്ടുപോയ ഒരു ഭർത്താവ് ഒരു നിർഛിതകാലഘട്ടം കഴിഞ്ഞും തിരിച്ചുവന്നില്ലെങ്കിൽ; 3 ഭർത്താവോ ഭാര്യയോ എപ്പോഴും കലഹമുണ്ടാക്കുകയോ നിർദ്വേഷാക്കുകൾ ഉച്ചരിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നുണ്ടെങ്കിൽ; 4 ഭാര്യ വന്ധ്യയാണെങ്കിൽ (അതായത് വിവാഹത്തിനുശേഷം എട്ടു സംവത്സരം കഴിഞ്ഞിട്ടും പ്രസവിച്ചില്ലെങ്കിൽ); 5 അവൾ പ്രസവിക്കുന്ന കുട്ടികൾ അല്പായുസ്സുകളാണെങ്കിൽ; 6 അവൾ പെൺകുഞ്ഞുങ്ങളെ മാത്രമേ പ്രസവിക്കുന്നുള്ളുവെങ്കിൽ; 7 ഭാര്യയോ ഭർത്താവോ എപ്പോഴും രോഗഗ്രസ്തവ്യക്തിയായിരിക്കുകയോ ജീവിതപങ്കാളി വികാരദമനത്തിന് കഴിവില്ലാത്ത ആളായിരിക്കുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ.

മേല്പറഞ്ഞ സാഹചര്യങ്ങളിൽ നിയോഗം ആവാമെന്നു വ്യവസ്ഥചെയ്തത് രണ്ടു ലക്ഷ്യം വച്ചുകൊണ്ടായിരുന്നു: 1 ഒരു കുടുംബത്തിലെ ആൺവഴി പിന്തുടർച്ച ഉറപ്പുവരുത്തുക, 2 വികാരാവേശം കൊണ്ടു വന്നുപോകുന്ന സദാചാര്യശക്തി നിയമസാധ്യത്വം കൊടുത്ത് 'വ്യഭിചാരവും അവിഹിതവർഷ്ചകളും' നിരോധിക്കുക.

വിവാഹംപോലെതന്നെ നിയോഗവും പരസ്യമായി നടത്തിക്കൊടുക്കാറുണ്ടത്രേ. അത്രത്തോളം അതു വ്യഭിചാരത്തിൽ നിന്നു വ്യത്യസ്തമാണ്.

ഏടന. ആര്യസമാജത്തിന് പ്രാദേശികസമിതികളും ഇന്ത്യയ്ക്കു പൊതുവായി ഒരു സമിതിയുമുണ്ട്. അംഗത്വത്തിനുള്ള കുറഞ്ഞ പ്രായപരിധി പതിനെട്ടു വയസ്സാണ്. സമാജത്തിന്റെ പത്തു തത്വങ്ങളിലും വൈദികകാര്യങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച സാമി ദയാനന്ദന്റെ വ്യാഖ്യാനങ്ങളിലും അംഗങ്ങൾക്കു പരിപൂർണ്ണവിശ്വാസം ഉണ്ടാ

യിരിക്കണം. വിജയമുള്ളവർക്ക് പ്രത്യേകകരമങ്ങളൊന്നും കൂടാതെ ആര്യസമാജത്തിൽ ചേരാം. ക്രിസ്ത്യാനികൾ, മുസ്ലീങ്ങൾ മുതലായ അനുഗതന്മാരെ 'ശുദ്ധീകരണ'ത്തിനു ശേഷം മാത്രമേ അംഗങ്ങളായി സ്വീകരിക്കൂ. പ്രാദേശികസമിതി എന്നു പറയുന്നത് ഒരു പ്രദേശത്തെ സമാജങ്ങളിൽനിന്ന് 20 അംഗങ്ങൾക്ക് ഒരു പ്രതിനിധി എന്ന കണക്കിനു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന പ്രതിനിധികൾ ഉൾപ്പെട്ട ഒരു സഭയാണ്. അതിന്റെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ അംഗങ്ങളാൽ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന പ്രസിഡൻ്റ്, വൈസ് പ്രസിഡൻ്റ്, സെക്രട്ടറി, ട്രഷറർ, ലൈബ്രറി യൻ എന്നിവരാണ്.

ആര്യസമാജത്തിന്റെ മതപരമായ പ്രതിവാദ ആരായണ ഞാ യറാഴ്ച രാവിലെയാണു നടത്തുക. മൂന്നുനാലു മണിക്കൂർനേര ത്തേക്ക് ഇതു നീണ്ടുനില്ക്കും. ക്രിസ്ത്യാനികളുടെ പള്ളികളിലെന്ന പോലെ പ്രഭാഷകന്റെ പ്ലാറ്റ്ഫോമിനു മുമ്പിലായി വൈദികാഗ്നി കൂണ്ഡത്തോടുകൂടിയ ഒരു പുണ്യവേദി (അൾത്താര) ഉണ്ടായിരിക്കും. സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ പുകച്ചും വേദസൂക്തങ്ങൾ ഉരുവിട്ടുകൊണ്ടു മാണ് ആരാധന ആരംഭിക്കുക. പിന്നീട് പ്രാർഥനകളും സ്വാമി ദയാനന്ദന്റെ കൃതികളുടെ പാരായണവും പാട്ടുകളും പ്രഭാഷണങ്ങ ലും നടക്കുന്നു. ഒടുവിലായി സമാജത്തിന്റെ വിശ്വാസപ്രമാണം ഉരുവിടുന്നു. ആരാധനച്ചടങ്ങുകൾ വളരെ ലളിതമാണ്. ഔദ്യോഗിക പൗരോഹിത്യം എന്നൊന്നില്ല. പരിശീലനം ലഭിച്ച അംഗങ്ങൾതന്നെ തവണവച്ച് ആരാധനത്തിനു നേതൃത്വം നല്കുന്നു.

ചരിത്രം. 1878 മുതൽ 1881 വരെ ആര്യസമാജവും തിയോസഫി കൽ സൊസൈറ്റിയും (ബ്രഹ്മവിദ്യാസംഘം) ഒരു താൽകാലികസഖ്യ ത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരുന്നു. പക്ഷേ, ഈശ്വരന്റെ സത്തയെ സംബന്ധിച്ച പ്രശ്നത്തിൽ രണ്ടുകൂട്ടരും തമ്മിൽ പിണങ്ങി. ദേവേന്ദ്രനാഥ ടാഗോറി ന്റെയും കേശബ്ചന്ദ്രസന്നിന്റെയും നേതൃത്വത്തിലുള്ള ബ്രഹ്മ സമാജവും, ജോലനാഥ് സാരാഭായിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള പ്രാർഥനാസമാജവും, ആര്യസമാജത്തിൽ ലയിപ്പിക്കുന്നതിന് സ്വാമി ദയാനന്ദൻ ഒരു ശ്രമം നടത്തിയെങ്കിലും അതു വിജയിച്ചില്ല. 1883-ൽ സ്വാമി ദയാനന്ദസരസ്വതി നിര്യാതനായതിനുശേഷം ആര്യസമാജം രണ്ടായി പിളർന്നു. രണ്ടു പ്രശ്നങ്ങൾ സംബന്ധിച്ചാണ് പിളർപ്പുണ്ടാ യത്: 1 മാംസാഹാരം അനുവദിക്കാമോ? 2 ഉപരിവിദ്യാഭ്യാസം സം ബന്ധിച്ച് എന്തു നയമാണ് സ്വീകാര്യം? ആദ്യത്തെ പ്രശ്നത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഒരുകൂട്ടർ മാംസഭക്ഷ്യങ്ങളുടെ കക്ഷിയെന്നും അപരർ സസ്യഭക്ഷ്യങ്ങളുടെ കക്ഷിയെന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. രണ്ടാമ ത്തെ പ്രശ്നത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഒരുകൂട്ടരെ 'കോളജ് ക ക്ഷി'യെന്നും അപരരെ 'മഹാത്മാകക്ഷി'യെന്നും വിളിച്ചു. കോളജ് കക്ഷിയുടെ നയം പുരോഗമനപരമാണ്. മഹാത്മാകക്ഷിയുടെത് യാഥാസ്ഥിതികവും. രണ്ടു കൂട്ടരുടേയും വിദ്യാഭ്യാസപ്രവർത്തനം സ്വന്തം നയത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്. കോളജ്കക്ഷിയുടെ ലാഹോറിലെ ദയാനന്ദ ആംഗ്ലോ-വേദിക് കോളജും മഹാത്മാകക്ഷി യുടെ ഹരിദാരിലെ 'ഗുരുകുലവും' ഇരുകൂട്ടരുടെയും പ്രത്യേക കാഴ് ച്പാടിനു സാക്ഷ്യംവഹിക്കുന്നു. രണ്ടുകൂട്ടർക്കും അനേകം ഹൈസ് കൂളുകളും അനാഥാലയങ്ങളുമുണ്ട്.

ആര്യസമാജം മുഖ്യമായി ഒരു ഉത്തരേന്ത്യൻ മതപ്രസ്ഥാനമാണെന്നു പറയാം. ലാഹോറാണ് അവരുടെ തലസ്ഥാനം. സ്വാമി ദയാനന്ദൻ നിര്യാതനായത് അജ്മീറിൽ വച്ചാകകൊണ്ട് ആ സ്ഥലത്തിനും പ്രാധാന്യമുണ്ട്.

ആര്യമാലയാട്ടം

കേരളത്തിൽ പ്രാദേശികമായി മാത്രം പ്രചാരമുള്ള ഒരു ദൃശ്യകല. കൊല്ലത്തെ മുളകാടകം എന്ന സ്ഥലമാണ് ഇന്ന് ഈ കലയുടെ കേന്ദ്രം. തെക്കുള്ള ഒരു 'കളിയോഗ'ക്കാർ ആണ്ടിൽ രണ്ടുതവണ ശ്രീപദ്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രത്തിലെ ഉത്സവം പ്രമാണിച്ച് ഈ ആട്ടം നടത്തുന്നുണ്ടത്രേ.

ആര്യമാലയെ ആട്ടമെന്നു പറയുന്നതുകൊണ്ട് ഒരുതരം കഥകളി യാണിത് എന്നും ആര്യമാല നാടകമെന്നു പറയുന്നതുകൊണ്ട് ഈ കല നാടകമാണെന്നും ധരിക്കാറുണ്ട്. കഥകളിയുടെയും നാടകത്തി ന്റെയും അംഗങ്ങൾ 'കലർന്ന ഒരു കലാരൂപമാണിത്'.

കഥകളിയിലെപ്പോലെ ഈ കലയിലും സ്ത്രീവേഷങ്ങൾ കെട്ടു ന്നത് പുരുഷന്മാർതന്നെ. വേഷത്തിൽ കഥകളിയുടെയും നാടകത്തി ന്റെയും കലർപ്പു കാണാം. ഉടുത്തുകെട്ടും കിരീടവും കഥകളിയി ലേത്; മുഖത്തു തേയ്പ് നാടകത്തിന്റേതും. സ്ത്രീവേഷത്തിനു നാടകമുട്ടാണ്. മൂദ്രക്കൈകളും കലാശവുംകൊണ്ട് ഈ കലയ്ക്കു

കഥകളിരൂപത്തോട് അടുപ്പം തോന്നും. എന്നാൽ നടന്മാർ പാടുക യും സംസാരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് നാടകമുട്ടാണു തോ ന്നുക. പശ്ചാത്തലഗാനവാദ്യങ്ങൾ മിക്കവാറും കഥകളിയിലെപ്പോ ലെതന്നെ. ചെണ്ടയും മദ്ദളവും കൈത്താളവും ആണ് വാദ്യങ്ങൾ. കഥകളിയിലെപ്പോലെ 'ഭാഗവതർ' വാങ്മയത്തിലെ ഗാനഭാഗം പാടു ന്നുമുണ്ട്. ഈ കലയിൽ പ്രാവീണ്യം നേടിയിട്ടുള്ള ഒരു പ്രമുഖനടൻ ഇങ്ങനെ രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു: "ഈ കലാരൂപത്തിന്റെ ആവിഷ്കരണത്തിന് കൃഷ്ണനാട്ടത്തോടാണ് കടപ്പാടുള്ളത്. കഥകളി മേളങ്ങൾക്കൊപ്പം കുത്തുകൈകളും കൃഷ്ണനാട്ടക്കലാശങ്ങളും ഇതിന്റെ അവതരണത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു. കഥാപാത്രങ്ങൾ സംസാരിക്കുകയും പാടുകയും ചെയ്യുന്നുവെന്നുള്ളത് ഇതിന്റെ സവിശേഷതകളിലൊന്നാണ്." കഥകളിക്ക് തോടയവും പുറപ്പാടും പോലെ ഇതിൽ 'ഗണപതിപൂജ'യും 'തോടയംഗള'വുമുണ്ട്.

തമിഴിൽ സിനിമയായും നാടകമായും മറ്റും വളരെ പ്രചാരം നേടിയിട്ടുള്ള ആര്യമാല-കാത്തവരായൻ കഥയാണ് അഭിനയിക്കു ന്നത്. ഒരുതരം പാലക്കാടൻ തമിഴിലാണ് ഈ ആട്ടത്തിനുള്ള സാഹിത്യം. ആട്ടക്കഥ ശ്ലോകവും പദങ്ങളുമായിട്ടാണെങ്കിൽ ഇത് 'വിരു ത്ത'വും പദങ്ങളുമായിട്ടാണ്. ഇടയ്ക്കു ഗദ്യരൂപമായ സംഭാഷണങ്ങ ലും. മാതൃകയ്ക്കായി ഒരു ഭാഗം ഉദ്ധരിക്കാം. നായകനായ കാത്തവ രായൻ സ്ത്രീരൂപമെടുത്ത് നായികയായ ആര്യമാലയെ സമീപിക്കു ന്നതാണു സന്ദർഭം.

"തന്തിരം ശൊല്ലു ശിന്നാൻ
സ്വാമിയും അതയെക്കേട്ടു
മന്തിരമായത്താലെ
മാതുപോൽ വടിവുകൊണ്ടു
സുന്ദരപതിയായുള്ള
തൃലകിയ കാത്താൻ താനും
ശെന്തിരുകയ്യാൽ ദേവ
കന്നിപോൽ വടിവുകൊണ്ടു."

"കേളും പെണ്ണേ കിണ്ണാരക്കാരി, നീ എന്ത ഉൾ എന്ത ദേശം? ഉൻ പേരെന്ന്? ശൊല്ലു പെണ്ണേ കിണ്ണാരക്കാരി."

"നാൻ ദേവലോകത്തിലേ ഇരുകൊപ്പട്ട കാത്തകന്നിയായിലും പെ ണ്ണേ ആര്യമാലേ"

* * *
"ദർത്താവില്ലാ പെൺകളുക്കു
പരഗതിയില്ലേ -പെണ്ണേ
പാലനില്ലാ പെൺകളുക്കു
പരഗതിയില്ലേ
പുവണിയും മാതറുക്കു വാസവുമില്ലേ-പെണ്ണേ
പുരുഷനില്ലാ പെൺകളുക്കു
പുണ്ണിയുമില്ലേ"

ഇതിൽ ആദ്യത്തേത് (കഥാവതരണ)വിരുത്തം; അടുത്തതു ഗദ്യം; ഒടുവിലത്തേതു പദഗാനവും.

ഈ കല ഇന്നത്തെ രൂപത്തിൽ അവതരിപ്പിച്ചുതുടങ്ങിയിട്ട് 75 വർഷത്തോളമേ ആയിട്ടുള്ളുവെന്നും, തിരുവിതാംകൂർ രാജാവായിരുന്ന മൂലം തിരുനാളിന്റെ കാലത്ത് പാലക്കാട്ടുകാരനായ ഒരു സുബ്രഹ്മണ്യശാസ്ത്രിയാണ്. ഇതിന്റെ സാഹിത്യമെഴുതി കലാരൂപം ചിട്ടപ്പെടുത്തിയതെന്നും പറയുന്നു.

ആര്യാവർത്തം

'ആര്യാവർ അധിവസിച്ച പ്രദേശം'. ഹിമാലയ വിന്ധ്യാദ്രികൾക്കിടയിലുള്ള സുവിസ്തൃതഭൂമിസ്ഥലം, വളരെക്കാലം ഈ പേരിലാണ് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. ദുക്-യജുർവേദങ്ങളുടെ കാലത്ത് വടക്കേ ഇന്ത്യയിൽ മാത്രമേ ആര്യാവർ കുടിയേറിപ്പാർത്തുള്ളൂ. അതുകൊണ്ടാണ്, അക്കാലത്ത് വടക്കേ ഇന്ത്യമാത്രം ആര്യാവർത്തമായിരപ്പെട്ടത്. പിന്നീട് ദക്ഷിണേന്ത്യയിലേക്ക് ആര്യാവർ പ്രവേശിച്ചുവെങ്കിലും ആ പ്രദേശം ദ്രാവിഡപ്രധാനമായിത്തന്നെ തുടർന്നു.

ദൃശ്യവശത്തിൽനിന്നു മനസ്സിലാകുന്നത് ആര്യാവർ ആദ്യമായി കുടിയേറിപ്പാർത്തത് സപ്തസിന്ധ്യ പ്രദേശത്തായിരുന്നുവെന്നാണ്. പഞ്ചാബ്, കാശ്മീർ, സിന്ധ്യ, കാബൂൾ, ഗാന്ധാരം എന്നീ രാജ്യങ്ങളുൾപ്പെടുന്ന 'ബ്രഹ്മാവർത്ത'മായിരുന്നു സപ്തസിന്ധ്യതീരം. ഗംഗ-യമുനാ നദികളെപ്പറ്റി അന്നത്തെ ആര്യാവർക്കറിയാമായിരുന്നു. ബ്രഹ്മാവർത്തം വളർന്നുവളർന്ന് ആര്യാവർത്തമായിത്തീർന്നു. വള

രക്ഷാലം കഴിഞ്ഞാണ് ബംഗാൾ, ബീഹാർ തുടങ്ങിയ പല സ്ഥലങ്ങളും ആര്യന്മാരുടെ കീഴിലായത്. ആദ്യം ചെറുരാജ്യങ്ങളായും, പിന്നീട് സുവിസ്തൃതമായ സാമ്രാജ്യമായും ആര്യവർത്തം നിലനിന്നു. മഹാഭാരതയുദ്ധത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ, യുധിഷ്ഠിര മഹാരാജാവിനാൽ ഭരിക്കപ്പെട്ട ഒരു വിപുല സാമ്രാജ്യമായിത്തീർന്ന ആര്യവർത്തം, ആ യുദ്ധത്തിനുമുമ്പ് മഗധം, കോസലം, പാണ്ഡ്യം തുടങ്ങിയ അനേകം രാജ്യങ്ങളുൾപ്പെടുന്നതായിരുന്നു. മഗധത്തിലെ രാജാവായിരുന്ന ജരാസന്ധൻ ആര്യവർത്തത്തെയാകമാനം തന്റെ ചാല്പടിയിലാക്കുന്നതു തടയുകയായിരുന്നു ശ്രീകൃഷ്ണന്റെ ആദ്യത്തെ പ്രധാന സമാരംഭം. അർദ്ധത്തിന്റെ പ്രതികങ്ങളായ ശിശുപാലൻ (ചേദിരാജാവ്), സാലൻ, ദുര്യോധനൻ ഇവരെല്ലാം നശിപ്പിച്ച് ആര്യവർത്തത്തിൽ ധർമ്മ സംസ്ഥാപിക്കുകയായിരുന്നു ശ്രീകൃഷ്ണന്റെ അടുത്ത സമാരംഭം. 'ആര്യവർത്തത്തിൽ ഒറ്റപ്പെട്ട ഭരണം സാധിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന ശ്രീകൃഷ്ണന്റെ ആഗ്രഹം പെട്ടെന്നു ഫലിക്കുകയുണ്ടായില്ല.

ആര്യവൃത്തം

മാത്രാപ്രധാനമായ ഒരു സംസ്കൃതവൃത്തം. ആര്യയുടെ ലക്ഷണം ഇങ്ങനെയാണ്:

“ഏഴു ഗണം ഗുരുവൊന്നും
വേണം ജഗണം വരാതെയൊറ്റകളിൽ
ഷഷ്ഠമിതോ ലഘുമയമോ
വരണമിതായുയ്ക്കു പൂർവാര്യം
ഷഷ്ഠം ലഘുമയമായാ-
ലതിൽ മുൻ ലഘുവിങ്കലിഹ യതി വരണം
ഉത്തരമർധത്തിൽ പി-
ന്നാറാം ഗണമൊറ്റ ലഘുമാത്രം.”

(വൃത്തമഞ്ജരി - രാജരാജവർമ്മ)

ആര്യയുടെ പൂർവാര്യത്തിൽ നാലു മാത്ര വീതമുള്ള ഏഴു ഗണവും ഒടുവിൽ ഒരു ഗുരുവും വേണം. 1, 3, 5, 7 എന്നീ ഗണങ്ങളിൽ ജഗണം (മധ്യഗുരു) വരാൻ പാടില്ല. ആറാം ഗണം ജഗണമോ നാലു ലഘുവോ ആകണം. നാലു ലഘുവാണു പ്രയോഗിക്കുന്നതെങ്കിൽ ആദ്യലഘുവിൽ യതി വേണം (പദം മുറിയണം). ഉത്തരമർധം പൂർവാര്യം പോലെതന്നെ ആണ്. എന്നാൽ ഒരു ഭേദമുണ്ട്. ആറാം ഗണം ഒരു ലഘു മാത്രം ആണ്.

ഉദാഹരണം:

ആപരിതോഷാദിദൃഷ്ടാം
ന സാധ്യ മന്യേ പ്രയോഗവിജ്ഞാനം
ബലവദപി ശിക്ഷിതാനാം
ആത്മന്യപ്രത്യയം ചേതഃ

(അഭിജ്ഞാനശാകുന്തളം)

ആര്യസപ്തശതതി

ഏഴുനൂറു ശ്ലോകങ്ങളുള്ള ഒരു സംസ്കൃതകാവ്യം. ഇതിന്റെ കർത്താവ് ഗോവർധനചാര്യർ ആണ്. ഇദ്ദേഹത്തെ ഗീതഗോവിന്ദകർത്താവായ ജയദേവൻ തന്റെ ഗ്രന്ഥത്തിൽ സ്മരിക്കുന്നുണ്ട്.

“ശൃംഗാരോത്തരസത്പ്രമേയരചനൈരാചാര്യഗോവർധന-
സ്പർധി കോപി ന വിശ്രുതഃ”

എന്നാണ് ജയദേവൻ പറയുന്നത്. ശൃംഗാരകാവ്യരചനയിൽ ഗോവർധനചാര്യർ അതുല്യനാണ് എന്ന് അർത്ഥം. എ.ഡി. 12-13 നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഈ രണ്ടു കവികളും ബംഗാളികളായിരുന്നു.

ആര്യസപ്തശതതിയിലെ പദ്യങ്ങൾ എല്ലാം മൂക്തകങ്ങൾ ആണ്. എല്ലാം ആര്യവൃത്തത്തിൽ ഉള്ളവയും. അതുകൊണ്ടാണ് ആര്യസപ്തശതതി (700 ആര്യപദ്യങ്ങൾ) എന്ന പേർ കൃതിക്കു വന്നത് പ്രാകൃതത്തിൽ 700 പദ്യങ്ങൾ വീതമുള്ള ശൃംഗാരകൃതികൾ സാധാരണമാണ്. ഹിന്ദിയിലും ഈ രീതി കാണുന്നുണ്ട്. ബീഹാരിലാലിന്റെ 'ബീഹാരി സത്സത്' (സപ്തശതതി) വളരെ പ്രശസ്തമാണ്.

അനന്തന്റെ വ്യാഖ്യാനത്തോടെ ഈ കൃതി ബോംബെയിലെ നിർണയസാഗർ പ്രസ്സിൽനിന്നു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ആർ

സിറ്റിസർവ്വീസിലെ ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ നദി. തുണ്ടാകാക്കത്തിൽ നിന്നുദ്ഭവിച്ച് ബേൺഗലിൽ വെച്ചു പടിഞ്ഞാറോട്ടു തിരിഞ്ഞ്

പിന്നീട് വടക്കുകിഴക്കോട്ടാഴുകി റൈൻനദിയിൽ ചേരുന്നു. ഉടനീളം ഈ നദി സിറ്റിസർവ്വീസിലൂടെയാണൊഴുകുന്നത്. നീളം 295.2 കി.മീ. സിറ്റിസർവ്വീസിന്റെ തലസ്ഥാനമായ ബേൺ ഇതിന്റെ തീരത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

ആർക്ക് (Arc-പെട്ടകം)

വിശുദ്ധപെട്ടകങ്ങളെയോ പാത്രങ്ങളെയോ കുറിക്കുന്നതിനു ബൈബിളിൽ മാത്രം ഉപയോഗിച്ചുകാണുന്ന ഒരു പദം. പ്രളയകാലത്ത് യഹോവയുടെ ദിവ്യനിയോഗം അനുസരിച്ച്, നോഹ സകുടുംബത്തോടുകൂടി രക്ഷപ്പെടുന്നതിന് ഉപയോഗിച്ച യാനപാത്രത്തെപ്പോലെ ബന്ധിച്ചുള്ളതാണ് ബൈബിളിൽ കാണുന്ന ആദ്യത്തെ പരാമർശം. ഉൽപത്തിപ്പുസ്തകം ആറാം അധ്യായത്തിൽ വിവരിച്ചിട്ടുള്ള ഈ പെട്ടകത്തിന്റെ നീളം 300 മുഴവും, വീതി 50 മുഴവും ഉയരം 30 മുഴവും ആയിരുന്നു.

മോശ ശിശുവായിരുന്നപ്പോൾ മാതാവ് കൂട്ടിയ ഫറാവോനിൽ നിന്ന് രക്ഷിക്കുന്നതിനായി ഞാങ്ങണ (നായ്കണ) കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ഒരു പെട്ടകം വാങ്ങി, അതിനേൽ പശയും കീലും തേച്ച് ബലപ്പെടുത്തി, ശിശുവിനെ അതിനുള്ളിൽ കിടത്തി പൂഴവക്കത്തുള്ള ഞാങ്ങണക്കാട്ടിൽ ഒളിച്ചുവെച്ചുവെന്നും ഫറാവോന്റെ പുത്രി അതു കണ്ടെടുത്തുവെന്നും പുറപ്പെട്ടു പുസ്തകത്തിൽ ഒരു കഥയുണ്ട്. ഈ ഞാങ്ങണപ്പെട്ടകത്തിന് ആർക്ക് എന്നാണ് പേർ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

ഇസ്രായേൽക്കാർ മരുഭൂമിയിലെ സഞ്ചാരത്തിനിടയ്ക്ക് 'പത്തു കല്പനകൾ' എഴുതിയ കല്പലകകൾ സൂക്ഷിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിച്ച ഖദിരമരംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ പെട്ടകവും ആർക്ക് എന്നാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.

യഹൂദന്മാരുടെ ദേവാലയത്തിൽ ടോറയുടെ ചുരുൾ (മോശയുടെ നിയമാവലി) സൂക്ഷിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പെട്ടിയുടെ പേർ ഹോളി ആർക്ക് (വിശുദ്ധപെട്ടകം) എന്നാണ്.

ആർക്ക് ഡിസ്ചാർജ്ജ് (Arc Discharge)

രണ്ടു ഇലക്ട്രോഡുകൾക്കിടയിലുള്ള വായുവിൽകൂടിയോ മറ്റേതെങ്കിലും വാതകത്തിൽകൂടിയോ ശക്തിയായ വൈദ്യുത പ്രവാഹമുണ്ടാകുമ്പോൾ കാണാവുന്ന തീവ്രപ്രകാശധാര. ആദ്യമായി സർ ഹംഫ്രി ഡേവി കണ്ടെത്തി (1809). രണ്ടു കാർബൺ ദണ്ഡുകളാണ് ഇലക്ട്രോഡുകളായി അദ്ദേഹം ഉപയോഗിച്ചത്. ചെമ്പ്, ഇരുമ്പ് മുതലായവയുടെ ദണ്ഡുകളും ഇത്തരം വൈദ്യുതപ്രവാഹങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുവാൻ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. ശക്തിയേറിയ ഒരു വൈദ്യുത സോതസ്സ് — എ.സി.യോ ഡി.സി.യോ — ഇതിന് ആവശ്യമാണ്. ആർക്ക് ഉണ്ടാകുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോഡുകൾക്കിടയിലുള്ള വോൾട്ടത വളരെ കുറവായിരിക്കും. ആർക്ക് ചൂളകളിലും (Arc Furnaces), ഡോഹങ്ങൾ ഉരുക്കിയോജിപ്പിക്കുന്ന വെൽഡിങ്ങിലും വായുവിനുള്ള ആർക്കുകളാണുണ്ടാവുന്നത്. കാഥോഡിൽനിന്നുള്ള ശക്തിയായ ഇലക്ട്രോൺപ്രവാഹവും വാതകതന്മാത്രകളുടെ ഉത്തേജനവുമാണ് സാധാരണ ആർക്കിന്റെ സവിശേഷതകൾ. ഇലക്ട്രോഡുകൾക്കിടയിൽ വരുന്ന ഏതു പദാർത്ഥത്തെയും ഉത്തേജിതമാക്കുന്നതിനാൽ ആർക്കുകൾക്ക് വർണരാജിപാനത്തിൽ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. മർദ്ദം കുറഞ്ഞ വാതകങ്ങളിലുള്ള ആർക്കുകളാണ് സോഡിയം, മെർക്കുറി എന്നിവയുടെ ദീപങ്ങളിലുള്ളത്.

ആർക്ക് ലാമ്പ്

വൈദ്യുത ആർക്ക് ഉപയോഗിച്ചുള്ള ദീപം. രണ്ട് ഇലക്ട്രോഡുകൾക്കിടയിലുണ്ടാകുന്ന ആർക്കിന്റെ താപമൂലം അതിനു ചുറ്റുമുള്ള വായു ദീപ്തമാകുമ്പോഴാണ് പ്രകാശം ഉണ്ടാകുന്നത്. ആർക്ക് ലാമ്പുകളിൽ സാധാരണമായി കാർബൺ ദണ്ഡുകളാണ് ഇലക്ട്രോഡുകളായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മറ്റു ദീപങ്ങളേക്കാൾ ഇതിന് പ്രകാശതീവ്രത അധികമാണ്. പ്രൊജക്ടറുകളിലും റിസർച്ച് ലൈറ്റുകളിലും ഓഫ്സെറ്റ് പ്രിന്റിംഗിൽനിന്നും മറ്റും ആർക്ക് ലാമ്പാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ആർക്ക് വെൽഡിംഗ്

†വെൽഡിംഗ് നോക്കുക.

ആർക്കൻസോ, റിച്ചേഡ് (1732-1792)

ആധുനിക ത്വണിവ്യവസായത്തിന്റെ പ്രണേതാവ്. 1732 ഡിസംബർ 23-ാം തീയതി ലങ്കാഷയറിലെ പ്രിൻസ്റ്റണിൽ ജനിച്ചു. ഉത്സാഹവും ദൃഢനിശ്ചയവുമുള്ള റിച്ചേഡ് സ്വന്തമായി വിദ്യ അഭ്യസിച്ചു. 30 വയസ്സുള്ളപ്പോൾ ഹാർഗ്രീവ്സ് നൂൽ നൂൽക്കാനുള്ള 'സ്പിന്നിങ്ങ് ജെനി' കണ്ടുപിടിച്ചു. ഇതുപയോഗിച്ച് ആദ്യമായി ഒരു യന്ത്രത്തിന് യുണ്ടാക്കിയത് ആർക്കൻസോയാണ്. 1767-ൽ പണിയാരംഭിച്ച നൂൽനൂൽ പ്ലാന്റം 1769 ആയപ്പോഴേക്കും പ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ചു. ഇലശക്തിയാൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു കമ്പനി അദ്ദേഹം ക്രാംഫോഡിൽ താമസിക്കാൻ തുടങ്ങി. 1782 ആയപ്പോഴേക്കും അദ്ദേഹത്തിന്റെ കീഴിൽ 5,000 ജോലിക്കാർ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. വൻതോതിലുള്ള ഉൽപ്പാദനവും തൊഴിൽവിജ്ഞാനവും ആയിരുന്നു ആർക്കൻസോവിന്റെ വിജയരഹസ്യം. 1792 ആഗസ്റ്റ് 3-ാം തീയതി അദ്ദേഹം ക്രാംഫോഡിൽ വച്ച് അന്തരിച്ചു.

ആർക്കൻസോ (Arkansas)

അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളുടെ തെക്കു മദ്ധ്യഭാഗത്തായി കിടക്കുന്ന ഒരു സ്റ്റേറ്റ്. പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ വൈവിധ്യംമൂലം ഇതിന് അർദ്ധതസംസ്ഥാനം എന്ന അപരനാമവുമുണ്ട്. ഈ സ്റ്റേറ്റിന്റെ വടക്കുവശത്ത് മിസ്സൂറിയും കിഴക്കു ഭാഗത്തും മിസ്സിസിപ്പിയും, തെക്കു ലൂയിസിയാനയും തെക്കുപടിഞ്ഞാറ് ടെക്സസും പടിഞ്ഞാറ് ഓക്ലഹോമയും (സ്റ്റേറ്റുകൾ) കിടക്കുന്നു.

ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായി ആർക്കൻസോയെ നാലായി തിരിക്കാം. വടക്കുപടിഞ്ഞാറായി കിടക്കുന്ന ഉന്നത സൊക്ക് മലമ്പ്രദേശങ്ങൾ രണ്ടെണ്ണം. ഇവയെ വേർതിരിച്ചുകൊണ്ടു നിലകൊള്ളുന്ന ആർക്കൻസോ നദീതടപ്രദേശങ്ങൾ, സ്റ്റേറ്റിന്റെ കിഴക്കേ അർദ്ധഭാഗത്തു കിടക്കുന്ന താണ കുന്നുകളും താഴ്വരകളും മൈതാനപ്രദേശങ്ങളും. സ്റ്റേറ്റിലെ അധികഭാഗവും സമതലമാണ്.

കാലാവസ്ഥ പൊതുവേ മിതോഷ്ണമാണ്. ഏകദേശം 6°C മാത്രം ചൂടുള്ള ശീതകാലം ഒരിക്കലും രൂക്ഷമല്ല. അതുപോലെതന്നെ ചൂടു കാലത്ത് താപനില 28°C-ൽ കൂടാറില്ല. ഒരു കൊല്ലത്തിൽ ശരാശരി 122 സെ.മീ. മഴ പെയ്യുന്നു. ഇതു സ്റ്റേറ്റിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും ലഭിക്കുന്നു.

ആർക്കൻസോയിലെ ആദിവാസികൾ എ.ഡി. 500-നോടടുത്ത് ധാന്യങ്ങൾ കൃഷിചെയ്യുകയും മത്സ്യബന്ധനത്തിലേർപ്പെടുകയും ചെയ്തിരുന്നു. അവർക്ക് മൺപാത്രനിർമ്മാണവും വസ്ത്രനിർമ്മാണവും അറിവുണ്ടായിരുന്നു. ഫെർനൻഡോ ഡിസോട്ടോ എന്ന സഞ്ചാരിയാണ് ആർക്കൻസോയിൽ ആദ്യമായി കാൽകുത്തിയ യൂറോപ്യൻ. 1673-ൽ ചില ഫ്രഞ്ചുകാർ വന്നു. 1682-ൽ ലാസിലേ എന്ന ഫ്രഞ്ചുകാരൻ ഫ്രാൻസിസുവേണ്ടി ഈ പ്രദേശം കൈവശപ്പെടുത്തി. 1763-ൽ ഫ്രാൻസ് ഈ സ്ഥലം സ്പെയിനിനു വിട്ടുകൊടുത്തു. സ്പെയിൻ കാർ കൂടിയേറ്റുകാർക്കായി ഭൂമി പങ്കിട്ടു. 1785-ൽ ആർക്കൻസോവിൽ ആകെ 196 കുടിയേറ്റക്കാരെ താമസമുണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. 1800-ൽ ഈ പ്രദേശം ഫ്രാൻസിനു മടക്കിക്കൊടുക്കുവാൻ സ്പെയിൻ നിർബന്ധിതമായി. 1803-ൽ യു.എസ്.എ. ലൂയിസിയാനാ ഫ്രാൻസിന്റെ പക്കൽ നിന്നു വിലയ്ക്കു വാങ്ങിയതിനെത്തുടർന്ന് ആർക്കൻസോ യു.എസ്.എ.യ്ക്കു ലഭിച്ചു. 1812-ൽ ലൂയിസിയാനയുടെ ഒരു ഡിവിഷനായി ആർക്കൻസോ തുടർന്നു. അക്കാലം മുതൽ മിസ്സൂറിയും ഒരു ജില്ലയായി മാറി. പിന്നീട് 1836-ൽ ആർക്കൻസോവിന് സംസ്ഥാനപദവി നൽകി യൂണിയനിലെ ഒരംഗമായി ചേർത്തു.

ഭരണം. 1874-ലെ ഭരണഘടന പിന്നീടതിനു വരുത്തിയ ഭേദഗതികളോടുകൂടി നടപ്പിലാക്കുന്നു. നാലു കൊല്ലത്തെ കാലാവധിയും 35 അംഗങ്ങളുള്ള സെനറ്റും രണ്ടുകൊല്ലത്തെ കാലാവധിയും 100 അംഗങ്ങളുള്ള പ്രതിനിധിസഭയും ചേർന്ന ഒരു ഡിമൺഡല നിയമസഭയാണിവിടെയുള്ളത്. ഗവർണർ, ലഫ്റ്റനന്റ് ഗവർണർ, സുപ്രീം കോടതി, അറ്റോർണി ജനറൽ, ഷർഫർ, ഓഡിറ്റർ, ലാൻഡ് കമ്മീഷണർ എന്നീ ഏഴ് ഏകസിക്യൂട്ടീവ് ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ രണ്ടു കൊല്ലക്കാലത്തേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. സുപ്രീം കോടതിയിലെ ഏഴു ജഡ്ജിമാരെ എട്ടു വർഷത്തേക്കാണ് തിരഞ്ഞെടുക്കുക. യു.എസ്. കോൺഗ്രസിലേക്കു 2 സെനറ്റർമാരെയും 6 പ്രതിനിധിസഭാംഗങ്ങളെയും ആർക്കൻസോയിൽനിന്നു തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. ഈ തിരഞ്ഞെടുപ്പുകളിൽ സംസ്ഥാനത്ത് ഒരു വർഷമെങ്കിലും താമസിച്ചിട്ടുള്ളവരും 21 വയസ്സ് പൂർത്തിയായവരും നികുതി കൊടുക്കുന്നവരുമായ എല്ലാ യു.എസ്. പൗരന്മാർക്കും വോട്ടുചെയ്യാം. സംസ്ഥാന നിയമസഭ പാസ്സാക്കുന്ന പല ആക്റ്റുകളും ജനതീയപരിശോധനയ്ക്കുശേഷമേ നിയമമാവുകയുള്ളൂ.

ആർക്കൻസോവിന്റെ വിസ്താരം 1,37,539 ച. കിലോമീറ്റർ ആണ്. ജനസംഖ്യ 1984-ൽ 23,49,000. കൃഷിയുടെ യന്ത്രവൽകരണവും, വ്യവസായവൽകരണത്തിലുണ്ടായ മന്ദതയുമാണ് ജനസംഖ്യ കുറയാനുള്ള കാരണങ്ങളെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. 1980-ൽ ഇവിടെ നാലുലക്ഷത്തോളം നീളംകളും 2000-ൽ താഴെ അമേരിക്കയുമുണ്ടായിരുന്നു. ജനങ്ങളിൽ മുന്നിലൊരുഭാഗം നഗരങ്ങളിലാണു താമസിക്കുന്നത്. ലിറ്റിൽ റോക്ക് (തലസ്ഥാനം), ഫോർട്ട് സ്കമിത്ത്, നോർത്ത് ലിറ്റിൽറോക്ക്, പൈൻബ്ലഫ് എന്നിവയാണ് പ്രധാനനഗരങ്ങൾ.

ആർക്കൻസോ പ്രധാനമായും ഒരു കാർഷികപ്രദേശമാണ്. പരുത്തി, നെല്ല്, ചോളം, സോയാബീൻ മുതലായവയാണ് അവിടത്തെ പ്രധാന കാർഷികവിളകൾ. വനവിഭവങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിൽ ആർക്കൻസോ അമേരിക്കൻ സ്റ്റേറ്റുകളിൽ എട്ടാം സ്ഥാനം നേടിയിട്ടുണ്ട്. അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിൽ ആകെയുണ്ടാകുന്ന ബോക്സൈറ്റിൽ (Bauxite) 90 ശതമാനവും ഈ സ്റ്റേറ്റിൽനിന്നാണു ലഭിക്കുന്നത്. പെട്രോൾ, കൽക്കരി, ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്, മാംഗനീസ് എന്നിവയാണ് ഇതര പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ.

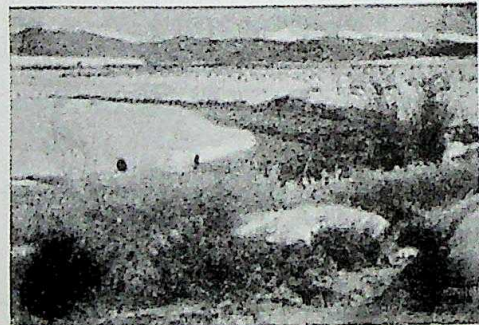
ആർക്കൻസോയിൽ 7 മുതൽ 16 വരെ വയസ്സുള്ളവർക്ക് വിദ്യാഭ്യാസം നിർബന്ധിതമാണ്. 1871-ൽ സ്ഥാപിതമായ ആർക്കൻസോ സർവ്വകലാശാലയുടെ ആസ്ഥാനം ഫെയറ്റ് വിലായിലാണ്. മിസ്സിസിപ്പിനദിയാണ് പ്രധാന ജലഗതാഗതമാർഗം.

ആർക്കൻസോ (നഗരം)

അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിലെ കൗളികൗണ്ടി(സൗത്ത് കാൻസാസ്)യിലുള്ള ഒരു നഗരം. വാൽനട്ട് നദികളുടെ സംഗമസ്ഥലത്ത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതു നിമിത്തം ഈ നഗരത്തെ വാൽനട്ട് സിറ്റി എന്നു വിളിച്ചിരുന്നു. 1872-ൽ ആണ് നഗരത്തിന്റെ പേര് ആർക്കൻസോ എന്നാക്കിയത്. എണ്ണശുചീകരണം, ഓടുനിർമ്മാണം, 'ടിൻ ഫുഡ്' നിർമ്മാണം ഇവയാണ് ഈ നഗരത്തിലെ പ്രധാന വ്യവസായങ്ങൾ. ജനസംഖ്യ 13,608 (1982).

ആർക്കൻസോ (നദി)

അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിലുള്ള മിസ്സിസിപ്പി നദിയുടെ ഒരു പോഷകനദി. റോക്കിമലനിരകളിലുള്ള കോളറാഡോയിൽനിന്നുദ്ഭവിച്ച് കോളറാഡോ, കാൻസാസ്, ഒക്ലഹോമ, ആർക്കൻസോ എന്നിവിട



ആർക്കൻസോ നദി

ങ്ങളിൽക്കൂടി ഒഴുകി മിസ്സിസിപ്പിയിൽ പതിക്കുന്നു. മിസ്സൂറി കഴിഞ്ഞാൽ മിസ്സിസിപ്പിയുടെ പ്രധാന പോഷകനദി ആർക്കൻസോ ആണ്. 2,348 കി. മീറ്ററാണ് ഈ നദിയുടെ നീളം. കനേഡിയൻ നദി ഇതിന്റെ പ്രധാന പോഷകനദിയായി വർത്തിക്കുന്നു. ജലഗതാഗതത്തിനു സൗകര്യമുള്ള നദീഭാഗം അധികവും ആർക്കൻസോ സ്റ്റേറ്റിലാണ് കിടക്കുന്നത്.

ആർക്കാട്

തമിഴ്നാട്ടിലെ ഒരു നഗരത്തിന്റെയും രണ്ടു ജില്ലകളുടെയും പേര്. ആർക്കാട്നഗരം മദ്രാസ് നഗരത്തിൽനിന്ന് 124 കി.മീ. തെക്കാണ്. വടക്കേ ആർക്കാട് ജില്ല പടിഞ്ഞാറ് കർണാടകത്തെ തൊട്ടു കിടക്കുന്നു. തെക്കേ ആർക്കാട് വടക്കേ ആർക്കാടിന്റെ തെക്കുഭാഗത്തു കിടക്കുന്നു.

ആർക്കാട് നഗരം ഒരു വാണിയുക്തേന്ദ്രം ആയിരുന്നു. ഇവിടെ പലതരം കൈത്തൊഴിൽക്കാരും ധാരാളം ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇന്നു പുരാതന മഹിമയൊന്നും ഈ നഗരത്തിനില്ല. ശവകുടീരങ്ങളും ഇടിഞ്ഞ കോട്ടകളും ചില മുസ്ലിം പള്ളികളും മാത്രം. ഇന്നു പഴയ പ്രതാപത്തെ ഓർമ്മിപ്പിക്കുന്നു. കർണാറ്റിക് നവാബിന്റെ രാജധാനി ആയിരുന്നു ഈ നഗരം. 1749-ൽ ഷെക്സ് ഈ നഗരം പിടിച്ചടക്കി. പിന്നീട് അതു ഫ്രഞ്ചുകാരുടെ കൈയിലായി. 1760-ലെ വാൻഡിവാഷ് യുദ്ധത്തിൽ അതു വീണ്ടും ബ്രിട്ടീഷ് കൈവശത്തിലായി. ഹൈദരാലി 1780-ൽ നഗരം പിടിച്ചെങ്കിലും അടുത്ത വർഷം ഇംഗ്ലീഷുകാർ തിരിച്ചുപിടിച്ചു.

പാലാർ ആർക്കാടു ജില്ലയിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നു. തെക്കേ ആർക്കാട് പോണ്ടിച്ചേരിയേയും ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിനേയും സ്പർശിച്ചുകിടക്കുന്നു. പൂർവ്വപ്രദേശാണ് ആർക്കാടിന്റെ പടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തി. പാലാർ, പെന്നാർ ഈ നദികളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം ഇവിടെ ജലസേചനത്തിനു സൗകര്യം നൽകുന്നു.

ആർക്കാട് നവാബുമാർ

ആർക്കാട് നഗരം രാജധാനിയാക്കി ഭരിച്ച മുസ്ലിം ഭരണാധിപന്മാർ. ആദ്യത്തെ ആർക്കാട് നവാബായ അൻവർ ഉദ്ദീൻ രണ്ടാമത്തെ ഖലീഫാ ആയ ഉമർഫാറൂഖിന്റെ വംശത്തിൽ പിറന്ന ആളാണെന്ന് അഭിമാനിച്ചിരുന്നു. മുക്കിലസാമ്രാജ്യത്തിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരായിരുന്നു അൻവറിന്റെ മുൻഗാമികൾ. നിസാം ആസഫ്ജായുടെ കീഴിലും അവർ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്.

നിസാമിന്റെ ആദ്യത്തെ കർണാറ്റിക് ഗവർണർ സഅദ്യുല്ലാഖാൻ ആയിരുന്നു. 1732-ൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ മരണത്തെ തുടർന്ന് ദത്തുപുത്രൻ ദോസ്ത് അലി നവാബ് ആയി. ദോസ്ത് അലി മറാഠാ യുദ്ധത്തിൽ മരിച്ചു. സഫ്ദർ അലി പിന്നീടു നവാബ് ആയെങ്കിലും അദ്ദേഹവും വധിക്കപ്പെട്ടു. 1742-ൽ നിസാം കർണാറ്റിക് ആക്രമിച്ചു കൈവശപ്പെടുത്തി അൻവർ ഉദ്ദീനെ നവാബായി നിയമിച്ചു. അത് രാജവംശത്തിന്റെ ആരംഭംകുറിച്ചു.

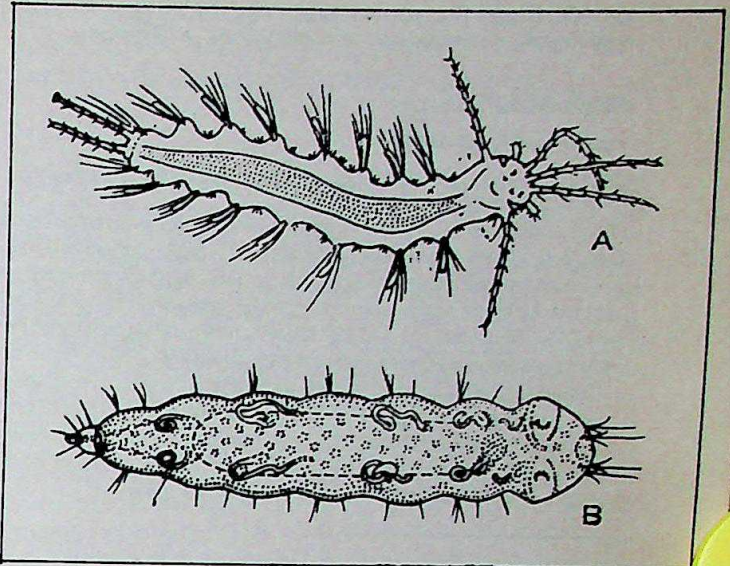
1748-ൽ നിസാം ആസഫ്ജായ് മരിച്ചപ്പോൾ പുത്രൻ നാസിർജ്ജ് നിസാമായി. ഫ്രഞ്ച് ഗവർണർ ഈ അവസരം നോക്കി ചന്ദാസാഹിബിന്റെ പക്ഷംപിടിച്ച് മത്സരം ഇളക്കിവിട്ടു. ഇംഗ്ലീഷുകാർ നാസിർജ്ജിനെ സ്വഹായിക്കാൻ എന്ന മട്ടിൽ ഫ്രഞ്ചുകാരുടെ മറുപക്ഷത്തു ചേർന്നു. മുസഫർജ്ജ് മരിച്ച നിസാമിന്റെ പുത്രൻ എന്ന നിലയിൽ നിസാമാകാൻ ആഗ്രഹിച്ചു. ചന്ദാസാഹിബിന്റെയും ഫ്രഞ്ചുകാരുടെയും കൂട്ടുപിടിച്ചുകൊണ്ട് ആർക്കാട് ആക്രമിച്ചു. അൻവർ ഉദ്ദീൻ വധിക്കപ്പെട്ടു. നാസിർജ്ജ് മരിക്കുകയും മുസഫർജ്ജ് നിസാം ആകുകയും ചെയ്തു. ഷെക്സ് ഈ സമയത്ത് ആർക്കാട് കൈവശപ്പെടുത്തി. ചന്ദാസാഹിബിനെ ശിരശ്ശത്തുവച്ചു തോല്പിക്കുകയും വധിക്കുകയും ചെയ്തു. ഫ്രഞ്ചുകാർ കർണാടകത്തിൽനിന്നു പിന്മാറി.

1763-ൽ മൂന്നാം കർണാറ്റിക് യുദ്ധത്തിൽ ഫ്രഞ്ച്ശക്തി നിശ്ശേഷം തകർന്നു. മൈസൂറിൽ ഈ സമയത്തു ഹൈദർ അലി അധികാരം പിടിച്ചെടുത്തു. രാജ്യവികസനത്തിനു ശ്രമിച്ച ഹൈദർ കർണാടകത്തിലെ ഇംഗ്ലീഷുകാരുമായി ഇടഞ്ഞു. കർണാറ്റിക് നവാബ് ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ കടക്കാരനായപ്പോൾ നികുതിപിരിവിനുള്ള അവകാശം അവരെ ഏല്പിച്ചു. കർണാറ്റിക് നവാബായ മുഹമ്മദ് അലി ഖാൻ 1795-ൽ മരിച്ചു. താജുൽ ഉമറാ ബഹാദൂർ അടുത്ത നവാബായി. 1801-ൽ നവാബു മരിച്ചപ്പോൾ ഇംഗ്ലീഷുകാർ അസി ഉദ്ദാലയെ നവാബ് ആക്കി. 1819-ൽ അദ്ദേഹം മരിച്ചു. തുടർന്നു വന്ന നവാബുമാർ 1825-ലും 1855-ലും മരിച്ചു. അതിനുശേഷം വാലാജാഹ്-5-ന്റെ മകനെ ഡെൽഹൗസി നവാബായി അംഗീകരിച്ചു. രാജ്യം ഇംഗ്ലീഷുകാർ ഏറ്റെടുത്ത് നവാബ് സ്ഥാനാർഥിക്കു പെൻഷൻ നൽകി.

ആർക്കിഅനലിയ

പോളിക്കീറ്റ (Polychaeta) എന്ന ജന്തുവർഗത്തിലെ ഒരു വിഭാഗം. ഇതിൽ 15 ജീനസുകളിലായി 82 സ്പീഷീസുകളുണ്ട്. ഇവയെല്ലാം സെർമെൻറ് പോളിക്കീറ്റുകളാണ്. പാരപ്പോഡിയങ്ങളും (parapodia) സ്പീക്കളും (setae) ഉണ്ടെങ്കിലും അവ അവികസിതങ്ങളോ അലിപവികസിതങ്ങളോ ആണ്. നാഡീവ്യൂഹം എപ്പിഡെർമിസി (epidermis) ആണ് ഉള്ളത്.

കടലിന്റെ അടിത്തട്ടിലാണ് ആർക്കിഅനലിയകളിലെ പല സ്പീഷീസുകളും കാണുന്നത്. ശുദ്ധജലത്തിൽ വളരുന്ന സ്പീഷീ



ആർക്കി അനലിയ

A നെരില്ല ആർക്കീനേറ്റ (നെരില്ലഡേ)

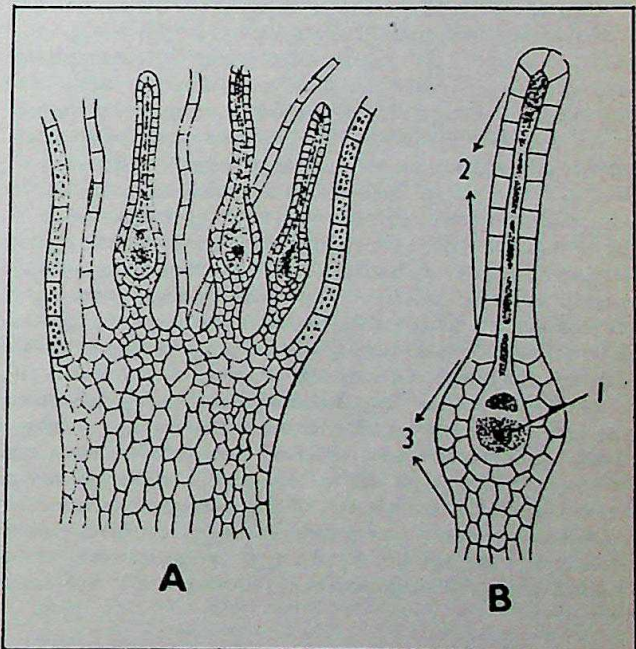
B ഡൈനോഫിലസ് (ഡൈനോഫിലഡേ)

സുകളും ഉണ്ട്. 10 മി.മീ. താഴെ മാത്രം നീളമുള്ള ചെറുജീവികളാണ് ആർക്കിഅനലിയകൾ.

അഞ്ച് ജന്തുക്കുലങ്ങളാണ് ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഉള്ളത്. മറ്റൊരു വർഗീകരണമനുസരിച്ച് മൂന്നു കുലങ്ങളാണ് ഇതിലുള്ളത്.

ആർക്കിഗോണിയം (Archegonium)

താണതരം സസ്യങ്ങളിൽ (മോസുകൾ, ലിവർവർട്ടുകൾ, പന്നച്ചെടികൾ എന്നിവയിൽ) കാണുന്ന സ്ത്രീലിംഗാവയവം. ഇതിലാണ് അണ്



ആർക്കിഗോണിയം

A ആർക്കിഗോണിയങ്ങളും മൂന്നു പാരാ ഫൈസിസുകളും രണ്ട് ഇലകളും

B ഒരു ആർക്കിഗോണിയം

1. അണ്ഡം (Ovum) 2. കഴുത്ത് 3. ഉദരതലം (Venter)

ആർക്കിടെക്ചർ

ഡങ്ങൾ (Egg-cell) രൂപംകൊള്ളുന്നത്. ഇതിന് ഇടുങ്ങിയ ഒരു കഴുത്തുണ്ട്. ഉദരതലം (venter) വിസ്താരം കൂടിയതാണ്.

ആർക്കിടെക്ചർ

†വാസ്തുവിദ്യ നോക്കുക.

ആർക്കിമിഡീസ് (ബി.സി. 287-212)

ഗ്രീക്ക് ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞൻ, ഭൗതികശാസ്ത്രജ്ഞൻ, യന്ത്രസംവിധായകൻ എന്നീ നിലകളിൽ പ്രസിദ്ധനായ പ്രാചീന ഗ്രീക്ക് വിജ്ഞാനി. സിസിലിയിലെ സിറാക്യൂസിൽ ഗ്രീക്ക് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞനായ ഫിഡിയാസിന്റെ മകനായി ജനിച്ചു. അലക്സാൻഡ്രിയയിൽ വെച്ച് ഗണിതശാസ്ത്രം പഠിച്ചു. യൂക്ലിഡിന്റെ ശിഷ്യനായ സാമോസിലെ കോനോൻ (Conon) ആയിരുന്നു ആർക്കിമിഡീസിന്റെ ഗുരു. അന്നു ഗ്രീക്കുകാരുടെയിടയിൽ പരീക്ഷണം നടത്തുന്നവർ ഹീനരായി കരുതപ്പെട്ടിരുന്നു. പല ഭൗതികപരീക്ഷണങ്ങളും നടത്തിയതിനുശേഷമേ ആർക്കിമിഡീസിനു ഗണിതശാസ്ത്ര നിഗമനങ്ങളിലെ അത്ഭുതരഹിത കഴിഞ്ഞുള്ളൂ എന്നാണ് പണ്ഡിതന്മാർ പറയുന്നത്. പരശ്ചാതം പരീക്ഷണങ്ങൾ അദ്ദേഹം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്.



രാജാവിന്റെ കീരീടം സ്വർണം കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയതെന്നു എന്ന പ്രശ്നത്തെപ്പറ്റി ആലോചിച്ച്, കുളിമുറിയിലെ വെള്ളം നിറച്ച തൊട്ടിയിൽ, പെട്ടെന്നു ചെന്നു ചാടിയപ്പോൾ, വെള്ളം ഏന്തിപ്പോയിയെന്നും ഇതിൽനിന്നു തന്നെ അലട്ടിയിരുന്ന പ്രശ്നത്തിന് അദ്ദേഹത്തിനു പരിഹാരം കണ്ടുപിടിക്കാൻ കഴിഞ്ഞുവെന്നും ഒരു കഥയുണ്ട്.

പലതരം വസ്തുക്കൾക്കും വ്യത്യസ്തമായ ഭാരമാണുള്ളത്. ഒരു സ്വർണക്കുട്ടിക്ക് അത്രതന്നെ വലിപ്പമുള്ള വെള്ളക്കുട്ടിയേക്കാൾ തൂക്കം കൂടുതലുണ്ടാവും. പക്ഷേ, കീരീടം ഉറുക്കാതെതന്നെ, അതിൽ കുട്ടുചേർത്തിട്ടുണ്ടോ എന്നറിയാം. അതിനുള്ള ഒരു മാർഗം രാജാവ് ആരംഭിച്ചു. ഒരു പാത്രത്തിൽ നിറയെ വെള്ളമെടുത്ത് അതിലെ തെങ്കിലും ഇട്ടാൽ, ആ വസ്തുവിന്റെ വ്യാപ്തത്തിനു തുല്യമായത്ര വെള്ളം പുറത്തുപോകുമെന്ന് കുളിമുറിയിലെ അനുഭവത്തിൽനിന്ന് ആർക്കിമിഡീസ് മനസ്സിലാക്കി. അങ്ങനെ കീരീടത്തിന്റെ വ്യാപ്തം മനസ്സിലാക്കിയിട്ട് കീരീടത്തോളംതന്നെ വ്യാപ്തമുള്ളൊരു സ്വർണക്കുട്ടിയുടെ തൂക്കവും കീരീടത്തിന്റെ തൂക്കവും തമ്മിൽ താരതമ്യപ്പെടുത്തി കീരീടത്തിൽ കുട്ടുചേർത്തിട്ടുണ്ടെന്നു മനസ്സിലാക്കാമെന്ന ആശയം അദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചു. യുറേക്കാ (Eureka) എന്ന വീളി ഈ തത്ത്വം മനസ്സിലായതിന്റെ ഫലമായി അദ്ദേഹത്തിൽ നിന്നുമുയർന്നുവത്ര. ഇതോടുകൂടി ഭാരവും വ്യാപ്തവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ മനസ്സിലാക്കാൻ തുടങ്ങി. ആപേക്ഷികസാന്ദ്രത എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒരു സംഖ്യ നിർവ്വചിക്കപ്പെട്ടു. ഒരു വസ്തുവിന്റെ തൂക്കത്തെ, അത്രതന്നെ വ്യാപ്തമുള്ള വെള്ളത്തിന്റെ തൂക്കം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്നതാണ് ആ വസ്തുവിന്റെ ആപേക്ഷിക സാന്ദ്രത.

പ്ലവനസിദ്ധാന്തം. ഇതോടൊപ്പം പ്ലവനസിദ്ധാന്തവും അദ്ദേഹം കണ്ടുപിടിച്ചു. ഒരു മരക്കഷണം വെള്ളത്തിലിട്ടാൽ അതു പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്നു. അതുപോലെ ഒരു വസ്തു വെള്ളത്തിലാഴ്ത്തിയാൽ അതിനു ഭാരം കുറഞ്ഞപോലെയും തോന്നുന്നു. ഇതിന്റെ കാരണത്തെപ്പറ്റിയുള്ള അന്വേഷണത്തിൽ നിന്ന് വെള്ളത്തിൽ മാത്രമല്ല, ഏതു ദ്രവത്തിലും മുങ്ങിക്കിടക്കുന്ന ഒരു വസ്തു എത്ര ദ്രവത്തെ വിസ്താപ

നം ചെയ്യുന്നുവോ, അത്രയും ദ്രവത്തിന്റെ ഭാരക്കുറവ് അതിനുള്ള കുമ്മന്ന് ആർക്കിമിഡീസ് തെളിയിച്ചു.

പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്ന ഒരു വസ്തു അതിന്റെ ഭാരത്തോളം വരുന്ന വെള്ളത്തെ വിസ്താപനം ചെയ്യുന്നു. ഒരു വലിയ യാത്രക്കപ്പൽ 80,000 ടൺ വെള്ളത്തെ വിസ്താപനം ചെയ്യുന്നുവെന്നുകണ്ടാൽ അതിന്റെ അർഥം, അതിന് 80,000 ടൺ തൂക്കമുണ്ടെന്നാണ്. ആർക്കിമിഡീസിന്റെ തത്ത്വമാണിത്. വെള്ളം ഉയർത്താനുള്ള ഒരു ഉപകരണവും ആർക്കിമിഡീസിനുണ്ടാക്കിയെന്നു പറയുന്നു. ഇന്നും ഇതിനു പേർ ആർക്കിമിഡീയൻ സ്ക്രൂ എന്നാണ്. ഒരു സ്ക്രൂ ഒരു വസ്തുവിനോടു ചേർത്തു തിരിച്ചാൽ അതു വസ്തുവിലേക്കു തുളച്ചുകയറും. സ്ക്രൂ മുന്നോട്ടു നീങ്ങാത്ത വിധത്തിൽ ഉറപ്പിച്ചുവച്ചിരുന്നാൽ സ്ക്രൂ തിരിക്കുമ്പോൾ അതോടേറ്റിരിക്കുന്ന വസ്തു ഉള്ളിലേക്കു വലിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യും. ഈ തത്ത്വമനുസരിച്ചാണ് ആർക്കിമിഡീസ് സ്ക്രൂ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

ലീവറിന്റെ തത്ത്വം. ലീവറിന്റെ തത്ത്വമെന്തെന്ന് ആർക്കിമിഡീസ് ഗണിതശാസ്ത്രപരമായി തെളിയിക്കുകയുണ്ടായി. അല്പമായ ബലംകൊണ്ട് ലീവർത്തത്ത്വമുപയോഗിച്ച് എത്രയോ വമ്പിച്ച ബലങ്ങളെ ജയിക്കാൻ കഴിയും. അങ്ങനെ ഒരു വ്യക്തിക്കു തന്നെ വലിയ കല്ലുകളുയർത്താൻ കഴിയുമെന്ന് ആർക്കിമിഡീസ് മനസ്സിലാക്കി. “വേണ്ടിടത്തോളം നീളമുള്ള ഒരു ലീവർ കിട്ടിയാൽ എനിക്ക് ഒറ്റയ്ക്കു ഭൂമി പൊക്കി മാറ്റുവാൻ കഴിയും” എന്ന് അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു.

താത്ത്വികവും പ്രായോഗികവുമായ ഗണിതശാസ്ത്രത്തിന് ആർക്കിമിഡീസ് നല്കിയ സംഭാവനകൾ ശാശ്വതമുല്യമുള്ളവയാണ്. രണ്ടു ദശാംശസ്ഥാനം വരെയുള്ള π (പൈ)യുടെ മൂല്യം ആദ്യം മനസ്സിലാക്കിയത് ഇദ്ദേഹമാണ്. π -യുടെ വില $3 \frac{1}{7}$ -നും $3 \frac{10}{71}$ -നും ഇടയ്ക്കു കിടക്കുമെന്ന് ആർക്കിമിഡീസ് മനസ്സിലാക്കി. വിശ്ലേഷരേഖാഗണിതത്തിലും - പ്രത്യേകിച്ചും ഗോളങ്ങളുടെയും സ്തൂപികകളുടെയും പരിച്ഛേദങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകളെപ്പറ്റി അദ്ദേഹം പല തത്ത്വങ്ങളും ആവിഷ്കരിച്ചു. ആർക്കിമിഡീസിന്റെ സ്പൈറലിനെക്കുറിച്ച് ഇന്നും കാൽക്കുലസ് വിദ്യാർത്ഥികൾ പഠിക്കുന്നു.

ഗോളം (sphere), സിലിണ്ടർ എന്നിവയെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനങ്ങളാണ് ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടവയെന്നാണ് ആർക്കിമിഡീസിന്റെതന്നെ അഭിപ്രായം. അദ്ദേഹം ഒരു സിലിണ്ടറിൽ അതിന്നു തുല്യവ്യാസമുള്ള ഗോളം കടത്തി. അവയുടെ വ്യാപ്തങ്ങൾ 2:3 എന്ന അനുപാതത്തിലാണെന്നും തെളിയിച്ചു. അനന്തത(Infinity)യെക്കുറിച്ച് ആർക്കിമിഡീസ് സിറാക്യൂസിൽ ഉപയോഗിച്ചു. ഈ ലോകം മുഴുവൻ നിറയ്ക്കുവാൻ അനന്തതയിൽനിന്നും എത്രയോ കുറവായ 10^{63} മണൽത്തരികൾ മതിയെന്ന് അദ്ദേഹം വെളിപ്പെടുത്തി.

ആർക്കിമിഡീസ് തന്റെ സാമർത്ഥ്യം യുദ്ധോപകരണങ്ങളുണ്ടാക്കാനും ഉപയോഗിച്ചു. പല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും അങ്ങനെ ചെയ്തതായി കാണാം. ലീവർ തത്ത്വമുപയോഗിച്ച് വലിയ കവണകളുണ്ടാക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു. ബി.സി. 215-ൽ, സിറാക്യൂസിന്റെ പ്രതിരോധത്തിൽ, ഗ്രീക്കുകാർക്കെന്നുകൂലമായി യുദ്ധനിലയെ തിരിച്ചുവിട്ടത് ആർക്കിമിഡീസിന്റെ കവണകളാണത്രെ.

പക്ഷേ, കുറച്ചുകൊല്ലം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ, റോമൻ സേനാനായകനായ മാർസെല്ലസ്, സിറാക്യൂസ് തിരിച്ചുപിടിച്ചു. ആർക്കിമിഡീസിനെ ഉപദ്രവിക്കരുതെന്ന പ്രത്യേക നിർദ്ദേശത്തോടുകൂടി, അദ്ദേഹത്തെ അന്വേഷിക്കാൻ പട്ടാളക്കാരെ അയച്ചു. ഒരു റോമൻ പട്ടാളക്കാരൻ ആർക്കിമിഡീസിന്റെ മുറ്റത്തെത്തി. എന്തോ വരച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ തല വാൾവീശലേറ്റു താഴെ വീണു (ബി.സി. 212). ആർക്കിമിഡീസിനെ വീരോചിതമായി സംസ്കരിക്കാൻ മാർസെല്ലസ് ഉത്തരവിട്ടു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആഗ്രഹപ്രകാരം 2:3 എന്ന കുറുപ്പോടു കൂടി സിലിണ്ടറിനുള്ളിൽ ഗോളം അടക്കംചെയ്തു ശവകുടീരത്തിൽ നിക്ഷേപിച്ചു.

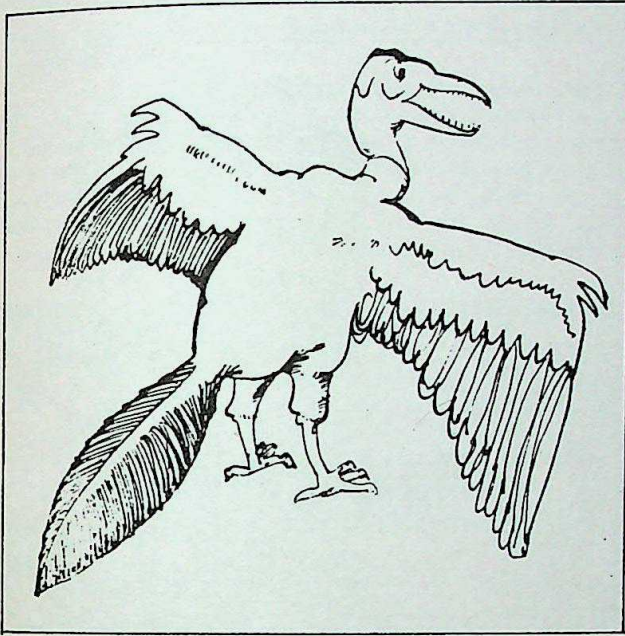
പ്രധാനകൃതികൾ. ‘On the Sphere and Cylinder’, ‘Measurement of the Circle’, ‘On Floating Bodies’, ‘The Sand-Reckoner’, ‘Method Concerning Mechanical Theorems’ എന്നിവയാണ് ആർക്കിമിഡീസിന്റെ പ്രധാനകൃതികൾ.

ആർക്കിമിഡീസ് സ്ക്രൂ

†പമ്പ് നോക്കുക.

ആർക്കിയോടെറിക്സ് (Archaeopteryx)

ബഹുവിധതയുള്ള ജീവികളിൽ ജൂറാസിക് ഭൂശാലയിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ട നേർമയേറിയ ശിലാപാളികളിൽനിന്നു ലഭിച്ച ഒരു ഫോസിൽ പക്ഷി. പക്ഷികൾ ഈജന്തുക്കളിൽനിന്നു രൂപാന്തരപ്പെട്ട് അനുകൂല നാപ്രാപിച്ച് ജന്തുക്കളാണെന്നുള്ളതിന് ഇത് ഒന്നാമതും തെളിവുകൊടുക്കുന്നു. ശിലയുടെ ഘടനാവിശേഷത്തിന്റെ ഫലമായി അതിന്റെ തൂവലുകളുടെ അടയാളം കിട്ടാതിരുന്നു എങ്കിൽ ഈ ജന്തു ഒരു പക്ഷിയായിരുന്നെന്ന് ആരും സംശയിക്കുകയില്ലായിരുന്നു. അതിനു നീണ്ട വാലുണ്ട്. വാലിന്റെ ഇരുവശത്തും ഓരോ വരി വലിയ തൂവലുകൾ വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നു. വായിലെ ഹനസ്ഥികളിൽ പല്ലുകൾ കാണാം.



ആർക്കിയോടെറിക്സ്

(നീണ്ട വാലും പല്ലുകളും ഇന്നത്തെ പക്ഷികളിൽ കാണാറില്ല.) അതിന്റെ മുൻകാലുകൾ തൂവലുപോലിരിക്കുന്ന ചിറകുകളായി പരിണമിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും അവയിൽ നഖമുള്ള മൂന്നു വിരലുകളുണ്ട്. (ഇതും ഇന്നത്തെ പക്ഷികളിൽ കാണാത്ത ലക്ഷണങ്ങളാണ്.) തൂവലുകൾ ഇന്നത്തെ പക്ഷികളുടെ തൂവലുകൾപോലെതന്നെ ഉള്ളവയാണ്. മുൻകാലുകളുടെയും പിൻകാലുകളുടെയും അസ്ഥികൾ ഇന്നത്തെ പക്ഷികളിൽ കാണുന്നതുതന്നെ. ഈ അസ്ഥികൾക്ക് ഉറപ്പു കൊടുക്കുന്ന അസചക്രവും ശ്വാസനാഡികളും പ്രസ്തുത ജന്തു ഒരു പക്ഷിയാണെന്നു തെളിയിക്കുന്നു. ഈ പക്ഷിക്ക് ഒരു കാക്കയുടെ വലിപ്പമുണ്ടായിരുന്നു എന്നാണ് ഊഹിക്കുന്നത്. ചിറകും തൂവലും ഉണ്ടെങ്കിലും അതിനു പറക്കുവാനുള്ള കഴിവു കുറവായിരുന്നു എന്നു കരുതേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. കൂടുതൽ ഉദയമുള്ള വൃക്ഷശാഖകളിൽനിന്നും അകന്നുനില്ക്കുന്ന വൃക്ഷങ്ങളുടെ താഴെ വരുന്ന ശാഖകളിലേക്കു ചിറകു വിരിച്ചു വായുവിൽക്കൂടി ഫ്ലൈഡ് ചെയ്യുകയായിരുന്നു ഇക്കൂട്ടർ. ശരിക്കുള്ള പറക്കലായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നില്ല. (Gliding flight). വൃക്ഷങ്ങളിൽ അങ്ങോട്ടുമിങ്ങോട്ടും വളരെ അകലത്തിൽ ചിറകു വിരിച്ചു ചാടുവാൻ മാത്രമേ അതിനു സാധിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. എന്നാണു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നത്. ഈജന്തുക്കളെയും പക്ഷികളെയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഒരു കണ്ണിയാണ് ഈ വിചിത്രജന്തു.

ആർക്കിയോസയാത്ത

വംശനാശം വന്ന ഒരു ജന്തുഫലം. കാമ്പ്രിയൻ കല്പത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഒരു വിഭാഗം സമുദ്രജീവികളാണ് ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നത്. ഇന്നുള്ള സ്പഞ്ചികളുടെ പൂർവ്വികരാണ് ആർക്കിയോസയാത്തകൾ എന്ന് വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു.

ഇന്നറിയപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ജന്തുഫോസിലുകളിൽ ഏറ്റവും പുരാതന

മാണ് ആർട്ടിയോസയാത്തയുടെ ഫോസിലുകൾ. മൊറോക്കയിൽനിന്നാണ് ഇവയുടെ ഫോസിലുകൾ ഏറ്റവുമധികം കണ്ടെത്തിയത്. ആർക്കിയോജോജി 'പുരാവസ്തുവിജ്ഞാനം' നോക്കുക.

ആർക്കിയോജോജിക്കൽ സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യ

പുരാവസ്തുക്കളെ സംബന്ധിച്ച അന്വേഷണങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനായി രൂപവത്കരിക്കപ്പെട്ട സ്ഥാപനം.

1862-ൽ സ്ഥാപനം ഔദ്യോഗികമായി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്യപ്പെട്ടു. വളരെ മുമ്പുതന്നെ അന്വേഷണങ്ങൾ ആരംഭിച്ചിരുന്നു. 1783-ൽ വിശ്രുത പുരാവസ്തുഗവേഷകനും സംസ്കൃതപണ്ഡിതനുമായ വില്യം ജോൺസ് ഇന്ത്യയിൽ വന്നു. അദ്ദേഹമാണ് പുരാവസ്തുഗവേഷണങ്ങളിലേക്ക് ഉത്സാഹത്തോടെ ഇറങ്ങാൻ ഇവിടെ ചിലരെ പ്രേരിപ്പിച്ചത്. 1784-ൽ റോയൽ ഏഷ്യാറ്റിക് സൊസൈറ്റി സ്ഥാപിതമായി. പുരാതനകല, പുരാതന ശാസ്ത്രം, പുരാതനസാഹിത്യം, പുരാതന സംസ്കാരം മുതലായ മണ്ഡലങ്ങളിൽ ഇന്ത്യയുടെ സംഭാവന ചെറുതല്ല എന്ന അവബോധം വളർത്താൻ ഏഷ്യാറ്റിക് സൊസൈറ്റിയുടെ പ്രവർത്തനം ഉതകി. 1788-ൽ ഏഷ്യാറ്റിക് റിസർച്ച്സ് എന്നൊരു പ്രസിദ്ധീകരണം തുടങ്ങി. പുതിയ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളെക്കുറിച്ചും പുതുതായി നേടിയ അറിവുകളെക്കുറിച്ചും ലേഖനങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകൃതങ്ങളായി. 1814-ൽ കൽക്കത്തയിൽ പുരാവസ്തുക്കളുടെ ഒരു മ്യൂസിയം സ്ഥാപിച്ചതോടെ ഈ വിഷയം ബഹുജനശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടു. 1800 മുതൽക്കുതന്നെ ഫ്രാൻസിസ് ബുക്കാനൻ മെസപ്പൊട്ടമിയയിൽ നടത്തിയ പര്യവേഷണങ്ങളുടേയും 1807-ൽ നടത്തിയ അന്വേഷണങ്ങളുടേയും നിഗമനങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകൃതങ്ങളായതോടെ, ഈ വിജ്ഞാനശാഖയിൽ പലർക്കും പുതിയ താല്പര്യം ഉണ്ടായി.

പഴയ ലിപികൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കുന്നതും ഭൂമനനത്തിലൂടെ പുരാവസ്തുക്കൾ കണ്ടെത്തുന്നതും ഈ വിജ്ഞാനശാഖയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട അന്വേഷണരീതികളാണ്. യുഗങ്ങൾക്കപ്പുറത്ത് നിലവിലിരുന്ന പല സംസ്കാരങ്ങളും അക്ഷരാർത്ഥത്തിൽ മൺമറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. കടലാക്രമണം, കടലിന്റെ പിന്മാറ്റം, മലയിടിച്ച് വർഷപാതം, ഹിമപാതം, നദികളുടെ ഗതിമാറ്റം മുതലായ പലതരം പ്രകൃതിക്ഷോഭങ്ങൾനിമിത്തം ജനപദങ്ങളും സംസ്കൃതികളും മണ്ണിനടിയിലാണു പോകാം. ഭൂമനനത്തിലൂടെ കണ്ടെത്തുന്ന പുരാവസ്തുക്കൾ മാത്രമേ ഇവയെക്കുറിച്ച് അറിവുതരാൻ ഉതകൂ. സ്തംഭങ്ങളിലും ഭിത്തികളിലും കൊത്തിവെച്ചിട്ടുള്ള പഴയ ലിഖിതങ്ങൾ വായിക്കാൻ വേണ്ടുന്ന ലിപിവിജ്ഞാനം പുരാവസ്തുഗവേഷണത്തിൽ വളരെ പ്രധാനമാണ്. ഭാരതത്തിലെ പ്രാചീന ലിപികളായ ബ്രാഹ്മിയും ഖരോഷ്ടിയും വായിച്ചത് പുരാവസ്തുഗവേഷണത്തിലെ ഒരു വഴിത്തിരിവുകുറിക്കുന്നു. 1833-ൽ ജെയിംസ് പ്രിൻസെപ് ഏഷ്യാറ്റിക് സൊസൈറ്റിയുടെ സെക്രട്ടറിയായി. അദ്ദേഹം കൽക്കത്തയിലെ നാണയമുദ്രണാലയത്തിലെ അസ്സെമാസ്റ്റർ (Assay-Master) ആയിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഗവേഷണം ലിഖിതങ്ങൾ പൂർണ്ണമായി വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കുന്നതിൽ വിജയിച്ചു. അശോകശാസനങ്ങൾ വ്യാഖ്യാതമായി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്തിനുശേഷം ലഫ്റ്റനന്റ് കണ്ണിങ്ഹാം ആർക്കിയോജോജിക്കൽ സർവേ നടത്തുന്നതിനുവേണ്ടുന്ന പദ്ധതി ആസൂത്രണംചെയ്തു. അന്നത്തെ ഗവർണ്ണർ ജനറൽ കാനിങ് പ്രഭു ഇതിന്റെ പ്രാധാന്യം അംഗീകരിക്കുകയും സർവേയുടെ ചുമതല കണ്ണിങ് ഹാമിനെത്തന്നെ ഏല്പിക്കുകയും ചെയ്തു. അദ്ദേഹം ചെയ്ത പ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്തുത്യർഹമാണ് നാലു കൊല്ലം കൊണ്ട് കിഴക്ക് ഗയമുതൽ വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് സിന്ധുതടംവരെയും വടക്ക് കൽസിമുതൽ തെക്ക് നർമദവരെയും സഞ്ചരിച്ച് വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചു. ഭൂപടങ്ങൾ തയ്യാറാക്കി. ശിലാശാസനങ്ങളുടെ പകർപ്പെടുത്തി. അവയെ സംബന്ധിച്ച കഥകളും കേട്ടുകേൾവികളും ചരിത്രവസ്തുതകളും ശേഖരിച്ചു. പ്രാചീനസഞ്ചാരിയായിരുന്ന ഹ്യൂയൻ സാങ് സഞ്ചരിച്ച പ്രദേശങ്ങളിലൂടെ ഇദ്ദേഹവും പര്യടനംനടത്തി. ഇന്ത്യയിലെ ഒന്നാമത്തെ ആർക്കിയോജോജിക്കൽ സർവേയർ എന്ന ബഹുമതി അദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചു. എന്നാൽ '66-ൽ സർവേവകുപ്പ് ഗവൺമെന്റ് നിർത്തിവയ്ക്കുകയാണുണ്ടായത്.

1870-ൽ പ്രവർത്തനം പുനരാരംഭിച്ചു. അലക്സാണ്ടർ കണ്ണിങ് ഹാമിനെ വീണ്ടും വരുത്തി സർവേവകുപ്പിന്റെ ഡയറക്ടറായി നിയമിച്ചു. അതിനുശേഷം ഭൂമനനങ്ങളും പര്യവേഷണങ്ങളും ഊർജ്ജിതമായി നടന്നു. രാജപുത്താൻ, ബുന്ദേൽഖണ്ഡ്, മറ്റും മുതലായ ചരിത്രപ്രധാനമായ സ്ഥലങ്ങൾ പഠനവിധേയമായി. '85-ൽ

കണ്ണിങ്ഹാം സ്ഥാനത്തുനിന്നു വിരമിച്ചു. 15 കൊല്ലത്തിനുള്ളിൽ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വളരെ മുന്നോട്ടു കൊണ്ടുപോകാനദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു.

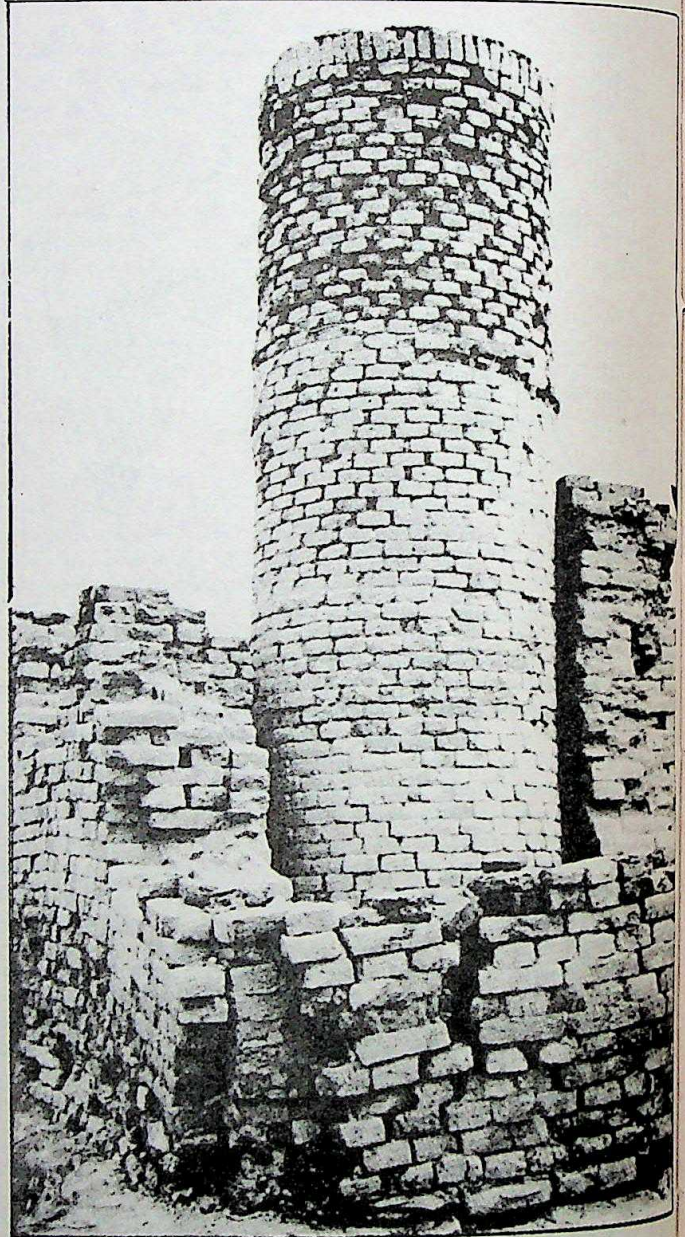
പിന്നീട് ഒരിക്കൽക്കൂടി സർവ്വേയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മന്ദീഭവിച്ചു.

ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ വൈസ്റായി കഴ്സൺ പ്രഭു സ്ഥാപനത്തിന് നവചൈതന്യം നൽകി. ജോൺ മാർഷൽ ആണ് 1902-ൽ സർവ്വേയുടെ ഡയറക്ടർ ജനറലായി നിയമിതനായത്. പുരാവസ്തുനികേഷപദ്ധതിയുടെ സംരക്ഷണത്തിനും ശാസ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ ഖനനം ചെയ്യുന്നതിനും വേണ്ടുന്ന വ്യവസ്ഥകൾ അദ്ദേഹം ഉണ്ടാക്കി. അജ്ഞാത സാമാന്യജനങ്ങൾ ചരിത്രപ്രാധാന്യമുള്ള വസ്തുക്കൾ, ശില്പങ്ങൾ, കെട്ടിടങ്ങൾ, ലിഖിതങ്ങൾ മുതലായവ നശിപ്പിക്കുന്നതിനെതിരെ ബോധവാന്മാരായിത്തീരാൻ ഈ സംരക്ഷണവ്യവസ്ഥകൾ സഹായിച്ചു. ആർക്കിയോളോജിക്കൽ വകുപ്പിന്റെ വാർഷികറിപ്പോർട്ട് വർഷാന്ത സ്മാരകപ്പുസ്തകങ്ങളിലുള്ള പ്രവർത്തനചരിത്രസംഗ്രഹമാക്കാൻ അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നു. പ്രാചീനങ്ങളും ചരിത്രപ്രാധാന്യമുള്ളവയുമായ വസ്തുക്കളും കെട്ടിടങ്ങളും കലാരൂപങ്ങളും ശില്പങ്ങളും മറ്റും സംരക്ഷിക്കാൻവേണ്ടി അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രേരണയോടെ രൂപവൽക്കൃതമായ നിയമമാണ് ആൻഷ്യൻറ് മാനുസ്ക്രിപ്റ്റ് പ്രിസർവേഷൻ ആക്റ്റ് (Ancient monuments preservation act). 1904-ൽ ഇതു പാസ്സായി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രമത്തിന്റെ മറ്റൊരു സാഫല്യമാണ് 1906-ൽ ആർക്കിയോളോജിക്കൽ വകുപ്പ് ഗവൺമെന്റിന്റെ ഒരു സ്ഥിര സ്ഥാപനമായത്. ഈ വകുപ്പിൽ എപ്പിഗ്രാഫിസ്റ്റ് (പ്രാചീന ലിപിവിദഗ്ദ്ധൻ) ആയി ഡോ.സ്റ്റെൻ കൊനറ നിയമിതനായി. മൗര്യസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം, ആര്യന്മാരുടെ പുരാതന ചരിത്രാവശിഷ്ടങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അന്വേഷണം എന്നിവ താമസിയാതെ ആരംഭിച്ചു. ഇവിടംമുതൽക്കാണ് ഇന്ത്യൻ ആർക്കിയോളോജിസ്റ്റുകളുടെ രംഗപ്രവേശം. ദയാറാം സാഹ്നിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഹരപ്പയിലും രാഖാൽ ദാസ് ബാനർജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ മോഹൻജോദറോയിലും ഭൂഖനന ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തി. 1920-നും '30-നും ഇടയ്ക്ക് മോഹൻജോദറോ സംസ്കാരത്തിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ കണ്ടുപിടിച്ചത് വമ്പിച്ച ഒരു നേട്ടമായിരുന്നു. ബാനർജി സിന്ധുനദീതടത്തിൽ പുൽമേടുകളും നീർച്ചാലുകളും മൺകട്ടകളും ഇഷ്ടികകളും മറ്റും പരിശോധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കെ യാദൃച്ഛികമായി ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ട ഒരു മണൽത്തിട്ടിന്റെ അസാധാരണതയാണ് അദ്ദേഹത്തെ മോഹൻജോദറോവിന്റെ കണ്ടുപിടുത്തത്തിലേക്കു നയിച്ചത്. പരന്നുകിടന്നിരുന്ന ആ പരിസരത്തിൽ അങ്ങനെയൊരു തിട്ട് പ്രകൃത്യാ രൂപം പ്രാപിക്കാൻ വഴിയില്ലെന്ന് അദ്ദേഹത്തിനു തോന്നി. ശ്രദ്ധിച്ചു പരിശോധിച്ചപ്പോൾ ചിത്രലിഖിതങ്ങളുള്ള ഇഷ്ടികകളും മുദ്രകളും കിട്ടി. അങ്ങനെയാണ് ആ സ്ഥലം ഖനനം ചെയ്യണമെന്ന് അദ്ദേഹത്തിനു തോന്നിയത്. സർ ജോൺ മാർഷൽ അദ്ദേഹത്തിനു വേണ്ടുന്ന പിന്തുണയും പ്രോത്സാഹനവും നൽകി. ഖനനം ചെയ്തപ്പോൾ വളരെ പഴയ കെട്ടിടങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ, വീട്ടുസാമാനങ്ങൾ, ആഭരണങ്ങൾ, കളിക്കോപ്പുകൾ മുതലായവ കണ്ടെത്തി. പരിശോധനയിൽ അവയ്ക്കു നാലായിരത്തിലധികം വർഷങ്ങളുടെ പഴക്കമുണ്ടെന്നു തെളിഞ്ഞു. 1924-ൽ മാർഷൽ ഇപ്രകാരം രേഖപ്പെടുത്തി: "കണ്ണിമയ്ക്കുന്ന നേരം കൊണ്ടെന്നപോലെ നാം പെട്ടെന്നു കണ്ടെത്തി, സിന്ധുതടത്തിലും പഞ്ചാബിലും അയ്യായിരം സംവത്സരങ്ങൾക്കു മുമ്പുണ്ടായിരുന്നവർ വിശേഷമായി കെട്ടിപ്പടുത്ത പട്ടണങ്ങളിൽ പാർത്തിരുന്നുവെന്നും അവർക്ക് നല്ല കലാബോധവും കരവിരുതും ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നും ഒരു ലേഖനസമ്പ്രദായം അവർ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിരുന്നുവെന്നുമുള്ള വസ്തുതകൾ."

ബാനർജിയുടെ കണ്ടുപിടുത്തം ഇന്ത്യാചരിത്രത്തിന്റെ രചനയ്ക്ക് അമൂല്യമായ ഒരു സംഭാവനയായി. അദ്ദേഹം ഈ ഖനനപര്യവേഷണങ്ങൾ ഒരു യജ്ഞംചെയ്യുന്നതിന്റെ ശ്രദ്ധയോടും നിഷ്ഠയോടും കൂടിയാണെടുത്തത്. സിന്ധുനദീതടത്തിലെ കാലാവസ്ഥയിൽ മിതതം ഇല്ല. വേനലിൽ കൊടുംചൂട്. ശീതകാലത്ത് കൊടുംതണുപ്പ്. ഒരു തൂണിക്കുടാരത്തിൽ താമസിച്ചുകൊണ്ട് ഖനനപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം കൊടുത്ത ബാനർജിയുടെ ആരോഗ്യം ക്രമേണ ക്ഷയിച്ചു. 1935-ൽ അദ്ദേഹം നിര്യാതനായി. മോഹൻജോദറോ ഖനനയജ്ഞത്തിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതം ആഹുതി ചെയ്തപ്പൊതുവെന്നുതന്നെ പറയാം.

മോഹൻജോദറോവിലെ ഗവേഷണങ്ങൾ 1931 വരെയും ഹാരപ്പയിലേത് '34 വരെയും തുടർന്നു. സർ ജോൺ മാർഷൽ '28-ൽ

പെൻഷൻപറ്റി പിരിഞ്ഞുവെങ്കിലും ചില ചുമതലകൾ പിന്നെയും കുറേ കാലത്തേക്ക് അദ്ദേഹത്തിൽ നിക്ഷിപ്തമായിരുന്നു. മോഹൻജോദറോ, ഹാരപ്പ, തക്ഷശില, സാഞ്ചി, ദില്ലി, ആഗ്ര, മുതാൻ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ നടന്ന ഗവേഷണങ്ങളുടെ വിവരണങ്ങൾ അദ്ദേഹം തയ്യാറാക്കി. തക്ഷശിലയിലെ ഖനനത്തിന്റെ നേതൃത്വം ഏറ്റെടുത്തു. '34-ൽ അദ്ദേഹം ജോലി മതിയാക്കി. '28-ൽ മുതൽ മൂന്നു കൊല്ലം ഹരിഗ്രീവ്സും, '31-ൽ ദയാറാം സാഹ്നിയും ആർക്കിയോളോജിക്കൽ വകുപ്പിന്റെ മേലധികാരികളായി. 1937-ൽ കെ.എൻ.ദീക്ഷിത് ആ സ്ഥാനം ഏറ്റെടുത്തു. ദീക്ഷിത്തിന്റെ കാലത്ത് ഭാവിപ്രവർത്തനങ്ങളെപ്പറ്റി പരിപാടി തയ്യാറാക്കുന്നതിന് 1938-ൽ ലിയോനിഡ് വുളി നിയുക്തനായി. ആ പ്രോജക്ട് റിപ്പോർട്ടുസരിച്ച് '40-'44 ഘട്ടത്തിൽ ഉത്തരപ്രദേശിലെ ബറേലി ജില്ലയിലെ അഹിച്ഛ

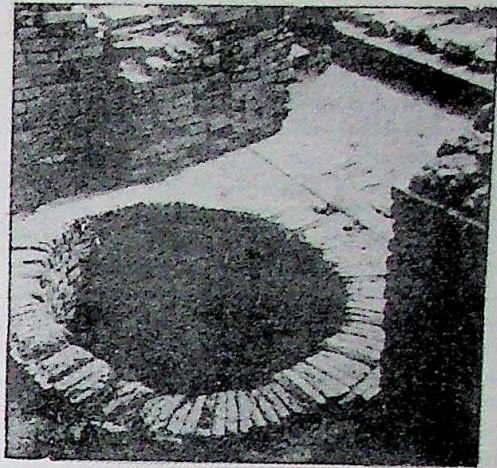


മോഹൻജോദറോ

ത്രത്തിൽ ചെന്നമാരുംഭിച്യു. ദീക്ഷിത് പര്യവേഷണങ്ങൾക്കു നേതൃത്വംവഹിച്ചു. സബർമതി താഴ്വരയിൽ പ്രാക്ചരിത്ര ഗവേഷണത്തിൽ ഒരുസംഘം ഗവേഷകർ ഏർപ്പെട്ടതും അദ്ദേഹത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിലാണ്. ദീക്ഷിത്തിന്റേയും ബാനർജിയുടേയും മറ്റും പ്രയത്നങ്ങളെപ്പറ്റി മാർഷൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു: "എങ്ങനെയുള്ള പരിതഃസ്ഥിതികളിലാണ് അവർ തങ്ങളുടെ കൃത്യം നിർവഹിച്ചതെന്നു പലരും അറിഞ്ഞിരിക്കില്ല. അസൗകര്യങ്ങളും ക്ലേശങ്ങളും വളരെയേറെ ഉണ്ടായിരുന്നു. അവയെല്ലാം അവഗണിച്ചുകൊണ്ട് കൃത്യനിഷ്ഠയോടെ അവർ അന്നന്നത്തെ പ്രവൃത്തി തീർത്തതിനെപ്പറ്റി എനിക്കറിയുന്നതുപോലെ മറ്റാർക്കും അറിയാനിടയില്ല."

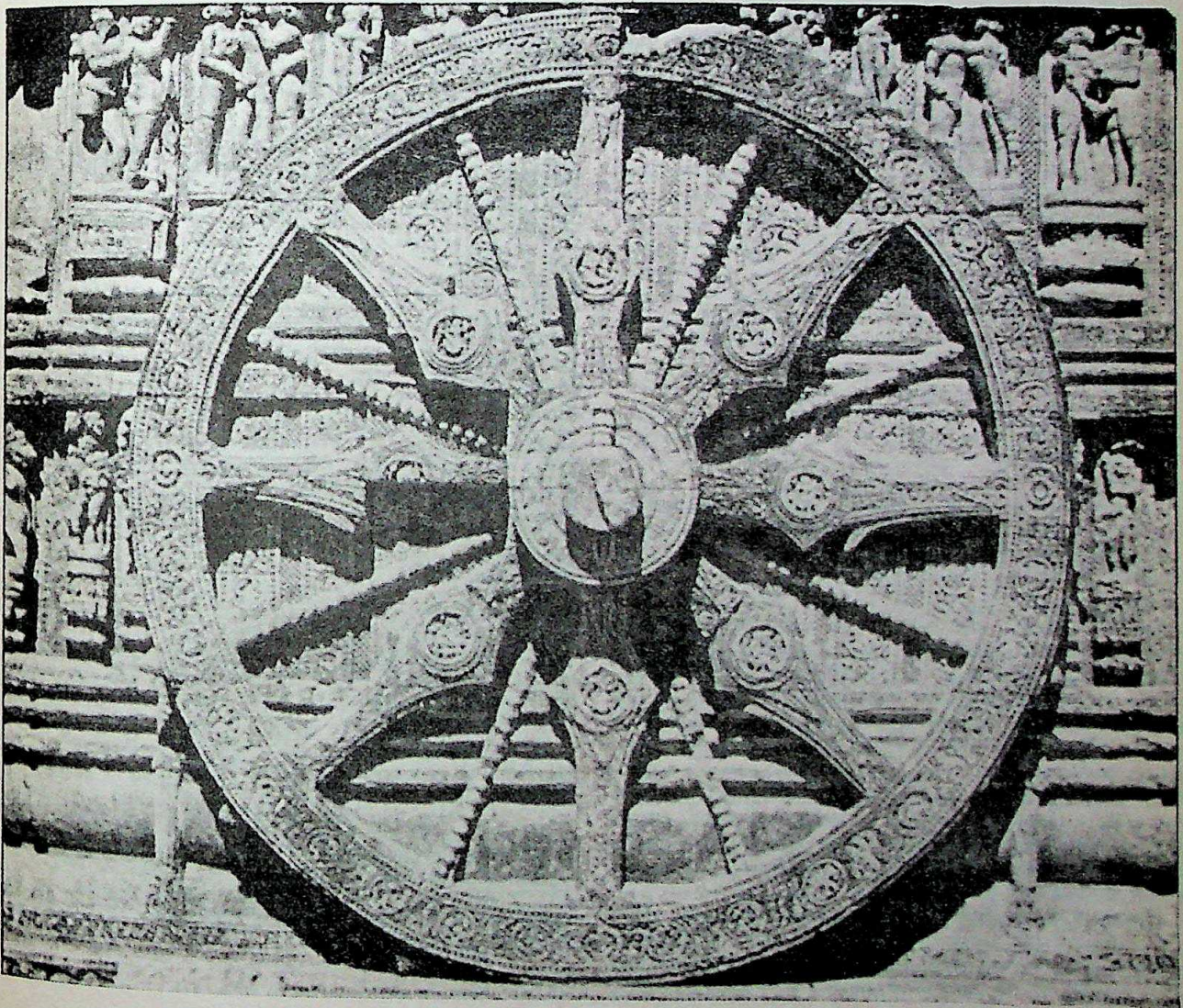
ദീക്ഷിത്തിന്റെ പിൻഗാമി മോർട്ടിമർവീലറായിരുന്നു. അദ്ദേഹം വകുപ്പു പുനഃസംഘടിപ്പിക്കുകയും പുരാവസ്തുഗവേഷണത്തിൽ ഗവൺമെന്റിനെ ഉപദേശിക്കാൻ ഒരു സമിതി രൂപവത്കരിക്കുകയും ചെയ്തു. സമിതിയുടെ നിർദ്ദേശമാണ് '49-ൽ ഒരു നാഷണൽ മ്യൂസിയം ആരംഭിക്കാൻ പ്രേരണയായത്.

'47-ൽ ഇന്ത്യ വിഭജിക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ ആർക്കിയോളജി ' വകുപ്പിലും പിളർപ്പുണ്ടായി. പ്രധാനപ്പെട്ട പല ഭാഗങ്ങളും പാക്കിസ്ഥാൻ പ്രദേശത്തായിരുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ ഈ വകുപ്പ് പിന്നീട് കുറച്ചുകാലം പ്രവർത്തിച്ചത് 'ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ് ഓഫ് ആർക്കിയോളജി' എന്ന പേരിലാണ്. '48-ൽ ഡോ. എൻ. പി. ചക്രവർത്തി വകുപ്പിന്റെ ഡയറക്ടർ ജനറലായി. ആർക്കിയോളജിക്കൽ സർവേ ഓഫ് ഇന്ത്യ എന്ന പേര് പുനഃസ്വീകൃതമായി. പത്തു സർക്കിളുകളിലായി പ്രവർത്തനം



മോഹൻജോദാരോ

കോണാക്



വിപുലമാക്കി (ശ്രീനഗർ, ഡേഹ്റാഡുൺ, ആഗ്ര, ടോപ്പാൽ, പാറ്റ്ന, കൽക്കത്ത, വിശാഖപട്ടണം, ഔറംഗാബാദ്, ബറോഡ, മദ്രാസ്) ഇന്ന് സർവേയുടെ കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന വിവിധവിഭാഗങ്ങളിൽ ആധുനികശാസ്ത്രപുരോഗതിയുടെ ഫലമായുണ്ടായ പല നൂതന സാമഗ്രികളുപയോഗിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ നടക്കുന്നു. ഭൂഖനനം, പ്രാക്ചരിത്രപഠനം, ലിപിപഠനം, രാസവസ്തുപ്രയോഗങ്ങൾകൊണ്ടുള്ള പുരാവസ്തുസംരക്ഷണം മുതലായ പല ശാഖകളിലൂടെ അന്വേഷണങ്ങൾ ഏറെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ന്യൂദൽഹിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സ്കൂൾ ഓഫ് ആർക്കിയോളോജി പുരാവസ്തുഗവേഷണത്തിൽ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് വിദഗ്ദ്ധപരിശീലനം നൽകുന്നു. ബോംബെയിലെ ടാറ്റാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഫണ്ടമെന്റൽ റിസർച്ച്, റേഡിയോ ആക്റ്റീവ് കാർബൺകൊണ്ടുള്ള പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളുടേയും മറ്റും കാലം നിർണയിക്കുന്നതിലേർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

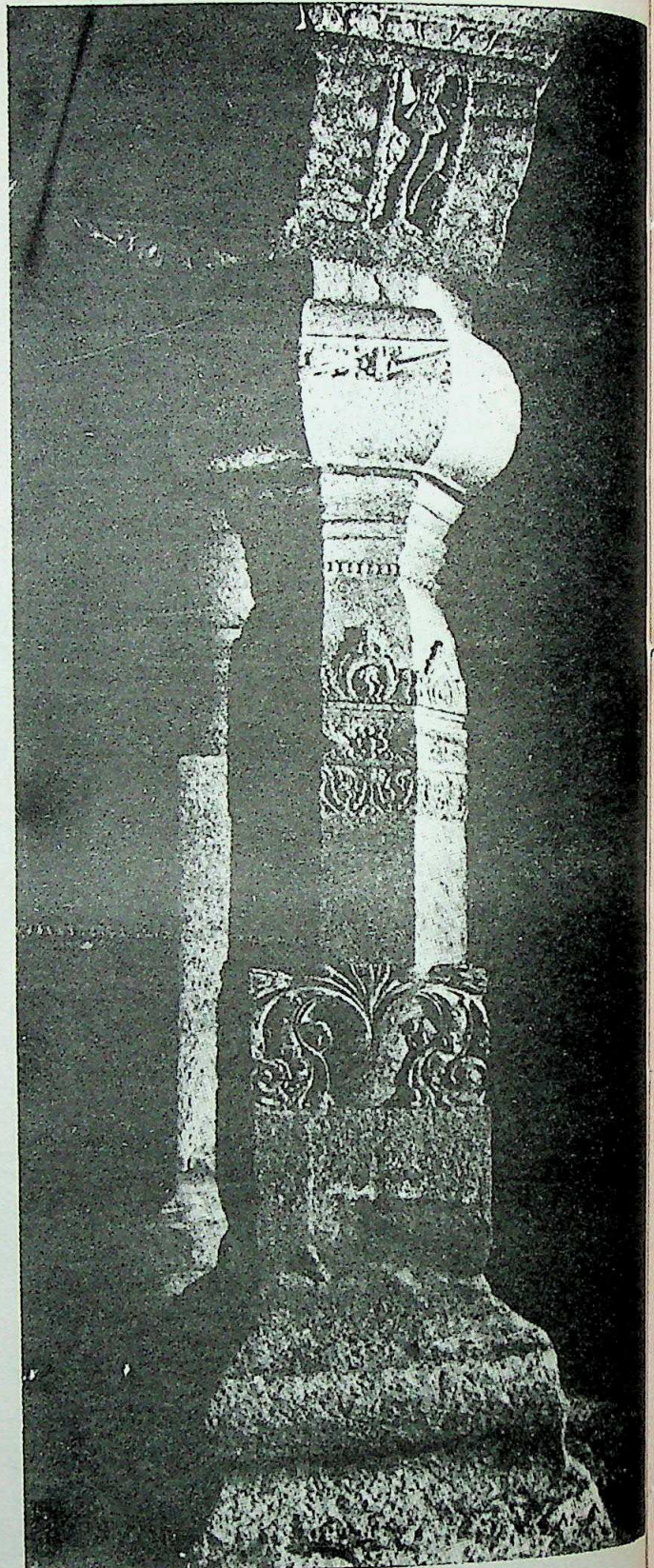
സിന്ധുതടലിവിതങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അന്വേഷണങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ വളരെയേറെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഓക്സ്ഫോഡ് യൂനിവേഴ്സിറ്റിയിലെ ജി.ആർ.ഹണ്ടർ, ഫാദർ ഹേരാസ്, അമേരിക്കൻ മ്യൂസിയം ഓഫ് നാച്ചുറൽ ഹിസ്റ്ററിയിലെ വാൾട്ടർ എഫെയർ സെർവിസ്, ആസ്കോ പർപ്പോളയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഫിന്നിഷ് പണ്ഡിതന്മാർ, ജി.എം.ബോംഗാർഡ്ലെവിൻ, എൻ.വി.ഗുരോവ് എന്നീ സോവിയറ്റ് പണ്ഡിതന്മാർ മുതലായ വിദേശീയർ ഗവേഷണം നടത്തുകയും വ്യത്യസ്താഭിപ്രായങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഡോ.എ. ഐ.വോളോദാർസ്കി എന്ന സോവിയറ്റ് പണ്ഡിതൻ ഗണിതപരവും ജ്യോതിശാസ്ത്രപരവുമായ അറിവുകൾ എത്രത്തോളം ഇവയിൽനിന്നു കിട്ടുന്നുവെന്നു വ്യക്തമാക്കാൻ ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഡോ.എസ്. ആർ.റാവു സിന്ധുതടലിപികളെ സ്വന്തമായ നിലയിൽ വ്യാഖ്യാനിച്ചിട്ടുണ്ട്. അദ്ദേഹം മനൈൻ ആർക്കിയോളജി പ്രോജക്ടിന്റെ മേൽനോട്ടത്തിൽ 'ദാർക'യെക്കുറിച്ചും പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ('ദാർക' നോക്കുക.)

ഇന്ത്യയിലെ പുരാവസ്തുഗവേഷണ പ്രധാനമായ ചില പ്രദേശങ്ങൾ.

1. ഹാരപ്പ
2. മോഹൻജോദറോ
3. ഫാത്തേപ്പൂർസിക്രി
4. സാരനാഥം
5. നളന്ദ
6. ഖാജുരാഹോ
7. സാഞ്ചി
8. ലോഥൽ
9. അജന്ത
10. എല്ലോറ
11. എലിഫന്ററ
12. ഹംപി
13. മഹാബലിപുരം
14. കോണാരക

ഇവയിൽ ഹാരപ്പ, മോഹൻജോദറോ എന്നിവയെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിച്ചുവല്ലോ. ഫാത്തേപ്പൂർസിക്രി ആഗ്രയിൽനിന്ന് ഏകദേശം 27 നാഴിക ദൂരെയാണ്. അക്ബർ ചക്രവർത്തി സ്ഥാപിച്ചതാണ് ആ നഗരം. അതിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങൾക്ക് തന്നിമിത്തം ചില നൂറ്റാണ്ടുകളുടെ പഴക്കമേയുള്ളൂ. കാശിയിൽനിന്ന് ഏതാണ്ട് അഞ്ചു നാഴിക വടക്കാണ് ിസാരനാഥം. പുരാതന ബൗദ്ധസംസ്കാരത്തിന്റെ അവശിഷ്ടകേന്ദ്രമാണത്. നളന്ദയിലും തക്ഷശിലയിലും പ്രാചീനഭാരതത്തിലെ സർവകലാശാലകൾ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നുവെന്ന നിലയ്ക്ക് അവ പ്രസിദ്ധമാണ്. ഖാജുരാഹോവിൽ പ്രാചീന കാലത്തുണ്ടായിരുന്ന എൺപത്തഞ്ചു ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ മൂപ്പതെണ്ണം ഇന്നുമുണ്ട്. അവിടെയുള്ള ശില്പങ്ങളും ഭിത്തിചിത്രങ്ങളും പ്രസിദ്ധങ്ങളാണ്. ിസാഞ്ചിയിലും കോണാർക്കിലും ഉള്ള ചരിത്രാവശിഷ്ടങ്ങളും പ്രഖ്യാതമത്രെ. അജന്ത ിഎല്ലോറ ഗുഹാചിത്രങ്ങൾ വിശ്വവിഖ്യാതങ്ങളാണ്. കൂത്തനെ നിലക്കുന്ന 260 അടി ഉയരമുള്ള പാറയുടെ മുമ്പത്ത് കൊത്തിയെടുത്തിട്ടുള്ള ഗുഹകളും സ്തംഭങ്ങളും ഭിത്തികളും ശില്പങ്ങളും ചിത്രങ്ങളും രണ്ടായിരം വത്സരങ്ങളിലേറെ പഴക്കമുള്ളവയാണെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ലോഥൽ എന്ന പദത്തിന് മരിച്ചവരുടെ മണൽത്തിട്ട് എന്നാണർത്ഥം. സബർമതി നദീമുഖത്താണിതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഇവിടെയുള്ള വലിയ മണൽത്തിട്ട് (13 അടി ഉയരം, അരനാഴിക നീളം, കാൽ നാഴിക വീതി) സംസ്കാരാവശിഷ്ടങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.



എല്ലോറ

ഹാരപ്പാസംസ്കാരത്തിന് സമകാലികമാണ് ലോമൽ സംസ്കാരം- ഇവിടെ കപ്പലുകൾ അടുക്കുന്ന തുറമുഖവും കപ്പൽ നന്നാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി കയറ്റിയിടാൻ കൂളവും ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. (700 അടി നീളം, 116 അടി വീതി, 14 അടി ആഴം).

എലിഫന്റാ ഗൃഹകൾ ബോംബെയ്ക്കടുത്താണ്. ത്രിമൂർത്തിയായ ശിവന്റെ വിഗ്രഹം അവിടെയുണ്ട്. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ ഫഹാപി അവശിഷ്ടങ്ങൾ വിജയനഗരസാമ്രാജ്യത്തിലെ വിജയനഗരത്തിന്റെ ജീർണാവശിഷ്ടങ്ങളാണ്. ഫാമല്ലൂപുരം(മഹാബലിപുരം) പല്ലവരാജാക്കന്മാരുടെ ഭരണകാലത്തെ സംസ്കാരത്തിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങളാണ്. ഒറിസയിലാണ് കോണാർക് എന്ന പുരാതന സൂര്യക്ഷേത്രം.

ഇന്ത്യയുടെ പ്രാചീനചരിത്രത്തെക്കുറിച്ചും സംസ്കാരത്തെക്കുറിച്ചും മുർത്തമായ വസ്തുക്കളുടെ തെളിവുകളോടെയുള്ള അറിവ് സംഭരിച്ചു എന്നതാണ് ആർക്കിയോളജിക്കൽ സർവ്വേ ഓഫ് ഇന്ത്യയുടെ പ്രാധാന്യം.

ആർക്കിയോളോജിക്കൽ സിറീസ്, തിരുവിതാംകൂർ

തിരുവിതാംകൂർ പ്രദേശത്തെ പുരാതന രേഖാപഠനപരമ്പര. ഈ ഗ്രന്ഥപരമ്പരയിൽ പന്ത്രണ്ട് വാല്യങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും ചരിത്രപരമായി ആദ്യത്തെ ഏഴെണ്ണത്തിനാണ് പ്രാമുഖ്യം. 1910-'32 കാലഘട്ടത്തിൽ ഇവ പ്രസിദ്ധീകൃതങ്ങളായി. പുരാവസ്തുപഠനവകുപ്പിൽ സുപ്രഭാതി നിയമിതനായ ടി.എ. ഗോപിനാഥറാവുവിന്റെ ഉത്സാഹത്തിൽ ഈ പരമ്പരയുടെ പ്രസിദ്ധീകരണം ആരംഭിച്ചു. സം ഏജി സോ വാൻസ് ഓഫ് ട്രാവൻകൂർ (Some early Soverigns of Travancore) എന്ന ഒരു പുസ്തകം സ്വന്തം ഗവേഷണഫലമെന്ന നിലയ്ക്ക് പ്രൊഫ. സുന്ദരംപിള്ള 1894 ജൂണിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിരുന്നു. ഈ രംഗത്ത് മറ്റു പുരവശങ്ങളുണ്ടായിട്ടില്ല.

'ആർക്കിയോളജി' വകുപ്പിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിൽ, ഭൂഖനനം ചെയ്തു കണ്ടെത്തുന്ന പുരാവസ്തുക്കളുടെ ശേഖരണവും, ചെപ്പേടുകളുടെയും മറ്റു പഴയ രേഖകളുടെയും ശേഖരണവും ഏതുതരം പുരാവസ്തുക്കളുടെ സംഭരണവും ഉൾപ്പെടുന്നു. രേഖാപഠനത്തിലാണ് റാവു കൂടുതൽ ശ്രദ്ധപതിച്ചത്. ഈ മാതൃക മുൻനിർത്തി അദ്ദേഹത്തിന്റെ രണ്ടുപിൻഗാമികളും പ്രവർത്തിച്ചു.

1910 മുതൽ 12 വരെ ശേഖരിച്ച വാങ്മയ രേഖകൾ മദ്രാസ് മെമ്മോറിയൽസ് പബ്ലിഷിങ് ഹൗസിൽ അച്ചടിപ്പിച്ച് 1913-ൽ ഒന്നാം വാല്യമായി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. അതിൽ 303 പേജ് രേഖകളും 23 പേജ് സൂചികയുമുണ്ട്. രണ്ടാംവാല്യം പ്രസാധനംചെയ്തതും ഗോപിനാഥറാവാണ്. മൂന്നു ഭാഗങ്ങളായിട്ടാണ് പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയത്. ആകെ 207 പേജുണ്ട്. 27 പേജ് സൂചികയും. ഒന്നാംഭാഗം 1916-ലും രണ്ടാംഭാഗം 1919-ലും മൂന്നാംഭാഗം 1921-ലും ആണ് അച്ചടിപ്പിച്ചത്.

പിന്നീട് കെ.വി. സുബ്രഹ്മണ്യയ്യരായി സുപ്രണ്ട്. മൂന്നാം വാല്യത്തിന്റെ ഒന്നാംഭാഗം '22-ലും രണ്ടാം വാല്യം '23-ലും പുറത്തുവന്നു. രണ്ടിലുംകൂടി 232 പേജുണ്ട്. സൂചിക 26 പേജും. നാലാം വാല്യത്തിന്റെ ഒന്നാംഭാഗം '23-ലും രണ്ടാം ഭാഗം '24-ലും പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. ആകെ പേജ് 170. സൂചിക 21 പേജ്.

ഏ.എസ്. രാമനാഥയ്യരായിരുന്നു പിന്നത്തെ സുപ്രണ്ട്. അദ്ദേഹം അഞ്ചാം വാല്യത്തിന്റെ മൂന്നു ഭാഗങ്ങൾ '24, '25, '27 വർഷങ്ങളിലും ആറാം വാല്യത്തിന്റെ രണ്ടുഭാഗങ്ങൾ '27, '29 വർഷങ്ങളിലും ഏഴാം വാല്യത്തിന്റെ രണ്ടു ഭാഗങ്ങൾ '31, '32 വർഷങ്ങളിലും പുറത്തുകൊണ്ടുവന്നു. അഞ്ചാം വാല്യം 239 പേജ്, സൂചിക 26 പേജ്. ആറാം വാല്യം 198 പേജ്, സൂചിക 22 പേജ്. ഇതിൽ നാലു ബ്ലോക്കുകളുമുണ്ട്. ഏഴാംവാല്യം 158 പേജ്. അതിൽ സൂചിക ഇല്ല.

എല്ലാ വാല്യങ്ങളുംകൂടി 1507 പേജുണ്ട്. പുസ്തകങ്ങളുടെ വലുപ്പം 1/4 ഡിമെ ആണ്. 699 പഠനങ്ങൾ, 630 ശിലാലിഖിതങ്ങൾ, 43 ചെപ്പേടുകൾ. ബാക്കി താളിയോലലിഖിതങ്ങളും.

ലിഖിതങ്ങളെല്ലാം പ്രമാണങ്ങളോ സമാനരേഖകളോ അല്ല. കാവ്യ ഭാഗങ്ങളും ലഹളുകവിതകളും മറ്റുമുണ്ട്. മുഷികവംശകാവ്യത്തിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങളും മണിപ്രവാള പദ്യങ്ങളും (ആദിത്യൻ രാജാവിന്റെ അവതരണശങ്കം, ദശാവതാരചരിതം) ഇതിലുൾപ്പെടും.

ക്ഷേത്രഭിത്തികളിലും സ്തംഭങ്ങളിലും മറ്റുമുണ്ടായിരുന്ന ശിലാലിഖിതങ്ങൾ പഴയ ഗൃഹങ്ങളിലും ഗവൺമെന്റ് കാര്യാലയങ്ങളിലും പൊടിപുരണ്ടു കിടന്നിരുന്ന ചെപ്പേടുകൾ, ഓലക്കെട്ടുകൾ മുതലായവ ശേഖരിക്കുകയും വായിച്ചറിയുകയും ചെയ്യാൻ വിപുലശ്രമങ്ങൾ നടത്തിയതിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് ഈ അമൂല്യരേഖകൾ വരുതല

മുറകൾക്ക് ഒരിടത്തിരുന്നു പരിശോധിക്കത്തക്കവണ്ണം സഞ്ചയിക്കാൻ കഴിഞ്ഞത്. വെട്ടുശ്ശത്ത്, ഗ്രന്ഥാക്ഷരം, മലയാളം പഴം തമിഴു മുതലായ പഴയ ലിപിവിന്യാസങ്ങൾ പരിചുവർക്കെല്ലാം ഇപ്പോൾ മുലരേഖകൾ വായിച്ചറിയാം. ലിപിപഠനം ഈ ഉദ്യമത്തിനുള്ള മാലിക സജ്ജീകരണമാണ്. ഉള്ളടക്കം ആർക്കിയോളജിക്കൽ പബ്ലിഷിംഗ് ഓഫീസിൽ കൊടുത്തിട്ടുമുണ്ട്.

രേഖകളുടെ സംവിധാനം വളരെ ശാസ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ നിർവഹിക്കുന്നതിൽ ഗോപിനാഥറാവു മാതൃകയുണ്ടാക്കിവച്ചു. രേഖയുടെ അവതരണികയിൽ കൊടുക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ ഇവയാണ്: (1) സ്ഥലം, (2) സ്വഭാവം, (3) ലിപി, (4) ഭാഷാരിതി, (5) ചരിത്രവസ്തുത, (6) അതിന്റെ പഠനം, (7) അവ്യക്ത പദങ്ങളുടെ അർത്ഥം. സംസ്കൃത രേഖകൾ നാഗരിലിപിയിലും, വെട്ടുശ്ശത്തിലും തമിഴിലുമുള്ള രേഖകൾ തമിഴ് ലിപിയിലും കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. മലയാള ലിപിയിലുള്ള രേഖകൾ മാത്രമാണ് മലയാളത്തിൽ എഴുതിയിരിക്കുന്നത്. രേഖകളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവയുടെ ഫോട്ടോ കോപ്പിയും കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. പരിഭാഷയോ സംഗ്രഹമോ ഇംഗ്ലീഷിൽ കൊടുത്തിട്ടുമുണ്ട്.

പള്ളിപ്പുറത്തെ പോർത്തുഗീസ് കോട്ടയുടെ വിവരണം, ചോള ഗ്രന്ഥ ലിപിയുടെ ചർച്ച, വെട്ടുശ്ശത്ത് രേഖകൾ, മുഷകവംശം മുതലായവയുടെ പഠനം ഇവയൊക്കെ വളരെ ശുദ്ധാപ്യമായ രീതിയിൽ നിർവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആകെ അമ്പതു രേഖകളേ മലയാള ലിപിയിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ളൂ. ചില രേഖകളുടെ സാരം കൊടുത്തിട്ടുണ്ടെങ്കിലും പകർപ്പോ ഫോട്ടോ കോപ്പിയോ ഇല്ലാത്തതിനാൽ ഏതു ലിപിയിൽ അവ എഴുതപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്നു ഗ്രഹിക്കാൻ തരമില്ല. എഴുന്നൂറോളം രേഖകൾ തമിഴ്ലിപിയിലും 269 എണ്ണം വെട്ടുശ്ശത്തിലും ആണ്. മുലരേഖകളിൽ സ്വസ്തിശ്രീ എന്ന തുടക്കം ഗ്രന്ഥാക്ഷരത്തിലേഴുതിയിട്ടുണ്ട്. അതു പോലെ മറ്റു ചില സംസ്കൃത പദങ്ങളും. അവയെ ദേവനാഗരി ലിപിയിലാണ് പ്രകാശിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്.

പ്രകാശിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നവയിൽ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള മലയാളരേഖ കൊ.വ 240-ലേതാണ്. (എ.ഡി. 1065) കൊട്ടാരക്കരയിലെ വെളുന്നന്നൂർ ക്ഷേത്രത്തിൽനിന്ന് എടുത്തത്. ആ ക്ഷേത്രത്തിൽത്തന്നെയുള്ള മറ്റു ചില രേഖകളുടെ കാലം നാലഞ്ചു നൂറ്റാണ്ടു കഴിഞ്ഞാകയാൽ ഈ കാലസ്വചന ശരിയാവണമെന്നില്ല. 1251-ലെ (കൊ.വ. 426) ഏറ്റവും ചെപ്പോടാണ് ഏറ്റവും പഴയ പിന്നത്തെ രേഖ. അതിന്റെ പ്രാമാണ്യവും കാലവും വിവാദവിഷയമായിട്ടുണ്ട്.

ഈ രേഖകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ, മലയാളലിപിവികാസത്തെപ്പറ്റി എത്തിച്ചേരാവുന്ന നിഗമനം ഏ.ഡി. പതിനാലാംനൂറ്റാണ്ടോടെ ഗ്രന്ഥാക്ഷരങ്ങൾ മലയാള ലിപിമാലയായി രൂപം പുണ്ടിട്ടുണ്ടാവുമെന്നാണ്.

ദേവനാഗരി (വരഗുണന്റെ പാലിയം ചെപ്പേട്)
തെലുങ്ക് (നായ്ക്കരാജ്ഞി മീനാക്ഷിയുടെ ചെപ്പേട്)
ലത്തീൻ (അഞ്ചെണ്ണം - ഉദയഗിരിക്കോട്ടയിലെ ചരമസ്ഥാനങ്ങൾ)
സുറിയാനി (മൂന്നെണ്ണം - അങ്കമാലിപ്പള്ളിയിൽ, കുറവിലങ്ങാട്ടു പള്ളിമണിയിൽ, കുറവിലങ്ങാട്ടു പള്ളിയിലെ ചരമരേഖ)
പാർലവി (മൂന്നെണ്ണം - കടമറ്റത്തുപള്ളിയിൽ, മുട്ടുചിറ പള്ളിയിൽ, ചാട്ടയം വലിയപള്ളിയിൽ)

ഇംഗ്ലീഷ് (രണ്ടെണ്ണം - ചങ്ങനാശ്ശേരി പള്ളിയിൽ, ഉദയഗിരിക്കോട്ടയിൽ)
ഗ്രീക്ക് (കുറവിലങ്ങാട്ടു പള്ളിയിൽ)

-ഇപ്രകാരം ഇതരഭാഷാ രേഖകളും ആർക്കിയോളോജിക്കൽ പരമ്പരയിലുൾപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ചരിത്രപരമായും സാമൂഹിക ഇീവിതപരമായും കേരളത്തെപ്പറ്റി നമുക്കു കിട്ടാവുന്ന അറിവുകളുടെ ആകരങ്ങളാണ് ഈ രേഖകൾ. സാമൂഹികജീവിതവ്യവസ്ഥയിൽ ദേവലയങ്ങൾക്കുണ്ടായിരുന്ന പരമപ്രാധാന്യംനിമിത്തം അവയോടു ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ് പ്രമാണങ്ങളിൽ വലിയൊരു പങ്ക്.

ക്ഷേത്രത്തിൽ നടത്തേണ്ടുന്ന ആരാധനകൾ, അനുഷ്ഠാനങ്ങൾ, ബ്രാഹ്മണഭോജനം, മഹാഭാരതപാരായണം, വേദാധ്യാപനം എന്നിവയ്ക്കു വക നീക്കിവെക്കാനും വഴിക്കിണർ, തണ്ണീർപ്പുനൽ മുതലായവ നിർമ്മിക്കാനും വ്യവസ്ഥചെയ്യുന്ന രേഖകളുണ്ട്. സത്കൃത്യങ്ങൾക്കായി ഭൂവസ്തു ഭാനംചെയ്യുന്നതിന്റെ രേഖകളുണ്ട്. ഏഴു വാല്യങ്ങളിലുംകൂടി രാജാക്കന്മാർ വളരെയേറെ പരാമർശിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ചേര രാജാക്കന്മാർ 31 രേഖകളിലും വേണാട്ടു രാജാക്കന്മാർ 98 രേഖകളിലും പാണ്ഡ്യർ 57 രേഖകളിലും ചോളർ 54 രേഖകളിലും ആയ്യാക്കന്മാർ 8 രേഖകളിലും മധുരനായ്ക്കർ 15 രേഖകളിലും പരാമർശിക്കുന്നു.

സ്ഥാണുരവി, ഇന്ദുക്കോത, രാജശേഖരൻ, ഭാസ്കരവിവർമ്മാർ, കുലശേഖര കോയിലധികാരി, രവിരാമൻ, കോതരവി മുതലായ പേരരാജാക്കന്മാരും അയ്യനടികൾ തിരുവടികൾ, ആദിത്യവർമ്മ, ശ്രീവല്ലഭൻകോത മുതലായ വേണാട്ടുരാജാക്കന്മാരും അഭിരാമപാണ്ഡ്യർ, വരതുംഗരാമപാണ്ഡ്യർ, രാജരാജേന്ദ്രചോളൻ, വിരരാജേന്ദ്രചോളൻ മുതലായ പാണ്ഡ്യ-ചോള രാജാക്കന്മാരും കരുനന്തൻ, കരുനന്തടക്കൻ, വിക്രമാദിത്യവരഗുണൻ മുതലായ ആയ്‌രാജാക്കന്മാരും രേഖകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ഭരണകർത്താക്കളാണ്. ചരിത്രപരമായി അന്നേവരെ അറിയപ്പെട്ടിട്ടില്ലാതിരുന്ന പല വസ്തുതകളും ഈ രേഖകളിലൂടെ അനാവൃതങ്ങളായി. കേരളചരിത്രം വസ്തുസ്ഥിതിപരമായി പുനർവിവരിക്കാൻ പിൽക്കാലത്ത് ചരിത്രകാരന്മാർക്ക് സഹായമായിത്തീർന്നു എന്നതുകൊണ്ടാണ് ഈ രേഖകളുടെ സമാഹരണവും പ്രകാശനവും, എത്ര അപര്യാപ്തമായാലും, അമൂല്യമായ ഉദ്യമങ്ങളായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നത്.

കേരളീയഭരണകർത്താക്കന്മാരുടെ മതപരമായ സഹിഷ്ണുത വ്യക്തമാക്കുന്നവയാണ് തരിസാപ്പള്ളിശാസനവും മറ്റും. (സ്ഥാണുരവിയിുടെ കാലത്ത് വേണാട്ടു രാജാവായിരുന്ന അയ്യനടികൾ തിരുവടികൾ കേരളത്തിലുള്ളത് മരുവൻ സാഹിർ ഈശോ സ്ഥാപിച്ച പള്ളിക്കു ദാനങ്ങൾ ചെയ്തതിന്റെ രേഖ.) അക്കാലത്തെ ക്ഷേത്രഭരണരീതികളെപ്പറ്റി സുവ്യക്തമായ ചിത്രം ഈ രേഖകളിൽനിന്നു കിട്ടുന്നുണ്ട്. അതുപോലെ പ്രാദേശികഭരണസമിതികളായിരുന്ന നാട്ടുകൂട്ടങ്ങളെപ്പറ്റിയും. മുഞ്ചിനട, ശുചീന്ദ്രം മഹാസഭ, നന്ദിന്റെനാട് മുന്നൂറ്റവർ, പാർഥിവശേഖരപുരത്തുപെരുമക്കൾ, തിരുനന്തിക്കര പെരുമക്കൾ മുതലായവയെപ്പറ്റിയുള്ള പരാമർശങ്ങൾ ഉദാഹരണങ്ങൾ. അക്കാലത്ത് ദക്ഷിണകേരളത്തിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ദേശങ്ങളെയും ചെറുരാജ്യങ്ങളെയും പറ്റി ഈ രേഖകളിൽനിന്നു വിവരങ്ങൾ കിട്ടുന്നു. വേണാട്, ആറ്റിങ്ങൽ, തൃപ്പാപ്പൂർ, ദേശിങ്ങനാട്, ഓടനാട്, വെമ്പലനാട്, കീഴ്മലനാട്, നെടുംപുറന്തൂർ നാട്, കാലക്കരൈനാട് (തൃക്കാക്കര) ഇത്യാദി.

ഏഴിന്നുശേഷമുള്ള വാളുങ്ങൾ കേവലം സഞ്ചികകൾ മാത്രമാണ്. ലിഖിതങ്ങൾ പരിശോധനയ്ക്കും അപ്രഗഥനത്തിനും പഠനത്തിനും വിധേയമായിട്ടില്ല.

ആർക്കിയോക്കസ്

വില്വാപഗിതത്തെ ഒരു കാവ്യപ്രസ്ഥാനമായി ഉയർത്തിയ യവനകവി. പാരോസ് ദ്വീപിൽ ഇന്നിപ്പ ഇദ്ദേഹം പാരിയൻ കോളനിയുടെ സ്ഥാപകനായ പ്രഭുവിന്റെയും ഒരടിമസ്ത്രീയുടെയും മകനാണ്. ഹാസ്യകവിതകളും ഇദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. മിതത്വവും ഓജസ്സുമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാവ്യങ്ങളുടെ സവിശേഷത.

ലിക്കാംബസിന്റെ മകൾ നിയോബുലെ ആർക്കിയോക്കസിനെ വിവാഹം കഴിക്കാൻ ആദ്യം സമ്മതിച്ചെങ്കിലും അദ്ദേഹം കുലീനനല്ല എന്നു പറഞ്ഞ് പിന്നീട് പിന്മാറി. അദ്ദേഹം ഈ സംഭവം പ്രമേയമാക്കി എഴുതിയ പരിഹാസകാവ്യം ലിക്കാംബസിന്റെ കുടുംബാംഗങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തർക്കമായത് ഇടവരുത്തി. സൈനികസേവനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ട അദ്ദേഹം പാരോസ് യുദ്ധത്തിൽ മരിച്ചു.

'Iambic Trimeter' എന്ന വൃത്തത്തിന്റെ ആവിഷ്കർത്താവ് ആർക്കിയോക്കസ് ആണ്. ആത്മനിഷ്ഠതയ്ക്കു കാവ്യത്തിൽ മുഖ്യത നല്കിയ കവി എന്ന നിലയിൽ അദ്ദേഹത്തിനു കാവ്യലോകത്തിൽ ശ്രദ്ധേയമായ സ്ഥാനമുണ്ട്. മുർച്ചയുള്ള ജീവിതവിമർശനം ഉൾക്കൊള്ളുന്നവയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാവ്യങ്ങൾ. ദാർശനികമൂല്യം ഉള്ളവയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ചില കാവ്യങ്ങൾ. ആർക്കിയോക്കസിന്റെ പല കാവ്യങ്ങളും പുർണമായോ ഭാഗികമായോ നഷ്ടപ്പെട്ടുപോയിരിക്കുന്നു.

ആർക്കേഡ്

മേൽക്കൂരയെ താങ്ങിനിർത്തുന്ന പല കമാനങ്ങൾ അടുത്തടുത്തായി നിർമ്മിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ശില്പം. കൈസ്തവദേവാലയങ്ങൾ, മ്യൂസിയങ്ങളിലും എന്നിവയിൽ ഈ ശില്പങ്ങൾ ധാരാളമായി കാണാം. സ്പലാത്രോയിലെ സന്യാസ്തിക്കന്റെ കൊട്ടാരത്തിലെ രാജസഭാമണ്ഡപം, പിസാതിലെ ഭഗവാനുദേവാലയം, ദമാസ്കസിലെ മ്യൂസിയങ്ങളിലൂടെ അന്തർഭാഗം എന്നിവയെല്ലാം മനോഹരങ്ങളായ ആർക്കേഡുകളാൽ അലംകൃതങ്ങളാണ്.

ആർക്കേഡിയ

ആർക്കേഡിയ' എന്ന ഗ്രീസിലെ പ്രവിശ്യയുടെ പഴയ പേര്. ഭൂമിശാസ്

ത്രപരമായി ഈ പ്രവിശ്യ ഗ്രീസിൽനിന്നു വിട്ട് ഒറ്റപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു. ബി.സി. 550-ൽ സ്പാർട്ട ഈ സ്ഥലം ആക്രമിച്ചു കീഴ്പ്പെടുത്തി. എ.ഡി. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സുലാവോണിയർ പലവട്ടം ഈ ദേശം ആക്രമിച്ചു. ഫ്രാങ്കിഷ് പ്രഭുക്കന്മാർ 13 മുതൽ 14 വരെ ശതകങ്ങളിൽ പരസ്പരം കലഹിച്ച് ഇവിടെ അവസ്ഥത സൃഷ്ടിച്ചു. പിന്നീട് അൽബേനിയക്കാരും തുർക്കികളും ഇവിടം ആക്രമിക്കുകയും കൈവശംവച്ചു ഭരിക്കുകയും ചെയ്തു. അടുത്ത ആക്രമണം ഗ്രീക് സ്വാതന്ത്ര്യസമരക്കാര്യംതോയിരുന്നു.

യവന-ലത്തീൻ ഗ്രാമീണഗാനങ്ങളിൽ ആർക്കേഡിയയെ സർഗസദൃശമെന്നു പുകഴ്ത്തുന്നുണ്ടെങ്കിലും എന്നും അവിടെ അസസ്ഥതയും അനീൽചിതതവുമാണ് അനുഭവപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്.

തെക്കൻ കാലിഫോർണിയയിലും ആർക്കേഡിയ എന്ന പേരിൽ ഒരു നഗരമുണ്ട്.

ആർക്കേയൻ മഹാകല്പം (Archaean Era)

ഭൂവിജ്ഞാനത്തിൽ ഏറ്റവും പുരാതനമായ കാലഘട്ടം. ഭൂമിയിലെ ഏറ്റവും പഴക്കംചെന്ന ശിലാസമൂഹങ്ങളെ ആർക്കേയൻ ശിലകളെന്നും (Archaean rocks), ഇവ രൂപംകൊണ്ട കാലഘട്ടത്തെ ആർക്കേയൻ മഹാകല്പമെന്നും പറയുന്നു. പാലിയോസോയിക് മഹാകല്പത്തിൽ(Palaeozoic Era)ലെ പ്രീ-കാംബ്രിയൻ കാലഘട്ടം(Pre-Cambrian times)ത്തിൽ, ഭൂമിയിൽ രൂപംകൊണ്ട ശിലാസമൂഹങ്ങൾക്ക് 1872-ൽ ജെ.ഡി. ഡാനാ (J.D. Dana) നിർദ്ദേശിച്ച പേരാണ് 'ആർക്കേയൻ ശിലകൾ'.

1855-ൽ ഡബ്ലിയു.ഇ. ലോഗൻ (W.E. Logan), സ്റ്റെറിഹണ്ട് (Sterry Hunt) എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കനേഡിയൻ ഷീൽഡി(Canadian Shield)ലെ പ്രീകാംബ്രിയൻ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട അതിപുരാതന ശിലകൾ നിരീക്ഷണവിധേയമാക്കി ഹ്യൂറോണിയൻ (Huronian) എന്നും ലാറൻഷ്യൻ (Laurentian) എന്നും രണ്ടു പ്രത്യേക വിഭാഗങ്ങളായി തിരിച്ചു. മിക്കവാറും അവസാദിതങ്ങളായ ഹ്യൂറോണിയൻ ശിലകളിൽ, അവ രൂപംകൊണ്ട കാലത്ത്, ആദിമജീവിരൂപങ്ങൾ ഭൂതലത്തിൽ ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നതിന് അപൂർവമായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും തെളിവുകളുള്ളതായി കാണുവാൻ സാധിച്ചു. എന്നാൽ ഇവയേക്കാൾ പഴക്കം ചെന്നവയും ഇവയ്ക്ക് അടിസ്ഥാനമായി വർത്തിക്കുന്നവയുമാണ് ലാറൻഷ്യൻ വിഭാഗത്തിലെ ക്രിസ്റ്റലീയശിലകളായ ബേസൽ കോംപ്ലക്സ് (Basal Complex). പ്രീകാംബ്രിയൻ ശിലാസമൂഹങ്ങൾ ആദ്യമായി പഠനവിധേയമാക്കിയത് കാനഡയിലാണ്.

1888-ൽ എസ്.എഫ്. ഇമൺസ് ഹ്യൂറോണിയൻ ശിലകളുദ്ഭവിച്ച കാലഘട്ടത്തെ പ്രൊട്ടെറോസോയിക് (Proterozoic) എന്നു നാമകരണംചെയ്തു. ഇതോടുകൂടി പ്രീകാംബ്രിയൻ മഹാകല്പം, താരതമ്യേന പഴക്കംകുറഞ്ഞ പ്രൊട്ടെറോസോയിക് എന്നും അതിപുരാതനമായ ആർക്കിയോസോയിക് (Archaean) എന്നും രണ്ടു പ്രത്യേക കാലഘട്ടങ്ങളായി അറിഞ്ഞുപോന്നു. അമേരിക്കയിൽ ഇവ അൽഗോങ്കിയൻ (Algonkian) എന്നും ആർക്കേയനെന്നുമാണ് അറിഞ്ഞുവന്നത്.

പഴക്കം. ആർക്കേയൻശിലകളിൽ ജീവിരൂപങ്ങളുടെ അംശങ്ങൾ ഒന്നുംതന്നെ ഇല്ലാത്ത സ്ഥിതിക്ക് ഇവ രൂപംകൊണ്ട അതിപുരാതനമായ ആ കാലഘട്ടത്തിൽ ജീവികൾ യാതൊന്നും ഭൂതലത്തിൽ ഉണ്ടായിരുന്നില്ലെന്നുവേണം അനുമാനിക്കുക. ആർക്കേയൻ മഹാകല്പത്തിന്റെ കാലദൈർഘ്യത്തെപ്പറ്റി പല നിഗമനങ്ങളും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ റേഡിയോമെട്രിക് ടെക്നിക്കുകളുടെ ആവിർഭാവം പഴക്കനിർണയത്തിന് ഒരു പുതിയ മാർഗം ഉണ്ടാക്കി. ഈ മാർഗമനുസരിച്ച് ഭൂമിയുടെ ഉത്പത്തി കുറഞ്ഞപക്ഷം 460 കോടി വർഷങ്ങൾക്കുറുമ്പ് ആയിരിക്കണമെന്നു കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ, ലോകത്ത് ഇന്നുവരെ കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ള ശിലകളിൽ ഏറ്റവും പഴക്കംചെന്നവ ഉദ്ദേശ്യം 360 കോടി വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ് രൂപംകൊണ്ടവയാണെന്നും തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

460 കോടി വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പു രൂപംകൊണ്ട ഭൂഗോളത്തിന്, വളരെ നീണ്ട ഒരു ചരിത്രമാണുള്ളത്. എന്നാൽ കഴിഞ്ഞ 360 കോടി വർഷങ്ങളിലെ ചരിത്രം മാത്രമേ ഏറെക്കുറെ രേഖപ്പെടുത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ളൂ. ഇതിൽ ഒടുവിലുള്ള 60 കോടി വർഷങ്ങളിലെ സംഭവവികാസങ്ങളാണ്, കാംബ്രിയൻയുഗംമുതൽ ഇന്നുവരെയുള്ള ചരിത്രം. ഇതു മിക്കവാറും പുർണമായി രേഖപ്പെടുത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടെന്നു കരുതാം. ഈ സ്ഥിതിക്കു കാംബ്രിയൻ യുഗത്തിനുമുമ്പുള്ള 300

കോടി വർഷങ്ങളിലെ സംഭവങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതായിരിക്കണം പ്രീകാംബ്രിയൻ മഹാകല്പത്തിന്റെ ചരിത്രം. ഈ മഹാകല്പത്തിന്റെ കാലദൈർഘ്യം 300 കോടിയിൽ കൂടാനുണ്ടുണ്ട്. കാരണം, റേഡിയോ മെട്രിക് നിർണയങ്ങൾക്കു വിധേയമാകാത്ത അനവധി ശിലാസമൂഹങ്ങളിൽ ചിലത് 300 കോടി വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് രൂപം കൊണ്ടവയാണെന്നു തെളിഞ്ഞുവെന്നും വരാം. അങ്ങനെയായാൽ പ്രീകാംബ്രിയൻ മഹാകല്പത്തിന്റെ കാലദൈർഘ്യം സ്വാഭാവികമായി കൂടിവരുന്നതാണ്.

കാനഡയിൽ പ്രൊട്ടെറോസോയിക് കാലഘട്ടത്തിന്റെ തുടക്കം 250 കോടി വർഷങ്ങൾക്കുമുന്നണെന്നാണ് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. എന്നാൽ സോവിയറ്റ് റഷ്യയിൽ ഇത് 200 കോടി വർഷങ്ങൾക്കുമുന്നണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഈ സ്മിതിക്കു ഭൂമിയിൽ ജീവിരൂപങ്ങൾ ആവിർഭവിച്ചത് ഇന്നേക്ക് 250 കോടി വർഷങ്ങൾക്കുമുന്നണെന്നു കണക്കാക്കാവുന്നതാണ്. പ്രൊട്ടെറോസോയിക് കാലഘട്ടത്തിലെ ശിലാസമൂഹങ്ങളിൽ ഇതിനുള്ള തെളിവുകൾ അപൂർവമായിട്ടെങ്കിലും കാണുന്നുമുണ്ട്. ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ, ഇന്നുവരെ നടത്തിയിട്ടുള്ള പഴക്കനിർണയങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ, പ്രൊട്ടെറോസോയിക് കാലഘട്ടത്തിനു മുമ്പുള്ള 110 കോടി വർഷങ്ങളിലെ ഭൂചരിത്രം ഉൾക്കൊണ്ടതാണ് ഇപ്പോഴത്തെ നിലയ്ക്ക് ആർക്കൈവൻ മഹാകല്പം.

ഷീൽഡ് പ്രദേശങ്ങൾ. ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ രൂപംകൊണ്ടിട്ടുള്ള ശിലാസമൂഹങ്ങൾ മിക്കവാറും അഗ്നിജന്യങ്ങളാണെങ്കിലും കായാന്തരിത-അവസാദനശിലകളും ധാരാളമുണ്ട്. ഇവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ് പുരാതന ഗ്രാനൈറ്റുകൾ (Ancient Granites), ഗ്രീൻ സ്റ്റോണുകൾ (Green stones), ആംഫിബൊളൈറ്റുകൾ (Amphibolites), ആംഫിബൊളൈറ്റ് ഷീൽഡുകൾ (Amphibolite schists), ഗാർനറ്റ്, മെക്കോ തുടങ്ങിയ ധാതുക്കളടങ്ങിയ ഷീൽഡുകൾ, ഗ്രാനോഡയോറൈറ്റുകൾ (Granodiorites), നെയ്സുകൾ (Gneiss) തുടങ്ങിയവ. ലോകമെങ്ങും കാണാവുന്ന ഈ ശിലാസമൂഹങ്ങൾ അത്യന്തം സങ്കീർണ്ണവും സമാനവുമായ സ്വഭാവഗുണങ്ങളുള്ളവയാണ്. കൂടാതെ ഇവ പൊതുവെ ശ്രേഷ്ഠങ്ങളായ പർവതനിരകളുടെയെല്ലാം ഉൾത്തട(Core)മായും പ്ലാറ്റോ(Plateau)കളുടെ അടിത്തറയായും ഭവിക്കുന്നു. ഇവയെല്ലാത്തന്നെ പൂർണ്ണമായും ക്രിസ്റ്റലീയവും അതിതീവ്രമായി വളച്ചതിരിക്കപ്പെട്ടതും (Extremely contorted) ഭ്രംശിതവും (Faulted) ധാരാളം അന്തർവേധനങ്ങൾ ഉൾക്കൊണ്ടവയും വളരെ വ്യക്തമായ വരികൾ (Foliations) ഉള്ളവയുമാണ്. ഈ ശിലകളെല്ലാം തന്നെ പിളർക്കാലത്തുണ്ടായിട്ടുള്ള ശിലാസമൂഹങ്ങൾക്ക് അടിസ്ഥാനമായി വർത്തിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഇവയെ ബേസ്മെന്റ് കോംപ്ലക്സ് (Basement Complex) എന്നും ഫണ്ട്ഡമെന്റൽ നെയ്സ് (Fundamental gneiss) എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. ഇവ ഭൂമിയിൽ കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ, പരമാർത്ഥത്തിൽ മുകളിലോട്ടുള്ള ചിലവയൊഴിച്ച് യാതൊരുവിധ ചലനങ്ങൾക്കും വിധേയമാകാത്തവയാണ്. ഈ പ്രദേശങ്ങളെ പൊതുവേ, ഷീൽഡ് പ്രദേശങ്ങൾ (Shield areas) എന്നു പറയുന്നു. പ്രധാന ഷീൽഡ് പ്രദേശങ്ങളാണ് കനഡ, ഗയാനാസ് (Guianas), ബ്രസീൽ, പടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്ക, തെക്കൻ ആഫ്രിക്ക, അറേബ്യ, യുക്രൈൻ, സൈബീരിയയിലെ ചില പ്രദേശങ്ങൾ, ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂമി, പടിഞ്ഞാറൻ ഓസ്ട്രേലിയ, കിഴക്കൻ അന്റാർട്ടിക്ക തുടങ്ങിയവ.

ഇന്ത്യയിലെ ഫലട്ടവിഭജനം. ഇന്ത്യയിൽ പ്രീകാംബ്രിയൻ മഹാകല്പത്തെ പ്രൊട്ടെറോസോയിക്, ആർക്കിയോസോയിക് എന്നീ കാലഘട്ടങ്ങളായി തിരിക്കുന്നതിന് അവശ്യവും വസ്തുനിഷ്ഠവുമായ അനവധി പഴക്കനിർണയങ്ങൾ ഇനിയും നടത്തേണ്ടതായിട്ടാണിരിക്കുന്നത്. വളരെ പരമിതമായ, അപൂർവ്വ ചില പ്രദേശങ്ങളിലെ ശിലകളുടെ പഴക്കനിർണയം മാത്രമേ ഇതുവരെ നടത്തിയിട്ടുള്ളൂ. അതിനാൽ ഇനിയും അനേകവർഷങ്ങൾക്കുശേഷം മാത്രമേ കൃത്യമായ ഒരു തരംതിരിക്കൽ സാധ്യമാകൂ. അതുവരെ റ്റി.എച്ച്. ഹോളണ്ട് (T.H. Holland) 1904-ൽ നിർദ്ദേശിച്ചതുപോലെ കടപ്പാ-വിന്ധ്യൻ ശിലാവശിഷ്ടങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ട പുരാണ ശിലാസമൂഹങ്ങൾ രൂപം കൊണ്ട കാലഘട്ടത്തെ പ്രൊട്ടെറോസോയിക് എന്നും അതിനുമുമ്പുള്ള കാലഘട്ടത്തെ ആർക്കിയോസോയിക് എന്നും കരുതാവുന്നതാണ്.

ആർക്കൈവൻ ശിലാസമൂഹങ്ങൾ, ഇന്ത്യൻ ഷീൽഡ് പ്രദേശങ്ങളായ ദക്ഷിണേന്ത്യ, ഇന്ത്യയുടെ പൂർവ്വപ്രദേശങ്ങൾ (Eastern India), അസമിലെ ചില ഭാഗങ്ങൾ, ബീഹാർ, മധ്യപ്രദേശ്, രാജസ്ഥാൻ എന്നിവിട

ങ്ങളിലാണ് കേന്ദ്രീകരിച്ചുകാണുന്നത്. കൂടാതെ ഉപഹിമാലയൻ (Sub Himalayas) പ്രദേശങ്ങളിലും, മധ്യഹിമാലയൻ (Central Himalayas) പ്രദേശങ്ങളിലും കാണുന്നുണ്ട്.

ആർക്കൈവൻ ശിലാസമൂഹത്തിൽപ്പെട്ട ധാർവാർ (Dharwar) ഷീൽഡുകളും അവയിലെ ചില അന്തർവേധനങ്ങളും (Intrusions) ഭാരതത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നവയാണ്. കാരണം, ഇവ ഭാരതത്തിലെ ധാതുസമ്പത്തിന്റെ കലവറയത്രേ. സമൃദ്ധവും വൈവിധ്യമുള്ളതുമായ, ലോഹിക-അലോഹിക അയിർ നിക്ഷേപങ്ങൾ, വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യമുള്ള ധാതുക്കൾ, ശിലകൾ എന്നിവയാണ് ഇതിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്. ഉദാഹരണമായി കർനാടക, തമിഴ്നാട്, ആന്ധ്രപ്രദേശ്, ബീഹാർ, ഒറീസ്സ എന്നിവിടങ്ങളിലെ സ്വർണലോഡുകൾ (gold lodes); സിക്കിം, രാജസ്ഥാൻ, ബീഹാർ, ആന്ധ്രപ്രദേശ് എന്നിവിടങ്ങളിലെ ചെമ്പ് അയിർനിക്ഷേപങ്ങൾ; മധ്യപ്രദേശ്, മഹാരാഷ്ട്ര, പൂർവ്വസമുദ്രനിരകൾ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിലെ മാംഗനീസ് അയിരുകൾ; ബീഹാർ, ഒറീസ്സ, കർണാടക എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ക്രോമൈറ്റ്; രാജസ്ഥാനിലെ ഈയ-നാക നിക്ഷേപങ്ങൾ മുതലായവ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതാണ്. കൂടാതെ, അപഘർഷക (Abrasive), ഉച്ചതാപസഹ (Refractory) സെറാമിക് (Ceramic) വസ്തുക്കൾ, രത്നങ്ങൾ, കെട്ടിടനിർമ്മാണവസ്തുക്കൾ മുതലായ അലോഹികധാതുനിക്ഷേപങ്ങളും ഇവയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ആർക്കൈവ്സ് (Archives)

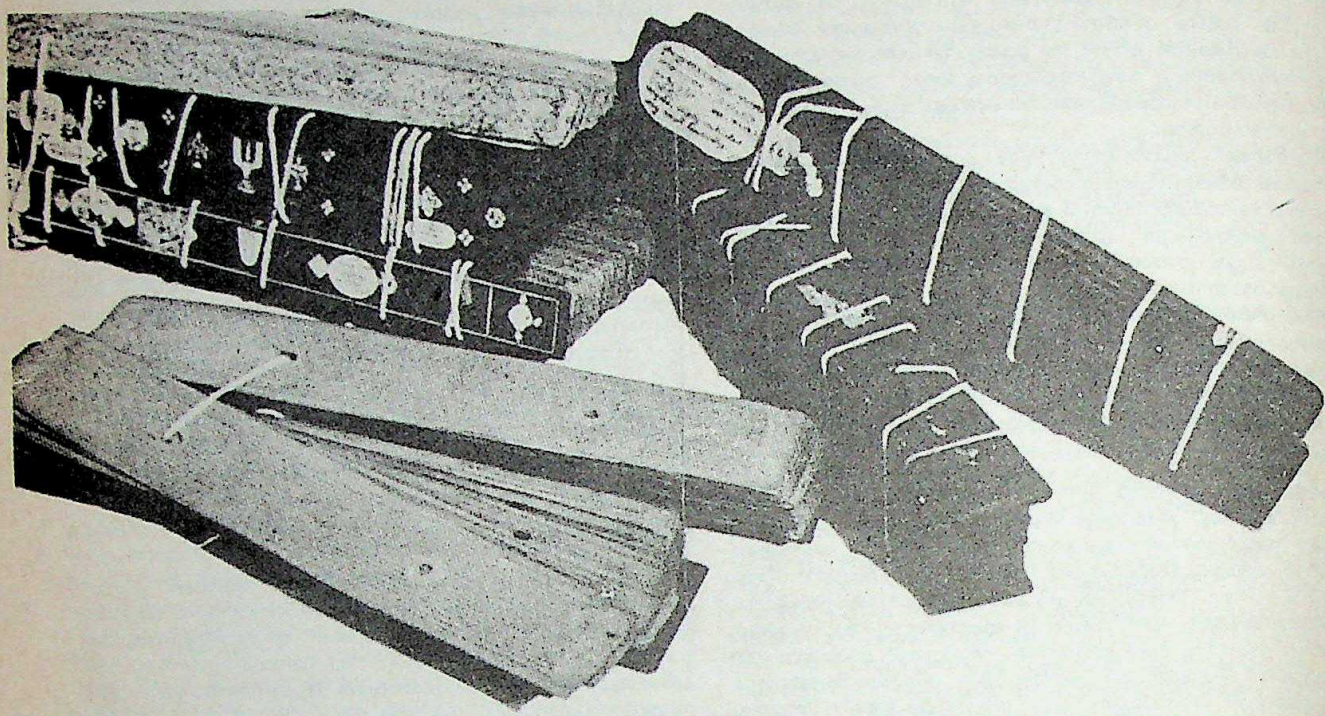
ആർക്കൈവ്സ് എന്ന വാക്കിന്റെ ഉൽപത്തി 'ആർക്ക' (Arche) എന്ന ഗ്രീക്ക് ധാതുവിൽനിന്നാണ്. 'ആർക്ക' എന്നാൽ ആഫീസ് എന്നാണ് അർത്ഥം. ആ ധാതുവിൽനിന്ന് ഉണ്ടായിട്ടുള്ള ആർക്കിയോൺ (archeion) എന്ന പദത്തിന് ആഫീസുവക എന്നർത്ഥം. ആർക്കിയോൺ എന്ന ഗ്രീക്കുപദത്തിന്റെ രൂപപരിണാമമാണ് 'ആർക്കൈവ്സ്' എന്ന പദം.

ലൈബ്രറിയുടെ ഭരണം ശാസ്ത്രീയമായി പരിഷ്കരിച്ച് ലൈബ്രറി സമ്പർന്ന ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതുപോലെ ആർക്കൈവ്സിന്റെ ഭരണം ശാസ്ത്രീയമായി പരിഷ്കരിച്ച് ആർക്കൈവ്സ് സമ്പർന്ന എന്നൊരു ശാസ്ത്രവും അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആർക്കൈവ്സ് സംബന്ധമായ പല നിയമനിർമ്മാണങ്ങളും പാശ്ചാത്യദേശങ്ങളിൽ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

റിക്കാഡുകൾ ആർക്കൈവ്സും. റിക്കാഡുകൾ എന്നും പബ്ലിക് റിക്കാഡുകൾ എന്നുമുള്ള പേരിലാണ് ഗവൺമെന്റ് റിക്കാഡുകൾ ആദ്യകാലത്ത് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടുമുതലാണ് ആർക്കൈവ്സ് എന്ന സാങ്കേതികസംജ്ഞ പ്രചാരത്തിൽവന്നത്. ആറു ഗുണങ്ങളുള്ള റിക്കാഡുകൾ മാത്രമേ ആർക്കൈവ്സിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുകയുള്ളൂ. 1. ഔദ്യോഗികസ്വഭാവം, 2. ശാശ്വതമൂല്യം, 3. സ്വാശയസ്വഭാവം, 4. ഭദ്രമായ സംരക്ഷണം, 5. നിഷ്പക്ഷത, 6. വിശ്വാസ്യത.

പണ്ട് രാജാവിന്റെയും അടുത്ത പാർശ്വവർത്തികളുടെയും വകയായ കുറച്ചു റിക്കാഡുകളേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. പിന്നീട് ഭൂവുടമ സംബന്ധിച്ചുള്ള റിക്കാഡുകളുണ്ടായി. ഭരണാധികാരികൾക്കുവേണ്ടി സ്തുത്യർഹമായ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചവർക്കു പാരിതോഷികമായി നൽകിവന്ന വസ്തുവകകളുടെ ഉടമാവകാശം കുറിക്കുന്നവയായിരുന്നു അത്തരം ആദ്യകാലറിക്കാഡുകൾ. അതേത്തുടർന്ന് സ്ഥാവരവും ജംഗമവുമായ വസ്തുവകകൾക്കും റിക്കാഡുകൾ ഉണ്ടായിത്തുടങ്ങി. അതിനുശേഷമാണ് ഭരണവകുപ്പുകൾ ഉണ്ടായതും വകുപ്പുമേധാവികൾക്ക് അധികാരങ്ങൾ നൽകിയതും. എ.ഡി. ആറാം ശതകത്തിൽ റോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ കാലത്താണ് ഉദ്യോഗമേധാവിതം യൂറോപ്പിൽ ആരംഭിച്ചത്. അന്നുമുതൽ ഗവൺമെന്റ് ഇടപാടുകൾക്കെല്ലാം റിക്കാഡുകൾ സൂക്ഷിച്ചുതുടങ്ങി. അക്കാലത്തു പബ്ലിസ് എന്ന ഒരുതരം പുല്ലിന്റെ ഇലയായിരുന്നു എഴുതാൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ഇവ ചുരുളുകളാക്കി കുഴലുകളിലിട്ടു സൂക്ഷിച്ചിരുന്നു. അവയിൽ പലതും അപ്രത്യക്ഷമായി. വത്തിക്കാൻ പള്ളിയിൽ മാത്രമുണ്ടും നാലും ശതകങ്ങളിലെ ഏതാനും റിക്കാഡുകൾ അവശേഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. പള്ളിവക റിക്കാഡുകളാണ് അധികവും.

യൂറോപ്പിൽ മധ്യകാലഘട്ടത്തിൽ ഫ്യൂഡൽ ഭരണമാണു നിലനിന്നിരുന്നത്. പ്രഭുക്കൾ അന്യോന്യം യുദ്ധത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരുന്നതുകൊണ്ട് ഭരണസംബന്ധമായ റിക്കാഡുകൾക്ക് അടിക്കടി നാശം സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. അതുകൊണ്ട് അക്കാലത്തെ ഭരണാധികാ



താളിയോലഗ്രന്ഥങ്ങൾ

രികൾ റിക്കാഡുകൾ പള്ളിയധികാരികളെ ഏല്പിക്കുകയായിരുന്നു പതിവ്.

ദക്ഷിണ ഇറ്റലിയിൽനിന്നാണ് പബ്ലിക് റിക്കാഡുകളെപ്പറ്റിയുള്ള ബോധം ബ്രിട്ടനിലേക്കും ഫ്രാൻസിലേക്കും പരന്നത്. അതിന്റെ ഫലമായാണ് 1318-ൽ പീയർദാന്തൺ, ഫ്രഞ്ച് ട്രഷ്യേഴ്സ് ഒഫ് ദി ചാർട്ടറിന്റെ ആദ്യത്തെ രജിസ്റ്റർ ഉണ്ടാക്കിയത്. 1325-ൽ ബിഷപ്പ് വിലും സ്റ്റേഫോർഡ് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ എക്സ്ചേക്കർ റിക്കാഡ്സിന്റെ ആദ്യത്തെ രജിസ്റ്ററും ഉണ്ടാക്കി. പതിനഞ്ചും പതിനാറും ശതകങ്ങളിൽ കടലാസിന്റെ ഉപയോഗം യൂറോപ്പിൽ സാധാരണമായി. 1580-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ റിക്കാഡ് ആഫീസ് ഒഫ് സ്റ്റേറ്റ് പേപ്പേഴ്സ് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. 1749-ൽ വിയന്നയിലും തൊട്ടടുത്തകാലത്തുതന്നെ ഏഡിൻബറോവിലും ഓരോ പബ്ലിക് റിക്കാഡ്സ് ഓഫീസ് തുടങ്ങി.

ഫ്രെഞ്ചുവിപ്ലവത്തിനുശേഷമാണ് പബ്ലിക് റിക്കാഡുകളുടെ ഭരണത്തിനു ശരിയായ വ്യവസ്ഥ ഉണ്ടായത്. രാജ്യവ്യാപകമായ റിക്കാഡ് ഭരണം ആദ്യമായി നടപ്പാക്കിയത് ഫ്രാൻസിലായിരുന്നു. ലൂയി പതിനൊന്നാമന്റെ കാലത്ത് ഇനങ്ങൾക്കു പബ്ലിക് റിക്കാഡുകൾ പരിശോധിക്കുന്നതിനുപോലും അനുവാദം നല്കിയിരുന്നു.

നെപ്പോളിയന്റെ കാലത്ത് ഫ്രാൻസിന്റെ അധികാരം യൂറോപ്പു മുഴുവൻ വ്യാപിച്ചു. പബ്ലിക് റിക്കാഡ് സമ്പ്രദായം ബ്രിട്ടനിലേക്കും പകർന്നു. അതനുസരിച്ചാണ് ബ്രിട്ടനിൽ റിക്കാഡുകളുടെ അധിപനായിട്ട് മാസ്റ്റർ ഒഫ് റോൾസ് എന്ന ഒരു ഉദ്യോഗം സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടത്.

ഇന്ത്യയിൽ. ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണകാലം മുതലാണ് റിക്കാഡുകളുടെ ഭരണത്തിന് ഇന്ത്യയിൽ പ്രത്യേക ശ്രദ്ധയുണ്ടായത്. 1600-ൽ സുറത്തിൽ സ്ഥാപിച്ച ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനിയുടെ ആദ്യത്തെ ഫാക്ടറി, കമ്പനിയുടെ വ്യവസായസംബന്ധമായ റിക്കാഡുകൾ സൂക്ഷിച്ചുതുടങ്ങി. കമ്പനിയുടെ കൗൺസിൽ ചർച്ചചെയ്തിരുന്ന വിഷയങ്ങളും അതിന്മേലുണ്ടായ തീരുമാനങ്ങളും ഒരു കൺസൾട്ടേഷൻ ബുക്കിൽ എഴുതിച്ചേർക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. അതു കൂടാതെ കോർട്ട് ഒഫ് ഡയറക്ടേഴ്സിനു കിട്ടിയവയും അവിടെനിന്ന് അയച്ചുവയ്ക്കുമായ എഴുത്തുകൾക്ക് രണ്ടു ബുക്കുകളും സൂക്ഷിച്ചിരുന്നു. അത്രയുമായിരുന്നു ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനിയുടെ ആദ്യത്തെ റിക്കാഡുകൾ.

അതേത്തുടർന്ന് ബോംബെ, മദ്രാസ്, ബംഗാൾ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന ഫാക്ടറികളിലും റിക്കാഡുകളും രജിസ്റ്ററുകളും സൂക്ഷിച്ചുതുടങ്ങി. കോർട്ട് ഒഫ് ഡയറക്ടേഴ്സിന്റെ പ്രൊസിഡിങ്സ് എല്ലാം ഒരു രജിസ്റ്ററിൽ ചേർത്തുവന്നു. അതിന് പ്രൊസിഡിങ്സ് വാളും എന്നാണു പറഞ്ഞിരുന്നത്.

1858-ൽ ബ്രിട്ടനിലെ രാജാവ് ബ്രിട്ടീഷ് അധീനതയിലായ ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ ഭരണം ഏറ്റെടുത്തു. 1861-ൽ റിക്കാഡുകളുടെ ഭരണകാര്യങ്ങൾക്കായി ഒരു കമ്മിറ്റി ഏർപ്പെടുത്തി. അതിന്റെ പ്രസിഡൻറ് സുക്തങ്കറും, സെക്രട്ടറി റ്റാൽബോയ്സ് വിലറും ആയിരുന്നു. 1889-ൽ ജി. ഡബ്ലിയു. ഫോറസ്റ്ററിനെ വിദേശ ആഫീസിലെ റിക്കാഡുകൾ പരിശോധിച്ചു തരംതിരിക്കുന്നതിനും ലിസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നതിനും മായി നിയമിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിർദ്ദേശം കമ്പനിയുടെയും രാജാവിന്റെയും റിക്കാഡുകൾ ഒരു കേന്ദ്രത്തിൽ ആക്കണമെന്നായിരുന്നു. 1891-ൽ അദ്ദേഹത്തെ ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറ് വക റിക്കാഡുകളുടെ ഓഫീസർ ഇൻ ചാർജ് ആയി നിയമിച്ചു. അന്നു കൽക്കട്ടാ സെക്രട്ടറിയേറ്റിലെ ഏതാനും മുറികളായിരുന്നു റിക്കാഡാഫീസായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്.

ഫോറസ്റ്ററാണ് ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റുകളിൽനിന്ന് റിക്കാഡുകൾ ഇംപീരിയൽ റിക്കാഡ്സ് എന്ന സെൻട്രൽ റിക്കാഡ്സിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നതിന് വ്യവസ്ഥ ചെയ്തത്. ഇമ്പീരിയൽ റിക്കാഡ്സിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ച റിക്കാഡുകൾ അദ്ദേഹം കാലാനുക്രമത്തിലും വിഷയാനുക്രമത്തിലും തരംതിരിച്ചു. റിക്കാഡുകളുടെ ഉള്ളടക്കത്തിന് ഇൻഡെക്സ് തയ്യാറാക്കുന്ന ജോലിയും അദ്ദേഹം ആരംഭിച്ചു.

ഫോറസ്റ്റ് തുടങ്ങിവച്ച ഇമ്പീരിയൽ റിക്കാഡ്സിന്റെ ചുമതല ഏറ്റെടുത്ത് അതിന്റെ പ്രവർത്തനം തുടർന്നുകൊണ്ടുപോയ പിൻഗാമികൾ പ്രിംഗ്ലി (1895-1898), സാമുവൽ ചാൾസ് ഹിൽ (1899-1902), ചാൾസ് റോബർട്ട് വിൽസൺ (1902-1904), ഹാൾവാർഡ് (1904-1905), ഡെനിസൺ റോസ് (1905-1911) എന്നിവരായിരുന്നു. 1911-ൽ ഡെനിസൺ റോസ് ഇമ്പീരിയൽ റിക്കാഡ്സിന്റെ ഡയറക്ടറായിരുന്നപ്പോൾ ഇന്ത്യയുടെ തലസ്ഥാനം കൽക്കട്ടയിൽനിന്നു ഡൽഹിയിലേക്കു മാറ്റി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്താണ് പേർസ്യൻ റിക്കാഡുകളുടെ കലണ്ടർ നിർമാണം ആരംഭിച്ചത്. അത് അനേകം വാളങ്ങളായി പിന്നീട് അച്ചടിച്ചു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു.

പിന്നീട് ഡയറക്ടറായിരുന്നത് സ്കോൾഫീൽഡ് (1912-1919) ആണ്. 1939 വരെ കീപ്പർ ഓഫ് റിക്കാഡ്സ് എന്ന ഉദ്യോഗം അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്റീവ് വകുപ്പുകളിലെയും സെക്രട്ടറിയേറ്റ് സർവീസിലെയും പരിശീലനം സിദ്ധിക്കാത്ത ചില ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരാണ് നോക്കിയിരുന്നത്. 1926-ൽ ഇപ്പോൾ ഡൽഹിയിലുള്ള കെട്ടിടം പൂർത്തിയായി. അതോടുകൂടി ഇമ്പീരിയൽ റിക്കാഡ്സിന്റെ ഒരു ശാഖ ഡൽഹിയിൽ ആരംഭിച്ചു. പതിനൊന്ന് വർഷങ്ങൾക്കുശേഷം (1937) 'ഗിപായിലഹള' (1857)യ്ക്കു മുമ്പുണ്ടായിരുന്ന റിക്കാഡുകളെല്ലാം ഡൽഹിയിലെ ഇമ്പീരിയൽ റിക്കാഡ്സിലേക്കു പൂർണ്ണമായി മാറ്റി.

1939-ൽ ഡോക്ടർ സുരേന്ദ്രനാഥ് സേൻ 'കീപ്പർ ഓഫ് റിക്കാഡ്സ്' നിയമിതനായി (1939-1948). ഇമ്പീരിയൽ റിക്കാഡ്സ് ആധുനിക രീതിയിൽ പരിഷ്കരിച്ച് നാഷണൽ ആർക്കൈവ്സ് എന്ന പേരു സ്വീകരിച്ചതും 'കീപ്പർ ഓഫ് റിക്കാഡ്സ്' എന്ന ഉദ്യോഗപ്പേര് ഡയറക്ടർ ഓഫ് ആർക്കൈവ്സ് എന്നു മാറ്റിയതും ഇക്കാലത്താണ്. ഉദ്യോഗത്തിൽ നിയമിക്കപ്പെട്ട ഡോ. സേൻ പാൾ ചാതുരദേശങ്ങളിൽ സഞ്ചരിച്ച് ആർക്കൈവ്സിന്റെ ശാസ്ത്രീയസാങ്കേതികവശങ്ങളെല്ലാം പഠിച്ചതിനുശേഷമാണ് ഇമ്പീരിയൽ റിക്കാഡ്സിന്റെ പരിഷ്കാരം നടപ്പാക്കിയത്. ഡോക്ടർ എസ്.എൻ. സെന്നിന്റെ കാലഘട്ടമാണ് നാഷണൽ ആർക്കൈവ്സിലെ റിക്കാഡുകൾ ചരിത്രഗവേഷകർ ഉപയോഗിക്കാൻ അനുവദിച്ചത്.

ഡോക്ടർ സേൻ നാഷണൽ ആർക്കൈവ്സ് എട്ടു വിഭാഗങ്ങളായി തിരിച്ചു. അവ 1. ആഫ്രിക്, 2. റിക്കാഡ് ബ്രാഞ്ച്, 3. റിസർച്ച് ബ്രാഞ്ച്, 4. കലണ്ടറിങ് ബ്രാഞ്ച്, 5. ഇൻഡെക്സിങ് ബ്രാഞ്ച്, 6. പ്രിസർവേഷൻ ബ്രാഞ്ച്, 7. ലൈബ്രറി ബ്രാഞ്ച്, 8. പ്രസിദ്ധീകരണ ബ്രാഞ്ച് എന്നിവയായിരുന്നു.

1940-ൽ ഒരു കെമിസ്ട്രിനെ നിയമിച്ചതോടുകൂടി പ്രിസർവേഷൻ ബ്രാഞ്ച്, വാക്വം ക്ലിനർ, ഫ്യൂമിഗേഷൻ ബോക്സ്, മൈക്രോഫിലിം ഉപകരണം, ലാമിനേഷൻ യന്ത്രം എന്നീ നവീനശാസ്ത്രീയോപകരണങ്ങൾ എല്ലാം സജ്ജീകരിച്ച് റിക്കാഡുകളുടെ സംരക്ഷണം, പുനരുദ്ധാരണം എന്നീ വിഷയങ്ങളിൽ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധപതിപ്പിച്ചു.

1943 ആഗസ്റ്റ് മുതൽ നാഷണൽ ആർക്കൈവ്സിൽ പരിശീലനത്തിന് ഒരു ഡിപ്ലോമ കോഴ്സ് ആരംഭിച്ചു. 1946-ൽ ആ കോഴ്സിന്റെ സിലബസ് പരിഷ്കരിക്കുകയും സംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റുകളു

ടെ പ്രതിനിധികൾക്കു പരിശീലനം നൽകുകയും ചെയ്തു. അന്ന് ഏർപ്പെടുത്തിയ ഡിപ്ലോമ കോഴ്സിൽ പൂർണ്ണമായുള്ളതിന് രണ്ടു വർഷക്കാലവും, പകുതി വിഷയങ്ങൾക്ക് ഒരു വർഷവും ഒരു വിഷയത്തിന്, അതായത് പ്രിസർവേഷൻ കോഴ്സിനു മാത്രം ആറുമാസവും ആയിരുന്നു കാലാവധി. പരിശീലനവിഷയങ്ങൾ: 1. ആർക്കൈവ്സ് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ, 2. പ്രിസർവേഷൻ ഓഫ് റിക്കാഡ്സ്, 3. ലൈബ്രറി സയൻസ്, 4. ഇൻഡെക്സിങ്, 5. കലണ്ടറിങ് എന്നിങ്ങനെ അഞ്ചായിരുന്നു. അടുത്തകാലത്ത് ഡിപ്ലോമ കോഴ്സിന്റെ കാലാവധി ഒരുവർഷമായി കുറച്ചിട്ടുണ്ട്.

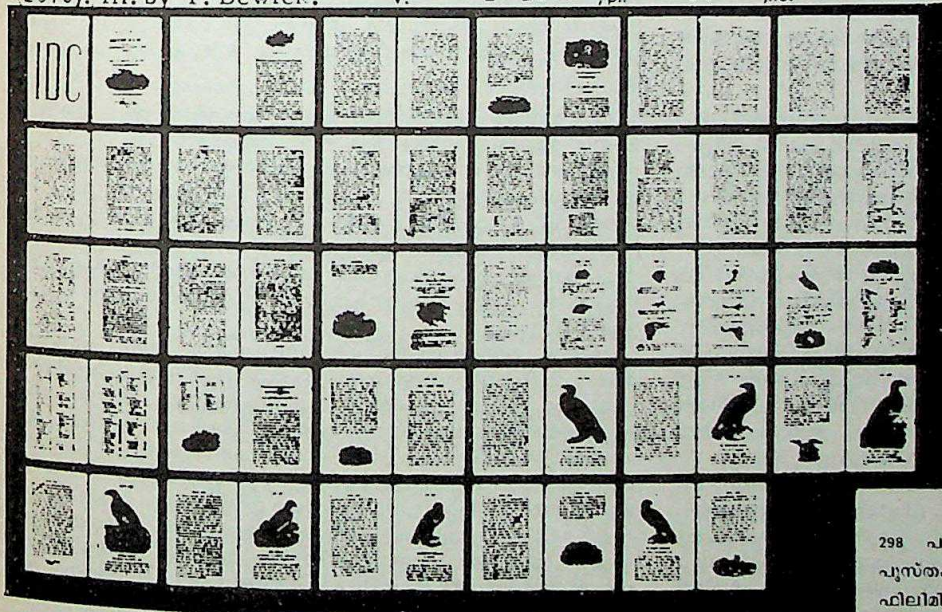
ഡോക്ടർ എസ്.എൻ. സേൻ ഉദ്യോഗത്തിൽനിന്നു പിരിഞ്ഞതിനുശേഷം ഡോക്ടർ പൂർണേന്ദുബസു ഡയറക്ടറായി. അദ്ദേഹവും പരിശീലനം നേടിയ ആർക്കൈവിസ്റ്റായിരുന്നു. അതിനുശേഷം നാഷണൽ ആർക്കൈവ്സിലുള്ള സമ്പ്രദായ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെത്തന്നെ ഡയറക്ടർമാരായി നിയമിക്കാണു ചെയ്തുവരുന്നത്.

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ എ.ഡി. 1199 മുതൽ റോയൽ ചാർട്ടറുകൾ ചാൻസലറിയിൽ സൂക്ഷിച്ചുതുടങ്ങി. അതിനുശേഷമാണ് മാർപ്പാപ്പായുടെ അനുശാസനങ്ങൾ (Papal bulls) തുടങ്ങിയവ ലണ്ടൻ ടവറിൽ സൂക്ഷിക്കാൻ തുടങ്ങിയത്. എന്നാൽ കാലക്രമേണ ലണ്ടൻ ടവറിലെ റിക്കാഡുകൾ ചാൻസലറിയിലേക്കു മാറ്റി. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ റിക്കാഡുകളുടെ കേന്ദ്രീകരണം ആരംഭിച്ചത് 1580-ൽ സ്റ്റേറ്റ് പേപ്പർ ഓഫീസ് സ്ഥാപിച്ചതിനുശേഷമായിരുന്നു.

1703-നും 1709-നുമിടയ്ക്ക് റിക്കാഡുകളുടെ സൂക്ഷിപ്പിന് പ്രഭുസഭയിൽ ഒരു ബിൽ അവതരിപ്പിച്ചു. 1800-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കും സ്കോട്ട്ലണ്ടിലേക്കും ഒരു സെലക്ട് കമ്മിറ്റി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. കമ്മിറ്റിയുടെ റിപ്പോർട്ട് റിക്കാഡ് ഓഫീസുകളിൽ കടലാസ് കുന്നുകൂടിക്കിടക്കുകയാണെന്നും അവ വേണ്ടതുപോലെ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നില്ലെന്നും ആയിരുന്നു. അതേത്തുടർന്ന് ഒരു റോയൽ കമ്മീഷനെ നിയമിച്ചു. ഈ കമ്മീഷൻ 1837-ൽ ഒരു ബിൽ തയ്യാറാക്കി. ആ ബില്ലിൽ ഇനാൽ റിക്കാഡ് ഓഫീസിന് ഒരു പ്രത്യേക കെട്ടിടം ഉണ്ടാക്കണമെന്നും അത് ഇനാൽ പബ്ലിക് റിക്കാഡുകളുടെ ചുമതല വഹിക്കുന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെ അധീനതയിൽ ആക്കണമെന്നും അയാൾ ഇംഗ്ലണ്ടിലെയും വെയിൽസിലെയും പബ്ലിക് റിക്കാഡുകളുടെ ഉത്തരവാദിത്വം ഏറ്റെടുക്കണമെന്നും വ്യവസ്ഥചെയ്തിരുന്നു.

BEILBY, R., A History of British Birds. Vol. I. Land Birds.

(2070). Ill. by T. Bewick. v. - 1804, p. 1-57, no. 1

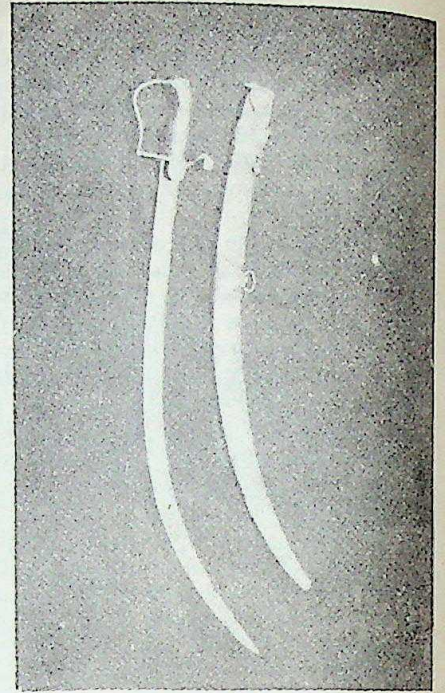


298 പക്ഷികളെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു ശാസ്ത്രീയ പുസ്തകത്തിന്റെ 58 പുറങ്ങൾ, മൈക്രോഫിലിമിൽ. വളരെക്കുറച്ചു സ്ഥലത്തു ലോകവിജ്ഞാനം മുഴുവൻ ഒരുക്കിവയ്ക്കാനും വിലപിടിപ്പു രേഖകൾ സൂക്ഷിച്ചു വയ്ക്കാനും മൈക്രോഫിലിം സഹായിക്കുന്നു. 299 മൺപാത്രങ്ങൾ (16,17 നൂറ്റാണ്ടുകൾ) ടിപ്പുസുൽത്താന്റെ വാളും ഉരയും

ആർക്കൈവ്സ്



മൺപാത്രങ്ങൾ (16, 17 നൂറ്റാണ്ടുകൾ) △



ചിപ്പുസുൽത്താന്റെ വാളും ഉറയും ▷

1838-ൽ മാസ്റ്റർ ഒഫ് റോൾസ് മറ്റൊരു ബിൽ അവതരിപ്പിച്ചു. അതിന് പബ്ലിക് റിക്കാഡ് ആക്ട് എന്നാണ് പറഞ്ഞിരുന്നത്. 1852-ൽ സ്റ്റേറ്റ് റിക്കാഡ് ആഫീസ് നിറുത്തലാക്കി അവിടത്തെ റിക്കാഡുകൾ ഉള്ളൂം പബ്ലിക് റിക്കാഡ് ഓഫീസുകളിലേക്കു മാറ്റി.

1954-ൽ ആർക്കൈവ്സിന്റെ ഭരണം സംബന്ധിച്ച് ഒരു മാനുവൽ കോഡ് റൂൾ ഉണ്ടാക്കി. അതിലെ വ്യവസ്ഥകൾ: 1. എല്ലാ ആർക്കൈവ്സും മാസ്റ്റർ ഒഫ് റോൾസിന്റെ അധീനതയിൽ കൊണ്ടുവരാൻ പാടില്ല; എന്നാൽ അയാൾക്ക് അവയെല്ലാം പരിശോധിക്കാനും അവയുടെ കാര്യത്തിൽ നിർദ്ദേശങ്ങൾ കൊടുക്കാനും അവകാശം ഉണ്ടായിരിക്കണം. 2. ഗ്രാമീണ റിക്കാഡുകളുടെ സങ്കേതങ്ങൾ പരിശോധിക്കുന്നതിന് മാസ്റ്റർ ഒഫ് റോൾസിന് അധികാരം ഉണ്ടായിരിക്കണം. ഗ്രാമീണ റിക്കാഡുകൾക്കു റിക്കൈവ്സിന്റെ പരിധിയിൽ കൊണ്ടുവരാനായിരുന്നു ഇത്.

റഷ്യ. പീറ്റർ ചക്രവർത്തിയുടെ കാലത്ത് റഷ്യയുടെ തലസ്ഥാനം പിറ്റേർസ്ബർഗിലേക്കു മാറ്റിയതോടുകൂടി മോസ്കോയിൽ ഉള്ളതിനു പുറമേ പിറ്റേർസ്ബർഗിലും ഒരു റിക്കാഡ് ഏജൻസി സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. മോസ്കോ റിക്കാഡ് ഏജൻസിയുടെ പ്രധാനമായി സൂക്ഷിച്ചിരുന്നത് വിദേശകാര്യവകുപ്പിലെ റിക്കാഡുകളായിരുന്നു. ആസ്ഥാനം വിദേശകാര്യവകുപ്പിന്റെ അധീനതയിലും ആയിരുന്നു.

1917-ലെ വിപ്ലവത്തിനുശേഷമാണ് റഷ്യയിൽ ആർക്കൈവ്സ് കേന്ദ്രീകരിച്ചുതുടങ്ങിയത്. 1918 ജൂണിലെ ഒരു ഡിക്രിയാണ് ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റർവക ആർക്കൈവ്സ് നിറുത്തലാക്കിയത്. ആർക്കൈവ്സ് മോസ്കോയിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നതിന് ഉത്സാഹിച്ചത് ലെനിനാണ്. ആഭ്യന്തരയുദ്ധത്തിനു ശേഷം ഫെഡറൽ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ ആർക്കൈവ്സ് ഭരണം 1935 വരെ 'സ്റ്റേറ്റ് കൗൺസിൽ ഒഫ് സ്കോളേഴ്സിന്റെ' നേതൃത്വത്തിലായിരുന്നു. ആ വർഷം അത് നാഷണൽ കമ്മിസറിയറ്റ് ഒഫ് റി ഇൻവീരിയറിന്റെ അധീനതയിലാക്കി.

റഷ്യയിലെ സെൻട്രൽ ആർക്കൈവ്സ് സ്ഥാപനത്തിനു നാലു പ്രധാന വിഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു: 1. വിപ്ലവത്തിനുശേഷം മോസ്കോയിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന ആർക്കൈവ്സ്. 2. മോസ്കോയിലെയും ലെനിൻഗ്രാദിലെയും സെൻട്രൽ ഹിസ്റ്റോറിക്കൽ ആർക്കൈവ്സ്. 3. മോസ്കോയിലെ സെൻട്രൽ ആർക്കൈവ്സ് ഒഫ് മിലിറ്ററി ഹിസ്റ്ററി. 4. മോസ്കോയിലെ പ്രൊഫഷണൽ യൂണിയന്റെ സെൻട്രൽ ആർക്കൈവ്സ്.

റഷ്യയിൽ 1918-ലാണ് ലെനിൻഗ്രാദിൽ ആദ്യമായി ആർക്കൈവ്സിന്റെ പരിശീലനം ഏർപ്പെടുത്തിയത്. 1938-നു ശേഷം സെൻട്രൽ ആർക്കൈവ്സിനു പ്രത്യേക കെട്ടിടം ഉണ്ടാക്കി. 1932-നും 1938-നും ഇടയ്ക്കു കൗണ്ടികളുടെ ചരിത്രസംബന്ധമായ ആർ

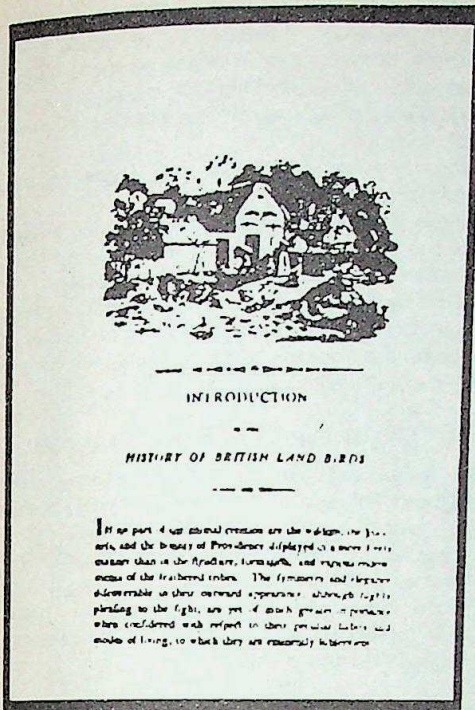
ക്കൈവ്സിന്റെ 90 വാളും പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. 1936-ൽ സാമൂഹ്യ വിപ്ലവത്തിന്റെ ചരിത്രത്തെ പരാമർശിച്ചുള്ള റെഡ് ആർക്കൈവ്സ് പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു.

ഇറ്റലി. വത്തിക്കാണിലെ ആർക്കൈവ്സ് അന്തർദ്ദേശീയ പ്രാധാന്യമുള്ളവയാണ്. അതിൽ എ.ഡി. നാലാംശതകാവാദം പഴക്കമുള്ള രേഖകളുണ്ട്. വത്തിക്കാൻ ആർക്കൈവ്സ് പോപ്പിന്റെ അധീനതയിലാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രതിനിധിയായ 'കാർഡിനൽ ആർക്കൈവ്സ്റ്റ് ഒഫ് ദി റോമൻ ചർച്ച്' ആണ് അതിന്റെ മേധാവി. ജോലികളെല്ലാം കാർഡിനൽ ആർക്കൈവ്സിനു വിധേയനായ പ്രിഫക്ട് (prefect) ആണ് നടത്തുന്നത്. അവിടെ 1198 മുതലുള്ള ആർക്കൈവൽ രജിസ്റ്ററുകളും ലെറ്റർ ബുക്കുകളും തുടർച്ചയായി സൂക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്.

യു.എസ്.എ. അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിൽ ആർക്കൈവ്സ് ഭരണം ആരംഭിച്ചത് 1774 മുതലാണ്. ആദ്യത്തെ റിക്കാഡ് ക്ലിപ്തോസൺ എന്ന ആളായിരുന്നു. 1789-നും 1800-നും ഇടയ്ക്കു മൂന്നു ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റൽ റിക്കാഡ്സ് നിലവിൽവന്നു. അവ: 1. സ്റ്റേറ്റ് ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റൽ റിക്കാഡ്സ്, 2. യുദ്ധകാര്യ ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റൽ റിക്കാഡ്സ്, 3. ട്രഷറി ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റൽ റിക്കാഡ്സ് എന്നിവയായിരുന്നു. 1810-ൽ യു.എസ്.എ.യിൽ ആദ്യത്തെ പബ്ലിക് റിക്കാഡ്സ് നിയമം നടപ്പാക്കി. അതു ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റൽ റിക്കാഡുകളുടെ പ്രാധാന്യം വർദ്ധിപ്പിച്ചു.

1906-ൽ കോൺഗ്രസിൽ ഒരു ശ്രദ്ധേയമായ ബിൽ പാസ്സായി. അതനുസരിച്ച് ഒരു ബോർഡ് ഒഫ് റിക്കാഡ് കമ്മീഷൻ ഏർപ്പെടുത്തി കയും 80 വർഷം പഴക്കമുള്ള റിക്കാഡുകളെല്ലാം ബോർഡിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിലാക്കണമെന്നു തീരുമാനിക്കുകയും ചെയ്തു. ആ ബോർഡിൽ യു.എസ്.എ.യിലെ വൈസ് പ്രസിഡൻറും, നിയമസഭാ സ്പീക്കറും, സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറിയും, ട്രഷറി സെക്രട്ടറിയും, അറ്റോർണി ജനറലും, വിവിധ കോടതികളിലെ ജൂഡ്ജിമാരും അംഗങ്ങളായിരുന്നു. 1910-ൽ ലൈബ്രറികളുടെയും ആർക്കൈവ്സ് സ്ഥാപനങ്ങളുടെയും ആദ്യത്തെ അന്തർദ്ദേശീയ കോൺഗ്രസ് പാരീസിൽവെച്ചു നടന്നു. അതിൽ രണ്ട് യു.എസ്.എ. പ്രതിനിധികൾ പങ്കുകൊണ്ടു. ആ വർഷംതന്നെ യു.എസ്.എ.യിൽ ഒരു നാഷണൽ ആർക്കൈവ്സ് സ്ഥാപിക്കണമെന്ന് ഒരു പ്രമേയം പാസ്സാക്കി. 1938-ൽ ഒരു നാഷണൽ ആർക്കൈവ്സ് സ്ഥാപിച്ച് ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റൽ റിക്കാഡുകളെല്ലാം അവിടേക്കു മാറ്റി.

ഫെഡറൽ ഗവൺമെന്റിന്റെ ഭരണവ്യവസ്ഥ അനുസരിച്ച് കേന്ദ്ര ആർക്കൈവ്സിനു പ്രാദേശിക ആർക്കൈവ്സിന്റെമേൽ അധികാരം



മൈക്രോഫിലിൻസിസ് ഒരു പേജ് എട്ടാലി വാർത്താക്കി കാണിച്ചിരിക്കുന്നു. മൈക്രോഫിലിൻ ഒഴാജക്റ്റ് ചെയ്തു വളരെ വാർത്താക്കിയിട്ടുണ്ടു വാരിക്കുന്നത്

മുണ്ട്. ആർക്കൈവ്സ് വകുപ്പിന്റെ മേധാവി സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറിയും അതിനുപരി ഗവൺമെന്റും ആണ്. എന്നാൽ ചില പ്രത്യേക ഇനം ആർക്കൈവ്സ് ചില രാഷ്ട്രീയ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെ അധീനതയിലാണെന്ന് ഒരു പ്രത്യേകതയുണ്ട്. അതായത് സ്റ്റേറ്റ് ആർക്കൈവ്സ് സ്റ്റേറ്റ് ലൈബ്രറിയുടെ അധീനതയിലും, ചരിത്രഗവേഷണവകുപ്പ് സ്റ്റേറ്റ് ഹിസ്റ്റോറിക്കൽ സൊസൈറ്റിയുടെ അധീനതയിലും, പ്രൊവിൻഷ്യൽ ആർക്കൈവ്സ് സ്റ്റേറ്റ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയുടെ അധീനതയിലും, സെക്രട്ടറി ആർക്കൈവ്സ് ഹിസ്റ്റോറിക്കൽ റിക്കോഡ്സ് കമ്മീഷന്റെ അധീനതയിലും ഇരിക്കുന്നു.

ആധുനികതത്താണുൾ. വെള്ളപ്പൊക്കമോ അഗ്നിബാധയോ ഉണ്ടാകാൻ സാധ്യതയില്ലാത്ത സ്ഥലത്താവണം കേന്ദ്ര ആർക്കൈവ്സ് സ്ഥാപനം. ഫാക്ടറികളുടെ പരിസരങ്ങളിൽ പുകയും പൊടിയുംകൊണ്ട് മലിമസമായ അന്തരീക്ഷമായതുകൊണ്ട് അവയോടു സാമീപ്യം പാടില്ല. കെട്ടിടം തീപിടിക്കാത്ത വസ്തുക്കൾ കൊണ്ട് പണിചെയ്തതായിരിക്കണം. ഉപകരണങ്ങളും അതുപോലെ തീപിടിക്കാൻ എളുപ്പമില്ലാത്തവയായിരിക്കണം. ആർക്കൈവ്സിന്റെ സങ്കേതസ്ഥാനം മധ്യത്തിലാക്കി അതിന്റെ ആഫീസ് വിഭാഗങ്ങളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ടു പ്ലാൻചെയ്തു പണിയുന്നതാണ് ഉത്തമമായതുക. ആർക്കൈവ്സിനെയാകെ എയർക്കണ്ടീഷൻ ചെയ്യുന്നത് സംരക്ഷണത്തിന് ഉത്തമമാണ്.

ആർക്കൈവൽ നിയമപ്രകാരം അമൂല്യങ്ങളായിട്ടുള്ള എല്ലാ ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ് റിക്കാഡുകളും - നൂറു കൊല്ലമോ അതിൽ കുറഞ്ഞ ഒരു കാലയളവോ പഴക്കമുള്ളവ - നിർബന്ധമായി കേന്ദ്ര ആർക്കൈവ്സ് സ്ഥാപനത്തിൽ അയയ്ക്കേണ്ടതാണ്. ഒരു ക്ലിപ്ത കാലയളവു കഴിയുമ്പോൾ അവയുടെ ആവശ്യവും പ്രാധാന്യവും പുനഃപരിശോധിക്കണം. തുടർന്നു സൂക്ഷിക്കേണ്ടതില്ലാത്തവ അതാതു ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റിന്റെ അംഗീകാരത്തോടുകൂടി കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നു നീക്കംചെയ്യണം. ഇത് കേന്ദ്രത്തിൽ ആവശ്യമില്ലാത്ത രേഖകൾ കൂന്നു കൂടാതിരിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിയാണ്.

കേന്ദ്രസ്ഥാപനത്തിലേക്കു മാറ്റുന്ന റിക്കാഡുകൾ വാക്വം ക്ലീനിംഗ് കൊണ്ടു പൊടി കളഞ്ഞിട്ടും കീടശല്യമൊഴിവാക്കാൻ രാസവസ്തു



ഒരു പുരാതന ശില്പം

ക്കൾ പുകച്ചിട്ടും വേണം സങ്കേതത്തിൽ കടത്തുക. കേടുപാടുകൾ വന്നവ പുനരുദ്ധരിച്ചതിനുശേഷമേ ഷെൽഫിൽ ആക്കാവൂ. അതിപ്രധാനമായ രേഖകളുടെ മൈക്രോഫിലിൻ പ്രതികൾ എടുത്തു പ്രത്യേകം സൂക്ഷിക്കണം. റിക്കാഡുകളുടെ ശരിപ്പകർപ്പുകൾ എടുക്കുന്നതിനും ഏറ്റവും ചുരുങ്ങിയ സ്ഥലത്ത് ഏറ്റവും കൂടുതൽ രേഖകൾ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനും ഇതു നല്ലതാണ്. നെഗറ്റീവിൽനിന്നു കോപ്പികൾ എടുപ്പത്തിൽ എടുക്കാവുന്നതുകൊണ്ട് രേഖകൾ എന്തെന്നും നിലനിർത്തുകയുമാവാം.

(എം. മായവർപ്പിള്ള)

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. C. Graham Botha's Report of a visit to various Archives Centres in Europe, United States, Canada etc.
2. Joseph Cuvallier's Report on a Scientific Mission to Germany, Austria and Switzerland.
3. S. Spenser's Article on Some Aspects of Archival Development in Europe since French Revolution in the Journal 'American Archivist'.
4. H. L. White's A Trend in Archival Administration.
5. Galbraith's An Introduction to the Use of Public Records.
6. Guisuppi's Guide to Public Record Offices.
7. Hilary Jenkinson's British Archivist - An Article in the Journal 'American Archivist'.
8. The Indian Archives - Journal published by the National Archives of India.
9. Indian Historical Records Commission - A Retrospect 1919-1948.

ആർക്കോൺ (Archon)

ബി.സി. പത്താം നൂറ്റാണ്ടു മുതൽ ഗ്രീസിലെ നഗരരാജ്യങ്ങളിൽ ന്യായാധിപസ്ഥാനം വഹിച്ചിരുന്ന ആളിന്റെ ഉദ്യോഗപ്പേര്. 'ആർക്കോൺ' എന്ന വാക്കിന് ഭരണാധിപൻ, നേതാവ് എന്നൊക്കെ അർത്ഥമുണ്ട്. ആദ്യകാലത്ത് ഉദ്യോഗം ആജീവനാന്തം ഒരാൾ വഹിച്ചിരുന്നു. ഒരു രാഷ്ട്രത്തിൽ ഒരു ആർക്കോൺ മാത്രമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. പിന്നീട് ആർക്കോൺമാർ ഒൻപതുപേരു വരെ ആയി. രാജകുടുംബാംഗങ്ങൾ മാത്രം വഹിച്ചിരുന്ന ഈ ഉദ്യോഗം പിന്നീടു പ്രഭുക്കന്മാർക്കും വഹിക്കാമെന്നായി. അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടായപ്പോൾ ഏതു പൗരനും ലഭിക്കാവുന്നതായി ആർക്കോൺ പദവി. ഉദ്യോഗകാലാവധി ആദ്യം പത്തുവർഷമായി ചുരുങ്ങി, ഒടുവിൽ ഒരുവർഷമായിത്തീർന്നു.

ആർക്കോസ് (Arkose)

മണൽക്കല്ല് കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട (Sand stone family) ഒരിനം അവസാദശില (Sedimentary Rock). ക്വാർട്ട്സിനു (Quartz) പുറമേ ധാരാളമായി ഫെൽസ്പാർ തരികളുള്ള മണൽക്കല്ലുകളെയാണ് ആർക്കോസ് എന്നു പറയുന്നത്. ആർക്കോസ് എന്ന പേരു നിർദ്ദേശിച്ചത് ബോഗ്നിയർട്ട് (Bogniart-1826) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. ക്വാർട്ട്സിനു പുറമേ ധാരാളമായി ഫെൽസ്പാർ തരികൾ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള പരുക്കൻ ദളികൾമണ്ണെ (Coarse Clastic Rocks) അദ്ദേഹം ആർക്കോസ് എന്നു വിളിച്ചു. പക്ഷേ, ഫെൽസ്പാറിന്റെ അളവ് എത്രയാണെന്നതിനെപ്പറ്റി അദ്ദേഹം വ്യക്തമായ സൂചന നൽകിയിരുന്നില്ല. ഇപ്പോൾ, ആർക്കോസിലെ ഫെൽസ്പാറിന്റെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ അളവ് 25

ആർഗൺ

ശതമാനം എന്ന് നിജപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഫെൽസ്പാർ 25 ശതമാനം കുറവാണെങ്കിൽ അതിനെ ഫെൽസ്പാഥിക് മണൽക്കല്ലുകൾ (Felspathic sand stone) എന്നു പറയുന്നു. ആഗ്നേയ ശിലയായ (Igneous rocks) ഗ്രാനൈറ്റ് (Granite) വിലയിച്ചാണ് ആർക്കോസ് ഉണ്ടാകുന്നത്. ഇവയ്ക്ക് സാധാരണയായി വിളിയിയ പിങ്ക് നിറമോ ചാരനിറമോ കാണാം. പൊതുവേ ക്വാർട്ട്സിന്റെ അളവ് ഫെൽസ്പാറിനേക്കാൾ കൂടിയിരിക്കും. പൊട്ടാഷ് ഫെൽസ്പാർ, പ്രത്യേകിച്ചും, മൈക്രോക്ലൈൻ (microcline) ആണ്. സാധാരണയായി കണ്ടുവരാറുള്ളത്. ബയോട്ടൈറ്റ് (Biotite), മസ്കൊവൈറ്റ് (muscovite) തുടങ്ങിയ അശുഭങ്ങളും, കളിമണ്ണും വളരെ ചെറിയ അളവിൽ കണ്ടേക്കാം.

ചില പ്രത്യേക ഭൂപ്രകൃതിയെയും കാലാവസ്ഥയെയും സൂചിപ്പിക്കുവാൻ ഫെൽസ്പാറിന്റെ സാന്നിധ്യം സഹായകമാണ്. സാധാരണയായി ഫെൽസ്പാർ പെട്ടെന്നുള്ള അപക്ഷയത്തിന് (weathering) വിധേയമാണ്. എന്നാൽ ചില പ്രത്യേക സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഇത് അപക്ഷയത്തിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടാറുണ്ട്. ഏകാതനമായ ഭൂപ്രകൃതിയുടെ ഫലമായി ഇത് പെട്ടെന്നുള്ള പരിവഹണത്തിനു (Transportation) വിധേയമായാൽ അപക്ഷയത്തിൽനിന്ന് രക്ഷപെടുന്നു. അതുപോലെതന്നെ, രാസാപക്ഷയകാരകങ്ങളായ (chemical weathering) വെള്ളത്തിന്റെയും ഉയർന്ന ഊഷ്മാവ്ന്റെയും അഭാവവും ഫെൽസ്പാറിന്റെ അപക്ഷയത്തെ തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു. ഇങ്ങനെ സാധാരണയിൽ കൂടുതലായുള്ള ഫെൽസ്പാറിന്റെ സാന്നിധ്യം വരണ്ട കാലാവസ്ഥയെയും (Arid climate), ഉയർന്ന ഊഷ്മാവിലായും, പെട്ടെന്നുള്ള പരിവഹണത്തെയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു. പർവതനാശക്രിയയെത്തുടർന്നു (Mountain building Process) വരുന്ന കാലഘട്ടത്തിലാണ് ആർക്കോസ് സാധാരണയായി നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നത്.

ആർഗൺ

ഒരു നിഷ്ക്രിയവാതകം. പ്രതീകം Ar. അണുസംഖ്യ 18. അണുഭാരം 40. ആവർത്തനപ്പട്ടികയിൽ പൂജ്യം ഗ്രൂപ്പിലെ മൂലകം. അണുഭാരം 40 ഉള്ള പൊട്ടാസിയം ഐസോടോപ്പിന്റെ റേഡിയോ ആക്ടീവ് ക്ഷയം കൊണ്ടാണ് ആർഗൺ ഉണ്ടാക്കപ്പെടാറുള്ളതെന്ന് കരുതുന്നത്.

അന്തരീക്ഷവായുവിൽനിന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന ഘടകങ്ങളെല്ലാം മാറ്റിക്കഴിഞ്ഞപ്പോൾ ഹെൻറി കവൻഡിഷ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഒരു വാതകം അവശിഷ്ടമായി കിട്ടി. അന്തരീക്ഷവായുവിൽനിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുത്ത നൈട്രജൻ പരീക്ഷണശാലയിൽ നിർമ്മിച്ചെടുത്ത നൈട്രജനേക്കാൾ എത്രയും കൂടുതലുണ്ടെന്ന് റെയ്ലി പ്രഭു കണ്ടെത്തിയിരുന്നു (1894). ഈ വ്യത്യാസത്തിന്റെ വിശദീകരണം തേടി, റെയ്ലി പ്രഭു റാംസെയോടൊപ്പം കവൻഡിഷിന്റെ പരീക്ഷണം ആവർത്തിച്ചു. ഇതിന്റെ ഫലമായി രാസപരമായി നിഷ്ക്രിയമായ ഒരു പുതിയ മൂലകം കണ്ടെത്തി. നിഷ്ക്രിയം (inactive) എന്നർത്ഥംവരുന്ന ആർഗൺ എന്ന പേർ ഇതിനു നൽകി.

അന്തരീക്ഷവായുവിൽനിന്ന് ഇത് വേർതിരിച്ചെടുക്കാം. ഇലക്ട്രിക് ബൾബുകളിൽ നിഷ്ക്രിയാന്തരീക്ഷം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനും നിഷ്ക്രിയാന്തരീക്ഷം ആവശ്യമായ പ്രക്രിയകൾ നടത്തുന്നതിനും ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

രാസസംയോജനശേഷിയില്ലെങ്കിലും ചില ശിഥിലസംയുക്തങ്ങൾ ആർഗണിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്നു. ഉദാ: Ar. BF₃; Ar.6H₂O.

ആർഗലി (Argali)

വലിയ കട്ടാട്. 'ഓവിസ് അമൻ' (Ovis ammon) എന്നാണ് ശാസ്ത്രനാമം. ഇവയെ അധികം കാണുന്നത് മധ്യഏഷ്യയിലെ കുന്നിൻപുറങ്ങളിലാണ്. ഉയരം 125 സെ.മീ. വരെ വരും; ഭാരം 140 കി.ഗ്രാമിലധികവും. കലമാനുകളെപ്പോലെ ഇവയ്ക്കു കവരങ്ങളുള്ള കൊമ്പുകളുണ്ട്. ആണാടുകൾക്കാണ് ഇത്തരം കൊമ്പുകളുള്ളത്. 175 സെന്റിമീറ്ററിലധികം നീളമുള്ള കൊമ്പുകളുണ്ട്. 'മാർക്കോപോളോ ഷിപ്പ്' എന്നുകൂടി പേരുള്ള 'പാമിർ ആർഗലി' എന്ന ഇനം ആടുകൾക്ക്. പാമിർ പീഠഭൂമിയാണ് ഇവയുടെ ആവാസസ്ഥാനം.

ആർഗസ്സ് (Argus)

ഗ്രീക്ക് ഇതിഹാസങ്ങളിൽ ഈ പേരിലുള്ള പല കഥാപാത്രങ്ങളുമുണ്ട്. അവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ:

1. ഇനാക്കസ്സിന്റെ പുത്രനായ ആർഗസ്സിന് നൂറു കണ്ണുകളുണ്ടായിരുന്നു. അവയിൽ അൻപതെണ്ണം ഉറങ്ങുകയും അൻപതെണ്ണം ഉണർ

ന്നിരിക്കുകയുമാണ് പതിവ്. ഒരു പശുക്കിടാവായിത്തീർന്ന അയോ എന്ന ദേവതയെ സൂക്ഷിക്കാൻ ഒരിക്കൽ ഹേരാ ആർഗസ്സിനെ നിയോഗിച്ചു. എന്നാൽ അതിനെ മോഷ്ടിക്കാൻ സേയൂസ് അയച്ച ഹെർമിസ് പുള്ളാങ്കുഴൽ വായിച്ച് ആർഗസ്സിനെ മയക്കുകയും ഒടുവിൽ വധിക്കുകയും ചെയ്തു. ആർഗസ്സിന്റെ മൃതശരീരത്തെ ഹേരാ മയിൽപ്പീലികളായി മാറ്റി.

2. സേയൂസിന്റെയും നിയോബിന്റെയും ഒരു പുത്രന്റെ പേർ ആർഗസ്സ് എന്നായിരുന്നു.

3. സർണക്കമ്പിളികൾ കൊണ്ടുവരാൻ ജേസസ് 'ആർഗോ' എന്ന കപ്പൽ പണിത്തുകൊടുത്ത ശില്പിയുടെ പേർ ആർഗസ് അല്ലെങ്കിൽ ആർഗോസ് എന്നായിരുന്നു. ആർഗോനാട്ടുകൾ നോക്കുക.

4. ഒദേസിയൂസിന് (യുളിസ്സ്) ആർഗസ്സ് എന്ന പേരിൽ വിശ്വസ്തനായ ഒരു പട്ടിയുണ്ടായിരുന്നു. 19 കൊല്ലത്തിനുശേഷം കാണാതിരുന്ന തന്റെ യജമാനനെ കണ്ടപ്പോൾ സന്തോഷാധികൃത്തായി ഇതു മരിച്ചുവീണതായി ഹോമർ ഒദിസിയിൽ പറയുന്നു.

ആർഗെൻഡ് ആരേഖം (Argand diagram)

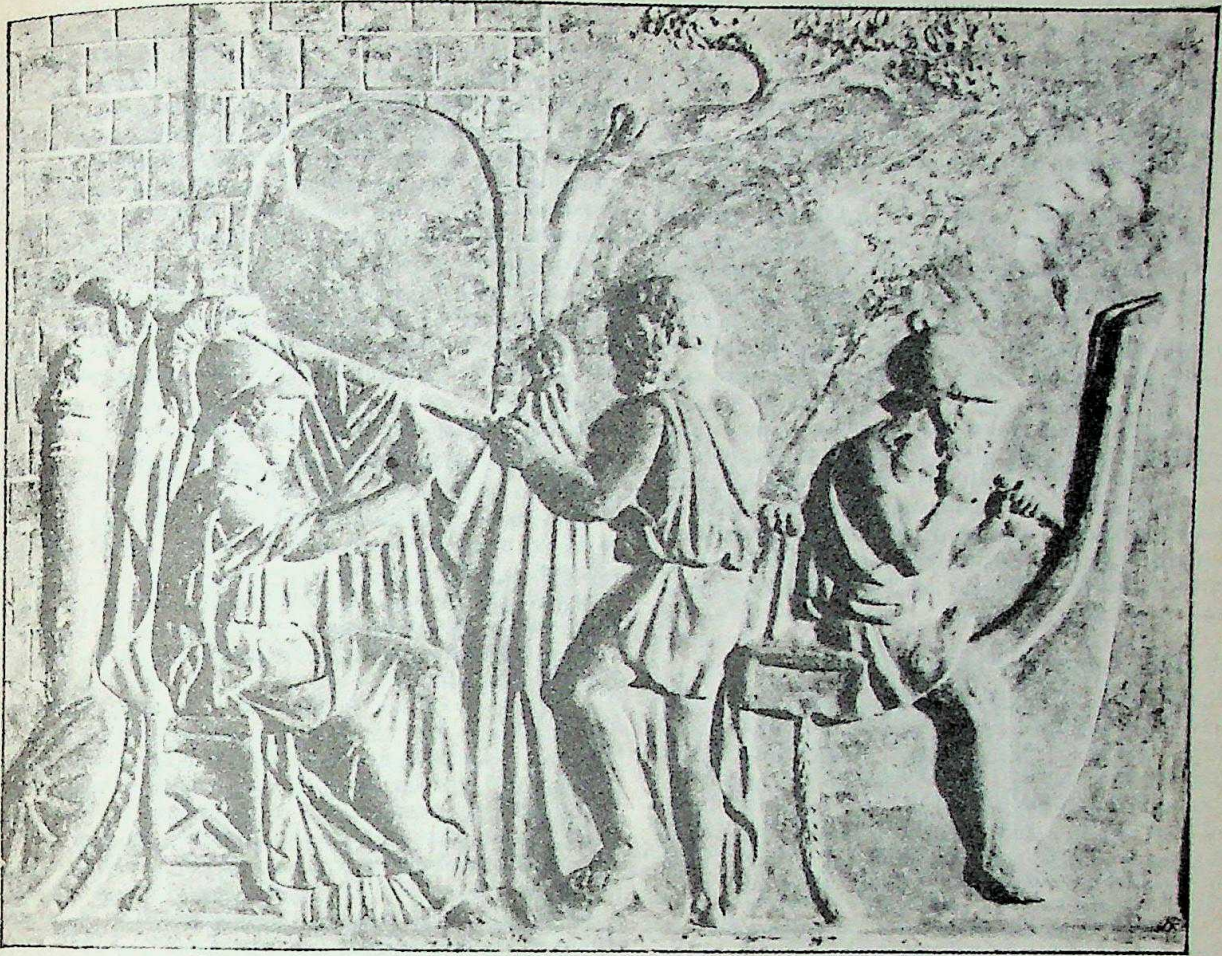
ജിൻസ് റോബിൻ ആർഗെൻഡ് (1768-1822) മിശ്രസംഖ്യകളെ (Complex numbers) ഒരുതലത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്താൻ നിർദ്ദേശിച്ച മാർഗം. തലത്തിലെ രണ്ടു ലംബരേഖകളെ അക്ഷങ്ങളായി കല്പിച്ച് X-അക്ഷത്തെ വാസ്തവികാക്ഷമെന്നും Y-അക്ഷത്തെ സങ്കല്പികാക്ഷമെന്നും വിളിക്കുന്നു. (a, b) എന്ന ബിന്ദു a+ib എന്ന മിശ്രസംഖ്യയെ കുറിക്കുന്നതായി സങ്കല്പിക്കുന്നു. മിശ്രസംഖ്യകൾ തമ്മിൽ കൂട്ടുക, ഗുണിക്കുക തുടങ്ങിയ ക്രിയകൾ ഈ രീതിയുപയോഗിച്ച് ജ്യാമിതീയക്രിയകളായി ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

ആർഗോനാട്ടുകൾ (Argonauts)

കരിങ്കടലിന്റെ കിഴക്കേത്തീരത്തുള്ള കോൾച്ചിസ്സ് എന്ന രാജ്യത്തു നിന്ന് സുവർണക്കമ്പിളി കൊണ്ടുവരാൻ 'ആർഗോ' എന്ന കപ്പലിൽ യാത്രചെയ്ത അൻപതു ഗ്രീക്ക് പുരാണനായകന്മാർ. ട്രോജൻ യുദ്ധത്തിനു കുറെക്കാലം മുമ്പ് (ബി.സി. 1194-'84) ആണ് ഈ സാഹസിക പ്രയാണമുണ്ടായതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ഗ്രീക്ക്-ലത്തീൻ പുരാണസാഹിത്യങ്ങളിൽ സുലഭമായിക്കാണുന്ന ഈ കഥയിൽ പങ്കെടുത്ത ആളുകളേയും, അവർ പോയ മാർഗങ്ങളേയുംപറ്റി പല സ്മലങ്ങളിലും പല പാഠഭേദങ്ങളും കാണാറുണ്ട്. സാമാജ്യവിസ്താരം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും ഉപനിവേശരാജ്യങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാനുംവേണ്ടി നടന്ന ഗ്രീക്ക് യുദ്ധങ്ങളുടെ കാല(ബി.സി. 750-500)ത്തിന് ഏതാനും ശതാബ്ദങ്ങൾക്കുമുമ്പ് യഥാർത്ഥത്തിൽ നടന്ന സംഭവങ്ങൾ ഭാവനാസമ്പന്നരായ കവികൾ വർണനോജ്ജ്വലവും കല്പനാസുന്ദരവുമാക്കിത്തീർത്ത കഥയാകാം ഇത്. കഥ ഇപ്രകാരമാണ്:

തെസ്സലിയിലെ ഒരു രാജ്യമായ അയോൾക്കസ്സിലെ യഥാർത്ഥ കിരീടാവകാശിയായ ജേസണിൽനിന്ന് അയാളുടെ ചിറ്റപ്പനായ പെലിയാസ് സിംഹാസനം അപഹരിക്കുന്നു. കോൾച്ചിസ്സിൽ ദിവ്യനായ ഒരു ഉപവനത്തിൽ ഭയങ്കരനായ ഒരു രാക്ഷസന്റെ സംരക്ഷണത്തിൽ ഭദ്രമായിരിക്കുന്ന സുവർണക്കമ്പിളി രോമങ്ങൾ കൊണ്ടുവന്നു കൊടുക്കാമെങ്കിൽ രാജ്യം ജേസണു തിരിച്ചുനൽകാമെന്ന് പെലിയാസ് പറയുന്നു. ഈ വെല്ലുവിളി ജേസൺ സ്വീകരിക്കുകയും, ആർഗസ് എന്ന ദേവനെക്കൊണ്ട് 50 തുഴക്കാർക്കു സഞ്ചരിക്കാവുന്ന 'ആർഗോ' എന്ന കപ്പൽ പണിയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. (ലോകത്തിൽ ആദ്യമായേ കപ്പൽ അല്ലെങ്കിൽ യുദ്ധ നൗക, ഇതാണത്രേ) അഥിനാദേവിതനെന്നാണ് ഇതിന്റെ നിർമാണത്തിന്റെ മേൽനോട്ടംവഹിച്ചത്. അതിന്റെ ഒരായത്തിൽ പണിത്തുചേർത്തിരുന്ന ഒരു ഓക് പലകയ്ക്ക് ദിവ്യമായ പ്രചപനശക്തിയുണ്ടെന്നും വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

താനുൾപ്പെടുന്ന മിനേജനസമുദായത്തിൽനിന്നു സമർഥരായ അൻപതു പേരെയും കൂട്ടിക്കൊണ്ടു യാത്രയാരംഭിച്ച ജേസൺ വഴിമദ്ധ്യയുണ്ടായ നിരവധി വീരസാഹസികസംഭവങ്ങളിൽ വിജയംവരിച്ചശേഷം വളരെക്കാലം കഴിഞ്ഞ് കോൾച്ചിസ്സിലെത്തിച്ചേർന്നു. അവിടെത്തെ രാജാവായ ഏയ്റ്റസ്, കമ്പിളിരോമം കൊടുക്കുന്നതിനു ഗ്രതിഫലമായി, പുതിയ ചില വ്യവസ്ഥകൾ ജേസന്റെ മുമ്പിൽ വെച്ചു. തീയ്യുന്ന രണ്ടു കാളകളിൽ കലപ്പയിണക്കി, അതുവരെ തിരിശായിരുന്ന ഒരു പ്രദേശം ഉഴുതുമറിച്ച്, കാൽമണ്ണിലെ രാക്ഷസന്റെ പല്ലുകൾ വിതയ്ക്കണമെന്നും, അതു കിളിച്ച് ഉണ്ടാകുന്ന പട്ടാളക്കാരെ കൊല്ലണമെന്നും ആയിരുന്നു ഇവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട വ്യവസ്ഥ. ഇതിനിടയ്ക്ക് ജേസണിൽ പ്രേമവതിയായിത്തീർന്ന അവിടത്തെ രാ



ആർഗോനോട്ടുകൾ

ഇരുമാരിയായ മീഡിയയുടെ സഹായത്തോടുകൂടി ജോസൺ ഈ പരീക്ഷയിലും വിജയിച്ചു.

ഇത്രയുമായിട്ടും സ്വർണരോമങ്ങൾ നൽകാൻ ഏയ്റ്റസ് വിസമ്മതിച്ചു. ജോസനാകട്ടെ, ഒട്ടും കൂസൽകൂടാതെ, മീഡിയയുടെ സഹായത്തോടുകൂടി കമ്പിളി കൈക്കലാക്കുകയും, അവളേയും അവളുടെ സഹോദരനായ അബ്സെന്റസ്സിനേയും കൂട്ടി ആർഗോയിൽ കയറി അനുചരന്മാരുമൊത്ത് അയോൾക്കസ്സിലേക്കു മടക്കയാത്രയാരംഭിക്കുകയും ചെയ്തു. പക്ഷേ, ഏയ്റ്റസ് വിടാതെ ഇവരെ പിന്തുടർന്നു. അയാളെ പിന്തിരിപ്പിക്കാൻ അയാളുടെ പുത്രി തന്റെ സഹോദരനെ വെട്ടിത്തുറക്കി കഷണങ്ങളാക്കി കടലിൽ എറിഞ്ഞു. അതെല്ലാം പെറുക്കിയെടുക്കാൻ ഏയ്റ്റസ് അവിടെ നിന്ന സമയത്ത് ജോസനും കൂട്ടരും സ്വന്തരാജ്യത്തു മടങ്ങിയെത്തി. ജോസൺ തന്റെ പിതൃവ്യനോടു പ്രതികാരംചെയ്യുകയും മീഡിയയെ വിവാഹംചെയ്ത് രാജാവായി വാഴുകയും ചെയ്തു.

റോഡ്സിലെ അപ്പൊളോണിയസ് എഴുതിയ 'ആർഗോനോട്ടിക്കാ' എന്ന കൃതിയിലാണ് ഈ സംഭവങ്ങൾ വിവരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്.

ആർഗോനോട്ട (Argonauta)

മൊളസ്ക എന്ന ഫെഡലത്തിൽ (ചിപ്പി, ശംഖ്, ഒച്ച, കണവ, നീരാളി എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്ന ജന്തുമണ്ഡലം) പെട്ട ഒരു സമുദ്രജന്തു. പേപ്പർ നോട്ടിലസ് എന്നു ശാസ്ത്രനാമം. ഇതു കണവ (സിപിയ), നീരാളി (ക്രോപ്പസ്) എന്നിവയുടെ കുടുംബത്തിൽ. തലയ്ക്കു ചുറ്റുമായി എട്ടു കൈകളുണ്ട്. ഇവയിലെല്ലാം ധാരാളം ഫ്ലൂഷണി(Sucker)കളും കാണാം. ആഴമുള്ള സമുദ്രത്തിലാണ് ജീവിക്കുന്നത്. ആൺജന്തു വളരെ ചെറുതാണ്. അപൂർവമായി മാത്രമേ അതിനെ കാണാറുള്ളൂ. പെണ്ണു വലുതാണ്. 20 സെ.മീ. വരെ വലിപ്പം കാണും. രണ്ടിനും

ശരീരത്തിൽ തോടില്ല. കണവയുടെ ശരീരത്തിനുള്ളിലുള്ള ഫുനം കുറഞ്ഞ തോടാണ് കടൽനാക്ക്. പെൺജന്തു പ്രത്യുത്പാദനകാലമാകുമ്പോൾ ഇലോപരിഭാഗത്തേക്കു പൊങ്ങിവരുന്നു. ആ സമയത്ത് അതിന്റെ എട്ടു കൈകളിൽ മേൽവശത്തുള്ള രണ്ടെണ്ണം പിന്നോട്ടു വളഞ്ഞ് പരന്നുവന്ന് ഉടലിനെ ഇരുവശത്തുമായി പൊതിയുന്നു. ഇങ്ങനെ വിശേഷരൂപം പുണ്ട കൈകൾ ഒരു ദ്രാവകം (സ്രവിപ്പിക്കുകയും അത് ഉറഞ്ഞുകൂടി കടലാസ്സുകൂടുപോലെയുള്ള ഒരു തോട് ഉടലിനു ചുറ്റുമായി നിർമിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കൈകളുടെ വളവുകൾക്ക് അനുസൃതമായ ശില്പത്തോടുകൂടിയ ഈ തോട് ഒരു വീടല്ല, തൊട്ടിലാണ്. മുട്ടകൾ സൂക്ഷിക്കുവാനാണ് അത് ഉപയോഗപ്പെടുന്നത്. മുട്ടകൾ വിരിയുന്നതോടെ അത് ഉപേക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. തോടും വഹിച്ചുകൊണ്ട് പെൺജന്തു സമുദ്രത്തിന്റെ മുകൾപ്പരപ്പിലൂടെ തുഴഞ്ഞുനീങ്ങുന്നതു കാണുവാൻ കൗതുകമുണ്ട്.

ആർഗൗ (Aargau)

സ്വിറ്റ്സർലണ്ടിൽ വടക്കേ അറ്റത്തുള്ള ഒരു സംസ്ഥാനം. റൈനിന്റെ ഒരു പോഷകനദിയായ ആർനദിതാഴ്വരയിൽ ഇർമനിയുടെ അതിർത്തിക്കു താഴെ കിടക്കുന്നു. വിസ്താരം 1,403 ച. കി. മീറ്റർ. ജനസംഖ്യ 4,59,000 (1983). ജനങ്ങളിലധികംപേരും ഇർമൻഭാഷ സംസാരിക്കുന്ന പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ് ക്രിസ്ത്യാനികളാണ്. സ്വിസ് സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ഏറ്റവും ഫലഭൂയിഷ്ഠവും മല കുറഞ്ഞതുമായ പ്രദേശമാണ് ആർഗൗ. തലസ്ഥാനമായ ആരൗ സുഖവാസസ്ഥലമാണ്. സുഖവാസകേന്ദ്രമായ ബേഡനും പ്രസിദ്ധമത്രേ. മനോഹരമായ പ്രകൃതിയും പ്രാചീനങ്ങളായ കൊട്ടാരങ്ങളും സമ്പന്നമായ കാഴ്ചബംഗ്ലാവുകളും വിനോദസഞ്ചാരികളെ ധാരാളമായി ആകർഷിക്കുന്നു. ബേഡനിലെ ഉഷ്ണജലമുള്ള ഊറ്റുകൾ മറ്റൊരു ആകർഷണകേന്ദ്രമാണ്. വൈയ

ആർച്ച് ബിഷപ്പ്

വസായികമായും ഈ പ്രദേശം വളരെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബസ് നഗറിൽ രണ്ട് ന്യൂക്ലിയർ സ്റ്റേഷനുകളുണ്ട്.

ആർച്ച് ബിഷപ്പ്

അതിരൂപത(Arch Diocese)യുടെ മേലധ്യക്ഷൻ. പാൾചാതു-പൗരസ്ത്യസഭകളിൽ പല അർമങ്ങളിൽ ഈ പദം ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

അനേകം രൂപതകൾ ചേർന്ന സഭാപ്രവിശ്യയുടെ അധ്യക്ഷനാണ് മെത്രാപ്പൊലീത്ത. (Metropolitan) 'മെത്രാപ്പൊലീത്തയ്ക്ക് ആർച്ച് ബിഷപ്പിന്റെ അധികാരാവകാശങ്ങൾ ഉണ്ട്. മെത്രാപ്പൊലീത്തമാരല്ലാത്ത വൈദികമേലധ്യക്ഷന്മാർക്കും ആർച്ച് ബിഷപ്പ് സ്ഥാനം പോപ്പ് നൽകാറുണ്ട്. കത്തോലിക്കാസഭയിലെ ആർച്ച്ബിഷപ്പിന്റെ സ്ഥാനചിഹ്നം 'പാലൂം' എന്നു വിളിക്കപ്പെടുന്ന അംശവസ്ത്രമാണ്. മാർപ്പാപ്പയിൽനിന്ന് ആർച്ച് ബിഷപ്പ് സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ് ഇത്.

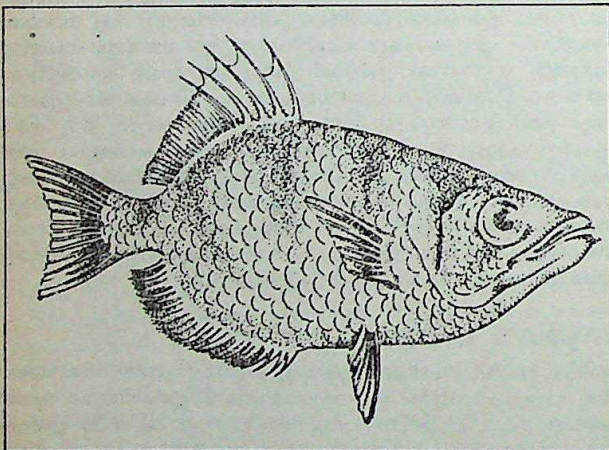
പൗരസ്ത്യസഭാഭരണക്രമത്തിൽ നാലുതരം ആർച്ച് ബിഷപ്പുമാരുണ്ട്- ആർച്ച് ബിഷപ്പ് മേജർ, കാതോലിക്കോസ്, മപ്രിയാൻ, മെത്രാപ്പൊലീത്ത. പാത്രിയാർക്കീസിന്റെ പദവിയിലുള്ള ആളാണ് ആർച്ച് ബിഷപ്പ് മേജർ. പാത്രിയാർക്കീസിന്റെ ആത്മീയാധികാരത്തിന്റേകീഴിലാണ് കാതോലിക്കോസ്. എങ്കിലും കാതോലിക്കോസ് സ്വതന്ത്രാധികാരം പ്രഖ്യാപിച്ച സന്ദർഭങ്ങളുണ്ട്. മപ്രിയാൻ സ്ഥാനം പൗരസ്ത്യ സുറിയാനി സഭയിൽ സവിശേഷ പരിത്രസാഹചര്യങ്ങളിൽ രൂപംകൊണ്ട സ്ഥാനമാണ്.

ആർച്ചർ, തോമസ് (1668-1743)

ബ്രിട്ടീഷ് വാസ്തുശില്പി. ഇംഗ്ലീഷ് ശില്പകലയേക്കാൾ റോമൻശില്പകലയെ ഇഷ്ടപ്പെട്ട ആളായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. കസ്റ്റംസ് കൺട്രോളറായി ഉദ്യോഗസ്ഥനായി ഇദ്ദേഹം വിശ്രമസമയങ്ങൾ വാസ്തുശില്പകലയ്ക്കുവേണ്ടി നീക്കിവച്ചു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശില്പവൈദഗ്ദ്ധ്യം പ്രകടമാക്കുന്ന കെട്ടിടങ്ങളാണ് ഡെസ്റ്റ് മിനിസ്റ്ററിലെ സെൻറ് ജോൺ പള്ളി, ഡെസ്റ്റ് ഫോർഡിലെ സെൻറ് പോൾ പള്ളി, ബർമിങ്ഹാമിലെ സെൻറ് ഫിലിപ്പ് പള്ളി, ഡെർബിഷയറിലെ ചാറ്റ്സ്വർത്ത് മന്ദിരം മുതലായവ. ഓക്സ്ഫോർഡിലെ ഹേത്രോപ് ഹാളും ഇദ്ദേഹം നിർമ്മിച്ചതാണ്.

ആർച്ചർമത്സ്യം (Archer Fish)

വെള്ളത്തിനുമുകളിലൂടെ പറന്നുനടക്കുന്ന പ്രാണികളെ വായിൽനിന്നു ശക്തിയായി വെള്ളം പായിച്ചു താഴെ വീഴ്ത്തി പിടിച്ചു ഭക്ഷിക്കുന്ന മത്സ്യങ്ങൾക്ക് പൊതുവിലുള്ള പേര്. ജാവയിലും സമീപദീപുകളിലും നിവസിക്കുന്ന ടോക്സോടിസ് ജാക്കുലേറ്റർ എന്ന ജാതിയാണ് ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതലായി അറിയപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. 15-17 സെ. മീ. വരെ നീളം കാണും. അർദ്ധതകരമായവിധം ഇനംതെറ്റാതെ 2-3 മീ. അകലത്തേക്കു ജലധാര പായിക്കാൻ അവയ്ക്കു കഴിയും.



ആർച്ചർ മത്സ്യം

ക്കുന്ന മത്സ്യങ്ങൾക്ക് പൊതുവിലുള്ള പേര്. ജാവയിലും സമീപദീപുകളിലും നിവസിക്കുന്ന ടോക്സോടിസ് ജാക്കുലേറ്റർ എന്ന ജാതിയാണ് ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതലായി അറിയപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. 15-17 സെ. മീ. വരെ നീളം കാണും. അർദ്ധതകരമായവിധം ഇനംതെറ്റാതെ 2-3 മീ. അകലത്തേക്കു ജലധാര പായിക്കാൻ അവയ്ക്കു കഴിയും.

ആർച്ചർമസ്

ഒരു യവനശില്പി. സ്ത്രീസൗന്ദര്യം മാർബിളിൽ ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിൽ കൗതുകം കണ്ടെത്തിയ മിച്ചിയാദേസിന്റെ മകനായ ഇദ്ദേഹം സ്വപിതാവിന്റെ കലാവാസന പാരമ്പര്യവഴിക്കു നേടിയ ആളാണ്. ബി.സി.ആറാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ഇദ്ദേഹം ജീവിച്ചത്. കെൻ ആയിരുന്നു ജന്മസ്ഥലം. സഹോദരന്മാരും ശില്പവിദ്യാവിശാരദർ ആയിരുന്നു. സ്ത്രീസൗന്ദര്യം ആവിഷ്കരിച്ചപ്പോൾ ആടയാഭരണങ്ങളുടെ ആകർഷകത്വംകൂടി വെളിവാക്കുന്നതിൽ അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നു. വെണ്ണക്കല്ലായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം ശില്പങ്ങൾക്കു തിരഞ്ഞെടുത്തത്.

വിജയത്തേയും പ്രേമത്തേയും മുർത്തരൂപം നൽകി ഇദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചിറകുകളുള്ള ഒരു സ്ത്രീപ്രതിമയുടെ ഒരു ഭാഗം ഇദ്ദേഹത്തിന്റേതായി കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ഇതു 'വിജയ'ത്തിന്റെ രൂപമാണത്രേ. അമൂർത്തഭാവങ്ങൾക്കു മുർത്തരൂപം നൽകിയതാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ സംഭാവനയായി ഗണിക്കുന്നത്.

ആർച്ചർ, വില്യം (1856-1924)

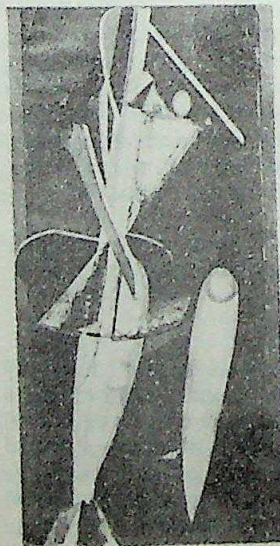
നാടകരംഗത്ത് നവോത്ഥാനം സൃഷ്ടിച്ച സ്കോട് ലൻഡുകാരൻ. നാടകവിമർശകൻ. ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യപാദത്തിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ നിരൂപണങ്ങൾ നാടകലോകത്തു ചലനം സൃഷ്ടിച്ചു. 'എഡിൻബറോ ഈവനിങ് ന്യൂസ്' എന്ന പത്രംമുഖേനയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ വിമർശനങ്ങൾ പുറത്തുവന്നത്. ഒരു ലോകപര്യടനം നടത്തിയിട്ടു മടങ്ങിവന്ന ആർച്ചർ 'ലണ്ടൻ ഫിഗറോ'യിൽ ആണ് തന്റെ നാടകവിമർശം തുടർന്നത്. 'ദ തിയട്രിക്കൽ വേൾഡ്' (The Theatrical World) എന്ന പേരിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ നിരൂപണങ്ങൾ പുസ്തകരൂപത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകൃതമായിട്ടുണ്ട്.

Masks or Faces?, A study in psychology of Acting, Play-Making: A manual of craftsmanship, The old Drama and the New, An Essay in Revolution എന്നിവയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മദ്ധ്യകൃതികൾ. ഇബ്സന്റെ നാടകങ്ങൾ ഇദ്ദേഹം പരിഭാഷപ്പെടുത്തി ഇംഗ്ലീഷ് സ്റ്റേജിൽ അവതരിപ്പിച്ചു. അത് ഇംഗ്ലീഷ് നാടകവേദിയെ പുതിയ രൂപഭാവങ്ങൾ കൈക്കൊള്ളാൻ പ്രേരിപ്പിച്ചു.

വിമർശനത്തിൽ നർമരസം കലർത്തിയതുകൊണ്ട് കാർക്കശ്യം ഒഴിവാക്കി ഇദ്ദേഹത്തിനു സുഹൃത്സമൂഹം ലഭിക്കാൻ ഇടയാക്കി. ബർനാർഡ് ഷാ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സുഹൃത്തായിരുന്നു. Widower's House എന്ന ഷായുടെ നാടകം ഇബ്സന്റെ ശൈലിയിൽ പുനരവതരിപ്പിക്കാൻ ഷായെ സഹായിച്ചത് ഇദ്ദേഹമാണ്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ചില കൃതികൾ വെളിച്ചം കണ്ടത് മരണശേഷമാണ്.

ആർച്ചിപെങ്കോ, അലക്സാണ്ടർ (1887-1964)

റഷ്യക്കാരനായ ശില്പകലാവിദഗ്ദ്ധൻ. ശില്പരചനയിൽ ചില നൂതനരീതികൾക്ക് ഇദ്ദേഹം രൂപം കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. റഷ്യക്കാരനാണെ



ആർച്ചിപെങ്കോയുടെ ഒരു ശില്പം

കിലും ഇദ്ദേഹം അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിലെ പൗരത്വം സ്വീകരിച്ചു. പാരിസിലെ പ്രദർശനങ്ങളിലും ന്യൂയോർക്കിലെ ആർമറി പ്രദർശനത്തിലും ആർച്ചപെങ്കോ തന്റെ ശില്പചിത്രങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിച്ചു. ഇതോടെ ആണ് ഇദ്ദേഹത്തിനു പ്രശസ്തി കൈവന്നത്.

പലനവോദനങ്ങളിൽ ദാരുണരും ഉണ്ടാക്കി രൂപങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ഒരു ശില്പരീതി ഇദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിച്ചു. 'നടക്കുന്ന സ്ത്രീ' (Walking Woman) എന്ന ശില്പം ഈ രീതിയിലുള്ളതാണ്. മുഖവും വയറും കണങ്കാലുകളും ദാരുണത്തിലാണ് ഇതിൽ കാണുന്നത്.

'ക്യൂബിസം' എന്ന ശില്പകലാരീതിയിൽ താളാത്മകമായ വക്രത ചേർത്ത് ഒരു സവിശേഷരീതി ഇദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിച്ചു. 'ഗോണ്ടോളിയർ' എന്ന ശില്പം ഈ രീതിയിലുള്ളതാണ്. ലോഹവും തടിയും സ്പെട്രികൾകലങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചു പലതരം ശില്പങ്ങൾ ഇദ്ദേഹം നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്. റിലീഫ് രീതിയിലുള്ള രൂപങ്ങളിൽ വർണങ്ങൾകൊണ്ട് ആകർഷകത വരുത്തുന്ന രീതിയുമുണ്ട്.

കാൻവാസ് കഷണങ്ങൾ യന്ത്രസഹായത്താൽ ചലിപ്പിച്ചു ചില രൂപങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചു. കുറച്ചുകാലം വാഷിങ്ടൺ സർവകലാശാലയിൽ അധ്യാപകനായി സേവനം അനുഷ്ഠിച്ച ഇദ്ദേഹം പില്ക്കാലത്തു സ്വന്തമായി ഒരു ശില്പവിദ്യാലയം നടത്തി.

ആർച്ചകൾ (കമാനങ്ങൾ)

ജനൽ, വാതിൽ, വെൻറിലേറ്റർ, എന്നിവയുടെ മുകളിൽ അർദ്ധവൃത്താകൃതിയിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന ഭാഗമാണ് ആർച്ചകൾ അഥവാ കമാനങ്ങൾ. വാതായനത്തിനുമുകളിൽ വരുന്ന ഭിത്തിയുടെ ഭാഗം മുഴുവനും ആർച്ചാണ് താങ്ങുന്നത്. സാധാരണ ജനൽ, വാതിൽ എന്നിവയുടെ മുകളിൽ ലിൻറലുകളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വീതികൂടിയ വാതിലുകൾക്കും, കൂടുതൽ ഭംഗിക്കുംവേണ്ടിയാണ് ആർച്ചകൾ പണിയുന്നത്. ചെറിയ ഖണ്ഡങ്ങൾ ഒന്നിനോടൊന്നു യോജിപ്പിച്ച് വാതായനങ്ങളുടെ മുകളിൽ വയ്ക്കുന്ന വക്രാകൃതിയിലുള്ള ഒരു ഭാഗത്തെയാണ് ആർച്ച് എന്നു വിവക്ഷിക്കുന്നത്. ഒരു ഖണ്ഡമായി നിർമ്മിക്കുന്ന ഉറുക്ക്, കോൺക്രീറ്റ് എന്നീ ആർച്ചകളും ഇന്ന് നിലവിലുണ്ട്. ആർച്ചിനു മുകളിൽ വരുന്ന ഭാഗം നിർമ്മിതവസ്തുക്കളിലെ ഓരോ ഖണ്ഡത്തിലുംകൂടി ആർച്ചിനെ താങ്ങിനിറുത്തുന്ന ഊന്നുതൂണുകളിലേക്കോ ഭിത്തിയിലേക്കോ പകരുന്നു.

ചരിത്രം. ചരിത്രാതീതകാലംമുതൽക്കുതന്നെ ആർച്ചകളുടെ നിർമ്മാണം ആരംഭിച്ചിരുന്നു. പ്രാചീനമനുഷ്യർ നീളമുള്ള കല്ലുകളുപയോഗിച്ച് ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള ആർച്ചകൾ നിർമ്മിച്ചിരുന്നു. ബി.സി. 4000-നു മുമ്പേ യൂഫ്രട്ടീസ്, ടൈഗ്രീസ് നദീതടങ്ങളിൽ വക്രാകൃതിയിലുള്ള ആർച്ചകൾ നിർമ്മിച്ചിരുന്നുവെന്നതിനു തെളിവുകളുണ്ട്. തുരങ്കങ്ങൾ, കിടങ്ങുകൾ, ഓടകൾ എന്നിവയുടെ മുകളിലുള്ള ഭാഗം കമാനാകൃതിയിലാണ് അണുണ്ടാക്കിയിരുന്നത്. ലോകത്തിൽ ആദ്യം ആർച്ചിന്റെ തത്ത്വം മനസ്സിലാക്കിയത് ഈജിപ്ത്, അസ്സീറിയ, ഗ്രീസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലെ ജനങ്ങളാണ്. വളരെക്കാലം മുമ്പുതന്നെ ഈജിപ്തിൽ ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള ആർച്ചകൾ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. ഈജിപ്തിലെ ഗിസയിലുള്ള 'കിഫ്' പീഠമീഡിന്റെ വാതിലുകൾക്കുമുകളിൽ 'റിലീവിങ്' ആർച്ചകളാണ് സംവിധാനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. ഇത് ബി.സി. 3000-നു മുമ്പ് നിർമ്മിച്ചതാണ്. ബി.സി. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഗ്രീക്കുകാർ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ആർച്ചകൾ വീടുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിച്ചു. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും സുന്ദരമായ ആർച്ചകൾ സംവിധാനംചെയ്ത ആദ്യത്തെ രാജ്യം റോമാ ആണ്. റോമിലെ 'പാൻത്യൻ' കെട്ടിടം ഇതിന് ഉത്തമദൃഷ്ടാന്തമാണ്. വാസ്തുവിദ്യയിലെ ഒരു പ്രധാന ഭാഗമായി ആർച്ചിനെ മാറ്റിയത് റോമാക്കാരാണ്. അർദ്ധവൃത്താകൃതിയിലുള്ള ആർച്ചകളാണ് അവർ സംവിധാനം ചെയ്തത്. 11-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലും ഫ്രാൻസിലും സ്തൂപികാകൃതിയിലുള്ള ആർച്ചകൾ നിലവിൽവന്നു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ആർച്ചിന്റെ നിർമ്മാണവസ്തുക്കൾ കോൺക്രീറ്റും ഉരുക്കുമ്മാക്കിയതോടെ പാലംപണിയിൽ ഒരു പുതിയ യുഗമാരംഭിച്ചു. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ആർച്ചകൾ വീടുകളുടെ ഒരു പ്രധാന ഘടകമായാണ് കരുതിപ്പോന്നത്. അത് വീടുകൾക്കു കൂടുതൽ ഭംഗം നല്കി. നിർമ്മാണശാസ്ത്രത്തിൽ പുതിയ സംവിധാനരീതികൾ ഉളവാത്തോടെ ആർച്ചകളുടെ വലിപ്പവും ഉപയോഗരീതികളും വിപുലപ്പെടുത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ആർച്ചിന്റെ ആകൃതി. ആർച്ചിന്റെ ഉൾഭാഗത്തെ 'ഇൻട്രഡോസ്' എന്നും ഉപരിഭാഗത്തെ 'എക്സ്ട്രഡോസ്' എന്നും പറയുന്നു.

ആർച്ച് നിർമ്മിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ഖണ്ഡങ്ങൾക്ക് കമാനക്കല്ലുകൾ എന്നു പേർ. ആർച്ചിന്റെ ആകൃതിയും അതിന്റെ റൈസിംഗ് (rise) സ്പാനും (span) തമ്മിലുള്ള അനുപാതവുമായി ഒരു ബന്ധമുണ്ട്. ആർച്ച് താങ്ങിനിർത്തുന്ന തൂണുകൾ തമ്മിലുള്ള അകലത്തിന് 'സ്പാൻ' എന്നും ആർച്ചിനെ താങ്ങിനിർത്തുന്ന നിരപ്പിൽ നിന്നു നേറുകയിലേക്കുള്ള ഉയരത്തിന് 'റൈസ്' എന്നും പറയുന്നു. ആർച്ചിനെ നിർമ്മാണരീതി, നിർമ്മാണവസ്തുക്കൾ, ആകൃതി എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മൂന്നായി തരംതിരിക്കാം.

ആകൃതിയനുസരിച്ച് സാധാരണ കണ്ടുവരാനുള്ള ആർച്ചകൾ: 1. വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ആർച്ചകൾ, 2. അർദ്ധവൃത്താകൃതിയിലുള്ള ആർച്ചകൾ, 3. ദീർഘവൃത്താകൃതിയിലുള്ള ആർച്ചകൾ, 4. പാരബലയുടെ ആകൃതിയിലുള്ള ആർച്ചകൾ, 5. സ്തൂപികാകൃതിയിലുള്ള ആർച്ചകൾ, 6. ഫ്ലാറ്റ് ആർച്ചകൾ.

ആർച്ചകൾ രണ്ടുവിധത്തിൽ സമാപിക്കാറുണ്ട്. സാധാരണരീതിയിലുള്ള ആർച്ച്: കീഴ്ക്കാത്തുകായ ആർച്ച്. വാതായനങ്ങൾ, പാലങ്ങൾ എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന ആർച്ചകളെയാണ് സാധാരണ ആർച്ചകൾ എന്നു പറയുന്നത്. കീഴ്ക്കാത്തുകായ ആർച്ചകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് അടിത്തറനിർമ്മാണത്തിനുവേണ്ടിയാണ്.

നിർമ്മാണവസ്തുക്കളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ആർച്ചകളെ പലവിധത്തിൽ തരംതിരിക്കാം. കല്ല്, ഇഷ്ടിക, കോൺക്രീറ്റ്, ഉറുക്ക് എന്നിവയാണ് സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്ന നിർമ്മാണവസ്തുക്കൾ.

കല്ലുകൊണ്ടുള്ള ആർച്ച്: ഈ രീതിയിൽ രണ്ടുതരത്തിലുള്ള ആർച്ചകൾ കാണാറുണ്ട്. 1. ആഷ്ലർ ആർച്ചകൾ, 2. റബിൾ ആർച്ചകൾ.

ആഷ്ലർ ആർച്ച്: ആർച്ചിന്റെ ആകൃതിയനുസരിച്ച് കല്ലുകൾ കൃത്യമായി വെട്ടിയെടുത്താണ് ഈ രീതിയിൽ നിർമ്മാണം നടത്തുന്നത്. ആർച്ചിന്റെ മധ്യത്തിൽ ഒരു വലിയ ആണിക്കല്ലും അതിനോടു ചേർത്ത് ഇരുഭാഗങ്ങളിലും കമാനക്കല്ലുകളും സിമൻറ്, കുമ്മായം എന്നിവയുടെ ചാത്തുകളുപയോഗിച്ച് ആർച്ചിന്റെ ആകൃതിക്കനുസരിച്ചു പടുക്കുന്നു. നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന കല്ലിന്റെ നീളമായിരിക്കും ആർച്ചിന്റെ കനം. ആർച്ചിന് എത്ര കമാനക്കല്ലുകൾ വേണമെന്നു നേരത്തേ കണക്കാക്കിയിരിക്കണം.

റബിൾ ആർച്ച്: ഈ രീതിയിൽ കൃത്യമായ ആകൃതിയില്ലാത്ത കരിങ്കല്ലുകൾ ആവശ്യാനുസരണം ചാത്തുപയോഗിച്ച് ആർച്ചിന്റെ രൂപത്തിൽ കെട്ടുന്നു. 40 സെ.മീറ്ററിൽ കുറഞ്ഞ കനമുള്ള ആർച്ചിന് ഒരുവരി കല്ലുമാത്രം മതിയാകും. കൂടുതൽ കനമുള്ള ആർച്ചിന് രണ്ടുവരി കല്ലു കൊടുക്കാവുന്നതാണ്. കല്ലുകൾക്കിടയിൽ ആവശ്യാനുസരണം ചാത്തുപയോഗിക്കാം.

കല്ലുകൊണ്ടു നിർമ്മിക്കുന്ന ആർച്ചകളിൽ ആഷ്ലർ ആർച്ചാണ് റബിൾ ആർച്ചിനേക്കാൾ ഉറപ്പുകൂടിയത്. മെച്ചമായ നിർമ്മാണത്തിന് ഉയർന്നതരം ചാത്തുപയോഗിച്ച് ആഷ്ലർ രീതിയിൽ ആർച്ച് പടുക്കുന്നു.

ഇഷ്ടികകൊണ്ടു നിർമ്മിക്കുന്ന ആർച്ചകൾ: നിർമ്മാണം നടത്തുന്നവരെയും, നിർമ്മാണസാമഗ്രിയേയും അടിസ്ഥാനമാക്കി മൂന്നു രീതിയിലുള്ള ഇഷ്ടിക ആർച്ചകൾ കാണാവുന്നതാണ്.

റഫ് ബ്രിക് ആർച്ച്: സാധാരണ ഇഷ്ടികകൾ ചെത്തിമിനുക്കാതെയാണ് ഇത്തരം നിർമ്മാണത്തിന് എടുക്കുന്നത്. അരഇഷ്ടികകൾ ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്കാൻ സൗകര്യമുണ്ട്. താണതരം നിർമ്മാണത്തിന് ഈ രീതി സ്വീകാര്യമായിട്ടുള്ളത്.

ആക്സഡ് ആർച്ച്: ഇഷ്ടികകൾ ചെത്തിമിനുക്കി കമാനക്കല്ലുകളായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ജോയിന്റുകളിൽ കൂടുതൽ ചാത്തുപയോഗിക്കുന്നു. ആർച്ചിന്റെ ബാഹ്യവശം പരുപരുത്തതായിരിക്കും.

ഗേങ്ജഡ് ആർച്ച്: ഭാഗികമായി ചെത്തിമിനുക്കിയ ഇഷ്ടികകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഈ രീതിയിൽ ആർച്ചു പണിയുന്നത്. ആർച്ചിന്റെ പുറംഭാഗം മിനുസമേറിയതായിരിക്കും. ഉയർന്നതരം നിർമ്മാണത്തിന് ഈ രീതിയാണു നല്ലത്.

കോൺക്രീറ്റ് ആർച്ചകൾ. കോൺക്രീറ്റ് ഖണ്ഡങ്ങൾ കമാനക്കല്ലിന്റെ ആകൃതിയിൽ വാർത്തെടുത്ത് ആർച്ചു നിർമ്മിക്കുന്നു. സംവിധാനംചെയ്ത ആർച്ചിലെ കമാനക്കല്ലുകൾ അളവെടുത്തശേഷമാണ് കോൺക്രീറ്റ് വാർക്കുന്നത്. 1 : 2 : 4 മിശ്രിതം കോൺക്രീറ്റിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. വാർത്തെടുത്ത കോൺക്രീറ്റ് ഖണ്ഡങ്ങൾ 20 ദിവസത്തോളം ജലത്തിൽ താഴ്ത്തിയിട്ടതിനുശേഷമാണ് നിർമ്മാണത്തിനെടുക്കുന്നത്. ആർച്ചു നിർമ്മാണത്തിന് ഏറ്റവും യോജിച്ച വസ്തുവാണ് കോൺക്രീറ്റ്. വലിയ കല്ലുകൾക്കും സമർഥരായ പണി

ക്കാർക്കും ദൗർലഭ്യമുള്ള ഇടങ്ങളിലാണ് സാധാരണ കോൺക്രിറ്റ് ആർച്ചുകൾ പണിയുന്നത്. കോൺക്രിറ്റ് ചണ്ഡങ്ങളായി എടുക്കാതെ മിശ്രിതം ഒന്നാകെ കോരിയിട്ട് ആർച്ച് നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിന് ഒരു ചട്ടക്കൂട് ആവശ്യമാണ്. മരത്തികൾ, ഉരുക്കുപ്പേറ്റുകൾ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചാണ് ചട്ടക്കൂട് ഉണ്ടാക്കുന്നത്.

ഉരുക്ക് ആർച്ചുകൾ. ഉരുക്കുകൊണ്ടു നിർമിച്ച വലിയ ആർച്ചുകൾ പാലംപണിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു. പ്രിസ്റ്റെസ്ഡ് കോൺക്രിറ്റ് ആർച്ചുകളും ഇന്നു നിലവിലുണ്ട്. നിർമാണരീതിയനുസരിച്ച് ആർച്ചുകളെ ആറായി തരംതിരിക്കാം. അവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ.

സ്റ്റിൽജെഡ് ആർച്ച്: ഇത്തരം ആർച്ചുകൾ, പ്രത്യേകമായി നിർമിച്ചിട്ടുള്ള ഊന്നുതൂണുകളിൽ വശമിപ്പിക്കാതെ, രണ്ടറ്റവും താഴോട്ടു കൊണ്ടുവന്ന് നിലത്തുറപ്പിക്കുന്നു.

പാരബലിക് ആർച്ച്: പാരബലയുടെ ആകൃതിയിൽ ശീർഷഭാഗം കുർത്തുനില്ക്കുന്ന ആർച്ചിനാണ് പാരബലിക് ആർച്ച് എന്നു പറയുന്നത്. വളരെ സൂക്ഷ്മതയോടുകൂടി മാത്രമേ ഇത്തരം ആർച്ചുകൾ സംവിധാനംചെയ്യാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ. സാധാരണ കോൺക്രിറ്റ് ഉപയോഗിച്ചാണ് ഇത്തരം നിർമാണം നടത്തുന്നത്.

ട്യൂഡർ ആർച്ച്: ഈ തരം ആർച്ചിന്റെ ആകൃതി രൂപീകരിക്കാനായി പ്രത്യേകമായി നാലു കേന്ദ്രങ്ങളിൽനിന്നു രേഖകൾ വരയ്ക്കേണ്ടതുണ്ട്.

റിഗ്ലിവിങ് ആർച്ച്: ഈ രീതിയിൽ വാതായനങ്ങളുടെ മുകളിൽ ലിൻലെയ് (lintel) അതിനുമീതെ ആർച്ചും നിർമ്മിക്കുന്നു. ആർച്ചുപയോഗിക്കുന്നതുമിതം ലിൻലിൽ വരുന്ന ഭാരത്തിന്റെ തോത് ലഘൂകരിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു.

അപ്രധാനങ്ങളായ മറ്റു രീതികളിലും ആർച്ചുകൾ നിർമ്മിക്കാറുണ്ട്.

എം.എസ്. മനോഹരൻ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Elementary Building Construction-Mitchell, Allied Publishers Pvt. Ltd., Bombay, 1964.
2. Dwelling House Construction-Dietz, Van Nostrand Co., New York, 1963.
3. Brick Work-Dormon and Elmes, Sir Isaac Pitman & Sons Ltd., London, 1964.

ആർജൻറീന, ലാ (1890-1936)

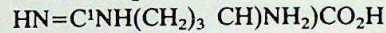
ബ്യൂനസ് അയർസിൽ ജനിച്ച സ്പാനിഷ് നർത്തകി. അന്റോണിയ മെർസെ എന്നായിരുന്നു അവരുടെ പേര്. ആർജൻറീനയിലെ പ്രധാന നർത്തകിയായപ്പോൾ സ്വീകൃതമായ പേരാണ് ആർജൻറീന എന്നത്. പിതാവിന്റെ ശിക്ഷണത്തിൽ ബാലേ പഠിച്ചു. 14-ാം വയസ്സിൽ രംഗവേദിയിൽ പ്രശസ്തി ആർജിച്ച അവർ ലാറ്റിൻ അമേരിക്കയിലും സ്പെയിനിലും അനേകം വേദികളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടശേഷം പാരീ



സിൽഎത്തിപിയായനോയുടെ പൾ ചാത്തലഗിതത്തിൽ സോളോ നൃത്തം ചെയ്തിരുന്ന അവർ യൂറോപ്പിലെ മിക്ക രാജ്യങ്ങളിലും നൃത്തപ്രദശനങ്ങൾ നടത്തി. ശാസ്ത്രീയസംഗീതത്തിൽ പ്രാവീണ്യം ഉണ്ടായിരുന്ന ഈ നർത്തകി നൃത്തനൃത്യങ്ങളിൽ ചില നൃത്തനാമകങ്ങൾക്ക് ജന്മനല്കുകയും സ്പാനിഷ് നൃത്തകലയ്ക്കു നവോത്ഥാനംകൈവരുത്തുകയും ചെയ്തു.

ആർജിനിൻ (Arginine)

ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തം. ഒരു അവശ്യ അമിനോഅമ്ലം. α-അമിനോ-β-ഗുവാനിഡിൻ-നോ-വലേറിക് അമ്ലം എന്നാണ് ഘടനാപരമായ പേര്. ഘടന:



നിർമാണരീതി, സ്വഭാവങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്ക് 'അമിനോഅമ്ലങ്ങൾ' നോക്കുക.

ആർജിലൈറ്റ് (Argillite)

ആർജിലോസ് (Argillos) എന്ന ഗ്രീക്ക് പദത്തിൽനിന്ന് ഉദ്ഭവിച്ച ആർജിലൈറ്റ് എന്ന വാക്ക് ദൃഢമായി ഉറച്ച, അടുക്കുകളില്ലാത്ത (unlaminated) ചെളിക്കല്ലി (Mud stone)നെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. 0.050 മി.മീറ്ററിനു താഴെ വലിപ്പമുള്ള ധാതുക്കണികൾ, ക്രിസ്റ്റലുകൾ, കൊളോയിഡലുകൾ എന്നിവ കൂടാതെ മോൺറ്റ് മോറില്ലോണൈറ്റ് (Mont-morillonite), കയോളിനൈറ്റ് (Kaolinite), ഗിബ്ബൈറ്റ് (Gibbsite), ഡയാസ്പർ (Diaspore) തുടങ്ങിയ കളിമൺധാതുക്കളും ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ആർജിലൈറ്റുണ്ടാകാൻ മൂല്യവ്യതിഭിൻ പുനഃക്രിസ്റ്റലീകരണം (re-crystallisation) അല്പം ആവശ്യമാണ്. ചുരുക്കത്തിൽ ഇതു വളരെ താണതരത്തിലുള്ള കായാന്തരീത (Metamorphosed) ചെളിക്കല്ല് (Mud stone) ആണ്.

ആർജിറോഡൈറ്റ്

ജെർമാനിയം ധാതു. ഫോർമുല Ag_2GeS_6 . ആപേക്ഷികഘനത 6.3. ജർമനിയിലും ബെർളിനിലുമുണ്ട് ഇതു കണ്ടുവരുന്നത്. ജെർമാനിയത്തിന്റെ മുഖ്യ അയിരാണ് ഇത്.

ആർജെൻറ്റെറ്റ്

വെള്ളിയുടെ ഒരു പ്രധാന അയിർ. ഇതിന് സിൽവർ ഗ്ലാൻസ് എന്നും പേരുണ്ട്. ഫോർമുല Ag_2S . ഇതിൽ 87.1% വെള്ളിയുണ്ട്. മറ്റ് വെള്ളി അയിരുകളുമായി ചേർന്നാണ് ഇതു കണ്ടുവരുന്നത്. ഇതിന് ലോഹത്തിളക്കമുണ്ട്. ചാരനിറമുള്ളതും അതാര്യവുമാണ്. അന്തരീക്ഷവാതവിൽ വച്ചിരുന്നാൽ ക്രമേണ നിറംമാറി കറുക്കുന്നു. ആർജെൻറ്റെറ്റ് ക്രിസ്റ്റലീയ ഖരപദാർത്ഥമാണ്. ചില രാജ്യങ്ങളിൽ ഇതിൽനിന്നു വെള്ളി നിഷ്കർഷണം ചെയ്യുന്നു. വെള്ളിയുടെ പേരായ ആർജെൻറീനയ്ക്കിതിൽനിന്നാണ് ഈ പേരു കിട്ടിയത്.

ആർട്ടാ ഫെർണിസ്

ബി.സി. ആറും അഞ്ചും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന പേർഷ്യൻ സേനാനായകൻ. പൾചിമ ഏഷ്യാമൈനറിലെ സാർഡിസിൽ 'സത്രപ്' (ഭരണാധികാരി) ആയി അയോണിയയിലെ ഗ്രീക്ക് നഗരങ്ങളുടെ ഭരണം നടത്തിയിരുന്നു. അദ്ദേഹം ഏഥൻസുമായി 507-ൽ ഉണ്ടാക്കിയ ഉടമ്പടി ഏഥൻസുകാർ പിന്നീടു ലംഘിച്ചു. സ്മാനദ്രഷ്ടനാക്കപ്പെട്ട ഹിപ്പിയസിനെ തിരിച്ചെടുക്കാൻ ഫെർണിസ് ആവശ്യപ്പെട്ടത് ഏഥൻസുകാർ നിരസിച്ചപ്പോൾ അദ്ദേഹം ബലപ്രയോഗത്തിനു മുതിർന്നു. കലാപം അദ്ദേഹം അമർച്ചചെയ്തു.

ദാരിയസ് I-ന്റെ കീഴിൽ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ച ഫെർണിസിന്റെ മകനും ഫെർണിസ് എന്നുതന്നെയായിരുന്നു പേര്.

ആർട്ടിക് മേഖല

ഉത്തരധ്രുവത്തെ വലയം ചെയ്തുകിടക്കുന്ന അതിശൈത്യ മേഖല. ആർട്ടിക് മേഖലയിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന കരപ്രദേശങ്ങൾ ഗ്രീൻലൻഡ്, സ്പിറ്റ്സ്ബർഗൻ, കാന്റഡ, അലാസ്ക, സൈബീരിയ എന്നിവയുടെ വടക്കരികുകളും സമീപസ്ഥലീകളും, ഐസ്‌ലൻഡിന്റെ ഉത്തര ഭാഗം, ലാബ്രഡോർ തീരം, ആർട്ടിക് ദ്വീപുകൾ തുടങ്ങിയവയുമാണ്.

പുരാതനകാലങ്ങളിൽ ഉത്തരധ്രുവമേഖലകളെപ്പറ്റി പറയത്തക്ക അറിവൊന്നുമുണ്ടായിരുന്നില്ല. സൂര്യൻ അസ്തമിക്കാത്ത ഒരു കാലവും സൂര്യപ്രകാശം തീരെ ലഭിക്കാത്ത മറ്റൊരു കാലവും വർഷത്തിലൊരിക്കൽ ഉള്ള പ്രദേശമാണ് ആർട്ടിക് മേഖല എന്ന ധാരണ അടുത്തകാലംവരെ വച്ചുപുലർത്തിയിരുന്നെങ്കിലും ഭൂമി ശാസ്ത്രപരമായി അയഥാർത്ഥമായ ഒരു ധാരണയാണ് ഇതെന്ന് ഇന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ഭൂപ്രകൃതിയും കാലാവസ്ഥയും. ഉത്തരധ്രുവമേഖലയിലെ ഒരു വലിയ ദ്വീപായ ഗ്രീൻലൻഡിൽ 2,000 മീറ്റർ വരെ ഉയരമുള്ള പർവതങ്ങളുണ്ട്. അവയെല്ലാം ഹിമംകൊണ്ടു മൂടിയതാണ്. പീഠഭൂമി പ്രദേശവും വളരെയുണ്ട്. അതും ഐസ്യുകൊണ്ടു മൂടിക്കിടക്കുന്നു. പീഠഭൂമിയിലെ പർവതനിരകളും കടലോരംവരെ എത്തുന്നുണ്ട്. ലോകത്തിലെ ദ്വീപുകളിൽ ഏറ്റവും വലിയതാണ് ഗ്രീൻലൻഡ്. വടക്കെ അമേരിക്കയുടെ ഉത്തര തീരങ്ങളും സൈബീരിയയും ഗ്രീൻലൻഡിന്റെ തീരപ്രദേശങ്ങളും കൂടിയ ഭാഗങ്ങൾ തുന്ദ്ര എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

ഇവിടെ ശീതകാലത്തെ ശരാശരി താപനില -1°C ആയിരിക്കും. ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും താഴ്ന്ന താപനില (-69.4°C) രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള വെർബോയാൻസ്ക് സൈബീരിയയിലാണുള്ളത്. തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ ശൈത്യകാലം ശക്തി കുറഞ്ഞതാണ്. ശീതകാലത്തെ മധ്യ താപനില സൈബീരിയൻ പ്രദേശത്ത് 6°C ആയിരിക്കുമ്പോൾ, തീരപ്രദേശത്ത് അത് -1°C മാത്രമാണ്. സൈബീരിയ, അലാസ്ക, കാനഡ എന്നിവിടങ്ങളിലെ ഉൾപ്രദേശത്താണ് ഏറ്റവും ഉയർന്ന താപനില രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്. 15°C മുതൽ 32°C വരെയും അതിലധികവും ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

വേനൽക്കാലത്ത് സൂര്യരശ്മികൾ പതിക്കുമ്പോൾ മഞ്ഞിന്റെ മുകൾഭാഗം ഏതാനും സെന്റീമീറ്റർ വരെ ഉരുകുന്നു. ഗ്രീഷ്മകാലത്തുള്ള ചെറിയ മഴയും സൂര്യതാപവും തുന്ദ്രയിൽ (സ്ഥിരമായി മറവിയ്ക്കപ്പെട്ട അടിമണ്ണുള്ള സമതലപ്രദേശം) പായൽ, കൽപ്പായൽ മുതലായ സസ്യങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കു സഹായിക്കുന്നു. ഗ്രീൻലൻഡിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളും സദാ ഐസ് നിറഞ്ഞിരിക്കും. അവിടങ്ങളിൽ ഏറ്റവും ചൂടുള്ള മാസങ്ങളിൽപ്പോലും ഊഷ്മാവ് 32°C -ൽ താഴെയായിരിക്കും. എന്നും ഐസ്യുകൊണ്ടു മൂടിക്കിടക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ മറ്റു ഭൂപ്രദേശങ്ങളിലെ കിടക്കും. അങ്ങനെയുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ മനുഷ്യവാസയോഗ്യമല്ല.

വലിയ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ കിഴക്കെ കരയിൽനിന്നു വളരെ അകലെയല്ലാത്ത സമുദ്രങ്ങളിൽക്കൂടെ തെക്കോട്ടുള്ള തണുത്ത പ്രവാഹങ്ങൾ ഉത്തരധ്രുവസമുദ്രത്തിൽ നിന്നുദ്ഭവിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് കടലിൽ ഐസ്ബർഗ് ഉണ്ടാവുന്നു. അടുത്ത കരയിൽ അക്ഷരേഖയ്ക്കനുസൃതമല്ലാത്ത തണുപ്പും അനുഭവപ്പെടുന്നു. ലാബ്രഡോറിലേയും കിഴക്കെ ഗ്രീൻലൻഡിലേയും വടക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയുടെ കടൽത്തീരത്തിലേയും തണുപ്പിന് ഈ പ്രവാഹങ്ങൾ ഒരു കാരണമാണ്. മത്സ്യബന്ധനകേന്ദ്രങ്ങൾ ഉണ്ടാകുവാനും ഈ ഉത്തരധ്രുവ പ്രവാഹങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു.

സസ്യമൃഗാദികൾ. പായലും കൽപ്പായലും മാത്രമാണ് ഉത്തരധ്രുവമേഖലയിൽ പ്രകൃത്യാ ഉള്ള സസ്യങ്ങൾ എന്ന ധാരണ അത്ര ശരിയല്ല. പായൽവർഗങ്ങൾ, (250 തരം പായലുകളും 32 തരം കൽപ്പായലുകളും) പന്നച്ചെടികൾ, പുഷ്പസമൃദ്ധമായ ചെറുചെടികൾ (762 തരം) എന്നിവ ഇവിടെ ധാരാളമായി വളരുന്നു. ആർട്ടിക് മേഖലയ്ക്ക് തെക്ക് സൂചിയിലൊട്ടാകൾ ഇടതിങ്ങി വളരുന്നു. എന്നാൽ തുന്ദ്ര അതിർത്തിയിലേക്കെത്തുമ്പോൾ, ക്രമേണ വൃക്ഷങ്ങൾ കുറഞ്ഞ് കുറ്റിച്ചെടികൾ മാത്രം കാണപ്പെടുന്നു. (†ആർട്ടിക് സസ്യങ്ങൾ നോക്കുക).

റെയിൻഡിയർ ഉത്തരധ്രുവമേഖലയിൽ ധാരാളമുണ്ട്. ഈ മൃഗത്തിന് കിടക്കാൻ ആലയോ, തിന്നാൻ വൈക്കോലോ, തണുപ്പിൽനിന്നും കാറ്റിൽനിന്നും പ്രത്യേകം പരിരക്ഷയോ ആവശ്യമില്ലാത്തതിനാൽ അതിനെ വളർത്തുന്നത് ആദായകരമാണ്. ആ മേഖലയിലെ സ്ഥിരവാസികൾക്കു നാനാമുഖമായ ഉപയോഗം റെയിൻഡിയറിനെ കൊണ്ടുണ്ട്. ആർട്ടിക്, സൈബീരിയ, അലാസ്ക എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഈ മൃഗങ്ങളെ കൂട്ടം കൂട്ടമായി വളർത്തുന്ന സ്ഥലങ്ങളുണ്ട്. മുസ്, എൽക് എന്നിവയാണ് ആർട്ടിക്കിലെ മറ്റു വളർത്തുമൃഗങ്ങൾ. രോമം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ബിവർ, ഫിഷർ, മാർട്ടിൻ മിത്ക്, വാസൻ മുതലായ മൃഗങ്ങളും കസ്തുരിക്കാളായും (മസ്കോക്സ്), ഗ്രൗസ്, മരം

കൊത്തി മുതലായ പക്ഷികളും ഇവിടെ സാധാരണമാണ്. (†ആർട്ടിക് ജന്തുക്കൾ നോക്കുക).

ധാതുവ്യവസ്ഥ. ഉത്തരധ്രുവമേഖലയിൽ പലയിടങ്ങളിലും കൽക്കരിയുണ്ട്. സ്പിറ്റ്സ്ബർഗ്ഗിലും വടക്കൻ നോർവെയിലും നിന്ന് നല്ലയിനം കൽക്കരി കൂഴിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇരുമ്പുതീർ, സ്വർണം, ചെമ്പ്, വെള്ളി, പ്ലാറ്റിനം, ഊയം, തുത്തനാകം എന്നീ ലോഹങ്ങൾ ഈ മേഖലയിൽ പലയിടത്തുമുണ്ട്. ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ക്രയോലൈറ്റ് ഗ്രീൻലൻഡിലെ ഖനികളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു. ഗ്രീൻലൻഡിൽനിന്ന് കൽക്കരി, തുത്തനാകം, ഊയം എന്നിവയും അലാസ്കയിൽനിന്ന് ഇരുമ്പ്, സ്വർണം, തുത്തനാകം, ഊയം, പെട്രോളിയം എന്നിവയും കൂഴിച്ചെടുക്കുന്നു. ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ വേണ്ടവിധം പുരോഗമിച്ചാൽ വ്യവസായപരമായി വളരെയധികം അഭിവൃദ്ധി നേടാൻ സാധ്യതയുള്ള പ്രദേശമാണ് ആർട്ടിക് മേഖല.

എന്തായാലും ആർട്ടിക്കിലെ ഗതാഗത സൗകര്യങ്ങൾ ഇന്നു വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. റഷ്യയോടു ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ പലയിടത്തും പുതിയ റെയിൽപ്പാതകളും അമേരിക്കയോടു ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ പുതിയ റോഡുകളും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

പ്രകൃത്യാ ഉള്ള സാധനസൗകര്യങ്ങളുപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത് ആർട്ടിക് മേഖലയിൽ ഓരോ ഇടത്തും ഓരോ മട്ടിലാണ്. മത്സ്യം, സീൽ എന്നിവയെ നായാടിപ്പിക്കൽ, രോമമുള്ള മൃഗങ്ങളെ കെണിയിട്ടു പിടിക്കൽ, റെയിൻഡിയർ സംഘത്തെ വളർത്തൽ, ചില്ലറ ചെടികൾ കൃഷി ചെയ്യൽ, ഖനനം ഇങ്ങനെ പഴയ രീതിയിലും നവീനമട്ടിലുമുള്ള തൊഴിൽസമ്പ്രദായം ആർട്ടിക് മേഖലയിൽ കാണാം. ഇവയാണ് അവിടത്തെ ജനങ്ങളുടെ ജീവിതമാർഗങ്ങൾ. രോമമുള്ള മൃഗങ്ങളെ കെണിയിട്ടു പിടിക്കുന്ന, ഒരുകാലത്ത് ലാഭകരമായിരുന്ന, തൊഴിൽ ഇപ്പോൾ അപ്രധാനമാണ്. ഗ്രീൻലൻഡ് തീരത്ത് സ്വദേശികളും വിദേശികളും നവീനരീതിയിൽ മത്സ്യബന്ധനം ചെയ്ത് അന്യരാജ്യങ്ങളിലേക്ക് അയയ്ക്കുന്നു. ഖനനം, പ്രതിരോധ ആവശ്യം എന്നിവയ്ക്കായി എത്തിയ ആളുകൾ പാർക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ അത്യാവശ്യ ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. അലാസ്കയിലെ മതൻസ്ക തടവും കാനഡയിലെ മെക്കൻസി നദീതടവും ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

പുതിയ ഉപകരണങ്ങളുപയോഗിച്ച് കാലാവസ്ഥ നിർണയിക്കുവാൻ സ്ഥിര വീക്ഷണകേന്ദ്രങ്ങൾ ഉത്തരമേഖലയിൽ പലയിടങ്ങളിലും സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നു. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് അമേരിക്കയിൽനിന്നു യുദ്ധസാമഗ്രികളും മറ്റും റഷ്യയിലേക്കയയ്ക്കുവാൻ പ്രത്യേക ഉപകരണങ്ങളോടുകൂടിയ കപ്പലുകൾ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. വടക്കൻ യൂറോപ്പിൽനിന്ന് വടക്കുകിഴക്കൻ സൈബീരിയയിലേക്കു സാമാനങ്ങൾ അയയ്ക്കാൻ മഞ്ഞുപിളർക്കുന്ന കപ്പലുകളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. എന്നാൽ വടക്കെ അമേരിക്കയുടെ വടക്കുഭാഗത്ത് ഹിമയാത്രയ്ക്ക് പകരം ഇപ്പോൾ വ്യോമയാത്രയാണ് വർദ്ധിച്ചുവരുന്നത്.

ആർട്ടിക് ദ്വീപുകളിലും സമുദ്രതീരത്തും വിവിധ വർഗങ്ങളിലായി വിവിധനിലകളിൽ പുരോഗതിപ്രാപിച്ച ജനങ്ങൾ വസിക്കുന്നു. കാലാവസ്ഥയുടെ കാഠിന്യംകാരണം ജനസംഖ്യ താരതമ്യേന കുറവാണ്.

തെക്കൻ അലാസ്ക മുതൽ ലാബ്രഡോർ വരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ആർട്ടിക് സമുദ്രതീരത്താണ് എസ്കിമോകൾ നിവസിക്കുന്നത്. ഇവർ സംസ്കാരത്തിലും ഭാഷയിലും പുർണമായും ദേഹപ്രകൃതിയിൽ ഏകദേശമായും ഒരുപോലെയിരിക്കുന്നു. എസ്കിമോ വാസപ്രദേശത്തിന് അൽപം തെക്ക് രണ്ടുതരം അമേരിക്കൻ ഇന്ത്യക്കാർ ഉണ്ട്. നരവംശശാസ്ത്രപ്രകാരം എസ്കിമോകളും അമേരിക്കൻ ഇന്ത്യക്കാളും മംഗോളിയൻ വർഗത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടവരാണ്. അമേരിക്കൻ എസ്കിമോകൾക്ക് ഒരു ഭാഷയേ ഉള്ളൂ. എന്നാൽ യൂറേഷ്യയിൽ ചേർന്ന ഉത്തരധ്രുവമേഖലയിലെ എസ്കിമോകൾക്കിടയിൽ ആറു ഭാഷകൾ പ്രചരിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിനു കാരണം അമേരിക്കൻ എസ്കിമോകൾ കലർപ്പില്ലാത്തവരും യൂറേഷ്യൻ എസ്കിമോകൾ സങ്കരവർഗ്ഗക്കാരും ആയതാണ്. (†എസ്കിമോ നോക്കുക).

ആധുനിക പരിഷ്കാരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് എസ്കിമോവർഗം ക്രമേണ നാശത്തിലേക്കു നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. കാനഡയിലെ യും ഡെൻമാർക്കിലെയും ഗവൺമെന്റുകൾ ഇവരുടെ വർഗം നിലനിറുത്താൻ ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്.

ആർട്ടിക് സമുദ്രത്തിലെ ദ്വീപുകൾ പലതും അവയ്ക്കടുത്തു കിടക്കുന്ന രാഷ്ട്രങ്ങളിൽ ചേർന്നതാണ്. 1944 മുതൽ ഐസ്ലൻഡ് ഒരു സ്വതന്ത്ര റിപ്പബ്ലിക്കാണ്.

ആർട്ടിക് വാതമുഖം

ആർട്ടിക് വാതമുഖം

ആർട്ടിക് പ്രദേശത്ത് രൂപമെടുക്കുന്ന അനുഷ്ഠാന വാതമുഖം. ധ്രുവമേഖല അതിശീതമാണ്. അതിനു കുറേ തെക്ക് മിതോഷ്ണമേഖല കിടക്കുന്നു. ഈ രണ്ടു മേഖലകളുടെയും നടുവിലാണ് ഈ വാതമുഖം രൂപംകൊള്ളുന്നത്. ഉത്തര ആർലാന്റിക്യിൽ തണുപ്പുകാലത്ത് ഐസ് ലൻഡിൽനിന്നു തുടങ്ങി നോർവെയുടെ വടക്കുഭാഗത്തുകൂടെ ബാരെൻസ് കടലിലേക്കു നീങ്ങുന്ന കൊടുങ്കാറ്റുകൾക്കു പ്രേരകമാകുന്നത് ഈ വാതമുഖമാണ്. ചിലപ്പോൾ ഈ കാറ്റുകൾ സൈബീരിയവരെ എത്തുന്നു. പസഫിക് ഭാഗത്ത് ആർട്ടിക് വാതമുഖം ശക്തി പ്രാപിക്കുന്നതു വൻകരയുടെ ഉള്ളിലാണ്. അതുകൊണ്ട് തണുപ്പുകാലത്തു റോക്കി പർവതനിരകളിൽനിന്നും ഗ്രേറ്റ് ലേക്ക് പ്രദേശത്തേക്കു കൊടുംകാറ്റുകൾ അടിക്കുന്നു.

ആർട്ടിക് സമുദ്രം (Arctic Ocean)

ആർട്ടിക് വൃത്തം (66° 32' മീ. ഉത്തര അക്ഷാംശം) മുതൽ ഉത്തരധ്രുവംവരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന സമുദ്രത്തിന് ആർട്ടിക് സമുദ്രം (ഉത്തരധ്രുവ സമുദ്രം) എന്നു പറയുന്നു. യൂറോപ്പ്, ഏഷ്യ, അമേരിക്ക എന്നീ വൻകരകളിലേക്കു തളിക്കയറിക്കിടക്കുന്ന നിരവധി ഉൾക്കടലുകൾ ഈ സമുദ്രത്തിനുണ്ട്. വൈറ്റ് സി, കാരക്ടൽ, ഒബ് ഉൾക്കടൽ, യെനിസി ഉൾക്കടൽ, ബാഫിൻ ഉൾക്കടൽ, ബാരെൻസ് കടൽ, നോർവെയൻസ് ക്യോൽ കടൽ, ബുത്തു ഉൾക്കടൽ, ക്വീൻമാഡ് ഉൾക്കടൽ, അമൂൻസെൻ ഉൾക്കടൽ, ബോഫർട്ട് കടൽ എന്നിവ ഇതിൽ പ്രധാനമാണ്. ഗ്രീൻലൻഡ് മുതൽ നോർവേവരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഈ സമുദ്രം ബറിങ് കടലിടുക്കുകൊണ്ട് ശാന്തസമുദ്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു. ബാഫിൻ ഉൾക്കടലും ഡേവിസ് കടലിടുക്കും (ഇതിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ) വടക്കെ അമേരിക്കൻ വൻകരയെ ഗ്രീൻലൻഡിൽനിന്നു വേർതിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി പല കടലിടുക്കുകളും ഉണ്ട്. ഈ സമുദ്രത്തിന്റെ ആകെ വിസ്താരം 1,22,57,000 ച.കി.മീ. ആണെന്നു കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും നീണ്ട നദികളിലൂടെപ്പടുന്ന ഓബ്, യെനിസ്സി, ലീന എന്നിവ ആർട്ടിക് കടലിലേക്ക് ഒഴുകിച്ചേരുന്നു.

ഗ്രീൻലൻഡ്, സ്പിറ്റ്സ്ബർഗൻ സമൂഹം, ജാൻമയൻ, ഐസ് ലൻഡ്, ബാഫിൻ ദ്വീപ്, എലസ്മിരി ദ്വീപ്, വിക്ടോറിയ ദ്വീപ്, മെൽവിൽ ദ്വീപ്, ബാങ്ക്സ് ദ്വീപ് മുതലായവയാണ് ഈ സമുദ്രത്തിലെ പ്രധാന ദ്വീപുകൾ.

ഹിമാവൃതമായ ആർട്ടിക് സമുദ്രത്തിലെ ഹിമത്തെ പൊതുവെ മൂന്നായി തരംതിരിക്കാം. 1. അലാസ്ക മുതൽ സ്പിറ്റ്സ്ബർഗൻ വരെയും, ഗ്രീൻലൻഡുമുതൽ സൈബീരിയ വരെയും ദീർഘവൃത്താകൃതിയിൽ പരന്നുകിടക്കുന്ന ഹിമപാളി. 2. കരയോടുചേർന്ന് കടലിലേക്കു തളി നില്ക്കുന്ന തീരങ്ങളിലെ ഹിമവരമ്പുകൾ. 3. ഹിമപാളിക്ക് ഹിമവരമ്പിനുമിടയ്ക്ക് ഒഴുകിനടക്കുന്ന ഹിമക്കട്ടകൾ.

പാറങ്ങൾ. ആർട്ടിക്കിനെപ്പറ്റി നിരവധി പഠനങ്ങൾ നടന്നിട്ടുണ്ട്. ക്രിസ്തുവിനുമുമ്പ് ഗ്രീക്കുകാരും ക്രിസ്തുവർഷം ഒന്നാം സഹസ്രാബ്ദകാലത്ത് വെക്കിങ്ങുകളും, പിന്നീട് ഇംഗ്ലീഷുകാരും, സ്കാൻഡിനേവിയക്കാരും, റഷ്യക്കാരും, അമേരിക്കക്കാരും ഈ സമുദ്രത്തെപ്പറ്റി നിരവധി വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചു. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ആർട്ടിക്കിൽ ആധുനിക പര്യവേക്ഷണങ്ങൾ ആരംഭിച്ചത്. പൂർവ്വദേശങ്ങളിലേക്ക് ഉത്തരമാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ ഒരു കുറുകുവഴി കണ്ടുപിടിക്കുകയെന്നതായിരുന്നു, ഈ പര്യവേക്ഷണങ്ങളുടെ പ്രധാന ലക്ഷ്യം. തിമിംഗലവെട്ടയ്ക്കു സൗകര്യം കണ്ടെത്തുന്നതും മറ്റൊരു ലക്ഷ്യമായിരുന്നു. 1920-നൂറ്റാണ്ടും ആർട്ടിക്കിൽ കൂടുതൽ ശാസ്ത്രീയഗവേഷണങ്ങൾ ആരംഭിച്ചു. സഞ്ചരിക്കുന്ന നിരീക്ഷണാലയങ്ങൾപോലും ഇപ്പോൾ അവിടെയുണ്ട്.

ഈ സമുദ്രത്തിൽ ഒരു മലനിര അടുത്തകാലത്തു കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. ലൊമൊനൊസോവ് മലനിരയെന്നാണ് ഇതിന്റെ പേര്. സമതലനിരപ്പിൽനിന്ന് 2,500 മുതൽ 3,000 വരെ മീറ്റർ ഉയരത്തിലും ജലോപരിതലത്തിൽനിന്ന് 945 മീറ്റർ ആഴത്തിലുമായി ഇതു സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. 1948-'49 ൽ സോവിയറ്റ് ശാസ്ത്രജ്ഞരാണ് ഇതു കണ്ടെത്തിയത്. 1954-ൽ ആ കണ്ടുപിടിത്തം റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യപ്പെട്ടു. ശാസ്ത്രജ്ഞനും കവിയുമായ മൈക്കേൽ വാസിലിയേവിച്ച് ലോമനോസോവിന്റെ പേരിനെ മുൻനിർത്തിയാണ് മലനിരയ്ക്ക് പേരിട്ടത്. ഈ സമുദ്രത്തിൽനിന്നു വളരെയേറെ ശീതജലം പുറത്തേക്കൊഴുകി മറ്റു സമുദ്രങ്ങളിൽ ചേരുന്നു. ഒരു സെക്കൻറിൽ 33 ലക്ഷം ക്യൂബിക് മീറ്റർ എന്ന് തോതിലുള്ള ഈ പ്രവാഹത്തിന്റെ ഏതാണ്ട് 60

ശതമാനം ഗ്രീൻലൻഡിനും സ്പിറ്റ്സ്ബർഗിനും ഇടയിൽക്കൂടി തെക്കോട്ട് ഒഴുകുന്നു. ശീതസമുദ്രമായിത്തീർന്ന ഇതിലെ ജലപ്രവാഹങ്ങൾ ഉത്തര അമേരിക്കയുടെ വടക്കുകിഴക്കെ തീരത്ത് ശീതകാലാവസ്ഥ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

ഉത്തരധ്രുവസമുദ്രത്തിലേക്കൊഴുകുന്ന ആകെ ജലത്തിന്റെ 36 ശതമാനം ശാന്തസമുദ്രത്തിൽനിന്നും 42 ശതമാനം അർലാന്റിക് സമുദ്രത്തിൽനിന്നുമാണ് വരുന്നത്. താരതമ്യേന ചൂടും ലവണരസവും കൂടിയ അർലാന്റിക് ജലം നോർവീജിയൻ കടലിൽക്കൂടിയാണ് ആർട്ടിക്കിൽ പ്രവേശിക്കുന്നത്.

ലോകത്തിലെ സമുദ്രങ്ങളിൽവെച്ച് ഏറ്റവും വീതികൂടിയ ഭൂഖണ്ഡ സോപാനമേഖലകൾ ആർട്ടിക്കിന്റെ പരിധിയിലാണ്. ബാരെൻസ് സമുദ്രത്തിലെ ഇത്തരം മേഖലയ്ക്ക് 1,200 കി.മീ. വീതിയുണ്ട്.

ആഴവും അടിത്തറയും. ലോകസമുദ്രങ്ങളിലെ ഏറ്റവും കുറച്ച് അറിയുന്ന ഭാഗം ആർട്ടിക് സമുദ്രത്തിനടിയിൽ കിടക്കുന്നു. നാലര മീറ്ററോളം ഘനം വരുന്ന മഞ്ഞുകട്ടയുടെ ഒരു പാളി സ്ഥിരമായി സമുദ്രത്തിനടിയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് കപ്പലുകൾക്ക് അവിടെ കടക്കാൻ നിവൃത്തിയില്ല. 1909 മുതൽ ഈ സമുദ്രത്തിന്റെ ആഴമെങ്കാൻ നിരവധി ശ്രമങ്ങൾ നടന്നു. 1940-ന്റെ മധ്യത്തിൽ ആർട്ടിക്കിന്റെ ആഴങ്ങളിൽ നിന്ന് എല്ലാ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെയും ആഴം സംബന്ധിച്ചു ശേഖരിച്ചത് ഏതാണ്ട് 150 കാര്യങ്ങൾ മാത്രമായിരുന്നു.

1957-ൽ മഞ്ഞുകട്ടകൾക്കടിയിലൂടെ പോയി പര്യവേക്ഷണാനന്തരം നാട്ടിലസ് എന്ന ആറ്റം അന്തർവാഹിനിക്കു കഴിഞ്ഞു. ഇതിനെത്തുടർന്ന് ഇത്തരം മറ്റു ചില അന്തർവാഹിനികളും ആർട്ടിക്കിൽ അന്വേഷണത്തിന് ഉപയോഗിച്ചു. ഇതിന്റെ ഫലമായി ആർട്ടിക് സമുദ്രത്തിന്റെ അടിത്തറ മറ്റു സമുദ്രങ്ങളുടെ അടിത്തറപോലെ സമനിരപ്പായ അഗാധതലങ്ങൾ, അങ്ങിങ്ങായി കിടക്കുന്ന കടൽമലകൾ, ചെറുപർവതങ്ങൾ മുതലായവ നിറഞ്ഞതാണെന്നു മനസ്സിലായി.

ആർട്ടിക് സമുദ്രത്തിന്റെ ഏറ്റവും കൂടിയ ആഴം 5,502 മീറ്റർ (18,050 അടി) ആണ്. ശരാശരി ആഴം 3,240 അടി മാത്രമാണ്. അടിത്തട്ടു പാറകളും ഉരുളൻകല്ലുകളും ചിപ്പിത്തോടുകളുംകൊണ്ട് മൂടിയിരിക്കുന്നു.

ഉത്തരധ്രുവസമുദ്രോപരിതലത്തിൽ ഒഴുകിനടക്കുന്ന അനേകം സസ്യജന്തുജാതികൾ ഉണ്ടെന്നു കണ്ടിരിക്കുന്നു. ഏതാണ്ട് 5000-ൽ പരം വ്യത്യസ്തസസ്യങ്ങൾ ഇവിടെ വളരുന്നതായി രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഹിമപാളികൾക്കുമേൽ വളരെക്കുറച്ചുമാത്രം പഠിക്കപ്പെട്ട അണുജീവികൾ വളരുന്നു. അവ ഹിമത്തിനു മഞ്ഞയും ചുവപ്പും നിറങ്ങൾ നല്കുന്നു. എന്നാൽ ഹിമോപരിതലത്തിൽ ദിപുടസസ്യങ്ങൾ വളരുന്നില്ല. എങ്കിലും ഹിമം ഉരുകുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ചെറുതടാകങ്ങളിൽ മറ്റു പ്ലവങ്ങളോടൊപ്പം ഇവയും വളരുന്നു. ആർട്ടിക് ഗ്രീൻലന്റിലെ പ്ലവസമ്പത്ത് നിരവധി പക്ഷികളേയും മൃഗങ്ങളേയും അവിടേക്ക് ആകർഷിക്കുന്നു.

ആർട്ടിക് സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് വൻതോതിൽ പെട്രോളിയം ശേഖരിക്കാമെന്നു കണ്ടിരിക്കുന്നു.

ആർട്ടിക്കുലേറ്റ (Articulata)

ജന്തുക്കളുടെ ഒരു ക്ലാസ്. ഇവ ബ്രാക്കിയോപോഡ (Brachiopoda) എന്ന ഫൈലത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇവയെല്ലാം കടൽജീവികളാണ്. ഈ ക്ലാസ്സിൽപ്പെട്ട ജന്തുക്കളെ ആറ് ഓർഡറുകളായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബ്രാക്കിയോപോഡയിലെ 90 ശതമാനം ജീനസുകളും ഈ ക്ലാസിൽപ്പെടുന്നവയാണ്.

ക്രൈനോയ്ഡിയ (Crinoidea) എന്ന ജന്തു ക്ലാസിന്റെ (ഫൈലം എക്കൈനോഡെർമറ്റ) ഒരു ഉപ ക്ലാസിനും ആർട്ടിക്കുലേറ്റ എന്നു പേരുണ്ട്. ഇവയും സമുദ്രജീവികളാണ്. ഇതിൽ ആറ് ഓർഡറുകൾ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ആർട്ടിഗാസ്, ജോസ് (1764-1850)

ഉറുഗ്വേയിലെ സാതന്ത്ര്യസമരനേതാവ്. ഇദ്ദേഹം മോണ്ടെവിഡി യോവിൽ 1764 ജൂൺ 19-ാം തീയതി ജനിച്ചു. സ്പെയിനിന്റെ വിദേശസൈന്യത്തിൽ ചേർന്ന് സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. ക്യാപ്റ്റനായി ഉയർന്ന ആർട്ടിഗാസ്, സ്പെയിനീനെതിരായി തെക്കേ അമേരിക്ക കോളനികളിൽ വിമോചനസമരം തുടങ്ങിയതോടെ ഉദ്യോഗം രാജിവെച്ചു.

1811-ൽ അദ്ദേഹം 'വിപ്ലവസേന'യിൽ ചേർന്നു. പിന്നീട് റിപ്പബ്ലിക്കൻ പടയിൽ ചേർന്ന ഇദ്ദേഹത്തെ സൈനികത്തലവനായ സരാറ്റിയ അധികാരമില്ലാത്ത റ്റടപടി സ്വീകരിച്ചുവെന്ന കുറ്റത്തിന് പിരിച്ചുവിട്ടു. ആർട്ടിഗാസ് ഒരു സ്വകാര്യസൈന്യംതന്നെ രൂപവത്കരിച്ചു. വമ്പിച്ച വിജയങ്ങൾ നേടി. അദ്ദേഹത്തെ ഒരു സ്വതന്ത്രഭരണാധികാരിയായി അംഗീകരിച്ചു. 1814-ൽ ഉറുഗ്വേ മുഴുവനും അദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചു. ആർട്ടിഗാസ് അടുത്ത പടിയായി മോൺടെവിഡിയോവിലെ പോർച്ചുഗീസുകാരെ ആട്ടിപ്പായിച്ച് അവിടത്തെ സേപ്താധിപതിയായി. പക്ഷേ, 1820-ൽ പരാജയംപിണഞ്ഞ ഇദ്ദേഹം പരാഗ്വേയിലേക്കു പലായനംചെയ്തു. പരാഗ്വേയിൽനിന്ന് ഇദ്ദേഹത്തെ പിന്നീട് കാൻഡെലാറിയ എന്ന സ്ഥലത്തേക്കു നാടുകടത്തുകയായ് ചെയ്തത്. ആസൻസിയോണിനടുത്തുള്ള ഇബിയറി എന്ന സ്ഥലത്തുവെച്ച് 1850 ഓഗസ്റ്റ് 20-ന് അദ്ദേഹം നിര്യാതനായി.

ആർട്ടിചിറോ, ദെ സെവിയോ (1369-'90?)

വെറോണാ ചിത്രകലാ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ആവിഷ്കർത്താവായ ഇറ്റാലിയൻ ചിത്രകാരൻ. വെറോണയ്ക്കു സമീപം സെവിയോ ഗ്രാമത്തിലാണ് ഇദ്ദേഹം ജനിച്ചത്. വെറോണയിൽനിന്നാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രശസ്തി ഇറ്റലിയിലും സമീപരാജ്യങ്ങളിലും വ്യാപിച്ചത്. അതുകൊണ്ടാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സവിശേഷചിത്രരചനാസമ്പ്രദായത്തിനു വെറോണാപ്രസ്ഥാനം എന്ന പേരു വന്നത്.

1370-ൽ ഇദ്ദേഹം ഫ്രാൻസിസ്കോ കറാറാ ഒന്നാമന്റെ ക്ഷണപ്രകാരം പാദുവായിലേക്കു പോയി. അവിടെ ഇന്നും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ചില ചിത്രങ്ങൾ - ക്രിസ്തുവിന്റെ ക്രൂശിതരൂപവും വിശുദ്ധ ജെയിംസിന്റെ ജീവിതസംഭവങ്ങളും - കാണാം. പിന്നീട് അദ്ദേഹം വെറോണയിലേക്കു മടങ്ങി. അവിടത്തെ അനറ്റേസ്യ ദേവാലയത്തിൽ ഇദ്ദേഹം വരച്ച ഒരു ചിത്രം മാത്രം കാണുന്നു. അടുത്ത തലമുറയിലെ ചിത്രകാരന്മാരെ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സൃഷ്ടികൾ വളരെയധികം സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആർട്ടിച്ചോക്ക് (Artichoke)

കമ്പോസിറ്റ കുലത്തിൽപ്പെട്ട സസ്യം. ശാസ്ത്രനാമം: സൈനേസ് കോളിമസ് (Cynaras Colymus). കാന്തറി ദീപുകളിലും മെഡിറ്ററേനിയൻ രാജ്യങ്ങളിലും സുലഭമായി വളരുന്നു. നട്ടുവളർത്തുന്ന സസ്യം. പുരാതനകൾ അണ്ഡാകൃതിയിലുള്ളവയും ബ്രാക്കറ്റുകൾ കൊണ്ട് ആവരണം ചെയ്തവയുമാണ്. മൊട്ടുകൾ പാചകം ചെയ്ത് ഭക്ഷിക്കുന്നു. ജെറുസലം ആർട്ടിച്ചോക്കിന്റെ കിഴക്കുകൾ ഭക്ഷിക്കാൻ കൊള്ളാവുന്നവയാണ്. വേരുകൾ മുറിച്ചു നട്ടും, മൂലകാണ്ഡം മുറിച്ചു നട്ടും തൈകൾ ഉണ്ടാക്കാം. ആരോഗ്യമാസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ വിളവെടുക്കാം.

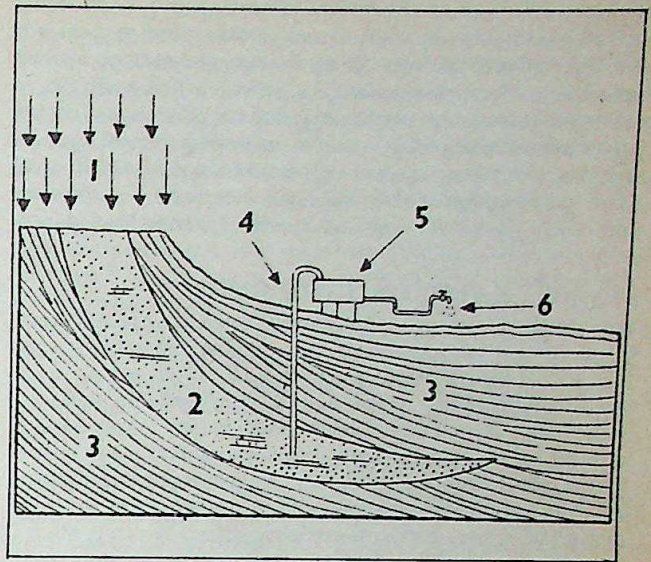
ആർട്ടിയോഡാക്ടില (Artiodactyla)

സ്തനികളിൽ ഒരു വിഭാഗം. ഇവ പശുക്കളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. പന്നി, ഹിപ്പോപ്പൊട്ടാമസ്, ഒട്ടകം, ലാമ, മാൻ, ജിറാഫ്, ആടുമാടുകൾ എന്നിവയെല്ലാം ആർട്ടിയോഡാക്ടിലയിൽപ്പെടുന്നു. പരിണാമപരമായി, ഇവ പാലിയോസീൻ കാലത്തിലെ കോണ്ടിലാർത്തുകളിൽ നിന്ന് ഉദ്ഭവിച്ചിട്ടുള്ളതായി കരുതപ്പെടുന്നു. ഇതിലെ മിക്കവാറും സ്പീഷിസുകൾ കരയിൽ ജീവിക്കുന്നവയാണ്. എല്ലാം സസ്യഭുക്കുകളാണ്.

ആർട്ടിസിയൻ കിണർ

ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ കിണർ കുഴിക്കുമ്പോൾ അതിലെ ജലം ഹൈഡ്രോളിക് മർദ്ദത്തിനു വിധേയമായിരിക്കുന്നതായി കാണാം. തത്ഫലമായി ആഴത്തിൽനിന്നു ജലം കിണറ്റുവക്കിന്റെ നിരപ്പിലേക്ക് പൊങ്ങിവരികയോ കവിഞ്ഞൊഴുകുകയോ ചെയ്യാറുണ്ട്. ഇതാണ് ആർട്ടിസിയൻ കിണർ. ഇമ്മാതിരിയുള്ള കിണറുകൾ ആദ്യമായി കുഴിക്കാൻ റിടോയത് (12-ാം ശതകത്തിൽ) ഫ്രഞ്ച് പ്രവിശ്യയായ ആർടോയിസി (Artois) ലായിരുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഇതിന് ആർട്ടിസിയൻ കിണർ എന്ന പേരു വന്നതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

ചില പ്രത്യേക പരിതസ്ഥിതി അനുസരിച്ചിരിക്കും ആർട്ടിസിയൻ കിണറുകളുടെ ആവിർഭാവം. ജലം ശേഖരിക്കുന്നതിലേക്ക് ഒരു ജലഭൂതം (Aquifer) അത്യാവശ്യമാണ്. ചുണ്ണാമ്പുകല്ലോ മണൽക്കല്ലോ പോലെയുള്ള പ്രവേശ്യശിലകൊണ്ടുള്ള ഒരു സംസ്തരം (Bed-)



1 കാച്ചുമെൻ്റ് ഏരിയ, 2 മണൽ, 3 പാറ, 4 ആർട്ടിസിയൻ കിണർ, 5 സംഭരണി, 6 വിതരണക്കുഴൽ.

മാണ് ഇതിനുള്ളതും. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ ജലത്തിനു തടസ്സമേ ന്യേ ഇതിൽ പ്രവേശിക്കാനും വ്യാപിക്കാനും സാധിക്കും. സംസ്തരം ചെരിവുള്ളതോ, സാമാന്യം പരന്നു വീതിയേറിയ അഭിനതി (syncline) യുടെ ആകൃതിയിലുള്ളതോ ആയിരിക്കണം. വെള്ളം ചോർന്നു പോകാതിരിക്കാൻ മുകളിലും താഴത്തും ഷെയിലോ തത്തുല്യമായ മറ്റ് അപ്രവേശ്യശില (Impervious rock) കളോകൊണ്ടുള്ള സംസ്തരങ്ങളും വേണം.

പ്രവേശ്യശിലാസംസ്തരത്തിന്റെ വക് തുറന്നും ഉയർന്നുമിരിക്കണം. മാത്രവുമല്ല, ധാരാളം മഴയുള്ള പ്രദേശത്തായിരിക്കണം അതിന്റെ സ്ഥാനം. തുറന്നിരുന്നെങ്കിലേ പുറമെനിന്നു ജലം ഉൽക്കൊള്ളാൻ സാധിക്കൂ. ഉയർച്ചവേണ്ട കിണറുകളിൽനിന്നും വെള്ളം മേല്പോട്ടു പൊങ്ങാൻ ഹൈഡ്രോളിക് ശക്തി നല്കുന്നു.

ആർട്ടിസിയൻ പ്രവാഹത്തിനു കാരണം ജലഭൂതത്തിന്റെ വിവിധതലങ്ങളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന മർദ്ദത്തിന്റെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലാണ്. പ്രവേശ്യശിലാസംസ്തരത്തിന്റെ വിശാലമായ വക്കിൽ പതിക്കുന്ന ജലം ഗുരുത്വാകർഷണശക്തിക്കു വിധേയമായി താഴോട്ടു നീങ്ങുകയും സംസ്തരം യഥാവിധി പുരിതമാകയും ചെയ്യുന്നു. സംസ്തരത്തിന്റെ ചെരിവിൽ അല്പം താഴോട്ടുമാറി കുഴിക്കുന്നതായാൽ അതിലെ ജലം ശക്തിയോടെ പൊങ്ങിവരുന്നതു കാണാം. ജലം അതിന്റേതായവിതാനംതേടുന്നു എന്നതിന് ഒരു ദൃഷ്ടാന്തം കൂടിയാണ് ഈ പ്രതിഭാസം.

ആർട്ടിസിയൻ കിണറുകളുടെ ആഴം ഓരോ ഇടത്തും ഓരോ തരത്തിലാണ്. അതുസ്ഥലത്തെ ഭൂഗർഭഘടനാ ബന്ധങ്ങളാണ് ഇത് നിർണയിക്കുന്നത്. ലണ്ടൻതടം (London Basin), പാരീസ് തടം, ജർമനിയിലെ ലൈപ്സിഗ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ ജലഭൂതത്തിന് യഥാക്രമം 213.5 മീറ്ററും, 610 മീറ്ററും, 1,749 മീറ്ററും ആഴമാണുള്ളത്. യുണൈറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്സിലെ പെൻസിൽ വേനിയയ്ക്കു സമീപമുള്ള പിറ്റ്സ്ബർഗിൽ 1,411 മീറ്ററും ഡക്കോട്ട മണൽക്കൽ തടത്തിൽ 305 മീറ്ററുമാണ് ജലഭൂതത്തിന്റെ ആഴം.

ആർട്ടിസി ബഷേഫ് മിഖായേൽ പെട്രോവിച്ച് (1878-1927)

റഷ്യൻ നോവലിസ്റ്റ്, 1878-ൽ ഉക്രേയിനിൽ ജനിച്ചു. ആദ്യം ചിത്രകലയിലായിരുന്നു താല്പര്യം. പാഷാ തുമനോഫ് (വിപ്ലവകഥകൾ-1901), സ്കെർത്ത് ലാൻദേ (ലാൻദേയുടെ മരണം-1904), കോവയെ പുഷ്കോ (രക്തക്കറ-1905) തുടങ്ങിയവയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ആദ്യകാല നോവലുകൾ. 1907-ൽ പ്രസിദ്ധീകൃതമായ 'സാനിൻ' എന്ന നോവലാണ് ആർട്ടിസി ബഷേഫിന്റെ കൃതികളിൽ കൂടുതൽ ജനസമ്മതി നേടിയിട്ടുള്ളത്. 1904-'05 കാലഘട്ടത്തിൽ നടന്നതും ലക്ഷ്യം നോടാൻ സാധിക്കാതെ പരാജയപ്പെട്ടതുമായ

ആർഡ് ചെന്നായ്

വിപ്ലവത്തിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ എഴുതപ്പെട്ട ഈ കൃതി യുവാക്കൾക്ക് വളരെ പ്രിയങ്കരമായി. പക്ഷേ, പിൽക്കാലത്ത് ഇദ്ദേഹം ഒരു പലായനവാദിയായിത്തീരുകയും ആത്മഹത്യയിലൂടെയുള്ള മോചനത്തിന്റെ വക്താവായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. 1917-ൽ നടന്ന വിപ്ലവത്തോടും തുടർന്നു വന്ന കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് ഭരണകൂടത്തോടും പൊരുത്തപ്പെട്ടുപോവാൻ ആർട്ട്സി ബന്ധേധിൻ കഴിഞ്ഞില്ല. 1923-ൽ ഇദ്ദേഹം റഷ്യയിൽനിന്നു നാടു കടത്തപ്പെട്ടു. ബോൾഷെവികുകൾക്ക് എതിരായി ഇദ്ദേഹമെഴുതിയ “ജ്സാപ്സ്കി പിസാതെലു” (ശീതകാലത്തെ കുറിപ്പുകൾ-1927) പുസ്തകരൂപത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആർഡ് ചെന്നായ് (Aard-wolf)

ഒരു സ്തനി, പ്രോട്ടിലസ് ക്രിസ്റ്റാറ്റസ് (*Proteles Cristatus*) എന്ന ശാസ്ത്രനാമം. നിരൂപ്യവിയായ ഈ ജീവിക്ക് വരയൻകഴുതപ്പൂലി (Striped Hyena) യോട് രൂപസാമ്യമുണ്ട്. 40-45 സെ.മീ. നീളം വരും. കുർത്ത മുക്കും വലിയ ചെവിയുമുള്ള ഇതിന്റെ മുൻകാലുകൾക്ക് നീളം കൂടുതലാണ്. ചാരനിറത്തിൽ ഇരുണ്ട വരകളോടുകൂടിയതാണ് ശരീരം. ആഫ്രിക്കയുടെ ചില ഭാഗങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഇവ രാത്രിയിൽ കൂടുതൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. നന്നില്ലാത്ത ഭുഭാഗങ്ങളിലെ മാളങ്ങളാണ് വാസസ്ഥലം. ചിതൽപ്പൂറ്റുകൾ തേടി നടക്കുന്ന ഈ ജീവി കൂട്ടംചേർന്നും സഞ്ചരിക്കാറുണ്ട്.

ആർഡ് വാർക്ക്

ഇന്ത്യയിൽപ്പെട്ടവയെ ഉറുമ്പുകളെ തിന്നു ജീവിക്കുന്ന ഒരു ജന്തു. തറപന്നി (Earth-pig) എന്ന സാമാന്യപേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. നീണ്ട മോന്തയും വലിയ ചെവികളും തടിച്ചുരുണ്ട ഉടലും നീണ്ട വാലും ഇവയ്ക്കുണ്ട്. തെക്കെ ആഫ്രിക്ക മുതൽ സുഡാൻ വരെയുള്ള പ്രദേശത്തു കാണപ്പെടുന്നു. നീണ്ടുകുർത്ത ബലിഷ്ഠങ്ങളായ നഖങ്ങൾക്കൊണ്ടു വലിയ തുരങ്കങ്ങൾ കുഴിച്ച്, അതിനുള്ളിലാണ് വാസം. പകൽസമയം വിരളമായി മാത്രമേ പുറത്തിറങ്ങാറുള്ളൂ. ഓഗ്രോ കുർത്ത 60 സെ.മീ. നീളമുള്ള വാലുൾപ്പെടെ ഈ ജന്തുവിന് 183 സെ.മീ. നീളവും 45 കി.ഗ്രാം തൂക്കവുമുണ്ട്. 153-183 സെ.മീ.വരെ പൊക്കത്തിൽ വളരുന്ന കട്ടിയേറിയ ചിതൽപ്പൂറ്റുകൾ കുർത്ത ബലമുള്ള നഖങ്ങൾ (ഇവയെ അമർത്തി അടുപ്പിച്ചു നഖങ്ങളെന്നും കൂട്ടുമ്പുകളെന്നും പറയുന്നു.) കൊണ്ട് പൊളിച്ച് 30 സെ.മീ. നീളമുള്ള നാക്കുനിട്ടി പുറ്റിനകത്തുനിന്നു ധാരാളം ചിതലുകളെ നിഷ്പ്രയാസം വലിച്ചെടുത്തു തിന്നാൻ ഇവയ്ക്കു വിഷമമില്ല. പല്ലുകൾ തുക്കാണികൾ (Peg-like) പോലെ ഇരിക്കുന്നു. ഓരോ പല്ലിലും ഡെൻടയിൻ ഭാഗത്തു കുഴലുകൾ ഉണ്ട്-അതിനാൽ ഈ വർഗത്തെ ട്യൂബിഡന്റേറ്റ (Tubulidentata) എന്ന ഓർഡറിൽ (കുലത്തിൽ) പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. സ്തനികളിൽ ഒരിനത്തിനും ഇത്തരം പല്ലുകളില്ല. ചിതലുകളെ കടിച്ചുതിന്നുന്നതിനായി അനുകൂലനത്താൽ രൂപംകൊണ്ട പല്ലുകളായി ഇവയെ കണക്കാക്കാം. ചിതൽതിന്നുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ ശ്വാസിക്കുന്നതിനുവേണ്ട ഘടനാവിശേഷം വായ്ക്കും തൊണ്ടയ്ക്കും ഉണ്ട്. കൈകൾക്കു നാലു വിരലുകളും പാദങ്ങൾക്ക് അഞ്ചു വിരലുകളുമാണുള്ളത്. തല വളരെ നീണ്ടതും തലച്ചോറ് ഏറ്റവും പ്രാകൃതലത്തിലുള്ളതും ആണ്. എന്നാൽ പ്രലാണകേന്ദ്രങ്ങൾ കൂടുതൽ വ്യാപകമായി കാണുന്നു. രണ്ടു ഗർഭാശ്രങ്ങളുണ്ട്-പ്ലാസന്റേർ, മാംസഭുക്കുകളിലേതുപോലെ സോണറിതര (Zonary type) മാണ്. പക്ഷേ, allantois (അല്ലൻ ടോയിസ് - ജരായു) കൂടുതൽ വലുതാണ്. ഈ വർഗത്തിന്റെ അദ്ധിഷ്ടങ്ങൾ പ്ലിയോസീൻ (Pliocene) കാലഘട്ടം മുതൽ കാണുന്നു. അതിനും മുമ്പുള്ള ചരിത്രം അറിയാതിട്ടില്ല. യൂത്ത്രിയൻ സ്തനികളിൽ (Eutherian Mammals) ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള പൂർവ്വികരുടെ പല സ്വഭാവങ്ങളും ഇവയ്ക്കുണ്ട്. അതിനാൽ ഇക്കൂട്ടരെ ഇൻസെക്റ്റിവോറ (Insectivora) യോടും ഇഡൻറേറ്റ (Edentata) യോടും ബന്ധപ്പെടുത്താറുണ്ട്. ചിലർ ഇവയെ കുളമ്പുവർഗസ്തനികളുടെ (Ungulates) പിതാമഹരായും കാണുന്നു. ആർഡ് വാർക്കിന്റെ മാംസം അത്രയും രുചിയുള്ളതായിട്ടാണ് പല ആഫ്രിക്കൻ വർഗക്കാരുമു കരുതുന്നത്. തന്നിമിത്തം വൻതോതിൽ ഈ ജന്തുക്കളെ വേട്ടയാടാറുണ്ട്. തന്നിരപ്പിൽനിന്ന് 153 സെ.മീ. റോളം താഴെയുള്ള തുരങ്കങ്ങൾ വെട്ടിപ്പൊളിച്ച് ഇവയെ പിടികൂടുക അത്ര എളുപ്പമല്ല. ആക്രമിക്കപ്പെടുമ്പോൾ നീണ്ടുകുർത്ത നഖങ്ങൾ കൊണ്ട് എതിരാളിയെ കടന്നുകയറിക്കൊന്നും മാറകുമായ മുറിവേല്പിക്കാനും ഇവയ്ക്കു കഴിയാറുണ്ട്. സിംഹം, പൂലി തുടങ്ങിയ മാംസഭോജികളും ഇക്കൂട്ടരെ പിടികൂടാറുണ്ട്. തന്നിമിത്തം വൻതോതിൽ

ഇവയ്ക്കു നാശം വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഒരു പ്രസ്ഥത്തിൽ ഒന്നിലേറെ ശിശുക്കൾ ഉണ്ടാകാറില്ലെന്നതും ഇവയുടെ നാശത്തിനു കാരണമായിത്തീരുന്നു.

ആർണിക്ക (Arnica)

സസ്യങ്ങളുടെ ഒരു ജീനസ്. കമ്പോസിറ്റേ (Composite) കുലത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഏകദേശം 50 സ്പീഷീസുകൾ ഈ ജീനസിൽ ഉണ്ട്. സമശീതോഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഇവ വളരുന്നത്. ഇതിൽ പല സസ്യങ്ങൾക്കും ഔഷധഗുണമുള്ളവയാണ്.

ആർണി, തോമസ് അഗസ്റ്റിൻ (1710-'78)

ഇംഗ്ലീഷ് ഗാനരചയിതാവ്. റോസ്മോണ്ട് എന്ന ഓപ്പറയിലെ Rise, Glory, Rise എന്ന ഗാനമാണ് ആർണിയെ പ്രശസ്തനാക്കിയത്. തന്ത്രിക്കാരന്റെ മകനായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം ചെറുപ്പത്തിലേ ഉപകരണ സംഗീതത്തിൽ നൈപുണ്യം നേടി. വാസനാനുഗൃഹീതനായ ഇദ്ദേഹം മൈക്കൽ ഫെസ്റ്റിങ് എന്ന ഇറ്റാലിയൻ സംഗീതജ്ഞനിൽനിന്നു പ്രാഥമികപാഠങ്ങൾ പഠിക്കുകയും സ്വപരിശ്രമംകൊണ്ട് ഗാനരചയിതാവായി ഉയരുകയും ചെയ്തു.



ആർണി
(1725-1815 കാലത്തുള്ള
കൊത്തുവേല)

ഡ്രി ലെയിൽ തിയറ്ററിന്റെ സംഗീതസംവിധായകനായി പ്രവർത്തിച്ച ആർണി നൂതനരീതിയിൽ പല ഗാനങ്ങളും സാരപ്പെടുത്തി. Rule Britannia എന്ന ഗാനംകൊണ്ടു ദേശഭക്തിയെ ഉദ്ദീപിപ്പിച്ചു. 'Alfred', 'The Judgement of paris' എന്നീ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ ആർണിയുടെ ഗാനങ്ങൾ സമാഹരിച്ചിരിക്കുന്നു. 'As You Like It' മുതലായ നാടകങ്ങൾക്കും ഇദ്ദേഹം ഗാനരചന നടത്തിയിട്ടുണ്ട്.

Lyric Harmony, Vocal Melody, The Agreeable Music Choice ഇവ ആർണിയുടെ കൃതികളാണ്. ഓക്സ്ഫോർഡ് സർവകലാശാല ഇദ്ദേഹത്തിനു ഡോക്ടറേറ്റ് നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

ആർണുൾഫ് (Arnulf) (-899)

ആർണുൾഫ് ഓഫ് കരിന്തിയ എന്നുകൂടി പേരുണ്ട്. കരിന്തിയയിലെ പ്രഭു.

ജർമൻ അർണുൾഫ് വോൺ കാറൻഡെൻ തന്റെ പിതൃവ്യനായ 'ചാൾസ് ദ ഫാറ്റ്' എന്ന റോമൻ ചക്രവർത്തിയെ സിമാന്ദ്രിപ്പം നാക്കി ജർമനിയിലെ രാജാവായി. ആർണുൾഫ് 'ചാൾസ് ദ ഫാറ്റ്'ന്റെ മൂത്ത ജ്യേഷ്ഠൻ നിയമപ്രകാരമല്ലാത്ത വേഴ്ചയിലൂടെയെ പുത്രനായിരുന്നു; കാർലോമൻ ചാർലി മേയ്നിന്റെ (Charlemagne) പ്രപുത്രനും, 887-ൽ ജർമനിയിലെ നേതാക്കൾ ആർണുൾഫിനെ രാജാവായി തിരഞ്ഞെടുത്തു. വൈക്കിങ്ങുകളുടെ (കടൽക്കൊള്ളയിലേർപ്പെട്ടിരുന്ന ഒരു വർഗം) ആക്രമണത്തെ ചെറുത്തുനില്ക്കാൻ ചാൾസിന് കഴിയാത്തതുകൊണ്ടാണ് അദ്ദേഹത്തെ നീക്കം ചെയ്തത്. ആർണുൾഫ് അധികാരതൃഷ്ണയുള്ളവനായിരുന്നു. തന്റെ സിമാനം ഉറപ്പിക്കാൻ ഫ്രാൻസിലെ രാജാവിനെയും ഇറ്റലിയിലെ രാജാവിനെയും സാമന്തപദവിയിൽ അദ്ദേഹം നിർത്തി; 889-ൽ ഇറ്റലിയിലെ രാജാവായ ബെറേങ്ഗർ (Berengar) ക്ക് സിംഹാസനം

899 ഡിസംബർ 8-ാം തീയതി ആർജ്ജുൻ നിയോഗിക്കപ്പെട്ടു.

കാവ്യജീവിതം ആരംഭിച്ചപ്പോൾ ആർക്കോൾഡിന് പതിനെട്ടു വയസ്സായിരുന്നു. 'അലാറിക് ആറ് രാം' എന്ന കവിതയ്ക്ക് സമ്മാനം കിട്ടിയതാണ്. ഇരുപത്തിയൊന്നാമത്തെ വയസ്സിൽ ഓക്സ്ഫഡിൽ പഠിക്കുന്ന കാലത്ത്, ലെിവർ കോംവെല്ലിനെക്കുറിച്ച് ആർക്കോൾഡിനെപ്പറ്റിയ കവിതയ്ക്ക് ന്യൂഡിഗേറ്റ് സമ്മാനം കിട്ടി. 1847-ൽ, പ്രിവികൗൺസിൽ പ്രസിഡൻറായ ലാൻഡ്സ്ഡൗൺ പ്രഭുവിന്റെ സെക്രട്ടറിപദം സ്വീകരിച്ചു. 1851-ൽ ഫ്രാൻസെസ് ലൂസി വെറ്റ്മേനെ



1890-ൽ നോർവേയും സ്വീഡനും തമ്മിലുണ്ടായ ഏറ്റുമുട്ടലിന് സമാധാനപരമായ ഒരു പരിഹാരം കണ്ടുപിടിക്കാൻ ആർനോൾഡ് സെൻ കഴിഞ്ഞു. അവർ പരസ്പര സമ്മതപ്രകാരം വേർപിരിഞ്ഞു.

ആർനോൾഡ്, സർ എഡ്വിൻ

ഈ കഴിവിനെ മാനിച്ചുകൊണ്ടാണ് സ്വീഡിഷ് അക്കാദമി ഇദ്ദേഹത്തിന് ഒന്നാമതായി സമ്മാനം നൽകിയത്. 1916 ഫെബ്രുവരി 20-ാം തീയതി സമ്മാനത്തുക സമാധാനശ്രമങ്ങൾക്കായി അദ്ദേഹം നീക്കിവച്ചു. ആർനോൾഡ് സെൻ സ്റ്റോക്ക്ഹോമിൽ വച്ച് അന്തരിച്ചു.

ആർനോൾഡ്, സർ എഡ്വിൻ (1832-1904)

'പുരസ്കൃതം' എന്ന പേരിൽ നാലുപ്പാട്ടും, 'ബുദ്ധചരിതം' എന്ന പേരിൽ കുമാരനാശാനും പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയ 'ലൈറ്റ് ഓഫ് ഏഷ്യ' എന്ന സുപ്രസിദ്ധ ഇംഗ്ലീഷ് കാവ്യത്തിന്റെ കർത്താവ്. ഇദ്ദേഹം നല്ല പണ്ഡിതനും സമർത്ഥനായ പത്രപ്രവർത്തകനും ആയിരുന്നു. 1832 ജൂൺ 10-ന് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ കെൻസിലുള്ള ഗ്രേസ് എൻഡ് എന്ന സ്ഥലത്തു ജനിച്ചു. ലണ്ടനിലും ഓക്സ്ഫോർഡിലുമായി വിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കി. 1856-ൽ ഇദ്ദേഹം ഇന്ത്യയിൽ പുനയിലുള്ള ഡക്കാൺ കോളജിന്റെ പ്രിൻസിപ്പലായി നിയമിതനായി. 1861 വരെ തത്സ്ഥാനത്തു തുടർന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു തിരിച്ചുപോയി ഡെയിലി ടെലിഗ്രാഫ് എന്ന പത്രത്തിന്റെ പത്രാധിപസമിതിയിൽ ചേർന്നു. 1873-ൽ അതിന്റെ ചീഫ് എഡിറ്ററായി. ജപ്പാൻ, സയാം, പേർഷ്യ, തുർക്കി മുതലായ രാജ്യങ്ങളിൽ ഇദ്ദേഹം പര്യടനം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻ്റ് ആർനോൾഡിന് 'സർ' സ്ഥാനം നൽകി. സി.എസ്.ഐ., കെ.സി.ഐ.ഇ എന്നീ സ്ഥാനങ്ങളും ഇദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചിരുന്നു.

ബുദ്ധന്റെ ജീവിതത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി 1879-ൽ രചിച്ച 'ലൈറ്റ് ഓഫ് ഏഷ്യ' എന്ന കാവ്യമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന് അനശ്വരമായ കവിതശസ്ത്ര നേടിക്കൊടുത്തത്. ക്രിസ്തുവിന്റെ ജീവിതത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി 1891-ൽ 'ലൈറ്റ് ഓഫ് ദി വേൾഡ്' എന്ന മറ്റൊരു കാവ്യവും രചിച്ചു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ 'The Song Celestial' ഭഗവദ്ഗീതയുടെ സതതവിവർത്തനമാണ്. 'Education in India', 'Seas and Lands', 'The Queen's Justice' മുതലായ ഇംഗ്ലീഷ് ഗദ്യ ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെയും കർത്താവാണ് ആർനോൾഡ്. 1904 മാർച്ച് 24-നു ലണ്ടനിൽ വച്ച് നിര്യാതനായി.

ആർനോൾഡ്, സാമുവൽ (1740-1802)

ബ്രിട്ടീഷ് സംഗീത രചയിതാവ്. ഹാൻഡെൽ (1786-'97) എന്ന സംഗീതസംവിധായകന്റെ കൃതികൾ 36 വാല്യങ്ങളായി പ്രസാധനം ചെയ്തത് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ സേവനമായി കരുതപ്പെടുന്നു. 1740 ഓഗസ്റ്റ് 10-ന് ലണ്ടനിൽ ജനിച്ച ആർനോൾഡ് ചാപ്പൽ റോയലിലാണ് വിദ്യാഭ്യാസം ചെയ്തത്. പിന്നീട് കോൺവൻ്റ് ഗാർഡൻ തിയേറ്ററിൽ സംഗീതസംവിധായകനായി. The maid of the Mill (1765) ആയിരുന്നു ആദ്യം അവതരിപ്പിച്ച ശില്പം. പിന്നീട് ഹേ മാർക്കറ്റിലെ തിയേറ്റർ റോയലിൽ സംഗീതസംവിധായകനായി (1777). ചാപ്പൽ റോയലിന്റെ ഓർഗനിസ്റ്റും സംവിധായകനുമായി 1783-ലും വെസ്റ്റ് മിനിസ്റ്റർ ആബിയിൽ ഓർഗനിസ്റ്റായി 1793-ലും നിയമിതനായി. 'സോണറ്റ്'കളും സിംഫണികളും ബാലഡ് ഓപ്പറകളും ഫാക്സുകൾമുടക്കം ഒട്ടേറെ ശില്പങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുള്ള ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കത്തീഡ്രൽ മ്യൂസിക് (1790) എന്ന കൂർബാനാഗാനസമാഹാരം, വിലയ്ക്കു വേണ്ടാത്തതിന്റെ 'കത്തീഡ്രൽ മ്യൂസിക്'ന്റെ അനുബന്ധമായി കരുതാം.

ആർനോൾഡോ, ഡി കാംബിയോ (1245-1302)

ഫ്ലോറൻസുകാരനായ പ്രതിമാശില്പിയും വാസ്തുവിദ്യാ വിദഗ്ദ്ധനും. ആഡ്രിയൻ അഞ്ചാമൻ മാർപ്പാപ്പയുടെ ശവകുടീരം, പെറുജിയിലെ ഒരു ജലധാരായന്ത്രം, ബാദിയായുടെ കൊയർ തുടങ്ങിയവയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശില്പങ്ങൾ. ഫ്ലോറൻസിലെ ഭദ്രാസന ദേവാലയത്തിന്റെ നിർമ്മാണം തുടങ്ങിവെച്ചുവെങ്കിലും അതു പൂർത്തിയാക്കുന്നതിനുമുമ്പ് നിര്യാതനായി.

ആർനൗൾഡ് (മാഡെലൈൻ) സോഫി (1744-1802)

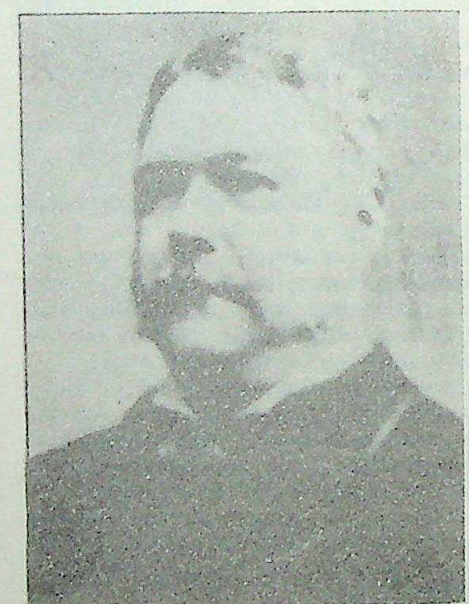
ഫ്രഞ്ച് നാടകനടി. 1757-ലാണ് അരങ്ങേറ്റം. ആ കാലഘട്ടത്തിലെ ഏറ്റവും മികച്ച നടിയായ ഇവർ 'ഗ്രേക്ക്'ന്റെ പ്രധാനപ്പെട്ട നാടകങ്ങളിൽ നായികയായി അഭിനയിച്ചിരുന്നു.

ആർതർ, ചെസ്റ്റർ അലൻ (1831-86) (Arthur Chester Alan)

യുണൈറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്സിലെ 21-ാമത്തെ പ്രസിഡൻ്റ് (1881-'85) യു.എസ്സിൽ കൂടിയേറിച്ചാർത്ത വിലയ്ക്കു ആർതറുടെ മകൻ. ഫെയർഫീൽഡിൽ ജനിച്ചു. അഭിഭാഷകനായി പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ ന്യൂയോർക്ക് തുറമുഖത്തിന്റെ കലക്ടർ ആയി (1871). 1878-ൽ പ്രസിഡൻ്റ് ഹേയ്സ് ഇദ്ദേഹത്തെ മാറ്റിയത് ന്യൂയോർക്കിലെ റിപ്പബ്ലിക്കൻമാരായ കോൺ ക്ലിങ് മുതലായവരെ രുഷ്ടരാക്കി. പക്ഷേ, 1880-ൽ ഇദ്ദേഹത്തെ വൈസ് പ്രസിഡൻ്റ് സ്ഥാനത്തേക്ക് നാമനിർദ്ദേശം ചെയ്തപ്പോൾ അവർ ഏറെക്കുറെ സന്തുഷ്ടരായി. അത്തവണ ഏബ്രഹാം ഗാർഫീൽഡായിരുന്നു (1831-'81) പ്രസിഡൻ്റ് സ്ഥാനാർഥി. അദ്ദേഹം വധിക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ ആർതർ പ്രസിഡൻറായി (1881 സെപ്തംബർ 19). സത്യസന്ധവും കാര്യക്ഷമവും അന്യസ്സുറ്റതുമായിരുന്നു ആർതറുടെ ഭരണം. അദ്ദേഹം പെൻഡൽറ്റൻ ആക്ട് (Pendleton Act) എന്ന സിവിൽ സർവീസ് പരിഷ്കരണനിയമത്തെ (1883) അനുകൂലിച്ചു. ചൈനയുമായുള്ള ഒരു ഉടമ്പടിയെ ലംഘിക്കുന്ന 'ചൈനീസ് എക്സ്ട്രൂഷൻ ബില്ലി'നെ അദ്ദേഹം വീറ്റോചെയ്തു. ഒരു ശരാശരി രാഷ്ട്രീയപ്രവർത്തകനായിരുന്നില്ല, പ്രാഗല്ഭ്യമുള്ള നേതാവായിരുന്നു അദ്ദേഹം. 'മാന്യനായ മേലാൾ' (Gentleman Boss) എന്നാണ് ബഹുജനം ആർതറെ വിശേഷിപ്പിച്ചത്. 1884-ൽ രണ്ടാമതും പ്രസിഡൻ്റ് പദത്തിന് റിപ്പബ്ലിക്കൻ പാർട്ടിയിൽനിന്ന് നോമിനേഷൻ ലഭിച്ചില്ല. '86 നവംബറിൽ അദ്ദേഹം നിര്യാതനായി.

ആർതർ, ജോസഫ് ചാൾസ് (1850-1942)

അമേരിക്കൻ സസ്യശാസ്ത്രജ്ഞൻ. സസ്യരോഗങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള ഗവേഷണത്തിനിടയ്ക്ക് റസ്റ്റുകളുടെ ജീവിതചരിത്രം സംബന്ധിച്ച പല അടിസ്ഥാന വസ്തുതകളും കണ്ടുപിടിച്ചു.



1850 ജനുവരി 11-ാം തീയതി ന്യൂയോർക്കിൽ ജനിച്ചു. 1886-ൽ കോർണെൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്ന് ഡോക്ടർ ബിരുദം നേടി. 1887 മുതൽ 1915 വരെ ലാഫായറ്റിയിലെ പർഡ്യൂ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ പ്രൊഫസറായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. ഇക്കാലത്താണ് ഇദ്ദേഹം റസ്റ്റുകളെപ്പറ്റി പഠനം നടത്തിയത്. 1882 മുതൽ 1900 വരെ ബോട്ടാനിക്കൽ ഗസ്റ്റ് എന്ന പ്രസിദ്ധീകരണത്തിന്റെ എഡിറ്ററായിരുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ലേഖനങ്ങൾ സമാഹരിച്ചു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ, സസ്യശാസ്ത്രസംബന്ധമായ വേറെ പല ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെയും നിർമ്മാണത്തിൽ ഇദ്ദേഹത്തിനു ഗണ്യമായ പങ്കുവെച്ചിരുന്നു. 1942 ഏപ്രിൽ 30-ാം തീയതി ആർതർ നിര്യാതനായി. റസ്റ്റുകൾ നോക്കുക.

ആർത്തവ രാജാവ്

വിരതിഹാസങ്ങളിൽക്കൂടെ വിഖ്യാതനായ ഇംഗ്ലീഷ് രാജാവ്. ബ്രിട്ടീഷ് രാജ്യം കൈവന്നതിനുശേഷം അദ്ദേഹം പെർസിയാൻ മേഖലയിൽ യുദ്ധം നടത്തി. സ്കോട്ടുകൾ, സാർസെൻ, പീക്റ്റുകൾ എന്നിവരെ അദ്ദേഹം തോൽപ്പിച്ചു. ജോർജ് റോഡ് നടത്തിയ വിപ്ലവത്തിൽ അദ്ദേഹം വധിക്കപ്പെട്ടു എന്നൊക്കെ കഥകളുണ്ട്. എ.ഡി. ആറാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇദ്ദേഹം ജീവിച്ചു എന്നാണ് ഐതിഹ്യം.

ആർത്തവ പര്യവേഷണങ്ങൾ ഇംഗ്ലീഷുകാരെ ആദ്യം കൊള്ളിക്കാണെങ്കിലും പ്രാമാണികമായ ഒരു വിവരവും അദ്ദേഹത്തെക്കുറിച്ച് ലഭിച്ചിട്ടില്ല. ചരിത്രകാരന്മാർ ഇദ്ദേഹത്തെപ്പറ്റി ഒന്നും ഉറപ്പിച്ചു പറയുന്നില്ല.

ആർത്തവചക്രം

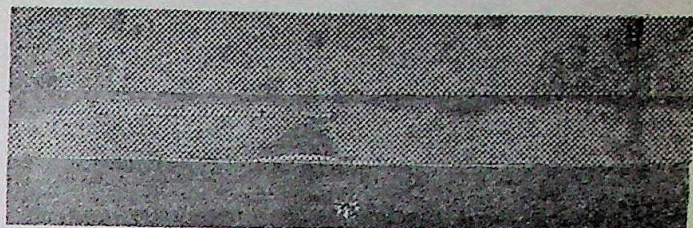
സ്ത്രീകളിൽ അന്തഃസ്രാവഗ്രന്ഥികളുടെ പ്രവർത്തനം മൂലം നടക്കുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതും പ്രത്യക്ഷത്തിൽ ഗർഭാശയത്തിൽ നിന്നുള്ള രക്തസ്രാവമായി പ്രകടമാകുന്നതുമായ ആനു കാലിക (periodic) പ്രതിഭാസം. യൗവനാരംഭകാലഘട്ടത്തിൽ (puberty) 9 മുതൽ 12 വരെ വയസ്സിലാണ് ആർത്തവം ആരംഭിക്കുന്നത്. പൊതുവെ 40 വയസ്സുമുതൽ 50 വയസ്സുവരെ ഇത് നീണ്ടുനിൽക്കുന്നു. ആർത്തവാരംഭത്തിനും ആർത്തവവിരാമത്തിനും ഇടയിലുള്ള കാലഘട്ടമാണ് സ്ത്രീയുടെ പ്രത്യുത്പാദനകാലം.

ഗർഭാശയത്തിൽ നിന്നുള്ള രക്തസ്രാവമാണ് പ്രധാന ലക്ഷണമെങ്കിലും ശരീരത്തിലെ അസംഖ്യം അവയവങ്ങളിലും ജല ലവണ സന്തുലിതാവസ്ഥയിലും ആനുകാലികമായി വ്യതിയാനങ്ങൾ സംഭവിക്കുന്നുണ്ട്. ഗർഭാശയത്തിലും അണ്ഡാശയത്തിലും ഉള്ള വ്യത്യാസങ്ങളാണ് ഇവയിൽ പ്രധാനം. ഈ വ്യതിയാനങ്ങൾ പൊതുവെ 28 ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ എന്ന നിലയിലാണ് സംഭവിക്കുന്നത്. ഗർഭാശയത്തിന്റെ അന്തരത്തിലെയും (endometrium) അണ്ഡാശയത്തിലെയും (ovary) മാറ്റങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കി ഇവയെ പ്രവൃത്തികാലം (proliferative phase) അഥവാ ഫോളിക്കുലർ (follicular phase) ഘട്ടം എന്നും ഗ്രന്ഥിസ്രാവ (glandular secretory) അഥവാ ലൂട്ടിയൽ കാലം (luteal phase) എന്നും തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. പിറ്റുട്ടറി ഗ്രന്ഥിയുടെയും അണ്ഡാശയ അന്തഃസ്രാവങ്ങളുടെയും ഏകോപിച്ചുള്ള പ്രവർത്തനഫലമായിട്ടാണ് ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നത്.

2 മുതൽ 6 വരെ ദിവസം നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന ആർത്തവരക്തസ്രാവം. ഇതോടൊപ്പം പിറ്റുട്ടറിയിൽ നിന്നുള്ള F.S.H (Follicle Stimulating Hormone) അളവുകൾ രക്തത്തിൽ ക്രമാതീതമായി വർദ്ധിക്കുന്നു. തൽഫലമായി ഇടത്തോ വലത്തോ ഉള്ള അണ്ഡാശയത്തിലെ ഒരു അണ്ഡകോശം വലുതാകാനും വിഭജിക്കാനും തുടങ്ങുന്നു. ഇത് വലുതായി ബഹുകോശങ്ങളാവുമ്പോൾ അവയെ ഫോളിക്കിളുകൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഏതാണ്ട് 8 ദിവസങ്ങൾക്കുശേഷം ഇവ ഈസ്ട്രേൻ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട സ്ത്രൈണഹോർമോണുകൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നു. രക്തത്തിലെ ഈസ്ട്രേൻ അളവു കൂടുമ്പോൾ L.H (Leutinizing Hormone) എന്ന പിറ്റുട്ടറി ഹോർമോൺ വർദ്ധിക്കുന്നു. ഇതിനുശേഷം ഏതാണ്ട് 13-ാം ദിവസത്തിൽ ഈസ്ട്രേൻ അളവു പൊടുന്നനെ കുറയുന്നു. ഈ സമയത്ത് അണ്ഡാശയത്തിലെ പ്രസ്തുത അണ്ഡത്തെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയുള്ള കോശസമൂഹത്തിന് ഏതാണ്ട് ഒരു പയർമണിയുടെ വലുപ്പം ആയിരിക്കും. ഇതിന്റെ പിറ്റേദിവസം (ഏതാണ്ട് 14-ാം നാൾ) ഫോളിക്കിൾ പൊട്ടി അണ്ഡം സ്വതന്ത്രമാവുന്നു. ഈ പ്രക്രിയയെയാണ് അണ്ഡവിസർജനം (ovulation) എന്നു പറയുന്നത്. ഈ സ്വതന്ത്ര അണ്ഡം ഫലോപിയൻ കുഴലിലൂടെ ക്രമേണ ഗർഭാശയത്തിലേക്കുള്ള പ്രയാണം ആരംഭിക്കുന്നു. ഈ കോശം പുരുഷബീജവുമായി യോജിച്ചില്ലെങ്കിൽ 48 മണിക്കൂറിനകം നശിക്കുന്നു.

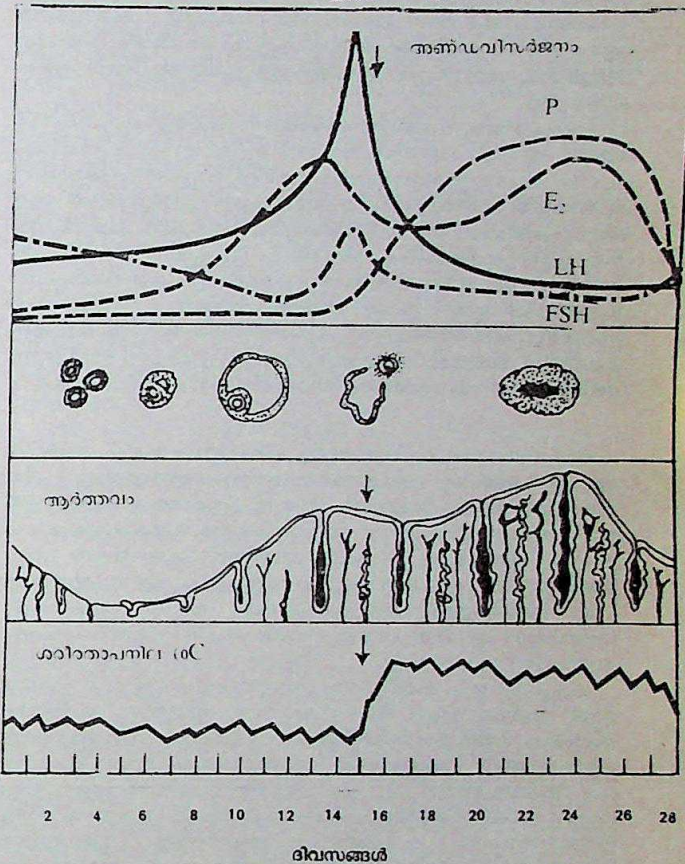
ഫോളിക്കിളുകളിൽനിന്നു പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ഈസ്ട്രേൻ പ്രവർത്തനഫലമായി ഗർഭാശയ അന്തഃസ്തരം കൂടുതൽ കനമുള്ളതാകുന്നു. ഇവയിലേക്ക് ക്രമേണ കൂടുതൽ രക്തക്കുഴലുകളും മറ്റു പ്രത്യേകകലകളും വളരുന്നു. അണ്ഡം പുരുഷബീജവുമായി ചേർന്നാലുണ്ടാകുന്ന ഭ്രൂണത്തിനെ സ്വീകരിക്കാനും തുടർന്ന് വളർച്ചയ്ക്കു സഹായിക്കാനും വേണ്ടിയാണ് ഈ ഒരുക്കങ്ങൾ.

എന്നാൽ 14 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ദിവസങ്ങളിൽ ബീജസങ്കലനം നടക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ അണ്ഡാശയത്തിലെ ഫോളിക്കിളുകളിൽ അവശേഷിക്കുന്ന കോശങ്ങൾ ക്രമേണ ചില പ്രത്യേകതരം കലകൾ

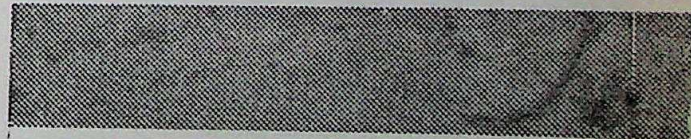


ഫോളിക്കുലർ കാലം
പ്രവൃത്തികാലം

ലൂട്ടിയൽ കാലം
(ഗ്രന്ഥിസ്രാവ കാലം)



ആർത്തവചക്രത്തിൽ, ശരീരോപരിലാവ്യതിയാനവും ഹോർമോണുകളും അണ്ഡവിസർജനവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധവും കാണിക്കുന്ന ചിത്രം.



ആയിരുന്നു. മഞ്ഞ നിറമുള്ള ഇവയെ കോർപസ് ലൂട്ടിയം (corpus luteum) എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഇവ പ്രോജസ്റ്റേൺ എന്ന ഹോർമോൺ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു. രക്തത്തിലെ പ്രോജസ്റ്റേൺ അളവ് കൂടുന്നതനുസരിച്ച് പിറ്റുട്ടറിയിൽ നിന്നുള്ള L.H, F.S.H എന്നീ ഹോർമോണുകൾ കുറയുന്നു. ഇവയുടെ സംയുക്തഫലമായി ഗർഭാശയഭിത്തികളിലെ കലകൾ കൂടുതൽ ഗ്രന്ഥിസ്രാവം കൈക്കൊള്ളുന്നു. അവയിലെ രക്തക്കുഴലുകൾ വികസിതമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. ക്രമേണ അന്തഃസ്തരം, മുഴുവൻ ഗ്രന്ഥികളാലും രക്തക്കുഴലുകളാലും നിറയുന്നു.

ബീജസങ്കലനം നടക്കാത്ത ആർത്തവചക്രത്തിന്റെ അവസാന ഘട്ടത്തിൽ കോർപസ് ലൂട്ടിയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം കുറഞ്ഞുവരുന്നതോടുകൂടി പ്രോജസ്റ്റേൺ, ഈസ്ട്രേൻ അളവ് പെട്ടെന്നു

ആർത്തവവിരാമം

കുറയുന്നു. ഇതോടെ ഗർഭാശയത്തിന് താഴെ രക്തക്കുഴലുകൾ സങ്കോചിക്കുന്നു. അമിതമായി വികസിച്ചിരിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥികളിലേക്കും കലകളിലേക്കുമുള്ള രക്തപ്രവാഹത്തെ ഇതു ബാധിക്കുന്നു. തൽഫലമായി അവ ദ്രവിക്കുകയും പുറത്തുളപ്പുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇവയിലുള്ള നിർജീവകലകളും, രക്തക്കുഴലുകൾ പൊട്ടുന്നതുമൂലം പുറത്തുവരുന്ന രക്തവും, ആർത്തവദിനങ്ങളിൽ ഗർഭാശയമുഖത്തുകൂടി പുറത്തുളപ്പുകയും ഇത് ആർത്തവകാലമായി (menstrual period) അറിയപ്പെടുന്നു. രക്തസ്രാവം തുടങ്ങുന്ന ദിവസം മുതൽ അടുത്ത ആർത്തവചക്രം ആരംഭിക്കുന്നതായി കണക്കാക്കുന്നു. രക്തത്തിലെ ഈസ്റ്റജൻ, പ്രോജസ്റ്റേറോൺ അളവുകുറയുമ്പോൾ പിറ്റ്യൂട്ടറി F.S.H., L.H എന്നിവ വർധിക്കുന്നു. പുതിയ ആർത്തവചക്രം ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ബീജസങ്കലനം നടക്കുകയാണെങ്കിൽ ഗർഭാശയം ശിശുവിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കു വേണ്ടിയുള്ള തയ്യാറെടുപ്പുകൾ തുടരുന്നു. അങ്ങനെയുള്ളപ്പോൾ അന്ത്യസ്തരം സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. ആർത്തവം ഉണ്ടാകുകയുമില്ല.

ഗർഭാശയത്തിലും അണ്ഡാശയത്തിലും മാത്രമല്ല വൃത്യാസങ്ങൾ സംഭവിക്കുന്നത്. യോനിഭിത്തിയിലും മറ്റ് അന്ത്യസ്രാവഗ്രന്ഥികളിലും ജലലവണ സന്തുലിതാവസ്ഥയിലും മാറ്റങ്ങൾ പ്രകടമാണ്. സ്ത്രീകളിൽ ശരീരതാപനിലയിലുണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസങ്ങൾ ആർത്തവചക്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ആദ്യത്തെ പകുതി ദിവസങ്ങളിലെ ശരീരോഷ്മാവിനെക്കാൾ (പ്രവൃദ്ധി കാലഘട്ടത്തെക്കാൾ) 0.5 ഡിഗ്രി സെൽഷിയസ് കുടുതലായിരിക്കും രണ്ടാമത്തെ പകുതിയിൽ. ഇതു കൂടാതെ അണ്ഡവിസർജനം നടക്കുന്ന ദിവസം ശരീരതാപനില പെട്ടെന്നു കുറഞ്ഞിട്ട് പിന്നീടു കൂടുന്നതായും കണ്ടിട്ടുണ്ട്. ശരിയായ രീതിയിൽ നിർണയിച്ചാൽ ഈ നിരീക്ഷണത്തിലൂടെ അണ്ഡവിസർജനം നടക്കുന്ന ദിവസം മനസ്സിലാക്കാം.

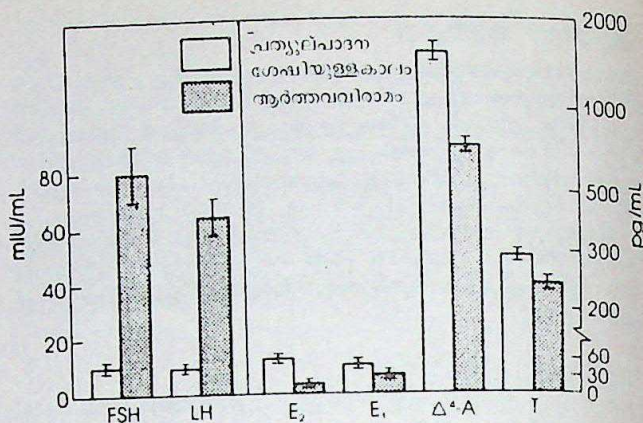
ആർത്തവത്തിന് തൊട്ടുമുമ്പുള്ള ചില ദിവസങ്ങളിൽ ശാരീരിക വ്യതിയാനങ്ങൾക്കു പുറമെ മാനസികമായ പരിണാമങ്ങളും ചിലരിൽ കാണാറുണ്ട്. അമിതമായ ശൂണ്യം, ഏകാന്തത, ജോലിയിൽ താല്പര്യക്കുറവ്, ആഹാരത്തോട് അമിതമായ ആർത്തിയോ വിരക്തിയോ എന്നിങ്ങനെ പല ലക്ഷണങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന ഈ അവസ്ഥയ്ക്ക് "പ്രിമെൻസ് ട്രവൽ സിൻഡ്രോം" എന്നു പറയുന്നു. ചില സ്ത്രീകളിൽ ആനുകാലികമായി വരുന്ന മൈഗ്രേയ്ൻ, അപസ്മാരം എന്നീ രോഗങ്ങളും ആർത്തവകാലഘട്ടത്തിൽ വഷളാകുന്നതായി കാണാറുണ്ട്.

കുടുംബപരവും ശാരീരികവും മാനസികവും ആയ കാരണങ്ങളാൽ ആർത്തവാരോമം താമസിക്കാറുണ്ട്. അമ്മയ്ക്ക് ആർത്തവം ആരംഭിച്ച അതേ പ്രായത്തിൽത്തന്നെ മകൾക്കും ആർത്തവാരോമം ഉണ്ടാകുന്നതായി കാണാറുണ്ട്. ആർത്തവാരോമം താമസിക്കുന്നതിനെ പ്രൈമറി അമെനോറിയ (primary amenorrhoea) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ക്രമമായ ആർത്തവചക്രങ്ങൾക്കുശേഷം ആർത്തവം നിന്നു പോകുന്നതിനെ സെക്കണ്ടറി അമെനോറിയ (secondary amenorrhoea) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഗർഭധാരണം കൂടാതെ മറ്റു കാരണങ്ങളാലും ആർത്തവത്തിന് തടസ്സം വരാറുണ്ട്. ആർത്തവാരോമത്തിനുശേഷം ഒന്നു രണ്ടു വർഷവും, ശിശുക്കൾക്കു മൂലയട്ടുന്ന കാലത്തും, ആർത്തവവിരാമത്തോടടുത്തും, ആർത്തവം ക്രമം തെറ്റി സംഭവിക്കാം. വലിയ പൊഷകാഹാരക്കുറവുമൂലവും രോഗങ്ങളാലും ഗർഭനിരോധനഗുളികകൾ പോലെയുള്ള ചില ഔഷധങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനഫലമായാലും ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കാറുണ്ട്. ഹോർമോണുകൾ ഉപയോഗിച്ചും മറ്റും വിദഗ്ദ്ധ ഡോക്ടർമാരുടെ മേൽനോട്ടത്തിൽ ഇവ ചികിത്സിച്ചു ശരിപ്പെടുത്താം.

സാധാരണയിൽ കവിഞ്ഞ അളവിലോ നീണ്ടുനിൽക്കുന്നതോ ആയ ആർത്തവരക്തസ്രാവത്തെ മെനോറേജിയ (menorrhagia) എന്നും 15 ദിവസത്തെക്കാൾ കൂറഞ്ഞ കാലയളവിൽ ആർത്തവചക്രം പുനരാഭിക്കുന്നതിനെ മെട്രോറേജിയ (metrorrhagia) എന്നും വിളിക്കുന്നു. ഈവിലക്ഷണങ്ങൾ പല രോഗങ്ങളിലും ഉണ്ടാകാം എന്നതിനാൽ, ചികിത്സയും വിഭിന്നമാണ്. വിദഗ്ദ്ധ ഡോക്ടറുടെ പരിശോധന ഈ രോഗികൾക്ക് ആവശ്യമാണ്. ആർത്തവ വിരാമം, ഗർഭധാരണം, ഈസ്റ്റജൻ, പ്രോജസ്റ്റേറോൺ എന്നിവ നോക്കുക.

ആർത്തവവിരാമം

ശാരീരികമായപ്പോഴാണാൽ ഏറ്റവും അവസാനമായി ആർത്തവ രക്തസ്രാവം ഉണ്ടാകുന്നതിനെയാണ് ആർത്തവവിരാമം എന്ന് വി



പ്രത്യുല്പാദനശേഷിയുള്ളപ്പോഴും ആർത്തവവിരാമത്തിനുശേഷവും സ്ത്രീകളിൽ ഹോർമോൺ സാധിക്കുന്നതിന് വായന വ്യതിയാനം.

ഉള്ളൂ എന്നാൽ പ്രത്യുല്പാദനശേഷി അവസാനിക്കുന്ന ക്ലൈമാക്ടറിക് (climacteric) കാലഘട്ടത്തെ മൊത്തത്തിൽ ആർത്തവവിരാമദശയായിട്ടാണ് കരുതുന്നത്. ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ അണ്ഡാശയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം ക്രമേണ കുറയുന്നതോടൊപ്പം മറ്റു പല അന്ത്യസ്രാവഗ്രന്ഥികളിലും ശാരീരിക, മാനസിക അവസ്ഥകളിലും പ്രകടമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുന്നു. മറ്റു ജീവികളിൽ ഇതിന് സമാന്തരമായ ഒരു സ്ഥിതിവിശേഷം ശ്രദ്ധിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല.

പൊതുവെ, 45നും 52നും മധ്യേ പ്രായമുള്ളപ്പോഴാണ് സ്ത്രീകളിൽ ആർത്തവവിരാമം ഉണ്ടാകുന്നത്. എന്നാൽ തികച്ചും വ്യക്തിപരമായ വ്യത്യാസങ്ങൾ മൂലം 30 വയസ്സുമുതൽ 55 വയസ്സുവരെ ഇത് സംഭവിക്കാറുണ്ട്. സാധാരണയായി ഒരു കുടുംബത്തിലെ പല അംഗങ്ങളിലും ഈ പ്രായം ഏതാണ്ട് ഒന്നു തന്നെയായിരിക്കും. ശാരീരികവും മാനസികവുമായ അവസ്ഥയും ഇതിനെ സ്വാധീനിക്കാറുണ്ട്.

ആർത്തവ വിരാമത്തിന് മുന്നൂ നാലു വർഷങ്ങൾക്കു മുൻപു മുതൽ ആർത്തവചക്രത്തിൽ വ്യത്യാസങ്ങൾ പ്രകടമാകുന്നു. ഗർഭാശയത്തിലെ പ്രവൃദ്ധികാലഘട്ടം (endometrial proliferative phase) കുറയുന്നതിനാൽ ആർത്തവം അടുത്തടുത്ത് ഉണ്ടാകുന്നു. ചിലരിൽ മാസങ്ങളോളം ഇടവേളകൾ ഉണ്ടാകുകയും ചെയ്യും. ഹോർമോണുകളുടെ അളവിലുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ അണ്ഡാശയത്തെ ബാധിക്കാത്ത അവസ്ഥ വരുന്നു. അണ്ഡാശയത്തിലെ പ്രയോജനപ്രദമായ അണ്ഡങ്ങളുടെ എണ്ണം കുറഞ്ഞ് അവസാനിക്കുന്നു. ഫോളിക്കിളുകളുടെ പ്രവർത്തനവും അതോടൊപ്പം ഈസ്റ്റജൻ, പ്രോജസ്റ്റേറോൺ ഉത്പാദനവും കുറയുന്നു. ഇതോടെ ഗർഭാശയത്തിൽ ആനുകാലികമായി നടക്കുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ ഇല്ലാതാകുന്നു; ആർത്തവം നിലയ്ക്കുന്നു. ഗർഭാശയവും അണ്ഡാശയവും ചുരുങ്ങുന്നു.

ഹോർമോൺ അളവുകളിലുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ പ്രോസ്റ്റാറ്റാ ഗ്ലാൻഡിനുകളെയും ജല-ലവണ സന്തുലിതാവസ്ഥയെയും ബാധിക്കുന്നു. ഇതു മൂലം തിക്കിലും സ്തനങ്ങളിലും നാഡിവ്യൂഹത്തിലും മറ്റും വ്യത്യാസങ്ങൾ പ്രകടമാകുന്നു. ദഹന മൂഴ്വൻ ചൂടാവുന്നതായിത്തോന്നുന്ന അവസ്ഥ (hot flushes) ഇടവിട്ട് ഉണ്ടാകുന്നു. അമിതമായ ആശങ്ക, ഏകാന്തതാബോധം, നിരാശത, ക്രോധം എന്നിവയും കാണാറുണ്ട്. ചില സ്ത്രീകളിൽ ഈ അവസ്ഥയിൽ ഹോർമോൺ ചികിത്സ തന്നെ ആവശ്യമായി വരുന്നു.

മറ്റുചില രോഗങ്ങൾക്കായി ഗർഭാശയമോ അണ്ഡാശയമോ രണ്ടും കൂടിയോ ശസ്ത്രക്രിയയിലൂടെ നീക്കം ചെയ്യുമ്പോഴും കാഠിന്യമേറിയ മരുന്നുകളോ റേഡിയേഷൻ വികിരണമോ രോഗിയിൽ പ്രയോഗിക്കുമ്പോഴും ആർത്തവം നിലയ്ക്കാറുണ്ട്. ഇതിനെ കൃത്രിമ ആർത്തവവിരാമം (artificial menopause) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇതെത്തുടർന്നും മേൽപ്പറഞ്ഞ ലക്ഷണങ്ങൾ കാണാറുണ്ട്. ആർത്തവവിരാമത്തിനുശേഷം ഉണ്ടാകുന്ന രക്തസ്രാവം പല രോഗങ്ങളുടെയും ലക്ഷണമാണ്. ഇതിന് വിദഗ്ദ്ധ ഡോക്ടർമാരുടെ പരിശോധനയും ചികിത്സയും ആവശ്യമാണ്. ആർത്തവ ചക്രം നോക്കുക.

ആർത്തേമിസ് (Artemis)

സേയുസിന്റെയും ലേതോയുടെയും പുത്രിയും, ഇരട്ട പ്രസവത്തിൽ അപ്പോളോയുമൊത്തു ജനിച്ചവളുമായ ആർത്തേമിസ് ഗ്രീസിലെ സാധാരണജനങ്ങൾക്ക് വന്യമൃഗങ്ങളുടെയും സസ്യസമൃദ്ധിയുടെയും ചാരിത്രത്തിന്റെയും പ്രസവത്തിന്റെയും നായാട്ടിന്റെയും ദേവിയായിരുന്നു. ഈ സ്വഭാവ വിശേഷങ്ങളുള്ള റോമൻ ദേവത ഡയാന



യാണ്. സൂര്യാശ്വസംഭുതനെന്ന് വിശ്വസിക്കപ്പെട്ട അപ്പോളോയുടെ സഹോദരിയെന്ന നിലയ്ക്ക് ആർത്തേമിസ് ചാന്ദ്രദേവത കൂടിയാണ്. ഇവർക്കു നരബലി നല്കുന്ന പതിവുണ്ടായിരുന്നു. ഒരിക്കൽ ആർത്തേമിസ് നായാട്ടിനു പോയിരുന്നപ്പോൾ ഒരു കാട്ടുപോയ്കയിലിറങ്ങി കൂളിച്ചതായും, അപ്പോൾ അതുവഴി കടന്നുപോയ അക്ടേസ് എന്ന വേരൊരു നായാട്ടുകാരൻ ഇവളുടെ നഗ്നസൗന്ദര്യം കണ്ട് ആകൃഷ്ടനായി നിന്നുപോയതായും, ഇതിൽ കൃപിതയായ ദേവി അയാൾ ഒരു കലമാനാകട്ടെ എന്നു ശപിച്ചതായും, ആ മൃഗത്തെ അവളുടെ നായാട്ടുപട്ടികൾ കടിച്ചുചീന്തി ഭക്ഷിച്ചതായും ഒരു കഥയിൽ പറയുന്നു.

ഹോമറിന്റെ ഇലിയഡിലെയും മറ്റു പല യവനേതിഹാസങ്ങളിലെയും പ്രമുഖയായ ഒരു കഥാപാത്രമാണ് ആർത്തേമിസ്.

ആർത്രൈറ്റിസ്

സന്ധികളെ ബാധിക്കുന്ന മിക്കവാറും എല്ലാവിധത്തിലുമുള്ള നീർവീക്ക (inflammatory) രോഗങ്ങൾക്കും പൊതുവായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പേര്. ക്ഷതം, രക്തസ്രാവം, രോഗാണുബാധ എന്നിങ്ങനെ വിവിധ കാരണങ്ങളാൽ ഉണ്ടാവുന്നു. റുമാറ്റോയ്ഡ് ആർത്രൈറ്റിസ് (Rheumatoid arthritis), ഓസ്റ്റിയോ ആർത്രൈറ്റിസ് (Osteoarthritis), ഹൈപ്പർസെൻസിറ്റിവിറ്റി ആർത്രൈറ്റിസ് (Hypersensitivity arthritis) എന്നിങ്ങനെ നിരവധി രോഗങ്ങൾ ഇവയുടെ കീഴിൽ വരും.

ഇവയിൽ റുമാറ്റോയ്ഡ് ആർത്രൈറ്റിസ് ചെറുപ്പക്കാരിലും സ്ത്രീകളിലും ആണ് കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നത്. പ്രധാനമായും കൈയിലെ ചെറിയ സന്ധികളിലും കൈമുട്ട്, കഴുത്തിലെ കശേരു സന്ധികൾ എന്നിവയെയുമാണ് ബാധിക്കുക. അതോടെ അസഹനീയമായ വേദന ഉണ്ടാകും. ചിലപ്പോൾ പനിയും ഉണ്ടായെന്നുവരും. നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന അസുഖവും ശാരീരിക വൈകല്യങ്ങളുണ്ടാക്കുവാൻ കഴിവു ഇതിനെ ഒരു ഭീകര രോഗമാക്കുന്നു. രക്തപരിശോധനയും രോഗനിർണയത്തിന് സഹായകരമാണ്. ആസ്പിരിൻ, ഇൻഡോമെതാസിൻ (Indomethacin), പൈറോക്സിക് (Piroxicam) മുതലായ വേദനാസംഹാരികളും സ്റ്റീറോയ്ഡ് മരുന്നുകളും ക്ലോറോക്വിൻ സ്വർണലവണങ്ങൾ എന്നിവയും ചികിത്സയിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

പ്രായമേറുംതോറുമുണ്ടാകുന്ന ക്ഷതം മൂലമാണ് ഓസ്റ്റിയോ ആർത്രൈറ്റിസ് എന്ന രോഗം ഉണ്ടാവുന്നത്. ഭാരം കൂടുതൽ വഹിക്കുന്ന സന്ധികളായ കാൽമുട്ട്, അരക്കെട്ട് തുടങ്ങിയവയിലുണ്ടാകുന്ന നീർവീക്കമാണ് രോഗലക്ഷണം. കൈയിലെ ചെറിയ സന്ധികളേയും കശേരുസന്ധികളേയും ബാധിക്കാം. വേദനാസംഹാരികളാണ് പ്രധാന ഔഷധങ്ങൾ.

ഇവയെ കൂടാതെ സന്ധികളിൽ രോഗാണുബാധമൂലമുണ്ടാകുന്ന സെപ്റ്റിക് (Septic) ആർത്രൈറ്റിസ്, രോഗാണുക്കളുമായുള്ള പ്രതിരോധത്തിന്റെ ഭാഗമായുണ്ടാകുന്ന അലർജി സൂഷ്ടിക്കുന്ന റുമാറ്റിക് ഫീവർ (Rheumatic fever), പോൺസെറ്റ്സ് (Poncet's) രോഗം എന്നിവ, ഒരു തലോട്ടത്തിന്റെ ഭാഗമായുണ്ടാകുന്ന സോറിയാട്ടിക് (Psoriatic) ആർത്രൈറ്റിസ്, കൂടൽ രോഗങ്ങളോട് അനുബന്ധമായി ഉണ്ടാകുന്ന എൻറോപതിക് (Enteropathic) ആർത്രൈറ്റിസ്, അമിതമായ രാസപദാർത്ഥങ്ങൾമൂലമുണ്ടാകുന്ന ഗൗട്ട് (gout) എന്നിവയും ഈ വർഗത്തിൽപ്പെടുന്നു.

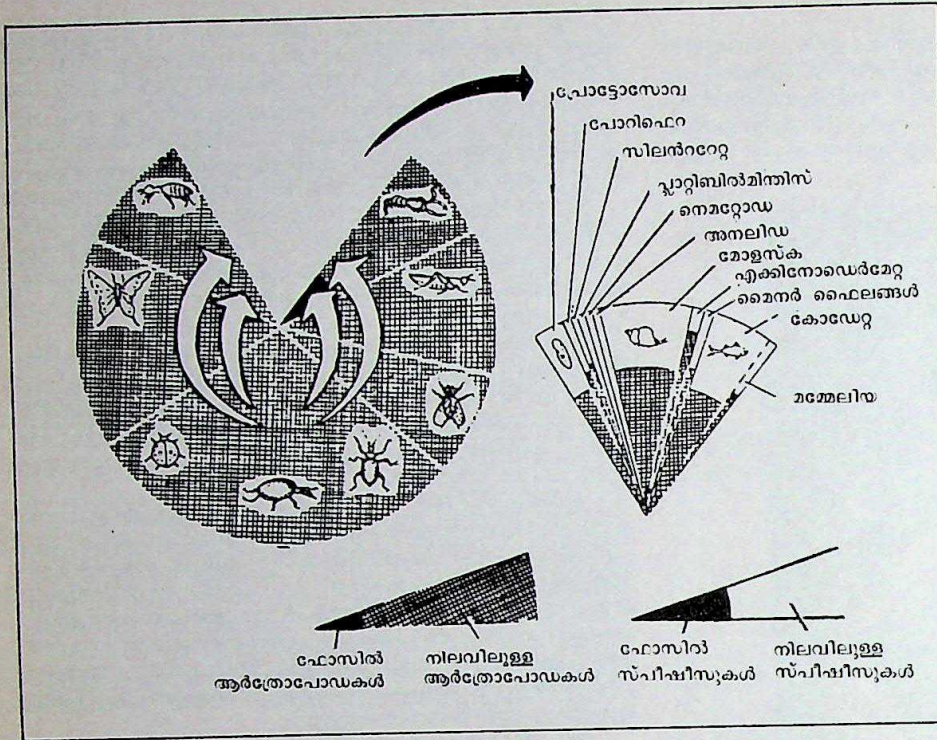
മറ്റു ചില രോഗലക്ഷണങ്ങളോടൊപ്പം സന്ധിവികലനം ഉണ്ടാവുന്ന രോഗങ്ങളാണ് റെയ്റ്റേഴ്സ് (Reiter's), ബെസെറ്റ്സ് (Behcet's), സ്റ്റിൽസ് (Still's), സിസ്റ്റമിക് ലൂപ്പസ് എറിതമറ്റോസസ് (Systemic Lupus erythematosus) തുടങ്ങിയവ.

രോഗകാരണം കണ്ടുപിടിക്കുക എന്നത് പലപ്പോഴും വളരെ ദുഷ്കരമാണ്. ആർത്രൈറ്റിസ് രോഗങ്ങളുടെ ചികിത്സയിൽ ഔഷധങ്ങളോടൊപ്പം വ്യായാമങ്ങളും ഹിസിയോ തെറാപ്പിയും പയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ആർത്രോപോഡ (Arthropoda)

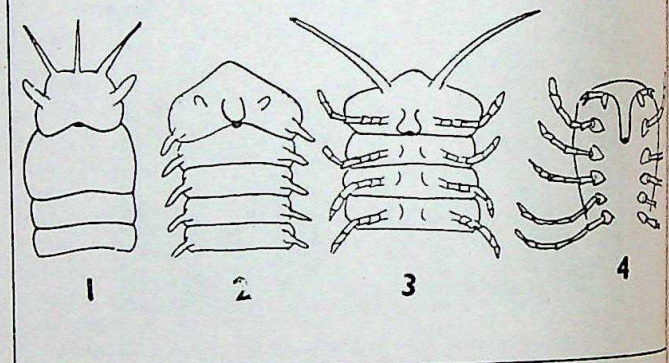
ജന്തുലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഫൈലം. 1848-ൽ സിബോൾഡ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ഈ പ്രത്യേകനാമം ഈ മണ്ഡലത്തിനു നല്കിയത്. ആർത്രോപോഡയിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ജീവികളുടെ ശരീരം ഖണ്ഡങ്ങൾ (segments) ചേർന്നുണ്ടായതാണ്. ഓരോ ഖണ്ഡത്തിലും ഒരു ജോടി ഉപാംഗങ്ങൾ (limbs) ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ ഉപാംഗങ്ങളും ശരീരംപോലെതന്നെ ഖണ്ഡങ്ങൾചേർന്നുണ്ടായതാണ്. ഖണ്ഡങ്ങൾചേർന്നുണ്ടായ ഉപാംഗങ്ങളുള്ള ജന്തുക്കളെ ഖണ്ഡാംഗജീവികൾ (Segmented limbe animals) എന്നാണ് പറയുന്നത്. ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലെ ഉപാംഗങ്ങൾ പല ഉപയോഗങ്ങൾക്കായി രൂപാന്തരണവിധേയമായിട്ടുണ്ട്. തലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഉപാംഗങ്ങൾ സ്പർശനേന്ദ്രിയങ്ങളായും ഹനിക്കുളായും മാറിയിട്ടുണ്ട്.

പുറത്തെ തൊലിയുടെ കട്ടികൊണ്ട് അത് ഈ ജീവികൾക്കൊരു ബാഹ്യകവച (exo-skeleton) മായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. കൈറ്റിൻ (Chitin) എന്നൊരു വസ്തുക്കൊണ്ടുണ്ടാക്കപ്പെട്ടതാണ് ഈ കവചം. ഓരോ ഖണ്ഡത്തിനും അതിന്റേതായ ഓരോ ചെറിയ ബാഹ്യകവചമുണ്ട്. ഖണ്ഡങ്ങളുടെ കവചങ്ങൾ തമ്മിൽ യോജിക്കുന്ന സ്ഥലം ഒരു നേരിയ തൊലികൊണ്ടാണ് ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. ഇതുകാരണം ഖണ്ഡങ്ങൾ പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം ഇളക്കുവാനും ശരീരം ഒന്നാകെ വളയ്ക്കുവാനും ജീവികൾ കഴിയുന്നു. ബാഹ്യകവചം കൂടക്കൂടെ ഉരിഞ്ഞുപോകാറുണ്ട്. ഈ ഉന്യതിക്കെതിർ മാൾടിങ് എന്നാണ് പറയുക. പഴയ കവചം ഉരിഞ്ഞ് പുതിയത് ഉണ്ടായി കട്ടിപിടിക്കുന്നതിന് ഇടയ്ക്കുള്ള സമയത്താണ് ഈ ജീവികളുടെ ശരീരം വളരുന്നത്. ആർത്രോപോഡിന്റെ ശരീരത്തിന് ഒരു ചട്ടക്കൂടുപോലെ ബലം കൊടുക്കുന്നതിനും, അവയവങ്ങളും മറ്റും ചലിപ്പിക്കുന്ന മാംസപേശികളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ഈ കവചം ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. കൂടാതെ ശത്രുക്കളിൽനിന്നു രക്ഷപ്രാപിക്കുന്നതിനും ഇതു സഹായകമാണ്.



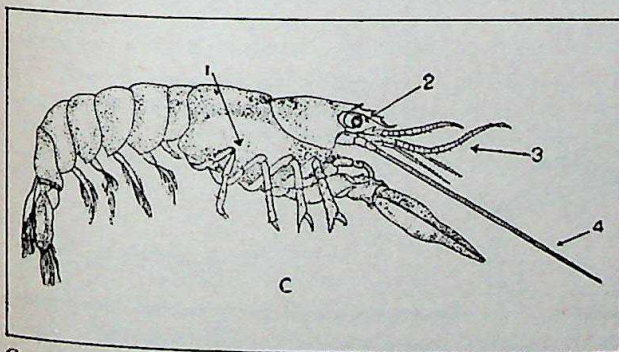
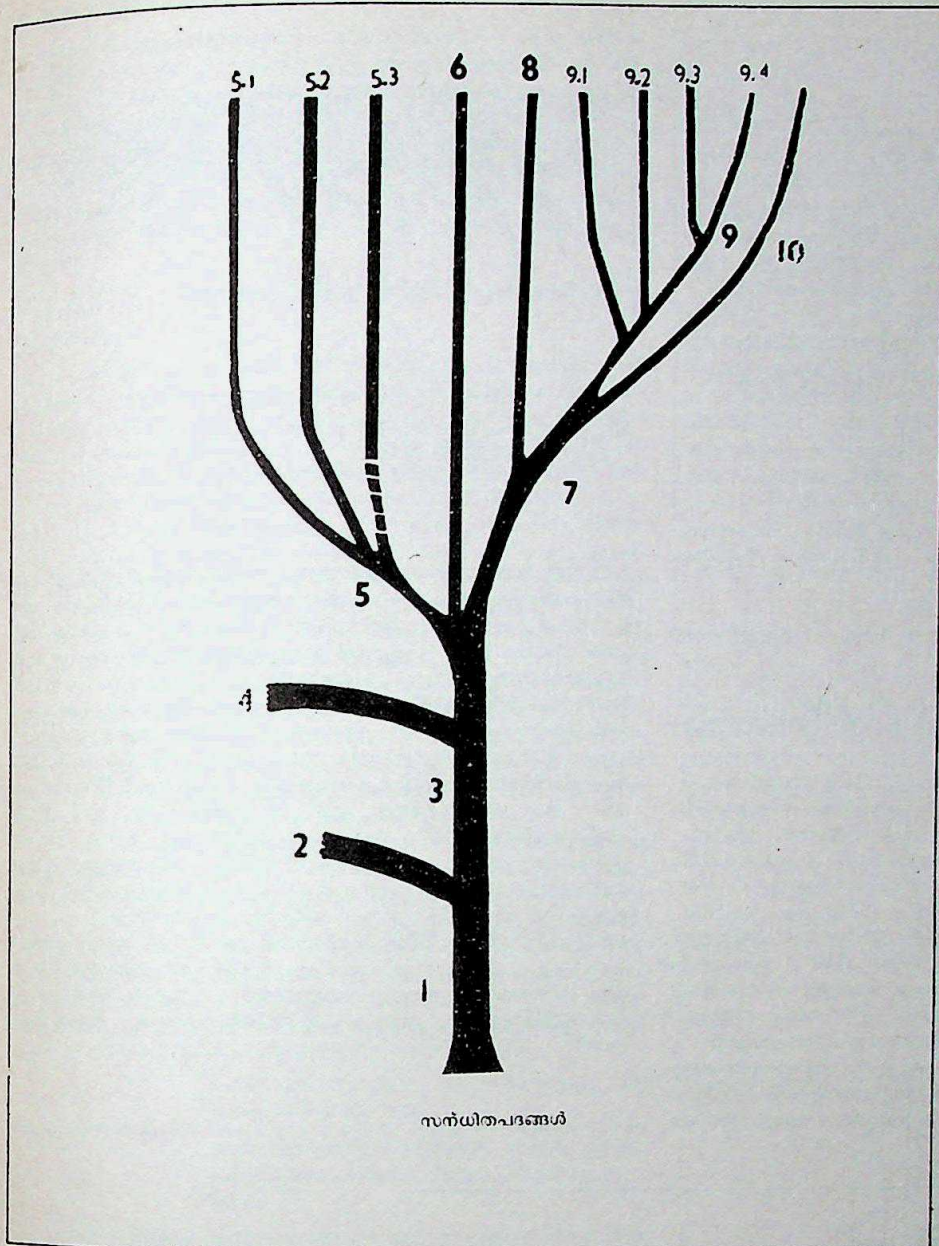
ശരീരഭിത്തിക്കും അന്നനാളത്തിനുമിടയിലുള്ള സ്ഥലം രക്തം കൊണ്ടു നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നതിനാൽ പ്രസ്തുത ഭാഗത്തെ രക്തദ്രവ (haemocoel) മെന്നു പറയുന്നു. നേരെയുള്ള ഒരന്നനാളമാണിവയ്ക്കുള്ളത്. വായുടെ അടുത്തുള്ള ചില ഉപാഗങ്ങൾ പല്ലുകളും ചിബുക്കങ്ങളുമായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഒരു കൂഴൽപോലുള്ള ഹൃദയവും രക്തക്കുഴലുകളും പല ജാതികളിലും കാണുന്നു. രക്തത്തിനു നിറമില്ല. ശ്വാസോച്ഛ്വാസം സാധിക്കുന്നത് വെള്ളത്തിൽ ജീവിക്കുന്നവയിൽ ശുക്ലലങ്ങളും (Gills) കരയിലുള്ളവയിൽ ക്ലോമ (trachea)ങ്ങളുമാണ്. പുറമെനിന്നു വായു ശരീരത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗത്തും നേരിട്ടെത്തിക്കുന്ന സൂക്ഷ്മങ്ങളായ കുഴലുകളാണ് ക്ലോമങ്ങൾ. രചനം നടത്തുന്നത് ഗ്രീൻ ഗ്ലാൻഡുകളും (green glands) മാൽപിജിയൻ ട്യൂബുക്കളും (malpighian tubules)മാണ്. നാഡീവ്യൂഹത്തിൽ മസ്തിഷ്കവും അടിവശത്ത് നെടുകെയുള്ള ഇരട്ടയായ നാഡീസൂത്രവുമുണ്ട്. ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങൾ സങ്കീർണങ്ങളാണ്. ഓരോ കണ്ണും അനവധി സൂക്ഷ്മനേത്രങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ പ്രാക്ഷികങ്ങൾ (ommatidia) ചേർന്നുണ്ടായ കീർണ്ണാക്ഷി (compound eye)യാണ്. ശ്രവണേന്ദ്രിയങ്ങളും പ്രോണേന്ദ്രിയങ്ങളും അറിയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പൊതുവെ ഈ ജീവികൾ ലിംഗവ്യത്യാസം പുലർത്തുന്നു. ആണ്ഡം പെണ്ണുമുണ്ട് മിക്കതിലും. മുട്ടകളിൽനിന്നു വിരിഞ്ഞിറങ്ങുന്ന കുഞ്ഞുങ്ങൾ നേരെ പൂർണ്ണവളർച്ച പ്രാപിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും, ചില ജാതികളിൽ അവ ഭിന്നലക്ഷണങ്ങളോടുകൂടിയ ലാർവാദശകൾ കടന്നുപോയിട്ടാണ് പ്രായരൂപത്തിലെത്തുന്നത്.

അതിജീവനത്തിൽ ഏറ്റവും വിജയിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു ജന്തു മണ്ഡലമാണിത്. അവയുടെ സവിശേഷമായ ശരീരഘടനയും രൂപ വൈവിധ്യവും ഭക്ഷണരീതികളും കാരണം ലോകത്തിലെല്ലായിടത്തും അവ തങ്ങളുടെ ആധിപത്യം ഉറപ്പിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ആർത്രോപോഡ എന്ന മണ്ഡലത്തിൽ ഏഴു ലക്ഷത്തിലധികം ഭിന്നജാതികളുണ്ട്. ഇന്നു ഭൂമുഖത്ത് അറിയപ്പെടുന്ന എല്ലാ ജീവികളേയും ഒന്നിച്ചെടുത്താൽ എത്ര ജാതിയുണ്ടാകുമോ, അതിന്റെ അഞ്ചിൽ നാലു ഭാഗം വരും ഇത്. ഏതു പ്രതികൂലസാഹചര്യങ്ങളിലും ജീവിക്കുവാൻ ഈ ജീവികൾക്ക് അസാമാന്യകഴിവുണ്ട്. കരയിലും വെള്ളത്തിലും അവ ജീവിക്കുന്നു. കരയിൽത്തന്നെ മരുഭൂമിയിലും, മണ്ണിനടിയിലും, പർവതശിഖരങ്ങളിലും, വായുവിലും ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലുമെല്ലാം അവയെ കാണാം. ജലത്തിലാണെങ്കിൽ ശുദ്ധ ജലത്തിലും, ഉപ്പുവെള്ളത്തിലും എന്നുവേണ്ട കടലിനടിത്തട്ടിലും ഇവ കഴിഞ്ഞുകൂടുന്നു. വലിപ്പത്തിനു വളരെ വ്യത്യാസമുണ്ട്. ഏറ്റവും ചെറിയത് ഒരു പരോപജീവിയാ

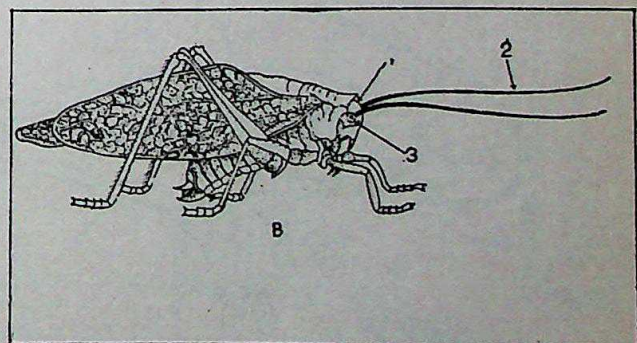


സന്ധിതപദങ്ങൾ.

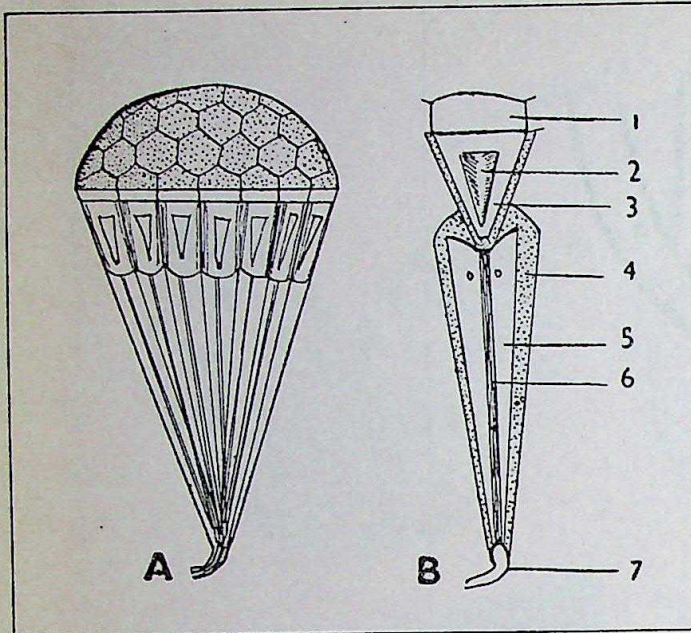
1. സന്ധിതദേഹിയുടെ ദേഹാദാം—പുരോധരഖണ്ഡത്തിൽ മാത്രം ബാഹ്യാവയവങ്ങൾ വളർന്നതു ശ്രദ്ധിക്കുക.
2. ഷഡ്പദഭൂമണത്തിന്റെ ദേഹാദാം—പുരോധരഖണ്ഡത്തിൽ സന്ധിതദേഹിയുടെതുപോലെ രണ്ടുഭാഗം അവയവങ്ങൾ വ്യക്തമാണ്. തുടർന്നുള്ള ഖണ്ഡങ്ങളിൽ സന്ധിതപദങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു.
3. പൂർവസന്ധിതപദം നേടിയതിരിക്കാനിടയുള്ള ദേഹഘടനയുടെ മാതൃക.
4. കെലിസിറ (ഹസ്തപദം)യുള്ള സന്ധിപദത്തിന്റെ മുൻദേഹം പുരോധരഖണ്ഡത്തിലെ അവയവങ്ങൾ അപ്രത്യക്ഷമായതിനാൽ അവയുടെ സ്ഥാനം പിന്നിലുള്ള പാദഭാഗങ്ങൾ കരസ്ഥമാക്കിയിരിക്കുന്നു.



C. ക്രസ്റ്റേഷ്യ (*Hamarus Valgaris*)
ബാഹ്യവ്യവസ്ഥ 1. ശിരോവക്ട്രം
2. സങ്കീർണ്ണനേത്രം 3. ആന്തരികനേത്രം

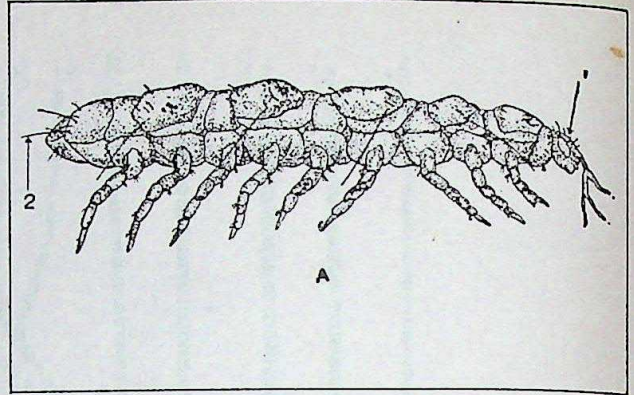


ഒരു ഷഡ്‌പദം (*Microcontrum retinerue*)
1. തല 2. ആന്തരികനേത്രം 3. സങ്കീർണ്ണനേത്രം



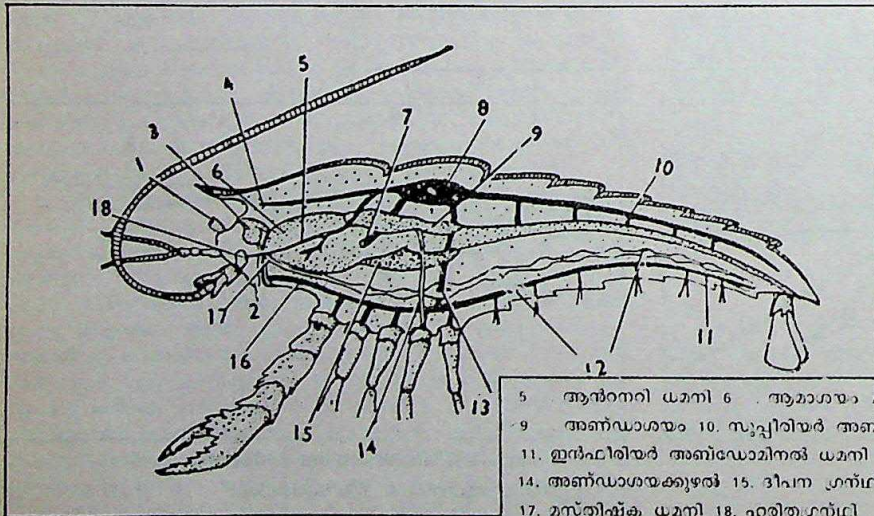
A സന്ധിതപദത്തിന്റെ കീർണാക്ഷര വിവരണ രണ്ടായി മുറിച്ചത്
B കീർണാക്ഷരത്തിലെ ഒറ്റമാത്ര വിവിധഭാഗങ്ങൾ കാണിക്കാൻ വലുതാക്കിയത്.
1. പെൻസ് 2. നേത്രകാലം 3. നേത്രമർദ്ദം
4. വർണചൂർണം 5 നേത്ര ബോധകോശങ്ങൾ
6 റാബിയോ 7 നാഡിതന്തു

ഡെമൊഡെക്സ(Demodex)ണ്. ഇതിന് .102 മി.മീ. നീളമേയുള്ളൂ. എന്നാൽ ജപ്പാനിലെ ഒരു ഞണ്ടി(Marcocheria)ന് 3 മീറ്റർ വലിപ്പമുണ്ട്. മനുഷ്യരുമായി ഏറ്റവുമധികം ബന്ധമുള്ള ജീവികളാണ് ആർത്രോപോഡകൾ. പട്ട്, തേൻ, മെഴുക് മുതലായ വസ്തുക്കൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിലും മനുഷ്യരുടെ ഭക്ഷണമായും സസ്യങ്ങളിൽ പരാഗണം നടത്തുന്നതിനും അവ ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. കൃഷിവിഭവങ്ങളും ചെടികളും നശിപ്പിക്കുക, മാരകമായ സുഖക്കേടുകൾ പരത്തുക, മരം കേടുവരുത്തുക എന്നീ ദോഷങ്ങളും അവ വരുത്തിവയ്ക്കുന്നുണ്ട്.



A പാദോപോഡ വർഗത്തിന്റെ ബാഹ്യാവസ്ഥ
1. തല 2. കൈകോബോതിയം

ഈ ജന്തുമണ്ഡലത്തെ അഞ്ചു വിഭാഗങ്ങളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു: ക്രസ്റ്റേഷ്യ (Crustacea), ഒന്നെക്കോഫോറ (Onychophora), ഇൻസെക്റ്റ (Insecta), മിറിയപോഡ (Myriapoda), അരാക്നീഡ (Arachnida). ക്രസ്റ്റേഷ്യയിൽ വെള്ളത്തിൽ ജീവിക്കുന്നതും ശുക്ലലങ്ങൾകൊണ്ട് ശ്വാസനം നടത്തുന്നതുമായ ചെമ്മീൻ, കൊഞ്ചി, ഞണ്ട് തുടങ്ങിയ ജീവികൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. ബാക്കി നാലു വിഭാഗങ്ങളിൽ ശ്വാസനാവയവങ്ങൾ ക്ലോമങ്ങളാണ്. ഒന്നെക്കോഫോറയിൽ പുറമെ നോക്കിയാൽ ശരീരവും അവയവങ്ങളും ഖണ്ഡങ്ങൾ ചേർത്തുണ്ടാക്കിയതാണെന്നു തോന്നുകയില്ല. പെരിപ്പാറ്റസ് (Peripatus) എന്ന ഒരു ജാതി മാത്രമേ ഈ വിഭാഗത്തിലുള്ളൂ. ഇൻസെക്റ്റ ഷട്ട് പദപ്രാണികളാണ്. ഇവയുടെ ശരീരത്തിനു മൂന്നു ഭാഗങ്ങളുണ്ട്- തല, ഉരസ്, ഉദരം. ഉരസിൽ മൂന്നു ഖണ്ഡങ്ങളും ഓരോ ഖണ്ഡത്തിലും ഓരോ ജോഡിവിതം 6 കാലുകളുമുണ്ട്. പാറ്റ, ഈച്ച, കൊതുക്, ചിത്രശലഭം, തേനീച്ച, മുട്ട എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങൾ. മിറിയപോഡയിൽ ശരീരത്തിന് അനവധി ഖണ്ഡങ്ങളും കാലുകളുമുണ്ട്. പഴുതാര, തേരട്ട എന്നിവ ഈ വിഭാഗത്തിലുൾപ്പെടുന്നു. സഞ്ചരിക്കാനുതകുന്ന നാലുജോടി കാലുകൾ ഉണ്ടെന്നുള്ളതാണ് അരാക്നീഡ എന്ന വിഭാഗത്തിന്റെ ലക്ഷണം. തേൾ, എട്ടി കാലി എന്നിവയാണ് ഉദാഹരണങ്ങൾ.



1. കണ്ണ് 2. വായ്
3. മസ്തിഷ്ക ഗുഹാരിക.
4. മിഡിയൻ നേത്രശാഖി
5. ആന്തരിക ധമനി 6. ആമാശയം 7. ഹെലാറ്റിക് ധമനി 8. ഹൃദയം
9. അണ്ഡാശയം 10. സൂപ്പിരിയർ അണ്ഡോമിനാർ
11. ഇൻഫിരിയർ അണ്ഡോമിനാർ ധമനി 12. ഖണ്ഡിക ഗുഹാരിക 13. സ്റ്റെർണൽ ധമനി
14. അണ്ഡാശയക്കുഴൽ 15. ദീപന ഗ്രന്ഥി 16. ഇൻഫിരിയർ ഓറാസിക ധമനി
17. മസ്തിഷ്ക ധമനി 18. റെരിഗ്രന്ഥി

ആർദ്രത

ബാഹ്യ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ സ്ഥാപകനായ പേർഷ്യൻ രാജാവ്, എ.ഡി. 224 മുതൽ 241 വരെയായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭരണം. അയൽരാജ്യങ്ങളായ കാർമാനിയയും മെസപ്പൊട്ടാമിയയും ആക്രമിച്ച് കീഴടക്കി. പക്ഷേ, മെസപ്പൊട്ടാമിയയിൽ ആധിപത്യം നിലനിർത്തി കഴിഞ്ഞില്ല. സരതൂഷ്ട്രമത്തത്തിന്റെ ശക്തനായ ഒരു പ്രചാരത്താൻ കഴിഞ്ഞില്ല. ആർ. ദക്ഷിർ. ഈ മതത്തെ എതിർത്തവരെ കഠിനമായി പീഡിപ്പിക്കാനും നശിപ്പിക്കാനും ഇദ്ദേഹം മടിച്ചില്ല. പേർഷ്യൻ രാജാക്കന്മാരിൽ രണ്ടുപേർക്കുടി ഇതേ നാമധേയത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്നുണ്ട്.

ആർദ്രത, അന്തരീക്ഷത്തിൽ (Atmospheric humidity)

ഭൂമുഖത്തെ ജലാശയങ്ങളിൽനിന്നു സുരൂതാപംമൂലം ജലം ബാഷ്പീഭവിക്കുന്നതിനാൽ, എല്ലായ്പ്പോഴും അന്തരീക്ഷത്തിൽ നീരാവി (Water vapour) ഉണ്ടായിരിക്കും. ഒരു പ്രത്യേക ഉഷ്ണനിലയിൽ അന്തരീക്ഷത്തിന് ഉൾക്കൊള്ളാൻ കഴിയുന്ന ജലബാഷ്പത്തിന് ഒരു പരിമിതിയുണ്ട്. അന്തരീക്ഷത്തിലുള്ള ജലബാഷ്പത്തിന്റെ അളവാണ് 'അന്തരീക്ഷ ആർദ്രത'. ഭിന്നപ്രദേശങ്ങളിൽ, ഭിന്നമായ ഉഷ്ണനിലകളിൽ, അന്തരീക്ഷ ആർദ്രത വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും. അന്തരീക്ഷ ആർദ്രതയുടെ വ്യതിയാനങ്ങളെപ്പറ്റി പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖയാണ് ആർദ്രതാമാപനം. ഈ പഠനങ്ങൾ വാനനിരീക്ഷണത്തിലും വ്യവസായരംഗത്തും പലവിധത്തിലും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. അന്തരീക്ഷ ആർദ്രതയുടെ അളവ് കാലാവസ്ഥാപ്രവചനത്തിനു സഹായിക്കുന്നു. മരത്തികൾക്കു കൃത്രിമമായി കാലപ്പഴക്കം നൽകുന്നതിനും ആർദ്രത വ്യത്യസ്തപ്പെടുത്തിയാൽ മതിയെന്നു കണ്ടിട്ടുണ്ട്. അന്തരീക്ഷനീരാവിക്കൊണ്ടു പരിപൂരിതമായ ഒരവസ്ഥ വളരെ അസുഖകരമാണെങ്കിലും അത്തരം ഒരന്തരീക്ഷമാണ് പരുത്തിമില്ലുകൾക്കും നെയ്ത്തുശാലകൾക്കും ഏറ്റവും അനുഗുണം. ആർദ്രത വളരെ കുറയുന്നപക്ഷം പരുത്തിനൂലുകൾ തമ്മിലുരയുമ്പോൾ വൈദ്യുതാധാരം സംഭവിച്ച് നൂലുകൾ ഉപയോഗശൂന്യമാകുന്നു.

ഒരു ക്യൂബിക് മീറ്റർ അന്തരീക്ഷവായുവിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ജലബാഷ്പത്തിന്റെ അളവാണ് 'കേവലാർദ്രത'. പ്രായോഗികാവശ്യങ്ങൾക്ക് അന്തരീക്ഷം ജലബാഷ്പംകൊണ്ട് എത്രമാത്രം പൂരിതമാണ് എന്ന തോതു മാത്രമേ അറിയേണ്ടതുളളൂ. ഇതിന്റെ തോതാണ് 'ആപേക്ഷികാർദ്രത'. ഒരു നിശ്ചിത അളവ് അന്തരീക്ഷവായുവിൽ ഒരു നിശ്ചിത താപനിലയിൽ യഥാർത്ഥത്തിലുള്ള നീരാവിയുടെ തുക്കവും, അത്രതന്നെ വായു അതേ താപനിലയിൽ നീരാവിക്കൊണ്ടു പൂരിതമാവാൻ വേണ്ടുന്ന നീരാവിയുടെ തുക്കവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതമാണ് ആപേക്ഷികാർദ്രത.

വായുവിൽ സാധാരണ താപനിലയിലുള്ള ജലബാഷ്പത്തിന്റെ മർദ്ദം

ആപേക്ഷികാർദ്രത = $\frac{\text{അതേ താപനിലയിൽത്തന്നെ വായുവിനെ പൂരിതമാക്കാൻവേണ്ട ജലബാഷ്പത്തിന്റെ മർദ്ദം}}{\text{അതേ താപനിലയിൽത്തന്നെ വായുവിനെ പൂരിതമാക്കാൻവേണ്ട ജലബാഷ്പത്തിന്റെ മർദ്ദം}}$

മറ്റു വാതകങ്ങളെപ്പോലെ ജലബാഷ്പവും ചില നിയമങ്ങൾക്കനുസരിച്ചു പെരുമാറുന്നതിനാൽ തുക്കത്തിനു പകരം, മേൽക്കൊടുത്ത സമവാക്യത്തിൽ, മർദ്ദം എഴുതുന്നതു ശരിതന്നെ. ശതമാനക്കണക്കിൽ പറയണമെങ്കിൽ ഇതിനെ 100 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചാൽ മതി.

തുഷാരാങ്കം (dew point). ജലബാഷ്പംകൊണ്ടു പൂരിതമല്ലാത്ത അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ താപനില കുറച്ചുകൊണ്ടു വരുന്നപക്ഷം ഒരു പ്രത്യേക താപനിലയിൽ ജലബാഷ്പംകൊണ്ടുതന്നെ അന്തരീക്ഷം പൂരിതമാവുന്നു. ഈ പ്രത്യേക താപനിലയ്ക്ക് 'തുഷാരാങ്കം' എന്നു പറയുന്നു.

ആർദ്രതാമാപിനി

അന്തരീക്ഷ ആർദ്രത അളക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണം ആർദ്രതാപിനികൾ (Hygrometer) പലതരമുണ്ട്.

റിഗ്നോൾട്ടിന്റെ ആർദ്രതാപിനി: രണ്ടു ടെസ്റ്റ് ട്യൂബുകളാണ് ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ പ്രധാനഭാഗം. ഒന്നിൽ ഈതറും മറ്റേതിൽ ജലവും എടുക്കുന്നു. ഈതറിൽക്കൂടി വായു കടത്തിവിടുമ്പോൾ ഈതർ

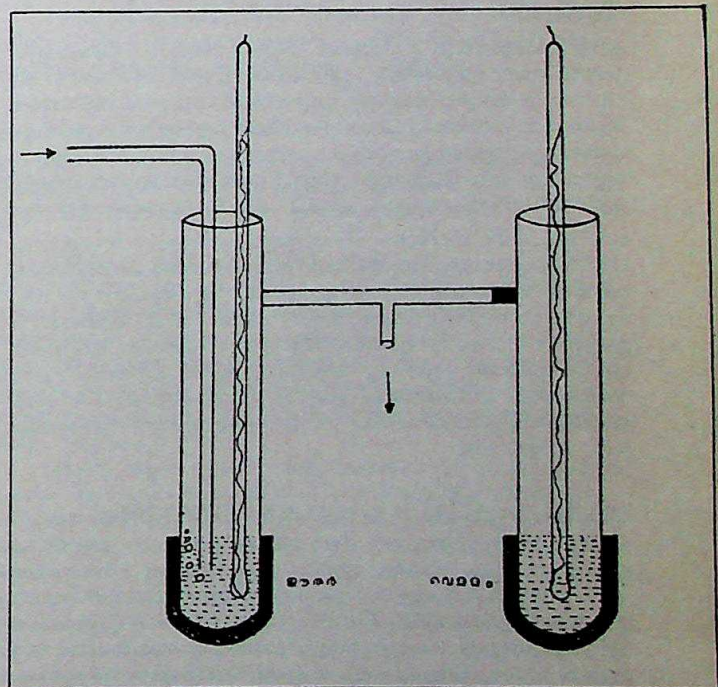
ബാഷ്പീകരിക്കുന്നതുമൂലം പരിസരം തണുക്കുന്നു. ഏതാനും നിമിഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ ട്യൂബിന്റെ പുറത്തു ഹിമകണങ്ങൾ കാണാം. ഈ സമയത്തെ ട്യൂബിന്റെ താപനില (t_1 °C) നോക്കുക. അതിനുശേഷം വായുവിന്റെ പ്രവാഹം നിർത്തി ഏതാനും നിമിഷങ്ങൾ കഴിഞ്ഞു ഹിമകണങ്ങൾ അപ്രത്യക്ഷമാവാൻ തുടങ്ങുമ്പോൾ വീണ്ടും താപനില നോക്കുക (t_2 °C). ഈ താപനിലകളുടെ ശരാശരിയാണ് തുഷാരാങ്കം. ഈ സമയത്തേല്ലാം രണ്ടാമത്തെ ട്യൂബ് അന്തരീക്ഷ ഊഷ്മാവുതന്നെ കുറിക്കുന്നു. അതിന്റെ പുറം തെളിഞ്ഞുതന്നെ നില്ക്കും. വ്യത്യസ്ത താപനിലകളിലെ നീരാവിയുടെ പുരിതബാഷ്പമർദ്ദങ്ങൾ അതിന്റെ പട്ടികയിൽനിന്നെടുത്ത് അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ ആപേക്ഷിക ആർദ്രത കണക്കാക്കാം.

മേസന്റെ വെറ്റ് ആൻഡ് വൈഡ് ആർദ്രതാപിനി: രണ്ടു തെർമോമീറ്ററുകൾ ഒരു ചട്ടയിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒന്ന് അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ താപനില അളക്കാനുള്ളതാണ്. അത് ഉണങ്ങിയിരിക്കും. രണ്ടാമത്തേതിന്റെ ബൾബ് മസ്ലിൻതുണിക്കൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. മസ്ലിൻതുണിയുടെ അറ്റം ഒരു പാത്രത്തിലുള്ള വെള്ളത്തിൽ ആണ്ടുകിടക്കുന്നതിനാൽ ഈ തെർമോമീറ്ററിൽ താപനില താഴ്ന്നിരിക്കും. തുഷാരാങ്കം കണ്ടുപിടിക്കുവാൻ ഗ്ലേഷ്യർ ആസുത്രണചെയ്ത ഒരു സമവാക്യമാണ് ഇവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഉണങ്ങിയതും നനഞ്ഞതുമായ തെർമോമീറ്ററുകളുടെ താപനില യഥാക്രമം t_1 , t_2 തുഷാരാങ്കം t -യും ആണെങ്കിൽ തുഷാരാങ്കം കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള ഗ്ലേഷ്യർ സമവാക്യം,

$$t_1 - t = F(t + t_2) \text{ എന്നാണ്.}$$

F = ഗ്ലേഷ്യർ സംഖ്യ. അത് ഒരു നിശ്ചിതസംഖ്യയാണ്. ആപേക്ഷിക ആർദ്രത കാണാനുള്ള വഴി റിഗ്നോൾട്ടിന്റെതിലേക്കാണ്.

രാസദ്രവ്യ ആർദ്രതാപിനി: ഒരു നിശ്ചിത അളവ് അന്തരീക്ഷവായു, ചില പ്രത്യേക രാസദ്രവ്യങ്ങൾ നിറച്ച ഒരു കുഴലിലൂടെ കടത്തി വിടുമ്പോൾ വായുവിലെ നീരാവി മുഴുവനും അവ വലിച്ചെടുക്കുന്നു. രാസദ്രവ്യങ്ങൾ വയ്ക്കുന്ന കുഴലിനുണ്ടാകുന്ന ഭാരക്കൂടുതലാണ് നീരാവിയുടെ ഭാരം. അതേ അളവു വായുതന്നെ പൂരിതമാക്കാൻ ആവശ്യമായ ജലബാഷ്പത്തിന്റെ ഭാരം പട്ടികകളിൽനിന്നു കണ്ടു പിടിക്കാം. അങ്ങനെ ആപേക്ഷിക ആർദ്രത കണക്കാക്കാം. ആപേക്ഷിക ആർദ്രത കണക്കാക്കുവാൻ ഈ മാർഗ്ഗം എളുപ്പമല്ല. പക്ഷേ, മറ്റു പല ആർദ്രതാപിനികളും തരുന്ന ഉത്തരങ്ങൾ പരിശോധിക്കുന്നതിനുള്ള കൃത്യമായ ഒരു ഉപകരണമാണിത്



തലമുടിയിഴകൊണ്ടുള്ള ആർദ്രതാമാപി: സോസ്റ്റർ 1783-ൽ കണ്ടുപിടിച്ച ഒരു പകരണമാണിത്. എണ്ണമയമില്ലാത്ത രോമം ഈർപ്പം വലിച്ചെടുക്കുമ്പോൾ അതു വലിച്ചാൽ നേരിയ ദൈർഘ്യവർധന വുണ്ടാകുന്നു. ഈ ദൈർഘ്യത്തിന്റെ വർധനവ് അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ ആപേക്ഷിക ആർദ്രതയ്ക്ക് ആനുപാതികമാണ്. എണ്ണമയമില്ലാത്ത, നല്ലവണ്ണം ഉണങ്ങിയ, മനുഷ്യരോമമാണിതിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ദൈർഘ്യവ്യത്യാസം വളരെ ലഘുവായതാൽ ലീവറുകളുപയോഗിച്ച് അത് വിപുലീകരിക്കുന്നു. ഒരു ഡയലിസ്കിട്ടി നീങ്ങുന്ന സൂചിയുടെ സഹായത്താൽ ആപേക്ഷിക ആർദ്രത അളക്കാം. നേരിട്ട് ആർദ്രതയുടെ പരിമാണം തരുന്നതിനാൽ ഈ ഉപകരണം വളരെ പ്രയോജനപ്രദമാണ്. മറ്റൊരു ആർദ്രതാമാപിനിയുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തി ഇടയ്ക്ക് ഉത്തരങ്ങൾ പരിശോധിക്കണം. ഇതിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്ന മാപനങ്ങൾക്ക് അഞ്ചുശതമാനത്തോളം വ്യത്യാസം വരുമെന്നു കാണുന്നു. എങ്കിലും സൗകര്യമുള്ള ഉപകരണമാകയാൽ വാനനിരീക്ഷണത്തിനും മറ്റും ധാരാളമായി ഇതുപയോഗിക്കുന്നു.

ആർദ്രാപ്രതം

ധനുമാസത്തിൽ തിരുവാതിരനാൾ പൊതുവെ ഹിന്ദുസ്ത്രീകളെല്ലാവരും ആചരിക്കുന്ന ഒരു വ്രതം. ഏഴുദിവസംമുമ്പു മുതൽക്കു തന്നെ ശിവസ്തുതിപാഠങ്ങളായ പാട്ടുകൾ പാടിക്കൊണ്ട് വെളുപ്പാൻകാലത്ത് വെള്ളത്തിൽ തുടിക്കുന്നു. കൂളി കഴിഞ്ഞ് ശിവക്ഷേത്രദർശനവും നിർബന്ധമാണ്. തിരുവാതിരദിവസം നോമ്പ് ആണ്. കൂവന്നുറു കുറുക്കി പ്രഥമനുഷ്ടാക്കും. ഇളനീരും ചെറുപഴങ്ങളും സുഭിക്ഷമായിട്ടുണ്ടാവണം. അന്നു രാത്രി കൈകൊട്ടിക്കളിയും പാട്ടുമായി എല്ലാ സ്ത്രീകളും ഉറക്കമൊഴിക്കുന്നു. ആർദ്രാജാഗരണമെന്നാണിതിനു പേര്. അന്ന് അർധരാത്രിക്ക് 'പാതിരപ്പുവുചുടൽ' എന്നൊരു ചടങ്ങുണ്ട്. നടുമുറ്റത്ത് ഭദ്രദീപം കൊളുത്തിവെച്ച് കിഴക്കോട്ടു തിരിഞ്ഞിരുന്ന് കൊടുവേലിച്ചെടുക്കുകയും പൂവ് ശിരസ്സിൽ ധരിക്കുന്നു. അതാണ് 'പാതിരപ്പുവുചുടൽ'. അതിനുശേഷം സുമംഗലികളായ സ്ത്രീകൾ 'മംഗലയാതിര' പാടുന്നു. 'നെടുമംഗല്യ'ത്തിനുവേണ്ടിയാണ് ഇതു പാടുന്നത്. തിരുവാതിരക്കാലത്ത് ഊഞ്ഞാലൊടുക്കുന്നത് സുമംഗലികളായ സ്ത്രീകൾക്ക് ഒരു ചടങ്ങും കുട്ടികൾക്ക് ഒരു വിനോദവുമാകുന്നു. തിരുവാതിരകളി നോക്കുക.

ആർപാദ്

ഹംഗറി രാജ്യം സ്ഥാപിച്ച രാജാവ്. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടുകളുടെ മധ്യത്തിലാണ് ഇദ്ദേഹം ജീവിച്ചത്. ഹിനോ ഉഗ്രിക് വർഗത്തിലെ ഒരു വിഭാഗമായ മജാർ (Magyar) വംശത്തിന്റെ തലവൻ ആൽമോഷ് ആണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പിതാവ്. ബൗത്ഥാനം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അന്ത്യദശകത്തിൽ വർഗത്തലവന്മാരുടെ ഒത്താശയോടെ രാജാവായി. നാടോടി കളായിരുന്ന മജാർമാർ ആർപാദിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഹംഗറിയിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്തു. ഖസാർ, വ്ളാച് എന്നീ വർഗക്കാരെയും ബൾഗേറിയൻ രാജാവായിരുന്ന സലാണെയും ഇദ്ദേഹം കീഴടക്കി. ഫ്രാങ്കിഷ് രാജാവായ ആർണൾഫിന്റെ സഹായം തേടി. മൊറേവിയായിലെ ഭരണാധിപനായിരുന്ന സ്പറ്റോഷ്കിനെയും ആർപാദ് തോല്പിച്ചു. മധ്യ ഡാനൂബ് തടം മുഴുവൻ നിയന്ത്രണത്തിൽ കൊണ്ടുവരാൻ ഇദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു. ജർമ്മനിലേക്കും അങ്ങനെ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ അധികാരം വ്യാപിച്ചു. ഓസ്ട്രിയ, ഇറ്റലി, ബവേറിയ എന്നീ രാജ്യങ്ങളുടെ പല ഭാഗങ്ങളും ക്രമേണ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കീഴിലായി. ആർപാദിന്റെ പിൻഗാമികൾ 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭംവരെ നാടു വാണിരുന്നു.

ആർപ്, ഷീൻ (Arp, Jean) (1887-1966)

ഫ്രഞ്ച് ശില്പി, ചിത്രകാരൻ, കവി. ദാദായിസത്തിന്റെ പ്രണേതാക്കളിലൊരാൾ. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ അവാങ്ഗാർഡ് പ്രസ്ഥാനത്തിനു നേതൃത്വംനല്കിയ യുറോപ്യൻ കലാകാരന്മാരിലൊരാൾ. ഇപ്പോൾ സ്റ്റാസ്ബർഗ്, (Strasbourg) (മുമ്പ് സ്റ്റ്രാസ്ബർഗ്-Strasbourg) അറിയപ്പെടുന്ന സ്ഥലത്ത് 1887 സെപ്തംബർ 16-ാം തീയതി ജനിച്ചു. ജന്മദേശത്തു ലഭിച്ച കലാവിദ്യാഭ്യാസത്തിനുശേഷം ജർമ്മനിലെ വെയ്മാറിലും പാരീസിലെ ജൂലിയൻ അക്കാദമിയിലും ഉപരിവിദ്യാഭ്യാസം നേടി. 1912-ൽ അദ്ദേഹം മ്യൂണിച്ച്ലേക്കു പോയി. അവിടത്തെ കലാകാരന്മാരുടെ സൗഹൃദം തേടി. 1914-ൽ പാരീസിൽ

മടങ്ങിയെത്തി. മോഡിഗ്ലാനി, പിക്സാസോ മുതലായ കലാകാരന്മാരുമായും എഴുത്തുകാരനായ മാക്സ് ജേക്കബ്ബുമായും പരിചയപ്പെട്ടു. ഒന്നാം ലോകയുദ്ധകാലത്ത് സുറിച്ച്ലിൽ അഭയംതേടി. അവിടെവെച്ച് ദാദായിസ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പ്രണേതാക്കളിലൊരാളായി ഭവിച്ചു. യുദ്ധത്തിനുശേഷം 1924 വരെ ജർമ്മനിയിൽ വസിച്ചു. 1921-ൽ സോഫി ടേയ്ബർ (Sophie Taeuber) എന്ന കലാകാരിയെ വിവാഹം ചെയ്തിരുന്നു. മൂന്നാം ദശകത്തിൽ സർവ്വതലസ്തോകളോട് സമ്പർക്കത്തിലേർപ്പെട്ടു. 1930-ൽ Cercle et Carri ഗ്രൂപ്പിൽ അംഗമായി. അക്കാലം Papiers déchires (കീറിയ കടലാസുകൾ) രചിച്ചു. 1931-ൽ അമർത്ത ചിത്രകലാപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തു. രണ്ടാം ലോകയുദ്ധകാലത്ത് വീണ്ടും സുറിച്ച്ലിൽ പോയി താമസിച്ചു. 1943-ൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പത്നി മരിച്ചു. സ്വിറ്റ്സർലൻഡിലായിരുന്നപ്പോൾ Papiers froissés (ചുരുട്ടിക്കുട്ടിയ കടലാസുകൾ) രചിച്ചു. യുദ്ധത്തിനുശേഷം തിരിച്ചുവന്നു. സാഹിത്യകൃതികൾ ആർപ് ഓൺ ആർപ് (1972), ആർപ്സ് കളക്റ്റഡ് ഫ്രഞ്ച് റെറ്റിങ്സ് (1974) സമാഹരിച്ചു പ്രസിദ്ധനും ചെയ്തത് മാർസെൽ ഷീൻ ആണ്.

ആർപ്പുവിളി

പലർ ഒത്തുചേർന്ന് സന്തോഷസുചകമായ ശബ്ദം ഉച്ചത്തിൽ പുറപ്പെടുവിക്കൽ. വിവാഹം, പുത്രജനനം, വധുവിന്റെ ഭർത്തൃഗൃഹ പ്രവേശനം എന്നീ അവസരങ്ങളിലാണ് ഈ ചടങ്ങ് കാണാറുള്ളത്. ഇതിന്റെ രീതി പലേടത്തും പലേവിധമാണ്. 'ആർപ്പു' എന്നു തുടങ്ങുന്ന വിളി മുന്നൂതവണ നടത്തുന്നു. പ്രഭൃഗൃഹങ്ങളിലെ ആഘോഷങ്ങൾക്കു ഭൃത്യന്മാർ ഒത്തുചേർന്ന് ആർപ്പുവിളിക്കുന്ന രീതി ഉണ്ട്. നമ്പൂതിരിഗൃഹങ്ങളിലെ വേളിക്കു ബന്ധുക്കൾ ഗൃഹത്തിനുള്ളിൽ നിന്ന് ആദ്യം ആർപ്പുവിളിക്കുകയും ഭൃത്യന്മാർ അതു കേട്ടു പുറത്തുനിന്ന് ആർപ്പിടുകയും പതിവുണ്ടായിരുന്നു. ആളുകൾ പരസ്പരം തോളിൽ പിടിച്ചുകൊണ്ട് കുനിയുകയും നിവറുകയും ചെയ്തു കൊണ്ടാണ് ആർപ്പുവിളിക്കുന്നത്.

ആർബർ, വെർണർ (1929—)

ജീവശാസ്ത്രത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനം (1978) ഡാനിയൽ നാതൻസ്. ഹാമിൽട്ടൻ സ്മിത്ത് എന്നിവരോടൊപ്പം പങ്കിട്ട സീഡിങ് മൈക്രോബയോളോജിസ്റ്റ്.

1929 ജൂൺ 3-ാം തീയതി സ്വിറ്റ്സർലൻഡിൽ ജനിച്ചു. സുറിച്ച്ലുള്ള 'സിസ് ഫെഡറൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി', ജനീവ യൂണിവേഴ്സിറ്റി, കാലിഫോർണിയ യൂണിവേഴ്സിറ്റി എന്നിവിടങ്ങളിൽ വിദ്യാഭ്യാസം നിർവഹിച്ചു. 1960 മുതൽ '70 വരെ ജനീവ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. പിന്നീട് ബാസൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ മൈക്രോബയോളോജിയുടെ പ്രൊഫസറായി.

തന്മാത്രാജനിതകത്തെ (Molecular Genetics) കുറിച്ച് ആർബർ നടത്തിയ പഠനങ്ങൾക്കാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന് നൊബേൽ സമ്മാനം നല്കിയത്. ബാക്ടീരിയങ്ങളിൽ പരമാവധി കഴിയുന്ന വൈറസുകളെക്കുറിച്ചുള്ള ആർബറുടെ പഠനങ്ങളാണ് ഇക്കാലത്ത് ഡി. എൻ.എ. കുറിച്ചുള്ള വിശദപഠനങ്ങൾക്ക് വഴിതെളിച്ചത്.

ആർബിട്രാഷ് (Arbitrage)

വില കുറഞ്ഞ വിപണിയിൽ നിന്നു ചരക്കുകൾ വാങ്ങി ഉടൻതന്നെ വില കൂടിയ വിപണിയിൽ വില്ക്കുന്ന സമ്പ്രദായം. ഇത്തരം വ്യാപാരങ്ങൾ ടെലിഫോൺ മുഖാന്തരം ആണ് നടക്കുന്നത്. സ്റ്റോക്ക്, ഷെയർ, വിലപ്പെട്ട ലോഹങ്ങൾ (സർണം, വെള്ളി), വിദേശനാണ്ഡം ഇവയാണ് ഈ രീതിയിൽ കൈമാറാറുള്ളത്.

നാണയങ്ങളുടെ കൈമാറ്റനിരക്ക് പെട്ടെന്നു മാറാൻ ഇടയുള്ളതുകൊണ്ട് ഭിന്നനാണയങ്ങൾ നിലവിലുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഇടപാടുകളിൽ ഉദാഹരണത്തിന്: പവൻ-സ്റ്റേർലിങ്-നാണയമുള്ള ഇംഗ്ലണ്ടും, ഡോളർ നാണയമുള്ള അമേരിക്കയും വമ്പിച്ച ലാഭനഷ്ടങ്ങൾ അപ്രതീക്ഷിതമായി ഉണ്ടാകാം. വിവിധ വിപണികളിലെ വിലനിലവാരം ഏകീകരിക്കാൻ ഒരു പരിധിവരെ ആർബിട്രാഷ് സഹായകമാണ്.

ആർബിട്രേഷൻ

വ്യവഹാരക്രമങ്ങളും നഷ്ടങ്ങളും ഒഴിവാക്കണമെന്നുള്ള ഉദ്ദേശ്യം

ത്തോടുകൂടി തർക്കവിഷയങ്ങൾ നിഷ്പക്ഷവ്യക്തികളുടെയോ സമിതികളുടെയോ തീരുമാനത്തിനു വിടുന്നതിനാണ് ആർബിട്രേഷൻ തികച്ചതെന്നു പറയാനാകും. ഇങ്ങനെയുള്ള വ്യക്തികളുടെയോ സമിതിയുടെയോ തീരുമാനത്തിന് അവർദ്ധ്യം എന്നു പറയുന്നു. ബന്ധപ്പെട്ട യോ തീരുമാനത്തിന് വിടാവുന്ന എന്നതാണ് മുൻകാലത്തു നടപ്പിലിരുന്ന സിദ്ധാന്തം. ഇന്നു സഹകരണസംഘങ്ങളിലെ കടബാധിത സംബന്ധിച്ച കേസുകൾ കോ-ഓപ്പറേറ്റീവ് ഇൻസ്പെക്ടർമാർ ആർബിട്രേറ്റർ എന്ന നിലയിൽ തീരുമാനിക്കാറുണ്ട്. ഇതിനു കടക്കാരുടെ സമ്മതം ആവശ്യമില്ല. സെയിൽ ഓഫീസർമാർ (Sale Officers) ഈ തീരുമാനങ്ങൾ (അവാർഡുകൾ) അനുസരിച്ച് കടക്കാരുടെ വസ്തുക്കൾ ലേലംചെയ്തു വിറ്റു പണം ഈടാക്കുന്നു. അനുരഞ്ജനം (conciliation), മാധ്യസ്ഥ്യം (mediation) ഇവയിൽനിന്നു തികച്ചും ഭിന്നമാണ് ആർബിട്രേഷൻ. തർക്കവിഷയം സംബന്ധിച്ച ആർബിട്രേറ്റർമാരുടെ (ഇടനിലക്കാരുടെ) തീരുമാനം ബന്ധപ്പെട്ട കക്ഷികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

പൗരാണികഗ്രീസിലെ നഗരരാഷ്ട്രങ്ങളിലും ആർബിട്രേഷൻ നേർപ്പാടുണ്ടായിരുന്നതായിക്കാണാം. 1794 നവംബർ 14-ാം തീയതി ബ്രിട്ടനും അമേരിക്കയും തമ്മിലുണ്ടാക്കിയ ജേയ് (Jay) ഉടമ്പടിയോടെയാണ് രാഷ്ട്രങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ആർബിട്രേഷൻ നിയമങ്ങൾ ആരംഭിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നത്. 1889 മുതൽ 1934 വരെയുള്ള എല്ലാ ആർബിട്രേഷൻ നിയമങ്ങളും കോഡിഫിക്കേഷനാണ് 1950-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഒരു നിയമം പാസ്സാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇതുകൂടാതെ ഭൂമി പൊന്നുംവിലയ്ക്കെടുക്കൽ (land acquisition), കൃഷിഭൂമികൾ, ഭവനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെ സംബന്ധിക്കുന്ന തർക്കങ്ങൾ മുതലായവ തീരുമാനിക്കുന്നതിന് പ്രത്യേകം ആർബിട്രേഷൻ ചട്ടങ്ങളുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

നിർവചനം. 1907-ൽ ഹേഗിൽ ചേർന്ന കൺവെൻഷനിൽ അന്താരാഷ്ട്ര ആർബിട്രേഷൻ താഴെപ്പറയുന്ന നിർവചനം നൽകി: "നിയമത്തെ ആദരിക്കുന്ന രാഷ്ട്രങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള തർക്കവിഷയങ്ങൾ പ്രസ്തുത രാഷ്ട്രങ്ങൾ നിശ്ചയിക്കുന്ന ജഡ്ജിമാരുടെ തീർപ്പിനു വിടുന്നതാണ് അന്താരാഷ്ട്ര ആർബിട്രേഷൻ." അന്തർദേശീയ തർക്കങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി നിയമിക്കപ്പെടുന്ന ട്രൈബ്യൂണലുകൾക്ക് അവയുടെ അധികാരപരിധി നിർണയിക്കാൻ അധികാരമുണ്ട്. ആ തീരുമാനം പുനഃപരിശോധനചെയ്യുന്നതിന് ഒരു അപ്പീലേറ്റുകോടതി ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. നിയമസഭാവുമുള്ള തർക്കവിഷയങ്ങളെല്ലാം അന്തർദേശീയനിയമങ്ങൾവച്ചു തീരുമാനിക്കണമെന്നുണ്ട്. അതിർത്തിത്തർക്കങ്ങൾ, സമുദ്രം ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള അവകാശങ്ങൾ, യുദ്ധകാലങ്ങളിലെ നിഷ്പക്ഷത തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളാണ് ആർബിട്രേഷനു കൊണ്ടുവന്നിട്ടുള്ളത്.

തർക്കവിഷയങ്ങൾ എപ്പോഴും ആർബിട്രേഷനു വിടുന്നത് എല്ലാ രാഷ്ട്രങ്ങൾക്കും സ്വീകാര്യമല്ലെന്നാണ് ചരിത്രസംഭവങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നത്. 1947-ലെ സമാധാന ഉടമ്പടിപ്രകാരം തർക്കവിഷയങ്ങൾ ആർബിട്രേഷൻ വഴി പരിഹരിക്കാമെന്നു വ്യവസ്ഥ ചെയ്തിരുന്നെങ്കിലും ബൾഗേറിയ, റുമേനിയ, ഹംഗറി എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ അതിനു വഴങ്ങാത്തതിനെത്തുടർന്ന് അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളുമായുണ്ടായ തർക്കം ഇതിനുദാഹരണമാണ്.

ഇപ്പോൾ പൊതുമാതൃകയെടുത്ത (Public Works Department) കരാറുകാരും ഗവൺമെന്റും തമ്മിൽ ഉണ്ടാകുന്ന തർക്കം ചീഫ് എൻജിനീയറുടെ സമാനമുള്ള ഒരു ഉദ്യോഗസ്ഥൻ (Chief Engineer - Arbitration) കേട്ടു തീരുമാനിക്കുന്നു. ഈ തീരുമാനം (Award) സ്വീകരിക്കാൻ കരാറുകാരനും ഗവൺമെന്റും ബാധ്യസ്ഥരാണ്.

പഴയ പഞ്ചായത്തുകൾ. പൗരാണിക ഇന്ത്യയിൽ പഞ്ചായത്തുകളാണ് തർക്കവിഷയങ്ങൾക്കു പരിഹാരമുണ്ടാക്കിയിരുന്നത്. വ്യവസ്ഥാപിതമായ നീതിന്യായക്കോടതികൾ നടപ്പിൽവരുന്നതുവരെ പഞ്ചായത്തുകളുടെ തീരുമാനങ്ങൾ അംഗീകരിച്ചുപോന്നു. ഭാരതത്തെ സംബന്ധിച്ചു പറയുകയാണെങ്കിൽ 1889-ലെ 9-ാം നിയമമായ ഇന്ത്യൻ ആർബിട്രേഷൻ ആക്ടിലും 1908-ലെ 5-ാം നിയമമായ സിവിൽ പ്രൊസീഡിയർ കോഡിലെ രണ്ടാം പട്ടികയിലുമായി ആർബിട്രേഷൻ സംബന്ധിച്ച ആധുനികനിയമങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. 1889-ലെ ആക്ട് ഇംഗ്ലീഷ് നിയമങ്ങളെയും കീഴ്വഴക്കങ്ങളെയും മാത്രം ആധാരമാക്കിയുള്ളതായിരുന്നു. 1940-ലെ ആർബിട്രേഷൻ ആക്ട് പാസ്സായതോടെ ഇന്ത്യ ഒട്ടുക്ക് ഏകീകൃതവും സമഗ്രവുമായ ഒരു നിയമം ഈ വിഷയത്തിൽ നടപ്പിൽവന്നിരിക്കുന്നു. ഞാഴൽ നിയമം നോക്കുക.

ആർബോറി കൾച്ചർ

തണൽമരങ്ങളും പുഷ്പപ്പടികളും വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നതിനോടു ബന്ധപ്പെട്ട ശാസ്ത്രശാഖ. ജോൺ ഹൂവിലിൽ എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞൻ എഴുതിയ "A discourse of forest trees" (വനവൃക്ഷങ്ങളുടെ പ്രഭാഷണം) എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിലാണ് ഈ ശാസ്ത്രശാഖ ആദ്യമായി പരാമർശിക്കപ്പെട്ടത്. വൃക്ഷങ്ങളുടെ പരിചരണത്തിൽ എങ്ങനെയൊക്കെ ശ്രദ്ധിക്കണമെന്ന് ഈ ഗ്രന്ഥം വിവരിക്കുന്നു. ഒറ്റയ്ക്കൊറ്റയ്ക്ക് ശുശ്രൂഷ ആവശ്യമാണ്. തണൽമരങ്ങളും പുഷ്പപ്പടികളും വച്ചുപിടിപ്പിക്കുമ്പോൾ വിത്തു പാകി കിളിപ്പിക്കുക, കൊമ്പു കോതുക, ഇല കോതുക, വളം ചേർക്കുക, ഒട്ടു തൈകൾ ഉണ്ടാക്കുക, പഠിച്ചു നടുക എന്നിങ്ങനെ പല ഘട്ടങ്ങളിലായി ചെയ്യേണ്ട കൃത്യങ്ങളെല്ലാം ആർബോറി കൾച്ചറിന്റെ പരിധിയിൽ പെടുന്നു.

ആർബോറിറ്റം (Arboretum)

ബൊട്ടാണിക്കൽ ഗാർഡനുകളിൽ വൃക്ഷങ്ങൾ മാത്രമായി വളർത്തുന്ന ഭാഗം. വൃക്ഷങ്ങൾക്കുള്ള ഇനം തിരിച്ച് ഓരോന്നിന്റെയും സാധാരണ പേര് വിപദനാ പദ്ധതിയനുസരിച്ചുള്ള ശാസ്ത്രനാമം, വൃക്ഷത്തിന്റെ ജന്മദേശം എന്നിവ കുറിപ്പുള്ള ഒരു ബോർഡ് അതു വൃക്ഷത്തിന്മേൽ ഉണ്ടാകും. വ്യത്യസ്ത സ്പീഷീസുകളിൽപ്പെട്ട വൃക്ഷങ്ങൾ നടുന്നതിൽ ചില പ്രത്യേക ക്രമങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. ഓരോ കുലത്തിൽപ്പെട്ട സസ്യങ്ങളെ പ്രത്യേകം പ്രത്യേകമായി നടുന്നതാണ് പതിവ്. മറ്റുചില ക്രമങ്ങൾ പരിസരങ്ങളെ (ecological basis) കണക്കിലെടുത്തോ, ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ വൈവിധ്യത്തെ കണക്കിലെടുത്തോ, സാമ്പത്തികസാധ്യതയെ കണക്കിലെടുത്തോ ആകാം. കൽക്കത്തയിലെ നാഷണൽ ബൊട്ടാണിക്കൽ ഗാർഡനിലെ ആർബോറിറ്റമാണ് ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായത്. തെക്കേ ഇന്ത്യയിൽ ഊട്ടിയിലെ ബൊട്ടാണിക്കൽ ഗാർഡനും ഇതിൽപ്പെടുന്നു. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ആർബോറിറ്റം ഇംഗ്ലണ്ടിലെ 'ക്യൂ' റോയൽ ബൊട്ടാണിക്കൽ ഗാർഡനിലെതാണ്. ഏറ്റവും പഴക്കം ചെന്നത് ഫ്രാൻസിലെ ട്യൂഹെയ്സ് എന്ന സ്ഥലത്ത് 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സ്ഥാപിച്ച ആർബോറിറ്റമാണ്. (ഓ ന്യൂ ദ ബല്ലെറ്റ്).

അമേരിക്കയിൽ സെൻറ് ലൂയിയിലെ മിസൂറി ബൊട്ടാണിക്കൽ ഗാർഡൻ, ഷിക്കാഗോയിലെ മോർട്ടൺ ആർബോറിറ്റം എന്നിവ പ്രധാനപ്പെട്ടവയാണ്.

സസ്യയിനങ്ങളിലെ പരിണാമഗതി ശ്രദ്ധിക്കാനും സസ്യസ്പീഷീസുകളുടെ വർഗ്ഗനാശം തടയാനും പുതിയ സ്പീഷീസുകളുടെ പ്രജനനം നടത്താനും ആർബോറിറ്റം ഉപകരിക്കുന്നു.

ആർമ എ.കെ (1939—)

ആഫ്രിക്കൻ (ഘാന) നോവലിസ്റ്റും ചെറുകഥാകൃത്തും കവിയും. അഴിമതിക്കും രാഷ്ട്രീയാടിമത്തത്തിനും എതിരെ തുല്യ ചലിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ശക്തമായ ആഫ്രിക്കൻ എഴുത്തുകാരിൽ ഒരാൾ.

1939-ൽ ഗോൾഡ് കോസ്റ്റിൽ (ഘാന) ജനിച്ചു. സെക്കൻഡറി വിദ്യാഭ്യാസവും ബിരുദപഠനവും അമേരിക്കയിൽ നിർവഹിച്ചു. 1966-ൽ ഘാനയിൽ തിരിച്ചെത്തി ഒരു 'ടെലിവിഷൻ സ്ക്രിപ്റ്റ് റൈറ്റർ' ആയി ഉദ്യോഗജീവിതം ആരംഭിച്ചു. വിവർത്തകൻ, അധ്യാപകൻ, പത്രപ്രവർത്തകൻ എന്നീ നിലകളിലും ആർമ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൊളംബിയ യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഇന്റേണാഷണൽ ഫെല്ലോഷിപ്പ് നൽകി ബഹുമാനിച്ചു. 1972 മുതൽ താൻസാനിയ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ അധ്യാപകനാണ്.

1968-ൽ ആർമ തന്റെ ആദ്യ നോവലായ 'ദ ബുട്ടിഫുൾ വൺസ് ആർ നോട്ട് യെറ്റ് ബോൺ' പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. അഴിമതിയും അടിമത്തവും ഗ്രസിച്ച ഘാനാക്കാരുടെ ജീവിതമാണ് ഈ നോവലിലൂടെ ആർമ അനാവരണംചെയ്യുന്നത്. അഴിമതിക്കെതിരെ ലോകസാഹിത്യത്തിൽ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള നോവലുകളിൽ അഗ്രിമസ്ഥാനം തന്നെ നിരൂപകർ ഈ നോവലിനു നൽകി. 'ഫാൾമെൻറ്സ്' (1970), 'വൈ ആർ വി സൊ ബ്ലൂസ്റ്റ്' (1971), 'ടു തൗസൻഡ് സിസൺസ്' (1973), 'ദ ഹിലേഴ്സ്' (1978) എന്നിവയാണ് ആർമയുടെ മറ്റു നോവലുകൾ. രാഷ്ട്രീയമാണ് മിക്ക നോവലുകളിലെയും പ്രമേയമെങ്കിലും ആന്തരികമായതാണ് ആർമ കൊടുക്കുന്ന മുൻതൂക്കം ഈ നോവലിസ്റ്റിനെ മറ്റ് ആഫ്രിക്കൻ എഴുത്തുകാരിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തനാക്കുന്നു.

ആർമഗെഡോൺ

ആർമഗെഡോൺ (Armageddon)

നന്മയും തിന്മയും തമ്മിൽ നടക്കുമെന്ന് അപ്പൊ കാലിപ്പസിൽ പ്രവചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള അവസാനയുദ്ധത്തിന്റെ രംഗം. വെളിപാടു പുസ്തകം 19-ാം അധ്യായത്തിൽ ഈ ഏറ്റുമുട്ടലിനെക്കുറിച്ച് പറയുന്നുണ്ട്. ബൈബിളിൽ മറ്റൊരിടത്തും ഇതിനെപ്പറ്റി സൂചനയില്ല. ഇന്ന് ഈ പേരിൽ ഒരു സ്ഥലം ഇല്ല. അതുകൊണ്ട് ഇത് ഒരു പ്രതീകാത്മക സംജ്ഞയാകാം.

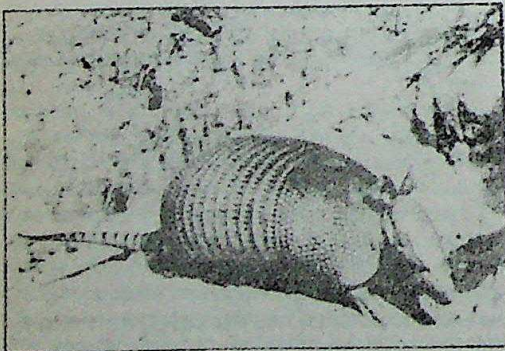
ഗലീലിയിലെ എസ്ഡ്രെയിലോൺ സമതലത്തിലുള്ള മെഗിട്ടോ എന്ന പട്ടണമാണ് ഈ പേരിന്റെ പ്രഭവസ്ഥാനം എന്ന് ഊഹിക്കാം. ഇസ്രായേൽജനതയുടെ ആദിമചരിത്രത്തിലെ പല സുപ്രധാന യുദ്ധങ്ങളും ഇവിടെയാണ് നടന്നിട്ടുള്ളത്. ഈജിപ്തിൽനിന്ന് ഗലീല, സിറിയ, മെസോപ്പൊട്ടേമിയ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിലേക്കുള്ള പാത മെഗിട്ടോ വഴിയായിരുന്നതിനാൽ ആ പട്ടണം വളരെയേറെ സമരതന്ത്രപ്രധാനമായിരുന്നു. അതുകൊണ്ടായിരിക്കാം അത് ദൈവത്തിന്റെ സ്വർഗീയസേനകളും സാത്താന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള തിന്മയുടെ സേനകളും തമ്മിൽ കൂട്ടുമുട്ടുന്ന അവസാനസമരരംഗത്തിന്റെ പ്രതീകമായത്.

ആർമഡില്ലോ (ഇത്തിൾപ്പനി)

ചിത്തർതിനികളെന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈഡന്റേറ്റ് (Edentate) ഗോത്രത്തിൽ ഡസിപോഡിഡെ (Dasypodidae) കുലത്തിലെ ഒരു സസ്തനി. ഇവയുടെ പല്ലുകൾ പൂർണ്ണവളർച്ച പ്രാപിക്കാത്തവയായിത്തീർന്നിട്ടുള്ളതാണ്. വർഗ്ഗമായിട്ടാണ് കരുതപ്പെടുന്നത്. സാധാരണമായി മധ്യ അമേരിക്കയിലും തെക്കേ അമേരിക്കയിലും കാണപ്പെടുന്നു. കട്ടികൂടിയ അസ്ഥിപാളികൾകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ബാഹ്യവരണമാണുള്ളത്. ഓരോ പാളിയും വൃത്താകൃതിയിലാണ്. ഉള്ളിലുള്ള ചർമ്മത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ട സുഷിരങ്ങളുമുണ്ട്. ശരീരത്തിലെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലുള്ള അസ്ഥിപാളികൾ വിവിധ തരത്തിലുള്ളവയായിരിക്കും. തോൾ ഭാഗത്തും നിതംബഭാഗത്തുമുള്ള പാളികളെല്ലാം കൂടിച്ചേർന്ന് ഒറ്റയൊരു പാളിയായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇതിൽ സുഷിരങ്ങളുണ്ടാവില്ല. ഉദരഭാഗത്തുള്ള ഓരോ പാളിക്കുമിടയിൽ ചലനസഹായിയായ സ്തരങ്ങളുണ്ട്. അതിനാൽ ശരീരം വളച്ച് പതുപോലെ ചുരുളുന്നതിനു സാധിക്കും. ചിലവയുടെ ശരീരത്തിൽ രോമമുണ്ട്. അസ്ഥിപാളികൾക്കിടയിൽനിന്ന് ഉദ്ഭവിക്കുന്ന രോമങ്ങൾ വളർന്ന് അതിനുമീതെ വരുന്നു. തലയിലുള്ള അസ്ഥിപാളികൾ മറ്റുള്ളവയിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമാണ്.

വാലിലുള്ള അസ്ഥിപാളികളാണ് ഏറ്റവും കട്ടികൂടിയവ. ചില സ്പീഷീസിലുള്ള ജന്തുക്കളുടെ വാൽ മുഴുവനും കട്ടിയുള്ള കവചവലയങ്ങളാൽ സുരക്ഷിതമാണ്. മറ്റു ചിലവയിൽ പാളികൾ വലയങ്ങളായി രൂപംപ്രാപിച്ചിട്ടില്ല.

ഉദരഭാഗത്തുള്ള അസ്ഥിപാളികൾ ഓരോ നിരയായി അടുക്കിയിരിക്കുന്നു. ഓരോ നിരയ്ക്കും പ്ലേറ്റ് ബാൻഡ് (Plate band) എന്നാണ് പറയുക. ഈ ബാൻഡുകളുടെ എണ്ണമനുസരിച്ചാണ് ആർമഡില്ലോകളെ തരംതിരിക്കുക. ക്സെന്യൂറസ് (Xenurus) എന്നൊരുതരം ആർമഡില്ലോകൾക്ക് ഉദരത്തിൽ 12 ബാൻഡുകളുണ്ട്. പതിന്റെ ആകൃതിയിൽ ചുരുളാൽ സാധിക്കുന്നവയാണ് ടൊലിപ്യൂട്ടസ് (Tolypeutes). ഇവയ്ക്ക് പ്ലേറ്റ് ബാൻഡുകളുടെ എണ്ണം വളരെ കുറവാണ്. പല്ലുകളെല്ലാം ഉപയോഗശൂന്യമാണ്.



ആർമഡില്ലോ

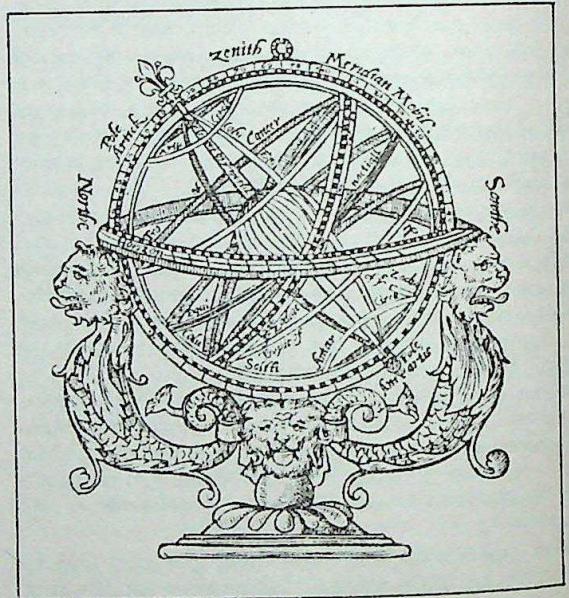
ഒരുക്കളായ ഈ ആർമഡില്ലോകൾ രാത്രികാലങ്ങളിലാണ് സഞ്ചരിക്കുക. പകൽസമയം അപൂർവ്വമായേ പുറത്തിറങ്ങൂ. ഫലഭൂലാദികളും പച്ചക്കറികളും ചെറുപ്രാണികളും ഹിനവസ്തുക്കളുമാണ് ഇവയുടെ ആഹാരപദാർഥങ്ങൾ. ചിതലുകളാ(Termites)ണ് മുഖ്യഹാരം. നാക്ക് നീളം കൂടിയതും പശയുള്ളതുമായതിനാൽ ആഹാരസമ്പാദനത്തിനു സഹായിക്കുന്നു. ശക്തിയേറിയ കാലുകളിൽ കൂർത്ത നഖങ്ങളുണ്ട്. ഇതുപയോഗിച്ച് മാളങ്ങളുണ്ടാക്കി അതിനുള്ളിൽ എലികളെപ്പോലെ ജീവിക്കുന്നവയുമുണ്ട്. ആർമെൻട്രിയയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ക്ലാമി ഫോറസ് ട്രങ്കേറ്റസ് (Chlamyphorus truncatus) ഇതിനുദാഹരണമാണ്. മണ്ണുകൊണ്ടുള്ള ചിതൽപ്പൂറ്റുകൾ പൊളിച്ചെടുക്കുന്നതിനും ഈ കാലുകൾ സഹായകമാണ്.

ഒരു പ്രസവത്തിൽ സാധാരണയായി നാലു ശിശുക്കളുണ്ടാവും. ഇവ നാലും ഒരേ ലിംഗത്തിൽപ്പെട്ടവയായിരിക്കും. ഇത് ആർമഡില്ലോകളുടെ ഉത്പാദനത്തിലുള്ളൊരു പ്രത്യേകതയാണ്. സംയോഗശേഷമുണ്ടാകുന്ന അണ്ഡം ഒന്നിലധികം തുല്യഭാഗങ്ങളായി വിഭജിച്ച് (Polyembryonic), ഓരോ ഭാഗവും സ്വതന്ത്രമായി വളരുന്നതിനാലാണ് ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നത്. സ്ത്രീപുരുഷബീജസംയോഗ സമയത്തുതന്നെ അടുത്ത തലമുറയുടെ ലിംഗമെന്തെന്നു തീരുമാനിക്കാൻ കഴിയുമെന്നും ചിലർക്കഭിപ്രായമുണ്ട്.

ആർമില്ലറി ഗോളം

ജ്യോതിർമണ്ഡലത്തിലെ 'മഹാവൃത്ത'ങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രാചീന വാനശാസ്ത്രോപകരണം. പൂർണ്ണമായ ഈ ഉപകരണത്തിൽ ചക്രവാളം, മെറിഡിയൻ, മധ്യരേഖ, ട്രോപ്പിക്കുകൾ, ഡ്രവറുത്തങ്ങൾ, ഗ്രഹണചക്രങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം ഉണ്ടായിരിക്കും.

ഇതൊരു വാനശാസ്ത്രപരമായ ഗോളമാണ്. ഇതിലെ വൃത്തങ്ങൾ കോണുകൾ അളക്കുന്നതിന് ഡിഗ്രികളായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. പതിനേഴും പതിനേട്ടും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ഈ ഉപകരണം ടോളമിയുടെ ഭൂകേന്ദ്രസിദ്ധാന്തവും, കോപ്പർനിക്കസിന്റെ സൂര്യകേന്ദ്രസിദ്ധാന്തവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം കാണിക്കുന്നതിനുപയോഗിച്ചിരുന്നു.



ആർമില്ലറി ഗോളം

അലക്സാൻഡ്രിയൻ ഗ്രീക്കുകാരുടെ (എ.ഡി. 140) ഒൻപതു വൃത്തങ്ങളുള്ള ആർമില്ലറിഗോളമാണ് ഏറ്റവും പ്രാചീനമെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ ഇതിനുമുമ്പും ലഘുവായ തരത്തിലുള്ള ഇത്തരം ഉപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗത്തിലിരുന്നു. ടോളമി തന്റെ 'അൽമാജെസ്റ്റ്' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഇത്തരത്തിൽപ്പെട്ട മൂന്നു ഗോളങ്ങളെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയിലേറ്റവും ലഘുവായത് 'ഈക്വനോക്രിഷിയൽ ആർമില്ലാ' യാണ്. മധ്യരേഖാതലത്തിലൂറപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഓടുകൊണ്ടുള്ള ഒരു വളയമാണിത്. റോഡ്സിലും മറ്റു ചില സ്ഥലങ്ങളിലും സമരാത്രദിനങ്ങളുടെ ആവിർഭാവം കണക്കാക്കിയിരുന്നത് ഈ

വളയത്തിന്റെ മുകളിലത്തെ പകുതിയുടെ നിഴൽ താഴത്തെ പകുതിയെ പൂർണ്ണമായി മറയ്ക്കുന്നതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയായിരുന്നു. 'സോൾ സ്പ്രിംഗ്സ് ആർമിറ്റോ' ആയിരുന്നു വേറൊരു ഉപകരണം. മെറിഡിയന്റെ തലത്തിലുള്ള രണ്ടു വളയങ്ങളും അതിനുള്ളിൽ കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു വൃത്തവുമാണ് ഇതിന്റെ പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ. സൂരോന്നതികൾ (Solar altitudes) അളക്കുന്നതിനാണ് ഇത് പ്രധാനമായും ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്.

എക്സിപ്റ്റിക്കിന്റെ (സൂര്യമാർഗ്ഗം) ചരിവ് അളക്കുന്നതിന് ഇറാട്ടോസ്തനീസ് (ബി.സി. 276-192) ഇതുപയോഗിച്ചിരുന്നു. നാലു വളയങ്ങളുള്ള ഒരു ഉപകരണം ഹിപ്പാർക്കസ് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നതായി പറയപ്പെടുന്നു. ടോളമിയുടെ ഉപകരണമായ 'അസ്ത്രോലാബോണിക്സ്' അങ്കിതങ്ങളായ വൃത്തഖണ്ഡങ്ങളുടെ മേൽ വിപരീതദിശകളായി അടക്കിവെച്ചിരിക്കുന്ന ട്യൂബുകളുമുണ്ട്. ഈ ഉപകരണം തൂക്കുകയും ചരടും (Plumb line) ഉപയോഗിച്ച് തിരശ്ചീനമായി നിർത്തിയിരുന്നു.

അറബികളും ഇത്തരം ഉപകരണങ്ങളുണ്ടാക്കിയിരുന്നു. 12-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സ്പെയിനിലുണ്ടാക്കിയ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നതരം ഉപകരണങ്ങളാണ് പിൽക്കാലത്ത് യൂറോപ്പിൽ ഉണ്ടാക്കിയ ആർമിറ്റോ ഗോളങ്ങൾക്ക് മാതൃകയായിരുന്നതെന്നു കരുതേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ആർമിനിയൻ ഗ്രിഗോറിയൻ സഭ

ഒന്നാമത്തെ ദേശീയ കൈസ്തവസഭ. ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽത്തന്നെ ആർമിനിയയിൽ തദ്ദേശി, ബർത്തലോമിയ എന്നീ അപ്പോസ്തലന്മാർ സുവിശേഷപ്രസംഗം ചെയ്തിരുന്നു എന്നും അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അവിടെ ആർമിനിയക്കാർ സഭയെ അംഗീകരിച്ചു എന്നും പറയപ്പെടുന്നു. അവിടത്തെ കൈസ്തവസഭയുടെ ഒന്നാമത്തെ തലവൻ വിശുദ്ധ ഗ്രിഗോറിയായിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രവർത്തനഫലമായി 3-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽത്തന്നെ ആർമിനിയയിൽ കൈസ്തവസഭയുടെ വേരുറപ്പു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ നാമമാണ് സഭയ്ക്കു നല്കിയിരിക്കുന്നത്.

434-ൽ ആർമിനിയൻ ഭാഷയിലേക്ക് ബൈബിൾ വിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെട്ടതോടെ ആർമിനിയൻ സഭ കാൽസിലോൺ കൗൺസിലിനെ എതിർക്കാൻ തുടങ്ങി. അതേസമയം മോണോഫിസൈറ്റ് സിദ്ധാന്തങ്ങളോട് സഭ പരിപൂർണ്ണമായി യോജിക്കുകയും ചെയ്തു. 5-ാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ തികച്ചും സ്വതന്ത്രമായാണ് സഭയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിങ്ങളിയത്.

ഒരു ദേശീയസഭ എന്ന നിലയിൽ ആർമിനിയയുടെ ചരിത്രത്തിൽ അന്നെ വലിയ സ്ഥാനം ഈ സഭ പിടിച്ചുപറ്റിയിരുന്നു. ഗവൺമെന്റിന്റെമേലുള്ള നിയന്ത്രണമുൾപ്പെടെ എല്ലാ രാജകാര്യങ്ങളിലും അധികാരത്തോടെ സഭ കൈകടത്തിയിരുന്നു. അതിനാൽ ഈ സഭയുടെ ശക്തി വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. അരുമല്ല 428-29 കാലത്ത് ആർമിനിയൻ ഭരണകൂടം തിരെ അധഃപതിച്ചപ്പോഴും ജനങ്ങളിൽ ദേശീയബോധം ജ്വലിച്ചുകൊണ്ടു നിലനിന്നത് ആർമിനിയൻ സഭ മാത്രമായിരുന്നു.

കാതോലിക്കോസ്, പാത്രിയർക്കീസുമാർ, അർക്കിയാക്കോന്മാർ, മെത്രാന്മാർ എന്നിവരായിരുന്നു സഭയുടെ ഭരണസാരഥിമാർ. പ്രാദേശികഭാഷയിൽ പ്രാർഥനചൊല്ലി ജനങ്ങളെ അവർ പെട്ടെന്ന് ആകർഷിച്ചു. യേശുവിനെ ആരാധിച്ച കുരിശിന്റെ കഷണം ഇപ്പോഴും അവർ സൂക്ഷിക്കുന്നതായി പറയുന്നു. പൗരോഹിത്യം ഉപേക്ഷിച്ചാൽ മെത്രാൻവരെയുള്ള പുരോഹിതവർഗത്തിന് വിവാഹം കഴിക്കാ എന്നതാണ് ഈ സഭയിലെ വഴക്കം.

ആർമിനിയൻ ഭാഷ

ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ ഭാഷാ ഗോത്രത്തിലെ ഒരു സ്വതന്ത്രാംഗം. ഇത് വളരെ വ്യാപകമായ മേഖലകളിൽ നിലനില്ക്കത്തക്കവണ്ണം പ്രചരിക്കാതിരുന്നതിനുകാരണം പർവതപ്രദേശങ്ങളിൽ വസിച്ചുപോന്ന ചില വർഗ്ഗക്കാർ മാത്രം സംസാരിച്ചിരുന്ന ഭാഷയായതായിരിക്കണം. അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ക്രിസ്തുമതം അവിടങ്ങളിൽ പ്രചരിച്ചതുമുതൽ തൊട്ടെയാണ് ഇതിനു സ്വതന്ത്രമായ ഒരു ലിപി വ്യവസ്ഥയുണ്ടായത്. സാമാന്യം നല്ലൊരു സാഹിത്യസമ്പത്തുള്ള ക്ലാസ്സിക്കൽ ആർമിനിയനാണ് ഇന്നും അവിടത്തെ കൈസ്തവസഭകളുടെ പ്രധാന ഭാഷ. ഇതിന്റെ വാമൊഴിക്കും വരമൊഴിക്കും (സാഹിത്യഭാഷ) തമ്മിൽ പ്രകടമായ പല വ്യത്യാസങ്ങളുമുണ്ട്. കുരിശുയുദ്ധക്കാലത്തെ പല രചനകളും അന്ന് ഓരോ പ്രദേശത്തും നടപ്പുണ്ടായിരുന്ന

വാമൊഴിതന്നെ പകർത്തിയതാണെന്ന് ഇന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടി വേറെ സാഹിത്യഭാഷകൾ മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിൽ പൂർണ്ണപ്രാപിച്ചുവന്നതോടെ ആർമിനിയൻ ഭാഷയുടെ രൂപഘടനയിലും പ്രകടമായ വൈചിത്ര്യങ്ങൾ പലതും കടന്നുകൂടി. അന്ന് ആർമിനിയൻ ജനതയിൽ ഒരു വിഭാഗം റഷ്യയിലേയും മറ്റൊന്ന് പേർഷ്യയിലേയും മൂന്നാമതൊന്ന് ഓട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിലേയും പ്രദക്ഷിതമായിരുന്നു. ടിഫ്ളിസ്സും കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിളും കേന്ദ്രമാക്കി സാഹിത്യമുല്പാദനമുള്ള രണ്ട് ആർമിനിയൻ ഉപഭാഷാ (Dialect) രൂപങ്ങൾ ഉടലെടുക്കുകയും തുർക്കിയുടെയും ഇസ്താമിന്റെയും സമ്പർക്കം കൊണ്ട് ആർമിനിയനിൽ കടന്നുകൂടിയിരുന്ന അനവധി പദങ്ങളും പ്രയോഗങ്ങളും ആർമിനിയനിൽനിന്നു ബഹിഷ്കൃതമാകുകയും ചെയ്തു. ഇവ രണ്ടിന്റെയും ശബ്ദകോശങ്ങൾ പ്രായേണ ഒന്നുതന്നെയായിരുന്നെങ്കിലും ഉച്ചാരണവും വ്യാകരണവ്യവസ്ഥകളും കാര്യമായ തോതിൽ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരുന്നു. 38 ലിപികളുള്ള ആർമിനിയൻ ലിപി വ്യവസ്ഥ രൂപപ്പെട്ടത് എ.ഡി. 401-ലാണ്. ഇതിന്റെ വ്യവസ്ഥാപകൻ സെന്റ് മെസറോബ് (St. Mesrob) എന്ന ബിഷപ്പ് ആണ്.

സാഹിത്യം. എ.ഡി. അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിനു മുമ്പുള്ള ആർമിനിയൻ ഗ്രന്ഥങ്ങളൊന്നും കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടില്ലെങ്കിലും, അതിനു വളരെ മുമ്പുതന്നെ ഹുറിയൻ, ഹിറ്റെറ്റ്, ഊർത്തേയൻ, അസ്സീറിയൻ, അരമേയൻ, ഗ്രീക്ക് തുടങ്ങിയ ലിപികളിൽ ലിഖിതമായ പല ആർമിനിയൻ ശാസനകളും ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. നേരത്തെ ഈ നാട്ടിലുണ്ടായിരുന്ന പ്രാകൃതസാഹിത്യരൂപങ്ങൾ ക്രിസ്ത്യാനികളുടെ ആക്രമണങ്ങളോടുകൂടി നാശാവശേഷമായിക്കാണാം. ക്ലാസ്സിക്കൽ ആർമിനിയൻ പണ്ഡിതന്മാരിൽ പ്രമുഖർ മെസ്രോബും (350-439), കാതോലിക്കോസ് സഹാക്കും (ഐസാക്ക്-മരണം 438) മാണ്. ഇവരും ഇവരുടെ ശിഷ്യന്മാരുംകൂടി ആർമിനിയൻ ഭാഷയിലേക്കു തർജ്ജമ ചെയ്ത ബൈബിൾ 'വിവർത്തനങ്ങളുടെ റാണി' എന്ന പ്രശസ്തയ്ക്കു പാത്രമായിട്ടുണ്ട്. മതസാഹിത്യം, ചരിത്രം, ജീവചരിത്രം തുടങ്ങിയ ശാഖകളിൽ അഞ്ചും ആറും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ പല പ്രശസ്തകൃതികളും എഴുതപ്പെട്ടു. ഏഴു മുതൽ പത്തുവരെയുള്ള ശതകങ്ങളിൽ ആധ്യാത്മികഭാവങ്ങളുൾക്കൊള്ളുന്ന മിസ്റ്റിക് സാഹിത്യവും ശാസ്ത്രസാഹിത്യവും വളർന്നു. ഗണിതം, ജ്യോതിശാസ്ത്രം തുടങ്ങിയവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട പല കൃതികളും ഈ കാലത്തുണ്ടായി. യൂക്ലിഡ്, പ്ലാറ്റോ തുടങ്ങിയവരുടെ പല ഗ്രീക്ക് കൃതികളും ഇക്കാലത്ത് ആർമിനിയനിൽ പരിഭാഷപ്പെട്ടു. മംഗോളാക്രമണത്തെ സംബന്ധിക്കുന്ന ചരിത്രഗ്രന്ഥങ്ങളും ഭാഷാശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങളും ഈ നവോത്ഥാനകാലത്ത് രചിക്കുകയുണ്ടായി.

പത്ത്-പതിനൊന്ന് നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ആർമിനിയൻ സാഹിത്യത്തിനും ചിത്രകലയ്ക്കും ശില്പകലയ്ക്കും സത്വരവികാസമുണ്ടായി. പത്താം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് സെന്റ് ഗ്രിഗറി നരേകത്സി (St. Gregory Narakatzi) എന്ന ആർമിനിയൻ മഹാകവി ആധ്യാത്മിക കവിതകളും സ്തോത്രങ്ങളും ഗദ്യഗ്രന്ഥങ്ങളും രചിച്ചത്. 936 വരെയുള്ള ആർമിനിയൻ ചരിത്രത്തെക്കുറിച്ച് സമഗ്രമായ അറിവുതന്നെ പ്രധാനഗ്രന്ഥം എഴുതിയ തോമസ് അർത്സുനി (Thomas Artsruni) യും പത്താം നൂറ്റാണ്ടിലെ സാഹിത്യകാരന്മാരിൽ പ്രമുഖനാണ്.

1565-ൽ കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിളിൽ ഒരു ആർമിനിയൻ മൂദ്രണാലയം സ്ഥാപിതമായതോടുകൂടി ഭാഷാപരവും സാഹിത്യപരവുമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഒരു പുതിയ ഉണർവുണ്ടായി. പഴയ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ പലതും പരിഷ്കരിച്ചു പുതിയ പാഠപുസ്തകങ്ങളും സാഹിത്യശാസ്ത്രഗ്രന്ഥങ്ങളും രചിച്ചു. സാഹിത്യപ്രവർത്തനങ്ങൾ രാജ്യന്തർത്തികൾ മറികടന്നു പ്രചരിക്കാനാരംഭിച്ചു. ആർമിനിയൻ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ പലതും ആംസ്റ്റർഡാം, വെനിസ്, മാഴ്സെയിൽസ്, കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിൾ, എക്മിയാൻസിൽ, മൂദ്രാസ് തുടങ്ങിയ വിദൂരകേന്ദ്രങ്ങളിൽനിന്നുപോലും പ്രസിദ്ധീകൃതമായി. ആർമിനിയൻ ഭാഷയുടെ നവോത്ഥാനം 18-ാം 19-ാം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ പൂർത്തിയായെങ്കിലും പ്രധാനപ്പെട്ട ആർമിനിയൻ കൃതികൾ അച്ചടിച്ചു പ്രചരിപ്പിക്കാൻ കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിളിലും വെനിസിലും ഓരോ മൂദ്രണാലയം സ്ഥാപിതമാവുകയും ചെയ്തു.

ആർമിനിയയുടെ നൈതികവും സാമൂഹ്യവും രാഷ്ട്രീയവും ആയ അവസ്ഥകളെയും അടിലാക്ഷങ്ങളേയും ശക്തിമത്തായി പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്ന നോവൽശാഖ റഷ്യൻ ഭാഗത്തുള്ള ആർമിനിയയിൽ വികസിച്ചു. ആധുനിക ആർമിനിയൻ സാഹിത്യത്തിന്റെ പിതാവ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഖചാതുർ അബോവിൻ 1841-ൽ ആർ

ആർമേച്ചർ

മീനിയുടെ മുറിവുകൾ എന്ന കൃതി രചിച്ചു.

1850-നൂറ്റാണ്ടും ആധുനിക ആർമീനിയൻ സാഹിത്യം ആർമീനിയയിലും പല വിദേശരാജ്യങ്ങളിലും പുഷ്ടിപ്പെട്ടുവരികയാണ്. എല്ലാ സാഹിത്യരൂപങ്ങളും ഇതിൽ ഉടലെടുത്തുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. വളരെ പ്രസിദ്ധമായ ആധുനിക സാഹിത്യകാരന്മാരിൽ എടുത്തുപറയേണ്ട പേരുകൾ നോവലിസ്റ്റായ റാഫി (1835-1888), നാടകകൃത്തായ ഗബ്രിയേൽ സൺഡൂക്കിയൻ (1825-1912), ഫലിതസാഹിത്യകാരനായ യർവാൻഡ് ഓട്ടിയൻ (1869-1926), കവിനായ വഹാൻ ടേകേയൻ (1877-1948) എന്നിവരുടേതാണ്.

20-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യപാദത്തിൽ ഉണ്ടായ കൂട്ടക്കൊലയ്ക്ക് കാരണം ആർമീനിയൻ സാഹിത്യകേന്ദ്രമെന്ന നിലയ്ക്ക് ഇസ്റ്റാബുളിന്റെ പ്രാമുഖ്യം അപചയത്തിൽപ്പെട്ടു. സാഹിത്യരംഗത്ത് മാത്രം പടർന്നുപിടിച്ചു. എഴുത്തുകാർ പല നാടുകളിലെത്തിപ്പെട്ടു. പാരീസിലും ബെയ്റൂട്ടിലും ബോസ്റ്റണിലും മറ്റും ഇരുന്നുകൊണ്ട് അവരെഴുതി. 1936-ൽ ആർമീനിയൻ സോവിയറ്റ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക് സ്ഥാപിച്ചതിനുശേഷം ദേശീയസാഹിത്യത്തിന് ഒരേമുമ്പം പ്രോത്സാഹനവും നിയന്ത്രണവുമുണ്ടായി.

ആർമേച്ചർ (Armature)

വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതോ, അതിന്റെ പ്രവാഹംകൊണ്ടു തിരിയുന്നതോ ആയ യന്ത്രങ്ങളിലെ മുഖ്യമായ വൈദ്യുതധാര ഔട്ടുകുന്ന ഭാഗം. ലളിതമായ ഒരു ആർമേച്ചറിൽ കാണാവുന്നത് ലോഹനിർമ്മിതമായ ഒരു 'കോറും' (Core) അതിനുള്ളിലായി വരിഞ്ഞുവെച്ചിട്ടുള്ള ഒരു കമ്പിച്ചുരുളുമാണ്. സാധാരണയായി, കട്ടികുറഞ്ഞ ഇരുമ്പുചാലികളുടെ അടുക്കുകളാണ് കോറിലുള്ളത്. യന്ത്രത്തിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെയും പ്രയോജനത്തെയും ആസ്പദമാക്കിയാണ് കോറിന്റെ സംവിധാനം. അതുപോലെതന്നെ കമ്പിച്ചുരുളിന്റേയും, മിക്കപ്പോഴും ഒന്നിലധികം കമ്പിച്ചുരുളുകളുണ്ടാവും. കമ്പികളാണ് മുഖ്യമായ വൈദ്യുതിധാര വഹിക്കുന്ന ചാലകങ്ങൾ. നേർധാരാവൈദ്യുതി (D.C.) ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങളിലും, D.C. മോട്ടോറുകളിലും ആർമേച്ചർ തിരിഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു ഘടകമാണ്. അതിന്റെ ചാലകാക്ഷങ്ങൾ കമ്മ്യൂട്ടേറ്ററുകളോട് (Commutator) ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കും. A.C. യന്ത്രങ്ങളിലാവാതെ ആർമേച്ചർ നിൽക്കലേകമാണ്. വൈദ്യുതസോതസ്സിനോട് അതുനേരിട്ടു ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ആർമേച്ചർ ഒരു കാന്തമണ്ഡലത്തിൽ വെച്ച് തിരിച്ചാൽ അതിൽ വൈദ്യുതധാര സംജാതമാകുന്നു. ഇതാണ് ഡൈനാമോവിന്റെ (അല്ലെങ്കിൽ ജനറേറ്ററിന്റെ) പ്രവർത്തനതത്വം. യാന്ത്രികോർജ്ജത്തെ (വെള്ളച്ചാട്ടം കൊണ്ടും മറ്റുമുള്ള ഊർജ്ജത്തെ) ഇതിൽ വൈദ്യുതോർജ്ജമാക്കി മാറ്റുന്നു. നേരെ മറിച്ചാണ് ഇലക്ട്രിക് മോട്ടോറുകളിൽ സംഭവിക്കുന്നത്. A.C. മോട്ടോറുകളിൽ നിൽക്കലുമായി വർത്തിക്കുന്ന ആർമേച്ചറിൽകൂടി വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ, ഭ്രമണം ചെയ്യുന്ന ഒരു കാന്തമണ്ഡലം സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നു. അതിന്റെ ഫലമായി 'റോട്ടർ' (Rotor) എന്ന ഘടകം തിരിയുന്നു.

† ജനറേറ്റർ: വൈദ്യുതമോട്ടോറുകൾ നോക്കുക

ആർലസ്

മധ്യയുഗങ്ങളിൽ പ്രബലമായിരുന്ന ഒരു സ്വതന്ത്ര യൂറോപ്യൻ രാജ്യം. അപ്പർ ബർഗണ്ടി, പ്രോവാൻസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ചേർന്നാണ് ഇതുണ്ടായത്. ഇന്നത്തെ ഫ്രാൻസിന്റെയും സിറ്റിസർലൻഡിന്റെയും ചില ഭാഗങ്ങൾ ഇതിൽപ്പെട്ടിരുന്നു. ബർഗണ്ടി എന്നും ഇത് അറിയപ്പെട്ടു. 1033-ൽ വിശുദ്ധറോമാസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഭാഗമായിരുന്ന ഇതിന്റെ മിക്ക ഭാഗവും 1378-ൽ ഫ്രഞ്ച് സർക്കാരിന്റെ കീഴിലായി. ഇപ്പോൾ ഫ്രാൻസിലെ 'ബുഷെ-ദ്യ-റോൺ' എന്ന പ്രവിശ്യയിലെ ഒരു നഗരവും കമ്മ്യൂണുമായിട്ട് ആർലസ് അറിയപ്പെടുന്നു. റോൺ നദിയുടെ ഇടതേക്കരയിലാണ് ഇതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഇവിടെയുള്ള പ്രഖ്യാതമായ റോമൻ ആംഫി തിയേറ്റർ എ.ഡി. 2-ാം ശതകത്തിൽ നിർമ്മിച്ചതാണ്. വീനസ് പ്രതിമയും, സെയ്ൻ ആൻ പള്ളിയിലുള്ള റോമൻ മ്യൂസിയവും പ്രസിദ്ധമാണ്. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഒരു നവീന ചിത്രരചനാ ശൈലിയവത്കരിച്ച വിൻസെൻറ് ഫാൻ ഗൗഹ് എന്ന കലാകാരൻ ഇവിടെ ജീവിച്ചിരുന്നു.

ആർലിങ്ടൺ ദേശീയ ശ്മശാനം

യു.എസ്സിലെ വെർജീനിയയിലെ ആർലിങ്ടൺ കൗണ്ടിയിലുള്ള ദേശീയശ്മശാനം.

വാഷിങ്ടൺ നഗരത്തിന്റെ എതിർവശത്ത് പോട്ടോമാക് (Potomac) നദീതീരത്താണ് ഈ ശ്മശാനം. അതിന് അർധവൃത്താകൃതിയാണ്. വിസ്തൃതി അഞ്ഞൂറ് ഏക്കർ (200 ഹെക്ടർ). ജോർജ്ജ് വാഷിങ്ടണിന്റെ ദത്തുപുത്രനായിരുന്ന ജോർജ്ജ് വാഷിങ്ടൺ പാർക്ക് ക്യൂസ്റ്റീസിന്റെ (George Washington Parke Custis) വകയായിരുന്നു ആ സ്ഥലം. ഏഥൻസിലെ തേസിയ (Theseum) മന്ദിരം മാതൃകയിൽ അതിലൊരു മനോഹര മന്ദിരമുണ്ട്. 1802-ലാണ് അത് പണിയിച്ചത്. എട്ട് ധവളസ്തംഭങ്ങളോടുകൂടിയ മുഖപ്പ് നദിക്കക്കരെ നിന്നു നോക്കിയാൽപ്പോലും കാണാം. ആ മന്ദിരത്തിന് ആർലിങ്ടൺ ഹൗസ് എന്നാണ് പേര്. അത് ജോർജ്ജ് വാഷിങ്ടൺ പാർക്ക് ക്യൂസ്റ്റീസിന്റെ ജാമാതാവായിരുന്ന ജനറൽ റോബർട്ട് ഇ-ലിയുടെ (Robert E-Lee) സ്മാരകമായിട്ടാണറിയപ്പെടുന്നത്. റോബർട്ട് ഇ-ലി 1831-ൽ മേരി ആൻ റാൻഡോൾഫ് ക്യൂസ്റ്റീസിനെ വിവാഹംചെയ്തത് ഈ മന്ദിരത്തിൽവെച്ചാണ്. ആഭ്യന്തരയുദ്ധമുണ്ടായപ്പോൾ ജനറൽ റോബർട്ട് ലീ കോൺ ഫെഡറേഷൻ സൈന്യത്തെ നയിച്ചു യുദ്ധത്തിനു പോയി (1861 ഏപ്രിൽ). ഫെഡറൽ സൈന്യം ആ സ്ഥലം കൈവശപ്പെടുത്തി. മന്ദിരത്തെ സേനയുടെ ആസ്ഥാനമാക്കി. ആ പ്രദേശത്ത് സൈന്യം കൂടാരമടിച്ചു. 1864-ൽ യുദ്ധസെക്രട്ടറിയുടെ ആജ്ഞപ്രകാരം ആ സ്ഥലത്തെ സൈനികശ്മശാനമാക്കിത്തീർത്തു.

ജനറലിന്റെ പുത്രൻ ജോർജ്ജ് വാഷിങ്ടൺ ക്യൂസ്റ്റീസ് ലീയായിരുന്നു ആ മന്ദിരത്തിന്റെയും സ്ഥലത്തിന്റെയും നിയമപ്രകാരമുള്ള അധികാരി. അദ്ദേഹം മാത്രമേ അവകാശിയായിരുന്നുള്ളൂ. അദ്ദേഹം യു.എസ്.സുപ്രീംകോടതിയിൽ ഗവൺമെന്റിനെതിരായി കേസുകൊടുത്തു. കേസ് ഏറെക്കാലം നീണ്ടുനിന്നു. ഒടുവിൽ ഗവൺമെന്റിനെതിരെ വിധിയുണ്ടായി. ഒന്നരലക്ഷം ഡോളർ വിലയ്ക്ക് ജോർജ്ജ് വാഷിങ്ടൺ ക്യൂസ്റ്റീസ് ലീ അത് ഗവൺമെന്റിനുതന്നെ വിറ്റു.

അത് ശ്മശാനമാക്കിയതിനുശേഷം അവിടെ ആദ്യം സംസ്കരിച്ചത് ഒരു കോൺഫെഡറേറ്റ് ഭടനായ തടവുകാരനായാണ്. (1864 മെയ് 13-ന്)

അതിനുശേഷം, അമേരിക്കൻ വിപ്ലവമുൾപ്പെടെ യു.എസ്. ഏർപ്പെട്ട പല യുദ്ധങ്ങളിൽ മരിച്ചുപോയ സൈനികരെ അവിടെ സംസ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പല സൈനികനേതാക്കളും ഉന്നതരും അവിടെ അന്ത്യവിശ്രമംകൊള്ളുന്നു. അബ്രാഹാം ലിങ്കന്റെ പുത്രനായ റോബർട്ട് ടോഡ് ലിങ്കനും ജോൺ എഫ്. കെന്നഡിയും റോബർട്ട് എഫ്. കെന്നഡിയും അവിടെയാണ് സംസ്കരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. കെന്നഡിയുടെ കല്ലറയിൽ കെടാവിളക്കു ജ്വലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. അജ്ഞാതഭടന്റെ ഗവകുടീരം (The Tomb of the Unknown Soldier) ഇവിടെയാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. അത് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടത് ഒന്നാം ലോകയുദ്ധത്തിൽ മരിച്ചവരുടെ സ്മാരകമായിട്ടാണെങ്കിലും പിന്നീട് മറ്റു യുദ്ധങ്ങളിൽ മൃതരായവരുടെ സ്മാരകമായും അത് ഗണിക്കപ്പെട്ടു. അവിടെ ഗ്രാൻഡ് ആർമി ഓഫ് ദ റിപ്പബ്ലിക് (Grand Army of the Republic) ആംഫി തിയേറ്റർ പണിതുയർത്തി. അതിലാണ് സ്മാരകദിന (Memorial day) കൂർബാനകൾ നടത്തുന്നത്. 1920 മെയ് 15-ന് അത് പണിതീർന്നു. മേൽപ്പുരയില്ലാത്ത ഒരു മാർബിൾ കെട്ടിടം. ഏഥൻസിലെ തിയേറ്റർ ഓഫ് ഡയോനീസസ്സി (Theatre of Dionysus) ന്റെയും ഓറഞ്ചിലെ റോമൻ തിയേറ്ററിന്റേയും (Roman Theatre at Orange) മാതൃകകളിലാണ് അത് രൂപപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

ആർലിങ്ടൺ, ഹെൻറി ബെനിറ്റ് (1618-'85)

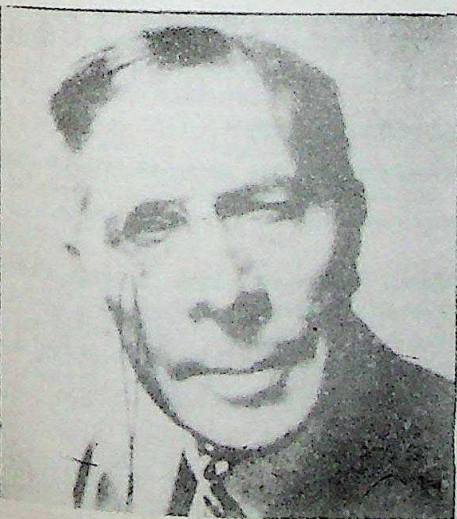
ബ്രിട്ടീഷ് രാജ്യതന്ത്രജ്ഞൻ. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ സ്ട്രേറ്റ് സെക്രട്ടറി സ്ഥാനത്തിരിക്കെ കുറ്റവിസ്താരത്തിനു വിധേയനാക്കപ്പെടുകയും (ഇംപീച്ച് ചെയ്യപ്പെടുകയും) അതിനെതിരെ വാദിച്ചു ജയിക്കുകയും ചെയ്തു എന്നതിന്റെ പേരിലാണ് ഇദ്ദേഹം വിഖ്യാതനായത്. 1642-'46 വർഷമുള്ള കാലത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ നടന്ന ആഭ്യന്തരവിപ്ലവം പരാജയപ്പെട്ടതിനെ തുടർന്ന്, രാജവംശപ്രായസ്ഥാപിതമായപ്പോൾ രാജകീയ പക്ഷക്കാരനായ ഇദ്ദേഹം പാർലമെന്റിലേക്ക് മത്സരിക്കുകയും തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. 1662-ൽ ആർലിങ്ടൺ സ്ട്രേറ്റ് സെക്രട്ടറിയായി നിയമിതനായി. ഫ്രാൻസ്, സ്പെയിൻ, നെതർലൻഡ്സ്, പോർച്ചുഗൽ, ഇറ്റലി തുടങ്ങിയ രാഷ്ട്രങ്ങളുമായൊക്കെ മൈത്രിയുണ്ടാക്കാൻ ആർലിങ്ടൺ ശ്രമിക്കുകയും വിജയം നേടുകയും ചെയ്തു. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ അന്നത്തെ ചക്രവർത്തിയായിരുന്ന ചാൾസ് രണ്ടാമന്റെ വിശ്വാസപാത്രമായി വളരെക്കാലം അദ്ദേഹം



ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ ഭാഗമായേ നിയന്ത്രിച്ചു. പക്ഷേ, ഫ്രാൻസും ഡച്ച് റിപ്പബ്ലിക്കുമായി നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ ഡോവർസന്ധിപ്രകാരം ഫ്രാൻസിനെ സഹായിക്കാൻ ബാധ്യതപ്പെട്ടിട്ടും 1673-ൽ ഇംഗ്ലണ്ട് ഡച്ച് റിപ്പബ്ലിക്കുമായി ഒരു സന്ധിയുണ്ടാക്കിയതിൽ ആർലിങ്ടൺ സാർവ്വപ്രദേശമായി പ്രവർത്തിച്ചു എന്ന ആരോപണമുയർന്നു. ആർലിങ്ടണിന്റെ ഭാര്യ ഇസബെല ഡച്ചുകാരിയായിരുന്നു. അവർവഴിയായി ആർലിങ്ടൺ ഡച്ചുകാരിൽനിന്ന് കൈക്കൂലി വാങ്ങി, രാഷ്ട്രത്തോട് വിശ്വാസവഞ്ചന ചെയ്തു. റോമൻ കത്തോലിസിസത്തെ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ വാഴിക്കാൻ ശ്രമിച്ചു എന്നിങ്ങനെ ചില ആരോപണങ്ങൾ ഉന്നയിച്ചുകൊണ്ട് ബ്രിട്ടീഷ് പാർലമെൻ്റ് ആർലിങ്ടണെ 1674-ൽ വിസ്തരിച്ചു. ആർലിങ്ടൺ വാദിച്ചു ജയിച്ചു. പക്ഷേ, അദ്ദേഹം സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറി സ്ഥാനം രാജിവച്ചു. ലോർഡ് ചെയ്മ്പർലെയിൻ എന്ന സ്ഥാനം സ്വീകരിച്ചു. മരണംവരെ ആർലിങ്ടൺ ഈ സ്ഥാനത്തു തുടർന്നു.

ആർലിസ്, ജോർജ്ജ് (1868-1946)

ബ്രിട്ടീഷ് നാടകനടനും ചലച്ചിത്രനടനും. 1868 ഏപ്രിൽ പത്തിന് ലണ്ടനിൽ ജനിച്ച ആർലിസ്, പിതാവിന്റെ പ്രസിദ്ധീകരണശാല



യിൽ പ്രവർത്തിച്ചുവരുമ്പോഴാണ് 1887-ൽ അഭിനയരംഗത്തേക്കു കടന്നത്. പാട്രിക് ക്യാംബെല്ലിനോടൊത്തുള്ള (1900) ഒരു കൊല്ലത്തെ നാടകാഭിനയം ഇദ്ദേഹത്തെ പ്രശസ്തനാക്കി. ന്യൂയോർക്കിൽ 'ദി സെക്കൻ്റ് മിസിസ് റ്റാൻക്വെൻ' എന്ന നാടകത്തിൽ (1902) അഭിനയിച്ചു. 1920 മുതൽ ചലച്ചിത്രനടൻ. 'ഗ്രീൻ ഗോഡസ്' (1930), 'ഓൾഡ് ഇംഗ്ലീഷ്' (1930), 'അലക്സാണ്ടർ ഹാമിൽടൺ' (1931), 'ദ ഹൗസ് ഓഫ് റോർത്ത്സ് ചൈൽഡ്' (1934) എന്നിവയാണ് മുഖ്യചിത്രങ്ങൾ. 'അക്കാദമി ഓഫ് മോഷൻ ഫിക്ചർ ആർട്സ് ആൻഡ് സയൻസസ്' ഇദ്ദേഹത്തെ 'ഡിസ്ട്രേലി' എന്ന ചിത്രത്തിലെ അഭിനയത്തിന്റെ പേരിൽ 1929-'30-ലെ ഏറ്റവും മികച്ച നടനായി തിരഞ്ഞെടുത്തു. ആർലിസിന്റെ രണ്ട് ആത്മകഥകളാണ്, 'അപ് ദി ഇയേഴ്സ് ഫ്രം ബ്ലൂസ്ബറി' (1927), 'മൈ ടെൻ ഇയേഴ്സ് ഇൻ ദി സ്റ്റുഡിയോസ്' (1940) എന്നിവ. 1946 ഫെബ്രുവരി 5-ന് ലണ്ടനിൽ വെച്ചു നിര്യാതനായി.

ആർഷജ്ഞാനം

നാലപ്പാട്ട് നാരായണ മേനോന്റെ ഒരു കൃതി. വേദങ്ങൾ, വേദാംഗങ്ങൾ (കല്പം, വ്യാകരണം, ഛന്ദസ്, നിരൂക്തം, ശിക്ഷ, ജ്യോതിഷം, ഉപനിഷത്തുകൾ, ഗൃഹ്യസൂത്രങ്ങൾ, സ്മൃതികൾ, പുരാണങ്ങൾ, ഇതിഹാസങ്ങൾ, ദർശനങ്ങൾ) എന്നിവയിലെല്ലാം പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന വിഷയങ്ങളെ സമാഹരിക്കാനും സമന്വയിപ്പിക്കാനുമുള്ള ശ്രമമാണ് ഇതിൽ കാണുന്നത്. ശങ്കരൻ, കണാദൻ, കപിലൻ തുടങ്ങിയ ഭാരതീയ ദാർശനികന്മാരുടെ മതങ്ങളെ പാശ്ചാത്യദാർശനികരുടെ മതങ്ങളോട് തുലനംചെയ്തു പഠിക്കാനും ഗ്രന്ഥകാരൻ ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1953-ൽ ആദ്യം പ്രസിദ്ധീകൃതമായ ഗ്രന്ഥം 1970-ൽ കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമിയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ ബാലാമണിയമ്മയുടെ ആമുഖത്തോടെ പുനഃപ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ബൗദ്ധ-ജൈന-സരതൃഷ്ട-ഷിന്റോ മതങ്ങളെ തുലനംചെയ്യാനും ശാസ്ത്ര സിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ വിലയിരുത്താനും ഗ്രന്ഥകാരനു കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ചുരുക്കത്തിൽ പ്രാചീന ഭാരതത്തെക്കുറിച്ച്, ഋഷിമാർ സഞ്ചയിച്ച ജ്ഞാനരാശിയെക്കുറിച്ച് അറിയേണ്ടതെല്ലാം ഈ കൃതിയിലുണ്ട്.

ആർസാസിദ്വംശം

പാർത്തിയൻ രാജാവായിരുന്ന ആർസേസസ് സ്ഥാപിച്ച വംശം. ബി.സി. 250-നോടുത്ത കാലത്താണ് ആർസേസസ് പാർത്തിയയിലെ രാജാവായത്. കാസ്പിയൻ കടൽമുതൽ ഇന്ത്യവരെ വ്യാപിച്ചുകിടന്നിരുന്നു. പാർത്തിയൻ സാമ്രാജ്യം. ആർസാസിദ്വംശത്തിലെ ഒരു വിലത്തെ രാജാവായിരുന്നു ആർട്ടാബാനസ് നാലാമൻ. ഇദ്ദേഹത്തെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി സസാനിയൻ വംശജനായ ആർദഷീർ പാർത്തിയൻ രാജാവായി.

ആർസിനോ

പ്രാചീന ഊജിപ്തിലെ ടോളമി വംശക്കാരായ നാലു റാണിമാരുടെ പൊതുവായ പേര്. ആർസിനോ I. (ബി.സി. 300-247). ത്രേസിലെ രാജാവായിരുന്ന ലിസി മാക്കസിന്റെ പുത്രിയും ടോളമി II ഫിലാഡൽഫസ്ന്റെ ആദ്യ ഭാര്യയും. ഭർത്താവുശ്രമം ആരോപിച്ച് ഊജിപ്തിലേക്ക് ഇവർ നാടുകടത്തപ്പെട്ടുവെങ്കിലും ആരോപണം സത്യവിരുദ്ധമാണെന്നഭിപ്രായമുള്ളവരും ഉണ്ട്. ആർസിനോ III (ബി.സി. 316-270). ടോളമി ഒന്നിന്റെ പുത്രിയും ത്രേസിലെ രാജാവായ ലിസി മാക്കസിന്റെ മൂന്നാമത്തെ ഭാര്യയും. തന്റെ മൂന്നു പുത്രന്മാർക്ക് (ടോളമിയസ്, ലിസി മാക്കസ്, ഫിലിപ്പ്) രാജാവകാശം ലഭിക്കുന്നതിനായി, ആദ്യഭാര്യയുടെ മകനായ അഗത്തോക്ലിസിനെ ഭർത്താവിനെക്കൊണ്ട് കൊല്ലിച്ചു. അയാളുടെ വിധവ സന്താനങ്ങളോടൊപ്പം സിറിയയിലെ രാജാവായ സെല്യൂക്കസിനെ അഭയം പ്രാപിച്ചു. സെല്യൂക്കസ്സാകട്ടെ, ലിസി മാക്കസിന്റെ രാജ്യം ആക്രമിക്കുകയും അയാളെ വധിക്കുകയും ചെയ്തു (279). ആർസിനോ കസാൻട്രിയയിലേക്ക് മാടിപ്പോയി. സിറിയൻസൈന്യം മാസിഡോണിയ കീഴടക്കി. ആർസിനോയുടെ ഒരു ബന്ധുവായ ടോളമി കെറോനസ് ത്രേസും മാസിഡോണിയയും പിടിച്ചടക്കുകയും സെല്യൂക്കസിനെ വധിക്കുകയും ചെയ്തു. കാസിനോയെ വിവാഹംചെയ്യാനാഗ്രഹിച്ച അയാൾ അവളുടെ രണ്ടു പുത്രന്മാരെ വധിച്ചപ്പോൾ, കാസിനോയും മൂത്തപുത്രനും ഊജിപ്തിൽ രക്ഷപ്രാപിച്ചു.

ഊജിപ്തിൽ അവർ, ആർസിനോ I-നെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടയാക്കിക്കൊണ്ട് സ്വന്തം സഹോദരനായ ടോളമി II-നെ വിവാഹം ചെയ്തു.

ആർസു, അൻവർ ഹുസൈൻ

സഹോദരീസഹോദരന്മാരായ വിവാഹം ഈജിപ്തിൽ പതിനാലായിരുന്നവെങ്കിലും ഗ്രീക്ക് കുടുംബങ്ങളിൽ ഇതാദ്യത്തെയായിരുന്നു. ക്രമേണ ഇവർ ദേവീതൃപ്തം ആരാധിക്കപ്പെട്ടു. നാണയങ്ങളിൽ തന്റെ രൂപം ഒറ്റയ്ക്കും രാജാവിനോടു ചേർന്നും കൊത്തിച്ചു. പല നഗരങ്ങൾക്കും അവരുടെ പേർ നൽകപ്പെട്ടു. മരണാനന്തരം ഒട്ടേറെ ക്ഷേത്രങ്ങൾ അവരുടെ സ്മാരകമായി നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു.

ആർസിനോ III (235-205) ടോളമി III-ന്റെ പുത്രിയും സസഹോദരനായ ടോളമി IV-ാമന്റെ പത്നിയും (217) ഭർത്താവിനോടൊപ്പം യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ട്. കൊട്ടാരത്തിലെ സേവകന്മാർ ഈ ദമ്പതികളെ കൊന്നു. വാർത്ത ഏറെക്കുറിയെ പുറത്തായുള്ളു. എങ്കിലും ഇതിന്റെപേരിൽ കലാപമുണ്ടായി. ടോളമി V ഇവരുടെ പുത്രനാണ്. ആർസിനോ IV (? - ബി.സി. 41) പ്രഖ്യാതയായ ക്ലിയോപാട്രയുടെ ഇളയസഹോദരിയായ ഇവർ കുറെക്കാലത്തേക്ക് അലക്സാണ്ട്രിയയിലെ രാജ്ഞിയായി. മാർക്ക് ആൻറണി ഇവരെ വധിച്ചു.

ആർസു, അൻവർ ഹുസൈൻ (1871-1951)

'ഗസൽ' പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പ്രണേതാക്കളിൽ പ്രമുഖനായ ഉദ്യുക്ത വി. സയ്ദ് അൻവർ ഹുസൈൻ 'ആർസു' ലഖ്നവിലെ എനാണ് മുഴുവൻ പേർ. ജന്മദേശം ലഖ്നവ്.

വാസനാസമ്പന്നനായ ഈ കവി 12-ാം വയസ്സുമുതൽ കവിത എഴുതാനും മുശായിര (കവി സദസ്സുകളിൽ പങ്കെടുക്കാനും തുടങ്ങി. 'ആർസു' അദ്ദേഹത്തിന്റെ തുല്യകാനമാണ്. 'ഗസൽ' എന്ന രൂപത്തോടൊപ്പം നസ്ദ്, ദുബായി, മസ്നവി മുതലായ ഇതര രൂപങ്ങളും കാവ്യരചനയ്ക്ക് അദ്ദേഹം സ്വീകരിച്ചിരുന്നു.

ആർസു നാടകകൃത്ത് എന്ന നിലയിലും വിഖ്യാതനാണ്. 'മൽ വാലി ജോഗർ', 'ദിൽജലി ബൈരാഗർ', 'ശരാരയെ ഹുസ്ൻ' ഇവയാണ് മുഖ്യ നാടകങ്ങൾ. ചലച്ചിത്രങ്ങൾക്കു തിരക്കഥയും ഗാനങ്ങളും എഴുതിക്കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. കൽക്കത്തയിലെ 'ന്യൂ തിയേറ്റേഴ്സ്', ബോംബെയിലെ 'പ്യൂമിരാജ്' ഫിലിം കമ്പനി എന്നീ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങൾക്കാണ് കഥയും ഗാനങ്ങളും എഴുതിയിട്ടുള്ളത്. സരളവും പ്രസാദപൂർണ്ണവുമായ ഭാഷയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗാനങ്ങൾക്കു ജനപ്രീതി നേടിക്കൊടുത്തത്.

കവിതാസമാഹാരങ്ങൾ 'ജനാനേ ആർസു', 'ഹുഗാനേ ആർസു', 'സുരീലിബാസുരി' ഇവയാണ്.

ആർസെനിക്

ഒരു അർദ്ധലോഹമൂലകം. അണുഭാരം 74.92. അണുസംഖ്യ 33. നൈട്രജൻ കുടുംബത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

വളരെ പുരാതന കാലം മുതൽക്കേ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന മൂലകം. അരിസ്റ്റോട്ടിൽ ഇതിനെക്കുറിച്ച് പരാമർശിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചുവന്ന ആർസെനിക് സൽഫൈഡ് (As_2S_3) പൗരൂഷമുള്ള അഥവാ വിര്യമുള്ള എന്നർത്ഥം വരുന്ന ആർസെനിക്കൻ (Arseniken) എന്ന പേർ കൊടുത്തിരുന്നു. അതിൽ നിന്നാണ് ആർസെനിക് എന്ന പേരുണ്ടായത്. മൂലകമായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടത് 1733-ൽ. റിയാൽഗർ (ചുവപ്പ്), ഓർപിമെൻ (മഞ്ഞ) എന്നീ സൽഫൈഡുകൾ As_2S_3 -അതിതാരം പൗരാണികർക്ക് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. പാഷാണ (As_2O_3) വും പണ്ടുമുതൽക്കേ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. ചെറിയതോതിൽ ആർസിനിയസ് ഓക്സൈഡ് ഔഷധങ്ങളിൽ ഉപയോഗിച്ചുവന്നു. ഇത് ഒരു തീവ്രവിഷമാണ്.

ഉപസ്ഥിതി. ജപ്പാനിൽ സ്വതന്ത്രാവസ്ഥയിൽ കണ്ടുവരുന്നു.

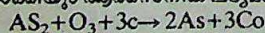
റിയാൽഗർ As_2S_3

ഓർപിമെൻ As_2S_3

ആർസിനോളൈറ്റ് As_4O_6

ആർസെനിക്കൽ ഫൈറൈറ്റ് $Fe As_2S_4$ കൊബാൾട്ട് ബ്ലൂം, നിക്കൽ ഗ്ലാൻസ് എന്നിങ്ങനെ നിരവധി ആർസെനിക് അയിരുകൾ ലഭ്യമാണ്.

നിഷ്കർഷണം. മിസ്പിക്കൽ അഥവാ ആർസിനോ ഫൈറൈറ്റ് വായുസമ്പർക്കമില്ലാതെ ചൂടാക്കുമ്പോൾ ആർസെനിക് ബാഷ്പീകരിക്കുന്നു. ഇതു ഘനീഭവിപ്പിച്ച് ക്രിസ്റ്റൽ രൂപത്തിലുള്ള ആർസെനിക് കിട്ടുന്നു. വെളുത്ത ആർസെനിക് (As_2O_3) കരിചേർത്ത ചൂടാക്കിയും ആർസെനിക് ലഭ്യമാക്കാം.



അപരരൂപത. ആർസെനിക് അപരരൂപത പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. (1) മഞ്ഞ അഥവാ α ആർസെനിക് (2) കറുത്ത അഥവാ β ആർസെനിക് (3) ചാര അഥവാ γ ആർസെനിക് എന്നിങ്ങനെ മൂന്ന് അപര രൂപങ്ങൾ

ഉണ്ട്. സാധാരണമായ രൂപം γ ആർസെനിക് ആണ്.

ഓക്സിജനും ക്ലോറിനുമായി ചേർന്ന് ആർസിനിയസ് ഓക്സൈഡും ആർസെനിക് ട്രൈക്ലോറൈഡും ഉണ്ടാക്കുന്നു. സോഡിയം, സിങ്ക് തുടങ്ങിയ ലോഹങ്ങളുമായി ചേർന്ന് ആർസൈഡുകൾ നൽകുന്നു.



സാന്ദ്ര സൽഫ്യൂറിക് ആസിഡ്, നൈട്രിക് ആസിഡ് എന്നീ ഓക്സീകാരക ആമ്ലങ്ങൾ ആർസെനിക്കിനെ ഓക്സീകരിക്കുന്നു.

സംയുക്തങ്ങൾ. ആർസെനിക് സംയുക്തങ്ങളെ നവജാത ഹൈഡ്രജൻകൊണ്ടു നിരോക്സീകരിച്ചു കിട്ടുന്ന സംയുക്തമാണ് ആർസിൻ ASH_3 . അത്യന്തം വിഷസഭാവമുണ്ട് ആർസിൻ. ചൂടാക്കുമ്പോൾ ഇതു വിഘടിക്കുന്നു. ഈ വാതകം ചൂടാക്കിയ ഒരു ഗ്ലാസ് കുഴലിൽ കൂടി കടത്തിവിടുമ്പോൾ കണ്ണാടിപോലുള്ള ഒരു നിക്ഷേപം ഉണ്ടാകുന്നു. ഇതാണ് ആർസെനിക്കിന്റെ സാന്നിധ്യം കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള മാർഷ്വെസ്റ്റിന്റെ അടിസ്ഥാനം.

ഔഷധമായും കീടനാശിനികളിലും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ആർസിനിയസ് ഓക്സൈഡ് വിഷമാണ്. ആർസെനിക് വായുവിൽ ചൂടാക്കി ഇതു നിർമ്മിക്കാം. പ്രധാനമായും ഒരു അമ്ല ഓക്സൈഡാണെങ്കിലും ഹൈഡ്രാക്ലോറിക് അമ്ലത്തിൽ ലയിച്ച് ആർസെനിക് ട്രൈക്ലോറൈഡ് തരുന്നു. ആർസിനിയസ് ഓക്സൈഡിനെ നൈട്രിക് ആസിഡ് ചേർത്ത് ഓക്സീകരിച്ച് ആർസെനിക് ഓക്സൈഡ് AS_2O_5 നിർമ്മിക്കാം. ആർസെനൈറ്റ് ആർസിനിയസ് ഓക്സൈഡിൽനിന്നും കിട്ടുന്ന ലവണങ്ങളാണ് ആർസെനിക് ട്രൈക്ലോറൈഡ് $ASCl_3$, ഹൈഡ്രോക്ലോറൈഡ് $ASCl_2$ സൽഫൈഡുകൾ എന്നിവ പ്രധാന ലവണങ്ങളാണ്. സിങ്ക് ആൻകിളുകൾ ആർസെനിക് ട്രൈക്ലോറൈഡും ചേർന്ന് കാർബണിക ആർസെനിക് സംയുക്തങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

റിയാൽഗർ, ഓർപിമെൻ, ഷീലേഗ്രീൻ (ക്വാട്ടർ ആർസൈറ്റ്), പാരിസ് ഗ്രീൻ (കൃത്രിമ അസ്റ്റോറോ ആർസൈറ്റ്) എന്നിവ വർണകങ്ങളായുപയോഗിക്കുന്നു. കാലിക്കോ പ്രിൻറിംഗ് ഫംഗ്ഷണാരിനി, കീടനാശിനി, എലിവിഷം, ഔഷധനിർമാണം എന്നിങ്ങനെ നിരവധി ഉപയോഗങ്ങൾ ആർസെനിക് സംയുക്തങ്ങൾക്കുണ്ട്.

ഔഷധങ്ങൾ. വ്രണങ്ങൾ, ത്വരഗതങ്ങൾ, മലമ്പനി, രക്തക്കുറവ്, വാതം, ഗുഹാരോഗങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കെതിരെ ആർസെനിക് സംയുക്തങ്ങൾ ചേർന്ന ഔഷധങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. സാൽവാർ സാൻ, സാൽഫാർസ് ഫെനാമിൻ, കാർബർസോൺ, അടോക്സിൻ തുടങ്ങിയ നിരവധി ഔഷധങ്ങളുണ്ട്. പൊട്ടാസിയം ആർസൈറ്റ് ലായനി ഹൗളേഴ്സ് ലായനി എന്നപേരിൽ ഒരു ടോണിക്കായും രക്താർബ്ബരത്തിനുള്ള മരുന്നായും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ശരീരത്തിലെത്തിച്ചേരുന്ന ആർസെനിക് നഖത്തിലും രോമങ്ങളിലും കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നു. പ്രോട്ടീനുകളിലെ നയോഗ്രൂപ്പുകളുമായി പ്രവർത്തിച്ച് ശാരീരിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു. കരളിലെ കൊഴുപ്പിനെ ക്ഷയിപ്പിക്കുകയും ആഹാരനാളിയിൽ രക്തം കെട്ടിനില്ക്കാനും (സ്രവിക്കാനും) ഇടയാക്കുകയും ചെയ്യും. സാധാരണശരീരത്തിൽ 30 മി. ഗ്രാം As_2O_3 ആണ് മാരകവ്യധാൻ. കുറേയേറെയായി ശരീരത്തിൽ ചെന്നാലും അതു കൂടിക്കൂടിവന്ന് മാരകമാകും. മനഃപൂർവ്വം, മർദ്ദി, അതിസാരം, വായിലും തൊണ്ടയിലും പൊള്ളൽ, വയറ്റിൽ വേദന എന്നിവയുണ്ടാവുകയും മണിക്കൂറുകൾക്കുള്ളിൽ മരണം സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യും.

ആർസെനിക് ധാതുക്കൾ

ആർസെനിക് നിഷ്കർഷണത്തിനുള്ള ധാതുക്കൾ. പ്രകൃതിയിൽ കണ്ടുവരുന്ന ആർസെനിക് ധാതുക്കളെ സൽഫൈഡുകൾ, ആർസൈഡുകൾ, സൽഫാസൈഡുകൾ, ആർസിനൈറ്റുകൾ എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കാം.

സൽഫൈഡുകൾ. റിയാൽഗർ, As_2S_3 (ചുവപ്പ്), ഓർപിമെൻ (മഞ്ഞ) As_2S_3 (മഞ്ഞ).

ആർസിനൈഡുകൾ.

ലോളിൻഡൈറ്റ് $Fe As_2$

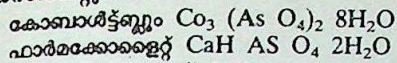
ലൂക്കോ ഫൈറൈറ്റ് $Fe As_4$

നികോളൈറ്റ് $Ni As_2$

സൽഫാർസിനൈഡുകൾ.

നിക്കൽഗ്ലാൻസ് $Ni As S$

ആർസെനിക്കൽ ഫൈറൈറ്റ് $Fe As S$

ആർസിനേറ്റുകൾ.

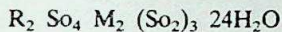
ശിലാവിദരങ്ങളിലും അഗ്നിപർവതലാവയിലും ഇവ കാണപ്പെടുന്നു. പഴുത്ത നാരങ്ങയുടെ നിറമുള്ള ഓർപിമെൻ്റ് തിളക്കമുള്ളതാണ്. ചുറ്റികകൊണ്ടടിക്കുമ്പോൾ വെളുത്തുള്ളി മണമുണ്ടാവുകയും അഗ്നിസ്ഫുലിംഗങ്ങൾ പുറത്തുവരികയും ചെയ്യുന്നു. ഓർപിമെൻ്റും റിയാൽഗും പെയിന്റുകളിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. ലേഡ്, ചെമ്പ്, വെളുത്തീയം എന്നിവയുടെ പുടംവെക്കൽ ചുളകളിൽ ഉപോൽപ്പന്നമായി കിട്ടുന്ന വെള്ള ആർസെനിക് (As_2O_3) ആണ് പാഷാണം. ഇത് ഔഷധമായും എലിവിഷമായും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. ആർസെനിക് മൂലകനിഷ്കർഷണത്തിനും As_2O_3 ഉപയോഗിക്കാം. ഓർപിമെൻ്റ് അലങ്കാരനിർമ്മാണത്തിലും ഉപയോഗിക്കുന്നു. തുകൽ ഊറൽക്കിട്ടുമ്പോൾ രോമസംഹാരിയായി റിയാൽഗർ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

ആർസെനോപൈറൈറ്റ്

ഒരു ആർസെനിക് ധാതു. ഇത് ആർസിനോ സൾഫൈഡാണ്. ഫോർമുല FeAsS . മിസ്പിക്കൽ എന്നും പേരുണ്ട്. മിസ്പിക്കൽ അഗ്നിസഹകളിമൺ റിട്ടോർട്ടിൽ ചൂടാക്കിയാൽ ആർസെനിക് ബാഷ്പീകരിക്കുന്നു. ഈ ബാഷ്പം ഘനീഭവിച്ച് ക്രിസ്റ്റലൻ ആർസെനിക് ലഭിക്കുന്നു.

ആലം

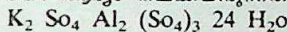
ഒരുതരം ഇരട്ട സൽഫേറ്റ്. ഒരു ത്രിസംയോജക ലോഹസൽഫേറ്റിന്റേയും ആൽക്കലി (അഥവാ അമാണിയം) സൽഫേറ്റിന്റേയും മിശ്രിതമാണ് ആലം.



R = Na, K, NHg എന്നീ ഏകസംയോജകലോഹം അഥവാ റാഡിക്കൽ.

M = Al, C, Fe എന്നീ ത്രിസംയോജകലോഹം.

അലൂമിനിയത്തിന്റേയും പൊട്ടാസിയത്തിന്റേയും ഇരട്ട സൽഫേറ്റിനാണ് ഈ പേർ ആദ്യം നൽകിയിരുന്നത്.



എല്ലാ ആലങ്ങളും സമരൂപികളാണ്. ആലങ്ങൾക്ക് മിശ്രിത ക്രിസ്റ്റലുകൾ ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയും. ഇതുവഴി ഒരു ആലത്തിന്റേ ക്രിസ്റ്റൽ മറ്റൊരു ആലത്തിന്റേ ലായനിയിൽ വളർത്തിയെടുക്കാം. വർണ വൈവിധ്യമുള്ള നിരവധി ക്രിസ്റ്റലുകൾ ഇത്തരത്തിൽ ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കാവുന്നതാണ്.

ആലം എന്ന പേർ സാധാരണ അലൂമിനിയം ആലങ്ങൾക്കാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ഉദാ: പൊട്ടാഷ് ആലം. $\text{K}_2\text{So}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{So}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$.

അമാണിയം ആലം. $(\text{NH}_4)_2\text{So}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{So}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$

മറ്റ് ലോഹ ആലങ്ങൾക്ക് രണ്ടു ലോഹങ്ങളുടെയും പേർ എഴുതാറുണ്ട്.

ഫെറിക് അമാണിയം ആലം $(\text{NH}_4)_2\text{So}_4 \cdot \text{Fe}_2(\text{So}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ രണ്ടു സൽഫേറ്റ് ലായനികളും തന്മാത്രാ അനുപാതത്തിൽ മിശ്രണം ചെയ്ത് ആലങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാം.

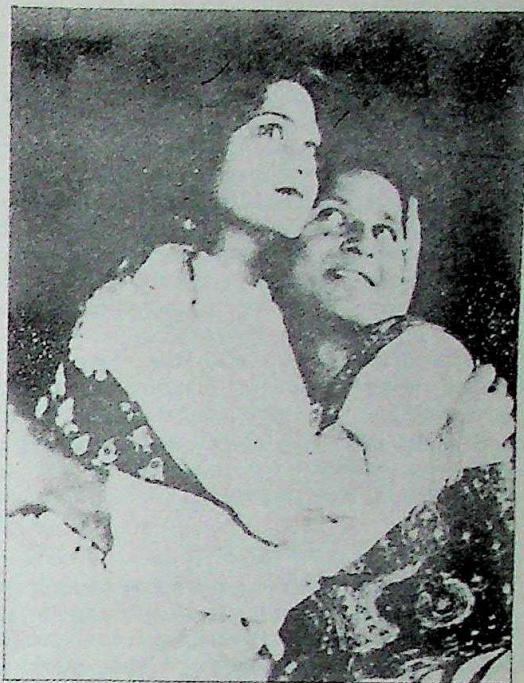
പൊട്ടാഷ് ആലം ജലശുദ്ധീകരണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. എല്ലാ ആലങ്ങളും ചായംമുക്കലിന് വർണബന്ധകമായും കാലിക്കോ പ്രിൻറിംഗിലും തുകൽവ്യവസായത്തിലും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു.

ആലം (Careya)

ലേസിതിഡേസികുലത്തിൽപ്പെടുന്ന മരം. ശാസ്ത്രനാമം: *Careya arborea*. പിലം, പേന്, ഉക്മരം, പേഴ് എന്നൊക്കെ പേരുണ്ട്. ചവർപ്പുള്ള തോലിൽ ഔഷധഗുണമുണ്ട്. കുമ്പുനിലകൊണ്ട് ചമ്മന്തിയുണ്ടാക്കാം. തോലിൽനിന്ന് നാരെടുക്കാം. ഉരൽ, ഉലക്ക എന്നിവയ്ക്കു പറ്റി യതാണു തടി. പുക്കളും തോലിലെ നീരും ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ആലം ആരാ

ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ സംസാരിക്കുന്ന ചലച്ചിത്രം (ടോക്കി). 1931



'ആലം ആരാ' യിൽ നിന്ന് ഒരു റാഗം.

മാർച്ച് 14-ാം തീയതി ബോംബെയിലെ മെജസ്റ്റ്രിക് സിനിമയിലാണ് ഇത് ആദ്യമായി പ്രദർശിപ്പിച്ചത്. ഇന്ത്യയിൽ ഫിലിം കമ്പനിയുടെ ബാനറിൽ പുറത്തിറങ്ങിയ ഈ ചിത്രത്തിന്റേ നിർമ്മാതാവ് ഖാൻ ബഹദൂർ ആർദ്രേശിർ ഫരോൺ ഇറാനി ആയിരുന്നു.

'ആലം ആരാ' (ലോകത്തിന്റെ വെളിച്ചം) പ്രശസ്തമായ ഒരു നാടകത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നിർമ്മിച്ച ചലച്ചിത്രമാണ്. ഹിന്ദിയും ഉർദുവും പേർന്ന ഭാഷയാണ് ഇതിലുടനീളം ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. 10,000 അടി നീളമുള്ള ചിത്രത്തിൽ ഇവമേറിയ ഏഴു ഗാനങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരുന്നു. ഗാനങ്ങളെല്ലാം വളരെ ജനപ്രീതി നേടുകയുണ്ടായി. പൃഥ്വിരാജ് കപൂർ, സുബൈദ, മാസ്റ്റർ വിത്തൽ, ഡബ്ബിയു. എം.ഖാൻ മുതലായവരായിരുന്നു ഇതിൽ അഭിനയിച്ചത്. ഖാൻ ആല പിച്ച് 'ദേ ദേ ഖുദാ കേ നാം' എന്ന ഗാനം ഒരു ഹിറ്റായിത്തീർന്നു.

'ആലം ആരാ' വമ്പിച്ച പ്രദർശനവിജയം കരസ്ഥമാക്കിയതോടെ നിശ്ശബ്ദചിത്രങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചിരുന്നവരെല്ലാം 'ടോക്കി'യിലേക്കു ശ്രദ്ധതിരിച്ചു. ആലം ആരാ ഇറങ്ങിയ വർഷംതന്നെ ഹിന്ദിയിൽ 22-ാം ബംഗാളിയിൽ 3-ാം തമിഴിലും തെലുങ്കിലും ഓരോന്നു വീതവും സംസാരിക്കുന്ന ചലച്ചിത്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു.

ആലംഗീർ

രണ്ട് മുൾ ചക്രവർത്തിമാരുടെ പേർ. ആലംഗീർ ഒന്നാമൻ എന്നറിയപ്പെടുന്നത് അറാഗസിബ് ചക്രവർത്തിയാണ് (അറാഗസിബ് നോക്കുക.)

ആലംഗീർ രണ്ടാമൻ ബഹദൂർഷാ ഒന്നാമന്റെ പൗത്രനാണ്. 1699 ജൂൺ 6-ന് ജനിച്ചു. യഥാർത്ഥനാമം അസീസുദ്ദീൻ എന്നാണ്. ദ്രുമായ രാജ്യഭരണം നടത്താൻ ആലംഗീരിനു സാധിച്ചില്ല. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്താണ് (1757-ൽ) അഹ്മദാബാദ് രാജാവായ അഹമ്മദ്ഷാ അബ്ദാലി ഇന്ത്യയെ ആക്രമിച്ചത്. ഈ ആക്രമണത്തെ ഫലപ്രദമായി ചെറുത്തുതോല്പിക്കാൻ ആലംഗീരിനു സാധിച്ചില്ല. അബ്ദാലി 1757 ജനുവരി 21-ന് ചക്രവർത്തിയായി സ്വയം പ്രഖ്യാപിച്ചു. പ്രധാനമന്ത്രിയായിരുന്ന ഇമാദുൽമുൽഖ് 1759 നവംബർ 29-ന് ആലംഗീരിനെ വധിച്ചു.

ആലംബനവിഭാവം

രസസിദ്ധാന്തം നോക്കുക.

ആല, കൊല്ലന്റെ

കൊല്ലന്റെ പണിപ്പുര. ലോഹങ്ങൾ പഴുപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ചുള. തി ഉതാനുള്ള ഉല. അടകല്ല, കൂടം, കൊടിൽ, ചവണ മുതലായവ ആണ് ആലയിലെ ഉപകരണങ്ങൾ. പഴയ കേരളത്തിൽ ഓരോ ഗ്രാമത്തിലും കൊല്ലനും ആലയും ഉണ്ടായിരുന്നു. കൊല്ലന്റെ വീടി നോടു ചേർന്നുതന്നെയാകും ആല. ഗ്രാമങ്ങൾ സ്വയം പര്യാപ്തമായിരുന്ന കാലത്ത് ഉത്തരേന്ത്യൻ ഗ്രാമങ്ങളിലും ഇതേവിധം കൊല്ലന്മാരും ആലകളും ഉണ്ടായിരുന്നു. കാർഷികായുധങ്ങൾക്കുപുറമേ ഉറുമി, വാൾ, കുന്തം, ചുരിക മുതലായ ആയുധങ്ങളും വിദഗ്ദ്ധമായ രീതിയിൽ ഈ ആലകളിൽ രൂപംകൊണ്ടിരുന്നു. കൊല്ലനെ കരുവാൻ എന്നാണ് ചില ദിക്കുകളിൽ പറയുന്നത്. ഉറുക്കുവ്യവസായശാലകൾ ഭാരതത്തിൽ സുലഭമായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും കൊല്ലന്റെ ആല ഇന്നും സജീവമാണ്.

എണ്ണ, കരിമ്പ് മുതലായവ ആട്ടുന്ന പുരയ്ക്കും ആല എന്നു പറയാറുണ്ട്. ചക്കും ആലയും വീടുകളിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന വർഗത്തെ 'ചക്കാല' എന്നു വിളിച്ചിരുന്നു. തൃഞ്ചത്ത് എഴുത്തച്ഛൻ 'ചക്കാല' ആയിരുന്നു എന്നാണ് ഐതിഹ്യം. ചക്കാല ചക്കുപുര ആയിരുന്നു. അർഥവികാസഫലമായി ചക്കാട്ടുകാരനും ചക്കാല ആയി. സംസ്കൃതത്തിലെ 'ശാല' ആകാം 'ആല' ആയത്.

ആല, വളർത്തുമൃഗങ്ങളുടെ

ആടുമാടുകളെ സൂക്ഷിക്കുന്ന സ്ഥലം. ഇത് ഒരുതരം തൊഴുത്തുതന്നെ. മുനിസിപ്പാലിറ്റികളിൽ അലഞ്ഞുനടക്കുന്ന മൃഗങ്ങളെ പിടിച്ച് കെട്ടി സൂക്ഷിക്കുന്ന 'പൗണ്ട്' ഉണ്ട്. പൗണ്ടിനും ഉത്തരകേരളത്തിൽ ആല എന്നു പറയാറുണ്ട്. ദക്ഷിണ കേരളത്തിൽ ആടുവളർത്തുന്ന ആൾ അവയെ സൂക്ഷിക്കുന്ന ഓലപ്പുരയ്ക്കാണ് ആല എന്നു പറയാറുള്ളത്. താത്കാലികമായുണ്ടാക്കുന്ന കളപ്പുരയ്ക്കും ആല എന്നു പറയും. ഏതു 'ശാല'യ്ക്കും 'ആല' എന്നു പറയാമെങ്കിലും ഇന്നു പണിപ്പുരകൾക്കും, മൃഗങ്ങളെ സൂക്ഷിക്കുന്ന സ്ഥലത്തിനുമേ അങ്ങനെ പറയാറുള്ളൂ.

ആലങ്ങാട്

ആലുവായ്ക്കും പറവുരിനും ഇടയ്ക്കു കിടക്കുന്ന ഒരു സ്ഥലം. കൊച്ചിരാജാവിന്റെ മേല്ക്കോയ്മയിലുള്ള ഒരു സാമന്തരാജ്യമായിരുന്നു ആലങ്ങാട്. മങ്ങാട്ടു കൈമൾ എന്നൊരു നായർപ്രഭുവായിരുന്നു അവിടം ഭരിച്ചിരുന്നത്. ആലുവാപ്പുഴയുടെ സമീപമുള്ള ഈ രാജ്യത്തിന്റെ കിഴക്കൻ അതിർത്തി മലയാറ്റൂർ ആയിരുന്നു. ആലങ്ങാട്, അയിരൂർ, ചെങ്ങമനാട്, കോതകുളങ്ങര, മണപ്പാറ, പാറക്കടവ് എന്നീ ഗ്രാമങ്ങൾ ഈ രാജ്യത്തിൽപ്പെട്ടിരുന്നു. ആലങ്ങാട്ടു രാജവംശം കറുത്ത തായ്വഴി, വെളുത്ത തായ്വഴി എന്നു രണ്ടായി പിരിഞ്ഞു. അങ്കമാലിക്കു വടക്കുള്ള കോതകുളങ്ങര കറുത്ത തായ്വഴിയുടേയും ആലങ്ങാട്ടു കോട്ടപ്പുറം വെളുത്ത തായ്വഴിയുടേയും രാജായാ നികളായിരുന്നു. 1735-ൽ കറുത്ത തായ്വഴി വളുവനാട് രാജവംശത്തിൽനിന്ന് ഏതാനുംപേരെ ദത്തെടുത്തതായും, ആലങ്ങാട്ടുരാജ്യത്തുനിന്ന് പ്രതിവർഷം 30 ടൺ കുരുമുളക് ഡച്ച് കമ്പനിക്ക് കിട്ടിവരുന്നതായും ഗൊളളനസ്സി എന്ന ഡച്ച് ചരിത്രകാരൻ പ്രസ്താവിക്കുന്നു. എ.ഡി. 1701-നോടുത്ത് വെളുത്ത തായ്വഴിയിലും ആളുകൾ ഇല്ലാതെവരികയും, കൊച്ചി രാജാവിന്റെയും ഡച്ച് കമ്പനിയുടേയും അനുവാദത്തോടെ വളുവനാട് രാജവംശത്തിൽനിന്ന് അവിടേക്കും ഏതാനുംപേരെ ദത്തെടുകയും ചെയ്തു. മങ്ങാട്ടു കൈമൾ, 1730-ാമണ്ടിടയ്ക്ക് മരിയനാട്ടു നമ്പൂരർ, കൊരട്ടി കൈമൾ എന്നിവരുടെ കുടുംബത്തിൽനിന്നു ദത്തെടുത്തതായും, ആ ദത്ത് കൊച്ചിരാജാവിന്റെ അനുവാദത്തോടെയല്ലാതിരുന്നതിനാൽ കൊച്ചിരാജാവ് യുദ്ധത്തിനൊരുങ്ങിയതായും, ഡച്ചുകാർ ഇരുകൂട്ടരേയും സമാധാനപ്പെടുത്തിയതായും, ആ ദത്ത് അംഗീകരിക്കുന്നതിനുള്ള വ്യവസ്ഥയിൽ മേലിൽ കൊച്ചിരാജാവിന്റെയും കൊച്ചിക്കോട്ടയിലെ ലന്ത ഗവർണറുടെയും അനുവാദമില്ലാതെ ദത്ത് എടുക്കുകയോ കൊടുക്കുകയോ ചെയ്യുന്നതല്ലെന്ന് ആലങ്ങാട്ടു രാജാവ് സമ്മതിച്ചതായും രേഖപ്പെടുത്തിക്കാണുന്നു. ആ കാലമായപ്പോഴേക്കും, മുത്തകൈമൾ, ഇളയകൈമൾ എന്ന സ്ഥാനങ്ങളുപേക്ഷിച്ച്, മങ്ങാട്ടുനമ്പൂരപ്പത്തിൽ 'മുത്തേരിപ്പാട്ട്' (മുത്ത തിരുമുൽപ്പാട്), 'എളേരിപ്പാട്ട്' (ഇളയ തിരുമുൽപ്പാട്) എന്നീ സ്ഥാനങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചതായി കാണുന്നു.

1756-ൽ സാമൂതിരി ആലങ്ങാട്ടു പിടിച്ച് അവിടെ ഒരു സേനയെ

പാർപ്പിച്ചു. 1762-ൽ തിരുവിതാംകൂർ സൈന്യം, കൊച്ചി ആക്രമിച്ചുകൊഴിക്കോട്ടു സാമൂതിരിയെ, വളുവനാടിന്റെ വടക്കുവശംവരെ ഓടിച്ച്, കൊച്ചിരാജ്യം വീണ്ടെടുത്തുകൊടുത്തതിന് പ്രതിഫലമായി ആലങ്ങാട്ടും പറവൂരും രാജ്യങ്ങളിൽ കൊച്ചിക്കുണ്ടായിരുന്ന മേല്ക്കോയ്മാവകാശം തിരുവിതാംകൂറിന്നു കൊടുത്തു. 1790-ൽ ടിപ്പു സുൽത്താൻ പറവൂർ, ആലങ്ങാട് എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ആക്രമിച്ചു പിടിച്ചതും, ആ പ്രദേശങ്ങൾ മുഴുവൻ കൊള്ളചെയ്തതും, ആലുവാപ്പുഴയിലുണ്ടായ അടുതപ്പൂർവമായ വെള്ളപ്പൊക്കംമൂലം, വലിയ നാശനഷ്ടങ്ങളോടെ സുൽത്താൻ തിരിച്ചുപോയതും ചരിത്രത്തിൽ സ്മാനംപിടിച്ചിട്ടുള്ള വസ്തുതകളാണ്. ടിപ്പുവുമായി ഇംഗ്ലീഷുകാർ ഉണ്ടാക്കിയ ഉടമ്പടിയെത്തുടർന്ന്, മലബാറിലെ സ്മിതിഗ്നികൾ ന്യായമായി പരിഹരിക്കുന്നതിന് നിയുക്തരായ ജേയിൻർ കമ്മീഷണർമാർ മുമ്പാകെ ആലങ്ങാട്ടും പറവൂരും തനിക്കുള്ളതാണെന്ന് കൊച്ചിരാജാവ് വാദിച്ചു. പക്ഷേ, ദിവാൻ കേശവപിള്ള വേണ്ടത്ര തെളിവു ഹാജരാക്കി, അവ തിരുവിതാംകൂറിനുള്ളതാണെന്നു സ്മാപിച്ചു.

കോട്ടയം ഡിവിഷനിലുള്ള ഒരു താലൂക്കായിരുന്നു, ആദ്യകാലത്ത് ആലങ്ങാട്. അന്ന് ആ താലൂക്കിന്റെ വിസ്താരം 259 ച. കി. മീറ്ററായിരുന്നു. അത് ആറു പകുതികളായി വിഭജിച്ചിരുന്നു. വടക്ക് കൊച്ചിരാജ്യവും, കിഴക്ക് കൊച്ചിയും കുന്നത്തുനാടും, തെക്ക് കുന്നത്തുനാടും, പടിഞ്ഞാറ് പറവൂരുമായിരുന്നു അതിർത്തികൾ. ആലങ്ങാട്, മാഞ്ഞാലി, ആലുവാ, അങ്കമാലി, ചെങ്ങമനാട്, പാറക്കടവ്, കോതകുളങ്ങര എന്നിവയായിരുന്നു ആലങ്ങാട്ടുതാലൂക്കിലെ പ്രധാന സ്ഥലങ്ങൾ. മാഞ്ഞാലി ചന്ത പ്രസിദ്ധമാണ്. ആദ്യകാലത്ത് ഒരു 'മുഖ്'മായി തിരിച്ച്, ഒരു 'സർവാധികാര്യക്കാര്യ'ുടെ ഭരണത്തിലിരിക്കുകയും, പിന്നീട് ഒരു താലൂക്കായി കഴിയുകയും ചെയ്ത ആലങ്ങാട്, ഭരണസൗകര്യം പ്രമാണിച്ച് കുന്നത്തുനാട്, ആലുവാ, പറവൂർ എന്നീ നാലു താലൂക്കുകളിലായി ഇപ്പോൾ വിഭജിച്ചിരിക്കുകയാണ്. പെരിയാർ സമുദ്രത്തിൽ പതിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് ആലുവായിൽപ്പുറങ്ങായി പിരിയുകയും, ആലങ്ങാടുൾപ്പെട്ട ദേശം ഫലഭൂയിഷ്ഠമാക്കിത്തീർക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ആലങ്ങാടൻ കരിമ്പും ആലങ്ങാടൻ ഉണ്ടശ്ശർക്കരയും പ്രസിദ്ധമാണ്.

ആലത്തൂർ

പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ ഒരു താലൂക്കും താലൂക്കിന്റെ തലസ്ഥാനവും. 572.10 ച. കി. മീറ്റർ വിസ്താരമുള്ള ഈ താലൂക്കിൽ ആകെ 47 വില്ലേജുകളും ആലത്തൂർ, എരുമയൂർ, കാവശ്ശേരി, കണ്ണമ്പ്ര, കിഴക്കഞ്ചേരി, മേലാർകോട്, പുതുകോട്, തരൂർ, വടക്കഞ്ചേരി, വണ്ടാഴി എന്നീ പഞ്ചായത്തുകളും ഉണ്ട്. സമൃദ്ധമായ ഒരു കാർഷികമേഖലയാണിത്. നെൽപ്പാടങ്ങളുടെ ഇടയ്ക്ക് കരിമ്പനകൾ കാണാം. പാലക്കാട്ടുനിന്ന് 22 കി. മീ. ദൂരെയുള്ള താലൂക്കു തലസ്ഥാനമായ ആലത്തൂരിൽ 'കടകമ്പാള'ങ്ങളും സർക്കാറാപ്പീസുകളുമുണ്ട്. ഗായത്രിപ്പുഴ പഞ്ചായത്തുപ്രദേശത്തുകൂടി ഒഴുകുന്നു. മലമ്പുഴ അണക്കെട്ടും, ചേരമംഗലം അണക്കെട്ടും ജലസേചനവൈഷമ്യം ഭാഗികമായി പരിഹരിക്കുന്നുണ്ട്. ഇനസംഖ്യയിൽ ഹിന്ദുക്കൾക്കും മുമ്പ്പിന്ദുക്കൾക്കും ഏറെക്കുറെ തുല്യസ്ഥാനമാണുള്ളത്.

ആലത്തൂരിൽ അനേകം ആരാധനാലയങ്ങളുണ്ട്. പുതുകുളങ്ങര ഭഗവതിക്ഷേത്രമാണ് പ്രധാന ഹൈന്ദവാരാധനാകേന്ദ്രം. ഈ ക്ഷേത്രത്തിലെ വേല പ്രധാനമാണ്. പെരുകുളം കേന്ദ്രമാക്കിയുള്ള 'രഥോത്സവ'വും ഇനസഹസ്രങ്ങളെ ആകർഷിക്കുന്നു. മുസ്ലീങ്ങൾക്കും ക്രിസ്ത്യാനികൾക്കും പള്ളികളുണ്ട്. വ്യാവസായികമായി പിന്നണിയിലാണ് ഈ പ്രദേശം. ബീഡിതൊപ്പു പണുമായൊരു വിഭാഗത്തിനു തൊഴിൽ നല്കുന്നു. ധാരാളം റൈസ്മില്ലുകളുമുണ്ട്. ഒരു ശുദ്ധജല വിതരണപദ്ധതി ഏർപ്പെടുത്താനുള്ള പ്രാരംഭനടപടികൾ പുരോഗമിക്കുന്നുണ്ട്.

ആലത്തൂർ മണിപ്രവാളം

മണിപ്രവാളഭാഷയിലുള്ള ഒരു വൈദ്യശാസ്ത്രഗ്രന്ഥം. ആയുർവേദം, ജ്യോതിശാസ്ത്രം, ഗണിതം മുതലായ ശാസ്ത്രങ്ങൾ സംസ്കൃത താനെഴുതെ അദ്വൈതാചാര്യൻവെണ്ടി നാട്ടുഭാഷയും സംസ്കൃതവും ചേർന്ന മിശ്രഭാഷ ആചാര്യന്മാർ ഉപയോഗിച്ചുവെന്നും ആ മിശ്രഭാഷതന്നെയാണ് സാഹിത്യകൃതികളിൽ പ്രയുക്തമായപ്പോൾ മണിപ്രവാളം എന്ന പേരിൽ പ്രഖ്യാതമായതെന്നും കരുതിവരുന്നു.

ഭാഷാമിശ്രണം തുടക്കത്തിൽ കോമാളിവേഷം പോലെയുള്ള പ്രതികരണമാണ് ആളുകളിലുണ്ടാക്കുക. അതുകൊണ്ട് “ഭാഷാമിശ്രം പൊഴുതുകമയാമുദ്യ നാൾപക്കമാത്രം വല്ലോ ലോകേ ഹിതമിതി തഃ ക്ഷന്തുമർഹന്തി സന്തഃ” എന്നിങ്ങനെ ക്ഷമാപ്രാർഥന(താമരനല്ലർ ഭാഷ)യോടെ കൃതികൾ രചിച്ചിരുന്നു. എങ്കിലും പിന്നീട് അതു പ്രചരിച്ചതോടെ സാഭാവികമെന്നംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു. ആലത്തൂർ മണി പ്രവാളം എന്ന പേരിലുള്ള വൈദ്യശാസ്ത്രഗ്രന്ഥത്തിൽ മലയാള പ്രകൃതികളോട് സംസ്കൃത പ്രത്യയങ്ങൾ ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന പദങ്ങളും സംസ്കൃതവിഭക്ത്യന്ത സംസ്കൃതപദങ്ങളും മലയാള പ്രത്യയങ്ങൾ ചേർത്ത സംസ്കൃത പദങ്ങളും ഉണ്ട്.

“ഉണ്ടായൊലാട്ടു ബോധം പകരുക ചെറുതാം പഞ്ചമുലികഷായം കൊള്ളുക മേഘവാടിം ക്ഷീരബലപരുകുപ്പാൽക്കുറുന്തോട്ടിയുഷം രണ്ടുരകാമയുക്തേ പയസി തു നവരച്ചോർക്കിഴിം മുക്കിമുക്കിക്കണ്ടടം മെയിലൊപ്പിടുക കരുതി, മരുതർദ്ദനം തേയ്ക്ക തൈലം.” ‘മേഘവാടി’ ‘കിഴി’ മുതലായ ശബ്ദങ്ങൾ മലയാളപ്രകൃതിയിൽ സംസ്കൃതപ്രത്യയം ചേർത്തവയാണ്. ‘പയസി’ സംസ്കൃതവിഭക്ത്യന്ത പദമാണ്.

അഷ്ടവൈദ്യന്മാരിലൊരാളാണ് ആലത്തൂർ നമ്പി. മലപ്പുറം ജില്ലയിലെ ആലത്തിയുൾത്തന്നെയാണ് ആലത്തൂർ. ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ കർത്താവ് ആലത്തൂർ നമ്പിമാരുടെ പരമ്പരയിൽപ്പെട്ട ഒരു ഭിഷഗ്വരനായിരിക്കണം.

14-ാം ശതകത്തിലുണ്ടായ ലീലാതിലകമെന്ന മണിപ്രവാള ലക്ഷണഗ്രന്ഥത്തിൽ ആലത്തൂർ മണിപ്രവാളത്തെപ്പറ്റി പരാമർശമുണ്ട്. സാഹിത്യകാകണമെങ്കിൽ ഭാഷാ സംസ്കൃതയോഗം സഹൃദയഹൃദയരഞ്ജകമാവണം. ആലത്തൂർ മണിപ്രവാളത്തിൽ രസികന്മാരെ രസിപ്പിക്കത്തക്കവണ്ണമുള്ള ഭാഷാസംസ്കൃതയോഗമില്ലാത്തതുകൊണ്ട് അതിനെ മണിപ്രവാളസാഹിത്യത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൂടാ എന്നൊരു പുർവ്വപക്ഷം ലീലാതിലകകാരൻ ഉന്നയിക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ, രസികനും സഹൃദയനും വേറെവേറെയുണ്ടെന്നും ശാസ്ത്രഗ്രന്ഥവും ഹൃദയരഞ്ജകമാകാം എന്നുംകൂടി സൂചിപ്പിച്ച് ആലത്തൂർ മണിപ്രവാളത്തേയും മണിപ്രവാളമായിക്കരുതാം, ഉത്തമമണിപ്രവാളമല്ലെങ്കിലും എന്ന സമീപനമാണദ്ദേഹം കൈക്കൊള്ളുന്നത്.

ആലത്തൂർ സഹോദരന്മാർ

ദാക്ഷിണാത്യസംഗീതത്തിലെ പ്രശസ്തനായകയുഗ്മം. ഇവർ യഥാർത്ഥത്തിൽ സഹോദരന്മാരായിരുന്നില്ല, ഒരേ നാട്ടുകാരും സതീർഥ്യരുമായിരുന്നു എന്നേ ഉള്ളൂ. ആലത്തൂർ ശ്രീനിവാസയ്യർ, ആലത്തൂർ ശിവസുബ്രഹ്മണ്യയ്യർ എന്നിവർ ഒന്നിച്ചുനടത്തിയിരുന്ന പാട്ടുകച്ചേരികൾ ഒരു നീണ്ട കാലഘട്ടത്തോളം നമ്മുടെ സംഗീത സാദകന്മാരെ വളരെയേറെ രസിപ്പിച്ചിരുന്നു. തമിഴ്നാട്ടിലെ ആലത്തൂരിൽ ശങ്കരശ്രോതികളുടെ പുത്രനായി ശ്രീനിവാസയ്യർ 1912-ൽ ജനിച്ചു. ആലത്തൂർ വെങ്കടേശ്വരയ്യർ എന്ന സംഗീതവിദാന്റെ മകനായി ശിവസുബ്രഹ്മണ്യയ്യർ 1916-ൽ ജനിച്ചു. ആലത്തൂർ വെങ്കടേശ്വരയ്യർ രണ്ടു പേരുടേയും ഗുരു. ഒന്നിച്ചു സംഗീതം അഭ്യസിച്ച അവരിരുവരും ഒന്നിച്ചുതന്നെ കച്ചേരികൾ നടത്തിത്തുടങ്ങി. ശുദ്ധമായ ശ്രുതിക്കും ഉറപ്പായ താളസ്ഥിതിക്കും ശാസ്ത്രീയതയ്ക്കും പേരുകേട്ടതായിരുന്നു അവരുടെ സംഗീതം. മനോധർമസരം പാടുമ്പോൾ ഇരുവരും മാറിമാറിപ്പാടി ഒന്നുചേർന്നു കലാശിപ്പിക്കുന്നത് ആസാദകന്മാരെ വളരെയേറെ രസിപ്പിച്ചിരുന്നു.

ശിവസുബ്രഹ്മണ്യയ്യർ 1965-ൽ മരിച്ചു. പിന്നീട് ശ്രീനിവാസയ്യർ മരണാവശ്യം ഒറ്റയ്ക്കു കച്ചേരികൾ നടത്തിപ്പോന്നു.

ആലനഹളളി, ശ്രീകൃഷ്ണ

†ശ്രീകൃഷ്ണ ആലനഹളളി നോക്കുക.

ആലൻഡ് ദീപുകൾ

അഹാനാ എന്നുംകൂടി പേരുള്ള ദീപസമൂഹം. ഫിൻലൻഡിനും സ്വീഡനുമിടയിലുള്ള ബോത്തനൂ ഉൾക്കടലിൽ തെക്കുഭാഗത്ത് ഇവ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. (6° 15' വടക്ക്, 20° കിഴക്ക്).

300 ദീപുകൾ ഉള്ളതിൽ ജനവാസം ഉള്ളവ 80 മാത്രമാണ്. വിസ്താരം 1,504 ച. കി. മീറ്ററാണ്. ഏറ്റവും വലിയ ദീപിന്റെ പേരാണ് അഹാനാമാ അല്ലെങ്കിൽ ആലൻഡ്. തലസ്ഥാനം മാറിയാൻ ഹാമിന ആകുന്നു.

12-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സ്വീഡൻ ഈ ദീപുകളിൽ കോളണി സ്ഥാപിച്ചു. 1714-ൽ റഷ്യയുടെ കൈവശത്തിലും, 1721-ൽ സ്വീഡന്റെ കൈവശത്തിലും, 1809-ൽ വീണ്ടും റഷ്യയുടെ കൈവശത്തിലും ആയി. ആ അവസരത്തിലാണ് ഫിൻലൻഡിനോടു ചേർത്തത്. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ, തുടരെ അന്തർദേശീയതർക്കങ്ങൾക്കും സന്ധികൾക്കും വേദിയായിരുന്നു ഈ ദീപുകൾ. 1917-ൽ സ്വതന്ത്ര ഫിൻലൻഡിന്റെ ഭാഗമായിത്തീർന്ന ഈ ദീപുകൾ, സ്വീഡനോടു ചേരുവാൻ ആഗ്രഹം പ്രകടിപ്പിച്ചെങ്കിലും അതു നടന്നില്ല. 1920-ൽ അവയ്ക്കു സ്വയംഭരണം ലഭിച്ചു. 1939-ൽ അവിടെ സോവിയറ്റ് സൈനികത്താവളങ്ങൾ നിർമ്മിതമായി. 1944-ൽ താവളങ്ങൾ പോയെങ്കിലും ദീപുകൾ ഫിൻലൻഡിന്റെ ഭരണത്തിൽത്തന്നെ തുടർന്നു.

ജനങ്ങൾ അധികവും കൃഷിക്കാരോ നാവികരോ മീൻപിടിത്തക്കാരോ ആകുന്നു.

ഈ ദീപുകൾക്ക് സ്വന്തമായ പതാകയുണ്ട്.

ആലപ്പുഴ

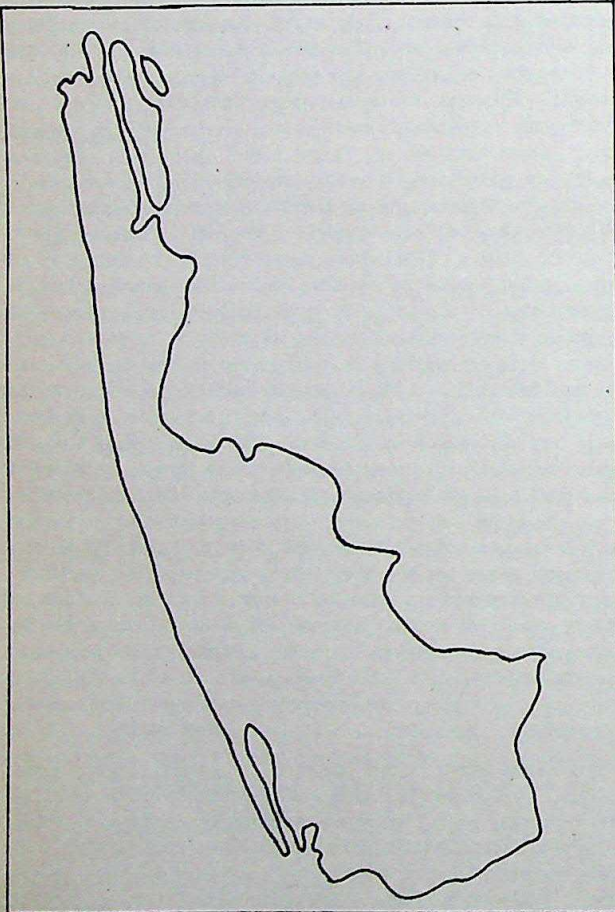
ജനസംഖ്യയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ മുനിസിപ്പൽ പട്ടണം. വേമ്പനാട്ടുകായലിന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറ് അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കടൽത്തീരത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. (8° 45' വടക്ക് 77° 30' കിഴക്ക്).

ധർമരാജാവെന്നു പ്രസിദ്ധനായ കാർത്തികതിരുനാൾ രാമവർമ്മയുടെ ദിവാനായിരുന്ന രാജാകേശവദാസനാണ്, ഈ പട്ടണം സ്ഥാപിച്ചത് (1785). തിരുവിതാംകൂർ രാജ്യത്തിനു വാണിയുപരമായി ഏറ്റവും പറ്റിയ ഒരു തുറമുഖപട്ടണം അന്വേഷിച്ച അദ്ദേഹം, കുറ്റിക്കാടുകളും മുൾച്ചെടികളും നിറഞ്ഞ്, മണൽപ്രദേശമായി കിടന്നിരുന്ന ആലപ്പുഴ കണ്ടെത്തുകയും അവിടം ഒരു വ്യാപാരകേന്ദ്രമായി വികസിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. അദ്ദേഹം പണ്ടകശാലകളും വ്യാപാരശാലകളും പണികഴിപ്പിച്ചു. സിന്ധ്, കച്ച, സുറത്ത് തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നു വ്യാപാരവത്കരണത്തെ വരുത്തി പാർപ്പിച്ച് അവർക്കു വ്യാപാര സൗകര്യങ്ങൾ നല്കി. ആലപ്പുഴ ജില്ലയിൽ ഇന്നുള്ള പ്രമുഖ വ്യാപാരികളിൽ ചിലരെല്ലാം, അന്നു വന്നവരുടെ പിൻതലമുറക്കാരാണ്. ഒരു കടൽപ്പാലം പണിയിച്ച്, ചരക്കുകളുടെ കയറ്റുമതിയും ഇറക്കുമതിയും ക്ലേശഹിതമാക്കി. ന്യൂ ക്രാഫോർഡ് എന്നൊരു വെള്ളക്കാരനാണ് ആലപ്പുഴയിലുള്ള ദീപസ്തംഭത്തിന്റെ പണിയുടെ മേൽനോട്ടംവഹിച്ചത്. രാജാകേശവദാസൻ ആലപ്പുഴയിൽ ഒരു വലിയ തടിഡിപ്പോ സ്ഥാപിച്ചു. കിഴക്കൻ മലകളിൽനിന്നു തടികൾ വെട്ടിയിറക്കിച്ച്, നദികൾവഴിയും കായൽവഴിയും കൊണ്ടുവന്നു സംഭരിക്കുന്നതിനുള്ള കുത്തക തച്ചിൽ മാഞ്ഞുത്തരന്നു നല്കി. ഇറക്കുമതിക്കായി മലഞ്ചരക്കുകൾ സംഭരിച്ച്, തുറമുഖത്തുള്ള പണ്ടകശാലകളിൽ എത്തിക്കുന്നതിനു വിചാരിപ്പുകാരെ നിയോഗിച്ചു. ബോംബെ, കൽക്കത്ത തുടങ്ങിയ വാണിയുക്രേന്ദ്രങ്ങളുമായി നേരിട്ടു വ്യാപാരം നടത്തുന്നതിന് അദ്ദേഹം മൂന്നു കപ്പലുകൾ പണിയിച്ചു. ഗതാഗതസൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി പട്ടണത്തിനുള്ളിൽ കനാലുകളും റോഡുകളും വെട്ടിച്ചു. വാർഡ്, കോണർ എന്നിവർ തിരുവിതാംകൂർ, കൊച്ചി രാജ്യങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചുള്ള അവരുടെ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ സർവേയിൽ (1816-1820), ആലപ്പുഴ നഗരത്തെപ്പറ്റി, അത് അതിഭംഗിയായി സംവിധാനം ചെയ്തിട്ടുള്ള ഒരു നഗരമാണെന്നും കടപ്പുറത്ത് സ്റ്റേറ്റ്റുവക പണ്ടകശാലകൾ ഉണ്ടെന്നും 2.82 കി. മീറ്റർ നീളവും 13 മീറ്റർ വീതിയുമായി നഗരമധ്യത്തിൽക്കൂടി കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറായി വെട്ടിയിട്ടുള്ള തോടിന്റെ ഇരുവശങ്ങളിലും റോഡുകൾ ഉണ്ടെന്നും, ആ റോഡുകളെ യോജിപ്പിക്കുവാൻ ഒട്ടധികം മരപ്പാലങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നും, നഗരത്തിന്റെ വടക്കുകിഴക്കേ കോണിൽ പുന്തണ്ടു കൊത്തളങ്ങൾ ഉള്ള ഒരു കോട്ടയുണ്ടെന്നും മറ്റും പ്രസ്താവിച്ചുകാണുന്നു. 1981-ലെ സെൻസസ് പ്രകാരം ആലപ്പുഴ നഗരത്തിലെ ജനസംഖ്യ 1,73,200 ആണ്. നഗരത്തിന്റെ വിസ്തീർണം 46.77 ച.കി. മീറ്റർ ആണ്.

ജനത്തെ നില. കയർ, കൊപ്ര, കുരുമുളക്, ഏലം, ചുക്ക് മുതലായ ഉത്പന്നങ്ങളുടെ ലോകവിപണിയിലേക്കു വളർന്ന ആലപ്പുഴ 1928-നുശേഷം കൊച്ചി തുറമുഖം വളർന്നുതുടങ്ങിയപ്പോഴാണ് ക്ഷയിച്ചുതുടങ്ങിയത്. പട്ടണത്തിന്റെ നടുവിൽ സമാന്തരങ്ങളായ തോടുകളിൽക്കൂടി നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന അനേകം വള്ളങ്ങളും ഇരുഭാഗത്തും നടക്കുന്ന തിരക്കുപിടിച്ച കയറ്റിറക്കങ്ങളും ആലപ്പുഴയിലെ സവിശേഷമായ കാഴ്ചയാണ്. ‘പാരസ്തവേനിസ്’ എന്നു പാൾചാതുർ ആലപ്പുഴയെ വിളിച്ചു.



വരധിച്ച ജലഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ ആലപ്പുഴയെ കേരളത്തിലെ വെനീസ് ആക്കുന്നു.



ആലപ്പുഴ ജില്ല

ഇവിടത്തെ മുല്ലയ്ക്കൽ ക്ഷേത്രം പ്രസിദ്ധമാണ്. അടുത്തുതന്നെ 500 വർഷം പഴക്കമുള്ള പഴവങ്ങാടി ക്രിസ്ത്യൻപള്ളി നിലകൊള്ളുന്നു. ഒരു മുസ്ലിംദേവാലയവും ഈ പരിസരത്തിൽത്തന്നെയാണ്. പശ്ചിമതീരത്ത് ആദ്യമായി നിർമിച്ച ദീപസ്തംഭം(ലൈറ്റ് ഹൗസ്)ങ്ങളിലൊന്ന് ആലപ്പുഴയിലാണുള്ളത്. ഇത് ഇന്നും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്.

1894-ൽ ഒരു നഗരപരിഷ്കരണ കമ്മിറ്റി സ്ഥാപിതമായതോടുകൂടിയാണ് ആധുനികരീതിയിലുള്ള നഗരഭരണം ആലപ്പുഴയിൽ തുടങ്ങിയത്. 1920-ൽ ഇത് ഒരു മുനിസിപ്പാലിറ്റിയായി ഉയർത്തപ്പെട്ടു. ആലപ്പുഴ ജില്ലയുടെ തലസ്ഥാനം ആലപ്പുഴ പട്ടണമാണ്.

ആലപ്പുഴ ജില്ല

പടിഞ്ഞാറ് അറബിക്കടലും, തെക്ക് കൊല്ലം ജില്ലയിലെ കരുനാഗപ്പള്ളി-കുന്നത്തൂർ താലൂക്കുകളും, കിഴക്ക് കൊല്ലം ജില്ലയിലെ പത്തനംതിട്ട താലൂക്ക്, വടക്ക് കോട്ടയം ജില്ലയിലെ ചങ്ങനാശ്ശേരി-വൈക്കം താലൂക്കുകളും എറണാകുളം ജില്ലയുടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗവും വേമ്പനാട്ടുകായലുമാണ് അതിർത്തികൾ. ചേർത്തല, അമ്പലപ്പുഴ, കാർത്തികപ്പള്ളി, മാവേലിക്കര, ചെങ്ങന്നൂർ, തിരുവല്ല, കൂട്ടനാട് എന്നീ എഴു താലൂക്കുകൾ ഈ ജില്ലയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. 1957 ആഗസ്റ്റ് 15-നാണ് ഈ ജില്ല നിലവിൽവന്നത്. അതുവരെ ഈ താലൂക്കുകൾ ഉൾപ്പെട്ട പ്രദേശം കൊല്ലം ജില്ലയുടെ ഭാഗമായിരുന്നു. ഭരണസൗകര്യം പ്രമാണിച്ച് ഈ ജില്ലയെ ആലപ്പുഴ റവന്യൂഡിവിഷനെന്നും ചെങ്ങന്നൂർ റവന്യൂഡിവിഷനെന്നും രണ്ടായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആലപ്പുഴ റവന്യൂഡിവിഷനിൽ ചേർത്തല, കൂട്ടനാട്, അമ്പലപ്പുഴ, കാർത്തികപ്പള്ളി എന്നീ താലൂക്കുകളും ചെങ്ങന്നൂർ റവന്യൂഡിവിഷനിൽ ചെങ്ങന്നൂർ, മാവേലിക്കര, തിരുവല്ല എന്നീ താലൂക്കുകളും ഉൾപ്പെടുന്നു. ആലപ്പുഴ പട്ടണമാണ് ജില്ലയുടെ തലസ്ഥാനം.

കേരളത്തിലെ പതിനാലു ജില്ലകളിൽ ഏറ്റവും ചെറുത് ആലപ്പുഴയാണ്. ഇതിന്റെ വിസ്താരം 1360.58 ച.കി. മീറ്റർ മാത്രമാണ്. കൂട്ടനാട് താലൂക്ക്, കോട്ടയം ഡിസ്ട്രിക്റ്റിലെ ചങ്ങനാശ്ശേരിത്താലൂക്കിന്റെ ഭാഗമായിരുന്ന നീലംപേരൂർ, ചേന്നങ്കരി, രാമങ്കരി, മുട്ടാർ, വെളിയനാട് എന്നീ പക്കുതികൾ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രദേശവും, അമ്പലപ്പുഴ താലൂക്കിന്റെ കിഴക്കൻ ഭാഗങ്ങളും ചേർത്ത് 1956-ൽ പുതുതായി ഉണ്ടാക്കിയതാണ്. ചെങ്ങന്നൂർത്താലൂക്ക് ആദ്യകാലത്ത് നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു എങ്കിലും, പില്ക്കാലത്ത് അതു തിരുവല്ലത്താലൂക്കിനോടു ചേർക്കപ്പെട്ടു. 1956-ൽ ചെങ്ങന്നൂർത്താലൂക്കിന് വീണ്ടും ജന്മം ലഭിച്ചു.

ഭൂപ്രകൃതി. ഭൂപ്രകൃതി പലയിടത്തും പലവിധമാണ്. ചേർത്തല താലൂക്ക്, കിഴക്കു വേമ്പനാട്ടുകായലിന്റെ അരികുചേർന്നുള്ള ഭാ

ഗം ഒഴിച്ച്, മണൽപ്രദേശമാണ്. ഇവിടെ ഒന്നരമീറ്റർ ആഴത്തിൽ നല്ലയിനം കണ്ണാടിമണലുണ്ട്. ഇത് മൊത്തം 690 ലക്ഷം മെട്രിക്ടൺ വരും. കായൽത്തീരം, കൂട്ടനാടു താലൂക്ക് പോലെ ചെളിപ്രദേശമാണ്. അമ്പലപ്പുഴത്താലൂക്കിന്റെ പടിഞ്ഞാറൻ മേഖല, സമുദ്രതീരമാകയാൽ മണലാണ്. കിഴക്കുഭാഗം ചെളിയും. മണൽപ്രദേശവും ചെളിപ്രദേശവും ഏതാണ്ടു തുല്യമാണ്. കാർത്തികപ്പള്ളിത്താലൂക്കിൽ മാവേലിക്കരത്താലൂക്കിന്റെ കിഴക്കൻഭാഗം ചെമ്മണ്ണുള്ള കൽ പ്രദേശവും, പടിഞ്ഞാറൻഭാഗം മണലും ചെളിയും കലർന്നുള്ള ഭൂമിയും ആണെന്നു പറയാം. തിരുവല്ല, ചെങ്ങന്നൂർ താലൂക്കുകളുടെ പടിഞ്ഞാറൻപ്രദേശം ചെളിയും, കിഴക്കൻപ്രദേശം ചുവന്ന മക്കിക്ക് ഭൂമിയുമാണ്. ഈ ജില്ലയിൽ മലകൾ ഇല്ലെന്നുള്ളത് ഒരു സവിശേഷതയാണ്. 177 കി.മീ. നീളമുള്ള പമ്പാനദിയും, 129 കി.മീ. നീളമുള്ള അച്ചൻകോവിലാറും, 91.8 കി.മീ. നീളമുള്ള മണിമലയാറും സഹ്യപർവതനിരകളിൽനിന്നുദ്ഭവിച്ച്, ഈ ജില്ലയിൽക്കൂടി ഒഴുകി വേമ്പനാട്ടുകായലിൽ വീഴുന്നു. എല്ലാവിധത്തിലും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന പമ്പയാണ് കാർഷികമായും വാണിജ്യപരമായും ഈ ജില്ലയ്ക്ക് ഏറ്റവും പ്രയോജനപ്രദമായ നദി. പ്രസിദ്ധിപെറ്റ വേമ്പനാട്ടുകായലും കായംകുളം കായലും ഈ ജില്ലയ്ക്കകത്തും പുറത്തുമായി കിടക്കുന്നു. ഈ കായലുകളെ യോജിപ്പിക്കുവാൻ വിസ്താരമേറിയ തോടുകളുണ്ട്. ഈ കായലുകളിൽ വെള്ളം കുറഞ്ഞ ഭാഗം, വരമ്പിട്ടു തിരിച്ച് നെൽകൃഷിക്കായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. വേമ്പനാട്ടുകായലിൽ കരയോടടുത്തു താഴ്ചയില്ലാത്ത ഭാഗങ്ങൾ നികത്തിയെടുത്ത് ഏക്കറിന് ഒന്നര രൂപ നിരക്കിൽ കരയൊരുക്കുവാൻ കൃഷിചെയ്തു കൊള്ളുവാൻ 1889-ൽ ശ്രീമൂലംതിരുനാൾ മഹാരാജാവ് ഒരു വിളംബരമുൾക്കൊണ്ട അനുവദിച്ചതിനെ തുടർന്നാണ് കായൽ നികത്തി നിലമാക്കുന്ന സംരംഭം തുടങ്ങിയത്. കായംകുളം കായലിലും, 600-ൽപ്പരം ഏക്കർ നെൽകൃഷിക്കായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. വേമ്പനാട്ടുകായലിൽ, നികത്തിയെടുത്ത സ്ഥലങ്ങളുടെ ചിറകളിൽ തെങ്ങും കൃഷിചെയ്യാറുണ്ട്.

ശീതോഷ്ണാവസ്ഥ. ഇടവപ്പാതിയും തുലാവർഷവുമായി പ്രതിവർഷം ശരാശരി 136.6 ദിവസങ്ങളിൽ 3,020.9 മി.മീ. മഴ ഈ ജില്ലയിലുണ്ടെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കൃഷി അധികവും മഴയെ ആശ്രയിച്ചാണ് നടത്തുന്നത്. ആദ്യകാലത്ത്, തിരുവല്ല-ചങ്ങനാശ്ശേരി-കോട്ടയം താലൂക്കുകളുടെ പടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തിവരെ സമുദ്രം വ്യാപിച്ചുകിടന്നിരുന്നു എന്നും, എ.ഡി. നാലാം നൂറ്റാണ്ടോടടുപ്പിച്ച്, ചേർത്തല-അമ്പലപ്പുഴ താലൂക്കുകളുടെ പടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തിവരെ സമുദ്രം പിൻവാങ്ങി എന്നും, ആ കാലത്ത് കൂട്ടനാടൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ വൃക്ഷങ്ങൾ തഴച്ചുവളർന്നു എന്നും, 10-ാം നൂറ്റാണ്ടിനോടു സമീപിച്ച്, ഒരു ഭൂചലനമുണ്ടായി മധ്യഭാഗം കൂഴി

ഞ്ഞ് വേമ്പനാട്ടുകായൽ ഉണ്ടായി എന്നും ഭൂഗർഭശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. കൂട്ടനാടൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇന്നും കാണുന്ന മരക്കുറ്റികളും കടൽക്കക്കളും കടുത്തുരുത്തി (കടൽത്തുരുത്ത്), കടപ്രതൃടങ്ങിയ സ്ഥലനാമങ്ങളും ആ അഭിപ്രായത്തിന് ഉപോൽബലകമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നു. തോമാശ്ലീഹ പണിയിച്ച ഏഴു പള്ളികളിൽ, നിലയ്ക്കൽ ഒഴിച്ചുള്ള ആറു പള്ളികളും കടൽത്തീരത്തായിരുന്നു എന്നും, അവയിൽ കൊക്കമംഗലം, നിരണം ഇവ ഉൾപ്പെടുന്നു എന്നുമുള്ള വിശ്വാസം ശ്രദ്ധാർഹമാണ്. വേമ്പനാട്ടുകായലിന് ആ പേരു ലഭിച്ചത് വേമ്പൻ എന്നുകൂടി ബിരുദമുള്ള പാണ്ഡ്യരാജാക്കന്മാരുടെ രാജ്യാതിർത്തി കായലിനു കിഴക്കുവശം വരെ വ്യാപിച്ചുകിടന്നതുകൊണ്ടാണെന്നും, അതല്ല, തിരുവല്ല, ചങ്ങനാശ്ശേരി, കോട്ടയം ദേശങ്ങൾ അടങ്ങിയ തെക്കുംകൂർ രാജ്യം ഭരിച്ചിരുന്നവർ, വേമ്പനാട്ടുരാജാർ എന്നറിയപ്പെട്ടതുകൊണ്ടാണെന്നും രണ്ടഭിപ്രായങ്ങൾ ഉണ്ട്. കഴിഞ്ഞ ഏതാനും ദശവർഷങ്ങളായി കടലാക്രമണമുൾക്കൊണ്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. കടലാക്രമണം തടയുവാനായി തോട്ടപ്പള്ളി മുതൽ ആലപ്പുഴവരെ കരിങ്കൽച്ചിറകൾ ഉറപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ് ഇപ്പോൾ.

ചരിത്രം. അനിഴംതിരുനാൾ മാർത്താണ്ഡവർമ്മ മഹാരാജാവിന്റെ കാലംവരെ (1729-1758) ഈ ജില്ലയിൽ ഉൾപ്പെട്ട ദേശങ്ങൾ ഭരിച്ചിരുന്നത് ആദ്യകാലത്ത് ചേരചക്രവർത്തികളുടെ സാമന്തന്മാരായിരുന്നെങ്കിലും, പിൻക്കാലത്ത് സ്വതന്ത്രന്മാരായിത്തീർന്ന ഏതാനും നാടുവാഴികൾ ആയിരുന്നു. ഇതിന്റെ വിശദവിവരങ്ങൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു:

1. കരപ്പുറം: "വൈക്കംചാലിനു മേക്ക് സമുദ്രത്തിനു കിഴക്ക്, അരുർ പമ്പാദേശത്തിനും തെക്ക്, ആലപ്പുഴ വാടയ്ക്കും വടക്ക്" ഉള്ള കരപ്പുറംദേശം, 'ചേലായ് മുത്തേടത്ത് ഇളയടത്തു കയ്മൾമാർ' ഭരിച്ചുവന്നിരുന്നു. ചില രേഖകളിൽ അവർ സ്വതന്ത്ര ഭരണാധികാരികളായിരുന്നു എന്നും, ചില രേഖകളിൽ അവർ കൊച്ചിരാജാവിന്റെ സാമന്തന്മാരായിരുന്നു എന്നും കാണുന്നു. അവർ സ്വതന്ത്ര ഭരണാധികാരികളായിരുന്നു എന്നും, എന്നാൽ പാലക്കാട്ടുവട സഹായത്തോടെ യുള്ള കൊച്ചിരാജാവിന്റെ അക്രമണം ചെറുത്തുനില്ക്കാൻ കഴിയാതെ വരുമ്പോൾ, കൊച്ചിരാജാവിന്റെ ആധിപത്യം അംഗീകരിച്ചുപോന്നു എന്നും കരുതുകയാണു യുക്തം. മുത്തകയ്മൾ ചേർത്തല മുട്ടം തലസ്ഥാനമാക്കി അവിടെയും, ഇളയകയ്മൾ ആലപ്പുഴയ്ക്കു വടക്കുവശമുള്ള തുമ്പോളിയിലും പാർത്തിരുന്നു. 14,000 നായർ യോദ്ധാക്കൾക്കു പുറമെ, ഒരു നല്ല നാവികപ്പടയും കയ്മൾനാടുവാഴിക്കുണ്ടായിരുന്നു. എ.ഡി. 1640-ൽ കയ്മൾനാടുവാഴിപ്പദം അന്യംനിന്നു തടർന്ന് ഏതാനുംവർഷം, കരപ്പുറത്തെ 72 മാടമ്പികൾ ചേർന്ന് രാജ്യം ഭരിച്ചുപോന്നു. 1718-ൽ കൊച്ചിത്തമ്പുരാൻ കരപ്പുറം ദേശം



ആലപ്പുഴ കടൽപ്പുറത്തെ ഒരു സാധാരണദൃശ്യം.

ആലപ്പുഴ ജില്ല

പുർണമായും കൈവശപ്പെടുത്തി. 1754-ൽ (കൊല്ലവർഷം 929 ചിങ്ങം 8) മാർത്താണ്ഡവർമ്മ മഹാരാജാവ് കരപ്പുറംദേശം കൊച്ചി രാജാവിൽ നിന്നു പിടിച്ചെടുത്തു വേണാടിനോടു ചേർത്തു.

2. കായങ്കുളംരാജ്യം: വടക്കു തോട്ടപ്പള്ളിമുതൽ തെക്കു കരുനാഗപ്പള്ളിത്താലൂക്കിൽ കന്നേറ്റിപ്പാലംവരെയുള്ള ദേശങ്ങൾ ഈ രാജ്യത്തിൽപ്പെട്ടിരുന്നു. ആദ്യകാലത്ത് മാവേലിക്കര അടുത്തുള്ള കണ്ടി യൂർമറ്റം ആയിരുന്നു രാജധാനി. 1218-ലെ (കൊല്ലവർഷം 393) കണ്ടി യൂർ ശിലാശാസനത്തിൽ, ഓടനാട്ടുനാടുവാഴി രാമൻ കോതവർമ്മനെ പുറ്റി പ്രസ്താവനയുള്ളതിനാൽ, അതിനുമുമ്പ് ആ രാജവംശം അവിടെ സ്ഥാപിതമായി എന്നു കരുതാം. ഉണ്ണുനീലിംസദേശകാലത്തും (കൊ. വ. 6-ാം നൂറ്റാണ്ട്) കണ്ടിയൂർമറ്റമായിരുന്നു രാജധാനി. ഇരവിവർമൻ എന്നൊരു രാജാവാണ്, അന്നു രാജ്യം ഭരിച്ചിരുന്നത്. കണ്ടിയൂർമറ്റത്തുനിന്നു രാജധാനി, കായങ്കുളത്തേക്കു മാറ്റിയത് എന്നാണെന്നുള്ളതിനു രേഖയില്ല. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യകാലത്തായിരിക്കണം, ഓടനാട്ടുരാജാവ് തന്റെ രാജധാനി കായങ്കുളത്തേക്കു മാറ്റിയതെന്ന്, മാറ്റാൻ കാരണം, പാലികളുമായുള്ള വ്യാപാരമുഖകളോടെ ഒരു വാണിജ്യകേന്ദ്രം എന്ന നിലയിൽ വികസിക്കുവാൻ കായങ്കുളം നഗരത്തിനു സാധ്യതയുണ്ടെന്നു കണ്ടിട്ടാണെന്നും കരുതുവാൻ ന്യായമുണ്ട്. 1731-ാമാണ്ടിടയ്ക്ക് ദേശിങ്ങനാട്ടു രാജവംശം അന്യംനില്ക്കാൻ തുടങ്ങിയപ്പോൾ അവിടത്തെ അവസാനത്തെ രാജാവ്, കായങ്കുളം രാജ്യത്തുനിന്ന് ഒരു കുമ്മരിയേയും ഒരു കുമ്മാരനേയും ദത്തെടുത്തു. ദേശിങ്ങനാട്ടുരാജവംശം അന്യംനില്ക്കുമ്പോൾ ആ രാജ്യം തന്റെ രാജ്യത്തോടു ചേർക്കാമെന്നു കരുതിയിരുന്ന വേണാട്ടു മാർത്താണ്ഡവർമ്മ മഹാരാജാവ് ഈ ദത്ത് ഇഷ്ടപ്പെട്ടില്ല. മാർത്താണ്ഡവർമ്മ ദേശിങ്ങനാട്ടുരാജ്യം ആക്രമിച്ചു. രാജാവിനെ തടവുകാരനാക്കി. കായങ്കുളം രാജാവ് ദേശിങ്ങനാട്ടുരാജാവിന്റെ സഹായത്തിനെത്തി. തുടർന്നു വേണാട്ടുരാജാവും കായങ്കുളംരാജാവും മായുണ്ടായ യുദ്ധം ഏതാനും വർഷം നീണ്ടുനിന്നു. എ.ഡി. 1746-ൽ (കൊ.വ. 921) മാർത്താണ്ഡവർമ്മ കായങ്കുളംരാജ്യം വേണാടിനോടു ചേർത്തു.

3. മാടത്തിൻകൂർ: ഇന്നത്തെ മാവേലിക്കരപ്പട്ടണവും അതിനു കിഴക്കുഭാഗത്തായുള്ള ഏതാനും ദേശങ്ങളും ഉൾപ്പെട്ട ഒരു ചെറിയ രാജ്യമായിരുന്നു, മാടത്തിൻകൂർ. 1731-ൽ ആ രാജവംശത്തിലെ അവസാനത്തെ രാജാവ് അന്നു വേണാടിന്റെ രാജധാനിയായിരുന്ന കൽക്കുളത്ത്, ദർപ്പകുളങ്ങര കൊട്ടാരത്തിൽവെച്ചു നിര്യാതനായി. മരിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് തന്റെ രാജ്യം, അദ്ദേഹം വേണാട്ടുരാജാവായ അനിഴംതിരുനാൾ മാർത്താണ്ഡവർമ്മയ്ക്ക് കൂടുംബബന്ധം ആസ്പദമാക്കി നൽകുകയുണ്ടായി.

4. ചെമ്പകശ്ശേരി: തോട്ടപ്പള്ളിമുതൽ വടക്ക് ആലപ്പുഴ വാടത്തോടു വരെ നീണ്ടുകിടന്നിരുന്ന ഈ രാജ്യത്തിന് പുറക്കാട്ടുരാജ്യം എന്നാണ് ആദ്യകാലത്തു പറഞ്ഞുവന്നിരുന്നത്. പുറക്കാടായിരുന്നു അന്നു രാജധാനി. ഡച്ചുകാരനായ വാൻ റീഡ്, പുറക്കാട്ടുരാജ്യം വടക്കോട്ട് ചേർത്തല മുട്ടംവരെ വ്യാപിച്ചുകിടന്നിരുന്നതായി പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1528-ൽ പാലികൾ പുറക്കാട്ടുരാജാവിന്റെ തലസ്ഥാനം കൊള്ളെചെയ്യുകയും, കൊട്ടാരം തീവച്ചു നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. അതിനെത്തുടർന്നാണെന്നു പറയപ്പെടുന്നു രാജധാനി പുറക്കാട്ടുനിന്നും അമ്പലപ്പുഴയ്ക്കു മാറ്റിയത്. പുറക്കാട്ടുരാജാവിന്റെ നാവികപ്പട ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ചെമ്പക എന്ന ഒരുതരം നൗകയിൽനിന്നാണ് ശ്രേ, ചെമ്പകശ്ശേരി എന്നു പില്ക്കാലത്ത് രാജ്യത്തിനു പേരു ലഭിച്ചത്. കൂടമാളൂർ ദേശത്തെ ഒരു നമ്പൂതിരി കുടുംബമായിരുന്നു, ദേവനാരായണൻ എന്ന ബിരുദം സ്വീകരിച്ച ചെമ്പകശ്ശേരി രാജാക്കന്മാരുടെ മൂലകുടുംബം. വേണാട്ടും കായങ്കുളവുമായുള്ള യുദ്ധത്തിൽ ചെമ്പകശ്ശേരിത്തമ്പുരാൻ കായങ്കുളം രാജാവിനെ സഹായിച്ചു എന്ന പേരിൽ, മാർത്താണ്ഡവർമ്മ മഹാരാജാവ് ചെമ്പകശ്ശേരിരാജ്യം ആക്രമിച്ചു. 1753-ൽ, പുറക്കാട്ടുവെച്ച് ചെമ്പകശ്ശേരി, തെക്കുംകൂർ, വടക്കുംകൂർ, കൊച്ചി എന്നീ രാജാക്കന്മാരുടെ സംയുക്തസൈന്യത്തെ മാർത്താണ്ഡവർമ്മ മഹാരാജാവിന്റെ സൈന്യം നിശ്ശേഷം പരാജയപ്പെടുത്തിയതോടെ ചെമ്പകശ്ശേരി രാജ്യം വേണാടിന്റെ ഭാഗമായി.

5. പന്തളം: തെങ്കാശിയിൽ താമസിച്ചിരുന്ന പാണ്ഡ്യരാജവംശത്തിലെ ഒരു ശാഖ. ശത്രുക്കളെ ഭയന്ന് അവിടെനിന്നു പുറപ്പെട്ട് അച്ചൻ കോവിലിലും, അവിടെനിന്നു കോന്നിയിലും വന്നു പാർത്തു. അവർ കോന്നിയിൽനിന്നു പന്തളത്തു വന്നത് എ.ഡി. 904-ൽ (കൊ. വ. 79) ആണെന്നും, 1170-ൽ (കൊ. വ. 345) അന്നത്തെ വേണാട്ടു രാജാവായിരുന്ന വീരകേരളവർമ്മ, അവർക്കു കുറെ പ്രദേശങ്ങൾ വിട്ടുകൊടുത്തു

എന്നും, തിരുവിതാംകൂർ ചരിത്രകാരനായ ശങ്കുണ്ണിമേനോനും അദ്ദേഹത്തെ ഉപജീവിച്ച് സ്റ്റേറ്റ് മാനുവൽകാരനായ നാഗമയ്യായും പ്രസ്താവിച്ചുകാണുന്നു. തിരുവല്ലാത്താലൂക്കിൽ അയിരൂർ, തടിയൂർ മുതലായ ദേശങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ട കൈപ്പുഴ രാജ്യത്തിലെ അവസാനത്തെ രാജാവ്, കൊല്ലവർഷം ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ വംശം അന്യംനില്ക്കുന്നതായി കണ്ടപ്പോൾ അന്നു കോന്നിയിൽ താമസിച്ചിരുന്ന പാണ്ഡ്യരാജവംശത്തിലെ ചെമ്പഴനൂർ ശാഖയിൽപ്പെട്ട രാജാവിനെ കൂടുംബസഹിതം ദത്തെടുത്തു എന്നും, അപ്രകാരം ദത്തെടുക്കപ്പെട്ട രാജാവ്, അയിരൂർ ശ്രീവീരശ്രീധരകോവിലധികാരികൾ എന്ന മാറാപ്പേര് രാജകീയസംജ്ഞയായി സ്വീകരിച്ചു എന്നും ചരിത്രം പറയുന്നു. എ.ഡി. 1794-ൽ (കൊ. വ. 969-ാമാണ്ട് ഇടവം 23) തിരുവിതാംകൂർ രാമവർമ്മ മഹാരാജാവിന്, പന്തളത്തു ശ്രീവീരശ്രീധരകോതവർമ്മരാജാവ് എഴുതിക്കൊടുത്ത ഉടമ്പടിയിൽ, 'പന്തളത്ത് എലുകയ്ക്കകത്ത് ഉൾപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങളും കോന്നിയൂർ, മലയാലപ്പുഴ ഉൾപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങളും അരക്കുളം-കക്കാട് പ്രദേശങ്ങളും മറ്റും തന്റെ രാജ്യത്തിർത്തിയിൽ പെട്ടതായി കാണിക്കുന്നുണ്ട്. ആദ്യകാലത്ത് പാണ്ഡ്യരാജാവിൽ നിന്നു തനിക്കു ലഭിച്ചിട്ടുള്ള സഹായങ്ങൾ ഓർത്താകണം, മാർത്താണ്ഡവർമ്മ മഹാരാജാവ്, പന്തളംരാജ്യം ആക്രമിച്ചുകൊണ്ടുവന്ന് മുതിരാതിരുന്നത്. പാർവതിരാണിയുടെ കാലത്ത് 1820-ൽ (995 മീനം 10) പന്തളം രാജാവ് ചില കടബാധ്യതകൾ തീർക്കാൻ തന്റെ രാജ്യം തിരുവിതാംകൂറിലേക്കു വിട്ടുകൊടുത്തു.

6. ചെങ്ങന്നൂർ: ചെങ്ങന്നൂരും ചുറ്റുമുള്ള ദേശങ്ങളും ഒരുകാലത്ത് നമ്പൂതിരിമാരുടെ ഭരണത്തിലായിരുന്നു. ചെങ്ങന്നൂർ ഗ്രാമം എന്നു സ്ഥാപിതമായി എന്നുള്ളതിനു രേഖകളൊന്നുമില്ലെങ്കിലും മലയാള ബ്രാഹ്മണരുടെ 64 ഗ്രാമങ്ങളിൽ തെക്കേ അറ്റത്തായിരുന്നു ചെങ്ങന്നൂർഗ്രാമമെന്നും, ദേശാധിപത്യം 1500 ബ്രാഹ്മണകുടുംബങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത സമിതിക്കായിരുന്നുവെന്നും കാണുന്നുണ്ട്. ഗ്രന്ഥവരിയിൽ "പണ്ടു ചെങ്ങന്നൂർഗ്രാമം അതിർത്തി, കവിയൂർപ്പുഴയ്ക്കു തെക്ക്, കോഴിത്തോടിനു പടിഞ്ഞാറ്, വെണ്മണിപാടത്തിനു വടക്ക്, കുരങ്ങിദേശത്തു തേവരിക്കപ്പുഴയ്ക്കു കിഴക്ക്" എന്നു രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ ഗ്രാമത്തിൽ ഗ്രാമശേഷനായി ഇടമന പണ്ടാരത്തിലും ദേശാധിപതിയായി വന്തപ്പുഴ പണ്ടാരത്തിലും അവരോധിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇവർ രണ്ടുപേരുടേയും പരമാധികാരം, ഗ്രാമസഭയും ക്ഷേത്രയോഗവും നിയന്ത്രിച്ചിരുന്നു. ആദ്യകാലത്ത് ഇവരെ കാലപരിമിതിയോടുകൂടി നിയമിച്ചതാണെന്നു കരുതാൻ ന്യായമുണ്ടെങ്കിലും കാലക്രമത്തിൽ ഇവർ പരമ്പരാവകാശത്തോടുകൂടിയ അധികാരികളായിത്തീർന്നു. ശ്രീവല്ലഭൻകോതയുടെ മാനുവൽഗ്രന്ഥത്തിൽനിന്നു (കൊല്ലവർഷം 149) ഈ പ്രദേശം കൊല്ലത്തു വാണിരുന്ന വേണാട്ടുരാജാവിന്റെ മേലേക്കായ്മയിലായിരുന്നു എന്നുകാണാം. ഒടുവിൽ ഈ രാജ്യം കായങ്കുളംരാജ്യത്തിന്റെ അധികാരസമീപമായിപ്പെട്ടു. മാർത്താണ്ഡവർമ്മ മഹാരാജാവ് കായങ്കുളം പിടിച്ചടക്കിയതോടെ ഇവിടവും വേണാടിൽ ലയിച്ചു.

7. തെക്കുംകൂർ: കോട്ടയം രാജധാനിയാക്കി വാണ തെക്കുംകൂർ രാജാക്കന്മാരുടെ രാജ്യം, തെക്കോട്ടു തിരുവല്ലാവരെ നീണ്ടുകിടന്നിരുന്നു. വെണ്മണിപാട്ടുരാജാക്കന്മാർ എന്നും ഇവർ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. വെണ്മണിപാട്ടുരാജാവിനാട് സംസ്കൃതീകരിച്ചപ്പോൾ, രാജാവ് ബിംബലിനായി. അവരുടെ ആദ്യരാജധാനി തിരുവല്ലായ്ക്കടുത്ത് വെണ്മണിപാല ആയിരുന്നുവെന്നും, അവിടെനിന്നു രാജധാനി ചങ്ങനാശ്ശേരിയ്ക്കു മാറ്റിയെന്നും അവിടെനിന്നാണ് അവർ കോട്ടയത്തേക്ക് ആസ്ഥാനം മാറ്റിയതെന്നും ചരിത്രരേഖകൾ വെളിപ്പെടുത്തുന്നു. 1753(കൊ. വ. 928)-ൽ മാർത്താണ്ഡവർമ്മ മഹാരാജാവ് തെക്കുംകൂർ രാജ്യം ആക്രമിച്ചു വേണാടിനോടു ചേർത്തു.

ജനസംഖ്യയും ജീവിതരീതിയും: 1981-ലെ കാനേഷുമാരി കണക്കനുസരിച്ച് ആലപ്പുഴ ജില്ലയിലെ ജനസംഖ്യ 18,65,580 ആണ്. കേരളത്തിൽ പൊതുവെ നോക്കിയാൽ ഒരു ച. കി. മീറ്ററിന് ആയിരത്തിൽ താഴെ ജനങ്ങൾ താമസിക്കുന്നുണ്ട്. ആലപ്പുഴ ജില്ലയിൽ ഒരു ച. കി. മീറ്ററിന് 1371.7 പേർ താമസിക്കുന്നുണ്ട്. കേരളത്തിൽ ഏറ്റവും ജനസാന്ദ്രതയുള്ള ജില്ല ആലപ്പുഴയാണ്. ജനസംഖ്യയിൽ അധികവും കർഷകത്തൊഴിലാളികളും കർഷകരുമാണ്. കൂട്ടനാട് കേരളത്തിലെ നെല്ലറയാണല്ലോ.

ദേവാലയങ്ങൾ. തിരുവല്ലാ, അമ്പലപ്പുഴ, ഹരിപ്പാട്, ആറന്മുള മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്രസിദ്ധ ഹിന്ദു ദേവാലയങ്ങളുണ്ട്; കായങ്കുളം, തുറവൂർ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഗൗഡസാരസ്വതദേവാലയങ്ങളും,

ജും. എടത്താ, അർത്തുങ്കൽ, ചേപ്പാട് മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിലെ ക്രിസ്ത്യൻ ദേവാലയങ്ങളും പുറക്കാട്, ആലപ്പുഴ, തൃക്കുന്നപ്പുഴ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിലെ മുസ്ലീം ദേവാലയങ്ങളും പ്രശസ്തമാണ്.

ജലോത്സവം. ആലപ്പുഴ ജില്ലയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ജലോത്സവം ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്. അത് ദേശീയോത്സവത്തിന്റെ രൂപം കൊണ്ടിട്ടുണ്ട് ഇപ്പോൾ. സഞ്ചാരികളെ ആകർഷിക്കുവാൻ ജലോത്സവം പ്രയോജനപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. മിഥുനമാസം മുലം നാളിലെ ചമ്പക്കുളം വള്ളംകളി, പുതുവർഷപ്പൂലരിക്കു തൊട്ടുമുമ്പായി നടത്തപ്പെടുന്ന നെഹ്റുട്രോഫി വള്ളംകളി, ഓണക്കാലത്ത് പായിപ്പാട്ടാറ്റിൽ നടത്തുന്ന ചതയം വള്ളംകളി, ചിങ്ങം ഉത്രട്ടാതിനാളിൽ നടത്തപ്പെടുന്ന ആറന്മുള വള്ളംകളി ഇവയാണ് ജലോത്സവങ്ങളിൽ പ്രധാനം.

പുരാടംപിറന്ന പുരുഷൻ എന്നു പ്രസിദ്ധനായിരുന്ന ചെമ്പകശ്ശേരി രാജാവിന്റെ കാലത്ത് (1566-1623) രാജ്യാതിർത്തിക്കു വെളിയിലുള്ള കുറിച്ചിയിൽനിന്നും, അമ്പലപ്പുഴ ക്ഷേത്രത്തിൽ പ്രതിഷ്ഠിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഒരു പാർഥസാരഥിവിഗ്രഹം കളിവള്ളങ്ങളുടെ അകമ്പടി യോടെ കൊണ്ടുവന്നതിന്റെ വാർഷികോത്സവമാണ് ചമ്പക്കുളം മുലംകളി. കായങ്കുളം കായലിൽനിന്നു ലഭിച്ച സുബ്രഹ്മണ്യവിഗ്രഹം, പ്രതിഷ്ഠയ്ക്കായി കളിവള്ളങ്ങളുടെ അകമ്പടിയിലോടെ പായിപ്പാട്ടാറ്റുവഴി ഹരിപ്പാട്ടു ക്ഷേത്രത്തിലേക്കു കൊണ്ടുവന്ന കാലംമുതൽ, ആ സംഭവത്തെ അനുസ്മരിച്ച് ആണ്ടുതോറും ചിങ്ങത്തിലെ ഓണദിനങ്ങളിൽ പായിപ്പാട്ടാറ്റിൽ വള്ളംകളി നടത്തുന്നു. ആറന്മുള ക്ഷേത്രത്തിൽനിന്ന് ഏതാണ്ട് 6 കി.മീ. കിഴക്കുള്ള മങ്ങാട്ടു ഭട്ടതിരിയുടെ മാത്തിൽനിന്ന് ആറന്മുള ക്ഷേത്രത്തിലെ തിരുവോണസദ്യയ്ക്കു സാധനങ്ങൾ കൊണ്ടുവരുന്ന 'തിരുവോണച്ചെലവുതോണി'യെന്ന പള്ളി യോടെത്ത അകമ്പടിസവികുവാൻവേണ്ടി തുടങ്ങിയതാണ് ആറന്മുള ഉത്രട്ടാതി വള്ളംകളി. (വള്ളംകളി നോക്കുക.)

കുട്ടനാട്ടിലെ ജലോത്സവങ്ങൾക്ക്, വഞ്ചിപ്പാട്ട് അഥവാ വള്ളപ്പാട്ട് എന്നൊരു കാവ്യശാഖ സൃഷ്ടിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. (വഞ്ചിപ്പാട്ട് നോക്കുക.)

സാമ്പത്തികകാര്യങ്ങൾ. 1. വനം: ഈ ജില്ലയിൽ വനമില്ല.

2. കൃഷിയും ജലസേചനവും: ഈ ജില്ലയിൽ 59,562 ഏക്കർ നിലങ്ങളിൽ കന്നിക്കുഷിയും 37,526 ഏക്കർ നിലങ്ങളിൽ മരക്കുഷിയും 99,083 ഏക്കർ നിലങ്ങളിൽ പുഞ്ചക്കുഷിയും നടത്തുന്നതായി സർക്കാർരേഖകളിൽ കാണുന്നു. പുഞ്ചനിലങ്ങളിൽ കായൽനിലങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നു. കരിനിലങ്ങൾ എന്നുകൂടി പറഞ്ഞുവരികുന്ന പുഞ്ചനിലങ്ങളിൽ, ഏതാനും വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പുവരെ രണ്ടു വർഷങ്ങളിലൊരിക്കൽവീതമേ കൃഷി ചെയ്തിരുന്നുള്ളൂ. ഇപ്പോൾ വർഷം തോറും കൃഷിചെയ്യുന്നതിനു പുറമേ, പലയിടത്തും, പ്രത്യേകിച്ച് കരയോരപ്രദേശങ്ങളിൽ, മീനക്കായ്ത്തു കഴിഞ്ഞ് ഒരു കുളപ്പുറല നെൽക്കൃഷികൂടി നടത്താറുണ്ട്. കുട്ടനാട്ടിലെ 18 കരികളെ ചുറ്റിക്കിടക്കുന്ന നിലങ്ങളാണ് ഇവ അധികവും. ജലസേചനത്തിൽ അധികവും പ്രകൃതിയെ ആശ്രയിച്ചു കഴിയുകയാണ്, ഇരുപ്പുനിലങ്ങളിൽ. കുട്ടനാട്ടിലെ ഒരുപ്പുനിലങ്ങളിൽ, രണ്ടോ ചിലപ്പോൾ മൂന്നോ കൃഷികൾ നടത്തുന്നതിനുവേണ്ടി ചില ജലസേചനപദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ ഒന്നാണ് തണ്ണീർമുക്കം ബണ്ട്. തണ്ണീർ മുക്കവും വെച്ചുരും തമ്മിൽ യോജിപ്പിച്ചുകൊണ്ട്, വേമ്പനാട്ടുകായലിൽ ഒരു ചിരിയടുക്കയാണ് ഈ പദ്ധതി. ഈ ചിരിമുലം പുറത്തുനിന്നുമുള്ള ഉപ്പുവെള്ളത്തിന്റെ വരവു നിയന്ത്രിക്കുവാനും കായൽനിലങ്ങളിലും പുഞ്ചനിലങ്ങളിലും ഒരു രണ്ടാംകൃഷികൂടി നടത്തുവാനും സാധ്യമാകുന്നതാണ്. 1958 ഫെബ്രുവരിയിലാണ് തണ്ണീർമുക്കം ബണ്ടുപണി ആരംഭിച്ചത്. കൊച്ചിതുറമുഖത്തും മറ്റും വെള്ളപ്പൊക്കം ബണ്ടുപണി ആരംഭിച്ചത്. കൊച്ചിതുറമുഖത്തും മറ്റും വെള്ളപ്പൊക്ക കാലത്ത് ഉപദ്രവം ഉണ്ടാകാതിരിക്കത്തക്കവണ്ണം വെള്ളമൊഴുകു സാധ്യമാക്കുവാൻ തണ്ണീർമുക്കം ബണ്ടുപണി മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളിലായാണ് നടന്നത്.

തോട്ടപ്പള്ളി സ്പിൽവേയാണ് മറ്റൊന്ന്. മൂന്നു നദികൾവഴിയായി ഉണ്ടാകുന്ന വെള്ളപ്പൊക്കത്തിൽനിന്നും കുട്ടനാടൻ പ്രദേശത്തെ, രക്ഷിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി, ആലപ്പുഴ പട്ടണത്തിൽനിന്നും 22 കി. മീറ്റർ തെക്കായി കടലിനു സമീപം പണികഴിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള സ്പിൽവേയ്ക്ക് 57.65 ലക്ഷം രൂപ ചെലവായി. ഒന്നാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിക്കാലത്തു തന്നെ സ്പിൽവേ പൂർത്തിയായി. വർഷക്കാലത്ത് നദികൾവഴി വരുന്ന വെള്ളം, കുട്ടനാടൻ പ്രദേശത്തേക്കയയക്കാത്ത സമുദ്രത്തിലേക്കു പായിക്കുന്നതിനും, സമുദ്രത്തിൽനിന്നു കയറുന്ന ഉപ്പുവെള്ളം തടയുന്നതിനും ഈ സ്പിൽവേ ഉപയോഗപ്പെടുന്നുണ്ട്.

പമ്പാനദീതടപദ്ധതി നാലാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിക്കാലത്ത് പൂർത്തിയായി. ഈ പദ്ധതിമൂലം കൊല്ലം, ആലപ്പുഴ ജില്ലകളിൽ മൊത്തം 33,000 ഏക്കർ നിലങ്ങൾക്കു ജലസേചനസൗകര്യം ലഭിച്ചു. ഇവ കൂടാതെ കിഴക്കൻപ്രദേശങ്ങളിൽ, ചെറിയ തോതിൽ ചില മൈൻ ഇറിഗേഷൻപദ്ധതികളും ലിഫ്റ്റ് ഇറിഗേഷൻപദ്ധതികളും നടപ്പിൽവന്നിട്ടുണ്ട്.

നെല്ലാണ് പ്രധാന കൃഷിയെങ്കിലും പടിഞ്ഞാറൻപ്രദേശങ്ങളിൽ തെങ്ങ് സമൃദ്ധിയായുണ്ട്. കിഴക്കൻപ്രദേശങ്ങളിൽ മരച്ചീനി, കാച്ചിൽ തുടങ്ങിയ കിഴങ്ങുവർഗങ്ങളും വിവിധയിനം വാഴകളും പയറുവർഗങ്ങളും വെള്ളരി, കുമ്പളം, പാവൽ, പടവലം തുടങ്ങിയ കറിവർഗങ്ങളും കരിമ്പും ധാരാളമായി കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ട്. വിരിപ്പുനിലങ്ങളിൽ രണ്ടാം നെൽക്കൃഷി കഴിഞ്ഞാൽ എള്ളു കൃഷിചെയ്യാറുണ്ട്. കമുകു കളും ഈ ജില്ലയിൽ കുറവല്ല. ഈ ജില്ലയിലെ പ്രധാന ഉൽപ്പന്നങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് കുരുമുളക്.

വ്യവസായങ്ങൾ. കയർ, കൊപ്ര, മത്സ്യബന്ധനം എന്നിവയാണ് പ്രധാന വ്യവസായങ്ങൾ. കൂടിയിവ്യവസായത്തിനു മുന്നിട്ടു നില്ക്കുന്ന ജില്ല ആലപ്പുഴയാണ്. തൊണ്ടുതല്ലി ചകിരിയെടുത്ത് കയറും കയറ്റുപായും ഉണ്ടാക്കുക കാർത്തികപ്പള്ളി, അമ്പലപ്പുഴ, ചേർത്തല എന്നീ താലൂക്കുകളിൽ ഒരു നല്ല ശതമാനം ജനങ്ങളുടെ മുഖ്യതൊഴിലാണ്. ആലപ്പുഴയിലും ചേർത്തലയിലും ധാരാളം കയർ ഫാക്ടറികളുണ്ട്. ഇവയിലെ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ വിദേശരാജ്യങ്ങളിലേക്കു കയറ്റിയയയ്ക്കുന്നു. കൊപ്രയും കൊപ്ര ആട്ടിയ വെളിച്ചെണ്ണയും ധാരാളമായി ഈ ജില്ലയിൽനിന്നു വെളിയിലേക്കു കയറ്റിയയയ്ക്കുന്നുണ്ട്. കൊപ്ര ആട്ടുന്ന മില്ലുകൾ ധാരാളമുണ്ടുവിടെ. ആലപ്പുഴയും കൊച്ചിയുമാണ് കയർ, കയറ്റുപാകൾ, കൊപ്ര, വെളിച്ചെണ്ണ, കുരുമുളക് തുടങ്ങിയവ കയറ്റിയയയ്ക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന പ്രധാന തുറമുഖങ്ങൾ. മത്സ്യവ്യവസായം ഈ ജില്ലയിൽ അടുത്തകാലത്തായി വളരെയധികം വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്. തൃക്കുന്നപ്പുഴ, പുറക്കാട്, കാക്കാഴം മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ ധാരാളമായി കടലിൽ മത്സ്യബന്ധനം നടക്കുന്നു. ചാക്കരയുള്ള അവസരങ്ങളിൽ കണക്കില്ലാതെ മത്സ്യം ലഭിക്കും.

763 ഫാക്ടറികൾ രജിസ്റ്റർ ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ '84-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് 16,500-ൽപരം തൊഴിലാളികളുണ്ട്. 3136 ചെറുകിട വ്യവസായയൂണിറ്റുകളുമുണ്ട്. പ്രമുഖ വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങൾ അലുമിനിയം ഇൻഡസ്ട്രീസ് (മാന്നാർ) ബീന റോളർ ഫ്ളവർ മിൽസ് (കല്ലിശ്ശേരി) ബ്രിസ്റ്റൽ ബോക്സ് (അരൂർ) കോ-ഓപ്പറേറ്റീവ് സ്കൂട്ടേഴ്സ് (ആലപ്പുഴ) എക്സൽ ഗ്ലാസ്സ് (പാതിരപ്പള്ളി) ഹൈറേഞ്ച് ബ്രൂവറിസ് (ചേർത്തല) പേളെറ്റ് വാർ പോഡക്ട്സ് (പാതിരപ്പള്ളി) പ്രഭുറാം മിൽസ് (ചെങ്ങന്നൂർ) പിമിർ മൊറാർജി കെമിക്കൽസ് (കലവൂർ) സ്റ്റീൽ ഇൻഡ് (കേരള) എന്നിവയാണ്.

വ്യാപാരവാണിജ്യാദികൾ. ജില്ലാ തലസ്ഥാനമായ ആലപ്പുഴ ഒരു പ്രധാന വാണിജ്യകേന്ദ്രമാണ്. പഴയ തിരുവിതാംകൂറിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖമായിരുന്നു അത്. തിരു-കൊച്ചി സംസ്ഥാനവും ഐക്യകേരളവും രൂപംകൊണ്ടതോടെ കൊച്ചി കേരളത്തിന്റെ പ്രധാന തുറമുഖമായി. ആലപ്പുഴയിലുണ്ടായിരുന്ന പ്രമുഖ വ്യാപാരവ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളിൽ പലതും കൊച്ചിയിലേക്കു പോയി. അരൂർപാലം ഉണ്ടായതോടെ, വികസിത പ്രയാഗംകൂടാതെ ലോറികൾവഴി കൊച്ചിയിലേക്കു കൊണ്ടുപോകാമെന്നുവന്നു.

കായങ്കുളം മറ്റൊരു വ്യാപാരകേന്ദ്രമാണ്. പുനലൂർ, പത്തനാപുരം, അടുർ തുടങ്ങിയ കിഴക്കൻപ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു മലഞ്ചരക്കുകളും മറ്റും ലോറികളിൽ ധാരാളമായി കായങ്കുളത്ത് എത്താറുണ്ട്. കരമാർഗമായും ജലമർഗമായും ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ കായങ്കുളത്തും ആലപ്പുഴയ്ക്കും എത്തിക്കുന്നതിനുള്ള സൗകര്യം വിപുലമാണ്. ചെങ്ങന്നൂരും അടുരിനും സമീപം പറക്കോട്ടും ഉള്ള ചന്തകൾ പ്രസിദ്ധങ്ങളാണ്.

ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ. ഈ ജില്ലയിൽ തിരുവല്ല, ചെങ്ങന്നൂർ, മാവേലിക്കര എന്നീ താലൂക്കുകളിൽക്കൂടി എറണാകുളം-കൊല്ലം തീവണ്ടി 29 കിലോമീറ്റർ ദൂരം ഓടുന്നുണ്ട്. ചേർത്തല, അമ്പലപ്പുഴ, കാർത്തികപ്പള്ളി എന്നീ താലൂക്കുകളുടെ മധ്യത്തിൽക്കൂടി 47-ാം നമ്പർ നാഷണൽ ഹൈവേ പോകുന്നു. റോഡിന്റെ ഈ ജില്ലയിലുള്ള നീളം 97.77 കിലോമീറ്ററാണ്. സ്റ്റേറ്റ് ഹൈവേ റോഡിന്റെ ഈ ജില്ലയിലെ നീളം 143.63 കിലോമീറ്റർ ആണെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ജലമാർഗമായുള്ള സഞ്ചാരത്തിനു വേമ്പനാട്ടുകായൽ വളരെ ഉപ

ആലവട്ടം

കരിക്കുന്നു. ഇല്ലയുടെ വടക്കേ അറ്റത്തുനിന്നും തെക്ക് കായങ്കുളം വരെയുള്ള സഞ്ചാരത്തിന് വളങ്ങളും ബോട്ടുകളും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. കോട്ടയം, ചങ്ങനാശ്ശേരി, തിരുവല്ല, ചെങ്ങന്നൂർ, മാവേലിക്കര തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലേക്കു ഇലമാർഗ്ഗമായുള്ള സഞ്ചാരത്തിന് നദികളും തോടുകളും വേണ്ടത്രയുണ്ട്. ഇലമാർഗ്ഗമായി ഇത്രത്തോളം സഞ്ചാരസൗകര്യമുള്ള മറ്റൊരു ഇല്ല കേരളത്തിലില്ല.

ആലപ്പുഴ ഇല്ലയിൽ ആലപ്പുഴ, ചേർത്തല, കായങ്കുളം, മാവേലിക്കര, തിരുവല്ല എന്നീ അഞ്ചു മുനിസിപ്പാലിറ്റികളും 96 പഞ്ചായത്തുകളുമുണ്ട്.

വിദ്യാഭ്യാസം. ഈ ഇല്ലയിൽ ചേർത്തല (3), ആലപ്പുഴ (2), നങ്ങാർകുളങ്ങര (1), കായങ്കുളം (1), മാവേലിക്കര (1) മാനാർ (1) ചെങ്ങന്നൂർ (2), എടത്ത് (1) എന്നിവിടങ്ങളിൽ ആർട്ട്സ് സയൻസ് കോളേജുകളും മാവേലിക്കരയിൽ ഒരു ട്രെയിനിംഗ് കോളേജുമുണ്ട്. ആലപ്പുഴയിലാണ് ഇല്ലയിലെ ഏക മെഡിക്കൽ കോളേജ്. ഇവ കൂടാതെ കൃഷ്ണപുരം, ചേർത്തല എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഓരോ സാങ്കേതികവിദ്യാലയവും മാവേലിക്കര, ചെങ്ങന്നൂർ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ട്രെയിനിംഗ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടുകളും പുനപ്ര, പന്തളം എന്നിവിടങ്ങളിൽ പോളിടെക്നിക്കുകളും ആർട്ട്സ്റ്റ് രവിവർമ്മരാജാ സ്മാരകമായി മാവേലിക്കരയിൽ ഒരു പെയിൻറിംഗ് സ്കൂളും ഉണ്ട്.

എല്ലാ ഇല്ലകളിലും വച്ച് അക്ഷരാഭ്യാസത്തിൽ ഏറ്റവും മുന്നിട്ടു നില്ക്കുന്നത് ആലപ്പുഴ ഇല്ല ആണ്.

സാംസ്കാരികമായി ഇത്രയധികം പുരോഗമിച്ചിട്ടുള്ള ഇല്ലകൾ കുറവാണ്. സർക്കാരിൽനിന്നും ഗ്രാന്റ് വാങ്ങുന്ന 316 വായനശാലകൾ ഉണ്ടെങ്കിലും കീരിക്കാട്ട് സമസ്ത കേരള കഥകളിവിദ്യാലയം എന്ന പേരിൽ ഒരു കഥകളിവിദ്യാലയവും ഉണ്ട്. കേരളത്തിലുള്ള രണ്ട് ചലച്ചിത്രസ്റ്റുഡിയോകളിൽ ഒന്ന് ആലപ്പുഴയിലാണ് - ഉദയാസ്റ്റുഡിയോ. നാടകസംഘങ്ങളും നൃത്തസംഘങ്ങളും കഥകളിയോടൊപ്പം പലതുണ്ട് ഈ ഇല്ലയിൽ. കൃഷ്ണപുരത്തെ പഴയ കൊട്ടാരം ഇപ്പോൾ ഒരു കാഴ്ചപ്പാലാണ്.

വൈദ്യശുശ്രൂഷ. ഈ ഇല്ലയിലെ ഡിസ്ട്രിക്ട് ആശുപത്രി ഉൾപ്പെടെ 9 അലോപ്പതി ആശുപത്രികളും 19 ഡിസ്പെൻസറികളും 20 പ്രൈമറി ഹെൽത്ത് സെന്ററുകളും ഉണ്ട്. നല്ല നിലയിൽ നടത്തപ്പെടുന്ന പ്രൈവറ്റ് ആശുപത്രികളും ഒട്ടും കുറവല്ല. ആയുർവേദവൈദ്യന്മാർ ധാരാളമുള്ള ഈ ഇല്ലയിൽ, ഗ്രാന്റ് വാങ്ങുന്ന ആയുർവേദവൈദ്യശാലകൾ എഴുപത്തഞ്ചും സർക്കാർ ആയുർവേദവൈദ്യശാലകൾ മുപ്പത്തിമൂന്നും ആണ്. നൂറാനാളെ കുഷ്ഠരോഗാശുപത്രി ഒരു വലിയ സ്ഥാപനമാണ്.

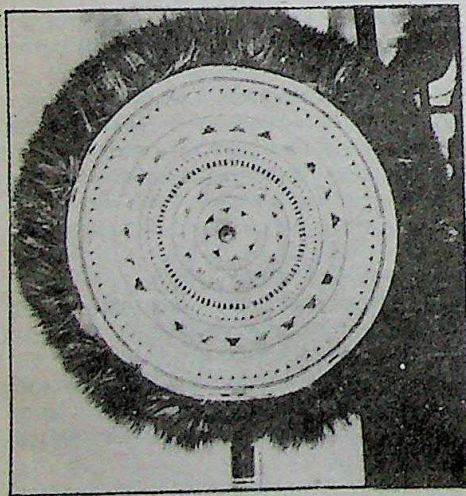
ഈ ഇല്ലയിൽ സഹകരണപ്രസ്ഥാനം വളരെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവിടെ 500-ൽ അധികം സഹകരണസംഘങ്ങളുണ്ട്.

ജില്ലയുടെ ആധുനികവൽക്കരണത്തിൽ പുനപ്രവയോദന സമരത്തിന് വലിയ പ്രാധാന്യമുണ്ട് പുനപ്രവയോദന സമരം നോക്കുക.

എൻ.പി. ചെല്ലപ്പൻ നായർ

ആലവട്ടം

മയിൽപ്പിലികൊണ്ടു നിർമിച്ച വിശി. ക്ഷേത്രോത്സവങ്ങളിൽ എഴു



ആലവട്ടം

നുള്ളിലും രാജകീയപ്രോഷയാത്രകളിലും ഉപയോഗിക്കുന്നു. വർണക്കടലാസ്, ചിപ്പികൾ മുതലായവകൊണ്ട് അലങ്കരിച്ച് വിശിയിലും ആകൃതിയിൽ നിർമിച്ചതാണ്. ഒരടിയിൽ കുറയാത്ത വ്യാസമുണ്ടായിരിക്കും. മനോഹരമായ കൈപ്പിടിയുണ്ട്. ആനപ്പുറത്തു കയറ്റി എഴുന്നള്ളിക്കുന്ന കോലത്തിനു പിന്നിൽ മുത്തുകൂട, വെഞ്ചാമരം, ആലവട്ടം എന്നിവ പിടിക്കുന്നു. എഴുന്നള്ളത്തിനുള്ള ആഡംബരങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഇത്.

കഥകളിയിലെ കത്തിവേഷങ്ങളുടെ തിരനോട്ടത്തിന് കഴുത്തിന് ഇരുവശത്തുമായി ആലവട്ടം പിടിക്കാറുണ്ട്. പക്ഷേ, ഇവ താരതമ്യേന ചെറുതായിരിക്കും.

ആലാസ്, ലിയോപോൾദോ (1852-1901)

സ്പാനിഷ് നാചറലിസ്റ്റ്. കഥാകൃത്തും വിമർശകനും.

1852 ഏപ്രിൽ 25-ാം തീയതി സമോറയിൽ ജനിച്ചു. നിയമബിരുദം സമ്പാദിച്ച ആലാസ് സർവകലാശാല പ്രൊഫസറായി ചേർന്നു. മരണംവരെ ഈ ഉദ്യോഗത്തിൽ തുടരുകയും ചെയ്തു. 'The Regent's Wife', 'His Only Son' എന്നിവ ആദ്യകാല നോവലുകളാണ്. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ നാചറലിസ്റ്റിക് നോവലുകളുടെ മുൻനിരയിൽത്തന്നെ സ്ഥാനം പിടിക്കാൻ ഈ നോവലുകൾക്കു കഴിഞ്ഞു. 'Moral Stories', 'Socrates' Rooster' എന്നിവ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ചെറുകഥാസമാഹാരങ്ങളാണ്. നർമസംഭാഷണരീതിയിൽ മാറ്റത്തിനു പ്രേരിപ്പിക്കുന്ന ലേഖനങ്ങൾ എഴുതി. ഇതിലൂടെ സ്പെയിനിലെ ശ്രദ്ധേയരായ വിമർശകരിൽ ഒരാളായിത്തീരുവാനും ഇദ്ദേഹത്തിനു സാധിച്ചു. 1901 ജൂൺ 3-ാം തീയതി ഇദ്ദേഹം മരിച്ചു.

ആലി പാഷ, മുഹമ്മദ് എമിൻ (1815-1871)

തൂർക്കിക്കാരനായ ഒട്ടോമൻ ഗ്രാൻഡ് വിസിയർ (പഴയ തുന്റു്സാമ്രാജ്യങ്ങളിലെ ഗ്രാൻഡ് വിസിയർ, ഓടുകാരൻ, ജനാധിപത്യത്തിലുള്ളതിലും കൂടുതൽ അധികാരമുള്ള പ്രധാനമന്ത്രിയാണ്) ആലി പാഷയുടെ വിദേശനയം വളരെ ഉദാരവും വിശാലവീക്ഷണത്തോടുകൂടിയതുമായിരുന്നു. ഫ്രാൻസ്, ബ്രിട്ടൻ തുടങ്ങി പല പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളുടെയും യഥാർത്ഥസൗഹൃദം സമ്പാദിക്കാൻ ആലി പാഷയ്ക്കു കഴിഞ്ഞു.

മുഹമ്മദ് എമിൻ ആലി പാഷ 1815 മാർച്ച് മാസം നാലാം തീയതി ഇസ്റ്റാമ്പുളിലെ ഒരു ദരിദ്രകുടുംബത്തിൽ ജനിച്ചു. പറയത്തക്ക സ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസമൊന്നുമുണ്ടായില്ല. സ്വപ്രയത്നംകൊണ്ട് ഫ്രഞ്ച് ഭാഷ പഠിച്ചിരുന്നത് സരഞ്ചെ പോർട്ട് (Sublime Porte)ന്റെ - ഒട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഉന്നതാധികാരസമിതിയുടെ - സെക്രട്ടറിയായി ജോലിയിട്ടുനിന്നു സഹായിച്ചു. 1841-'44 കാലത്ത് ലണ്ടനിൽ അംബാസഡറായിരുന്നശേഷം മുസ്തഫാ റഷിദ് പാഷയുടെ കീഴിൽ വിദേശകാര്യമന്ത്രിയായി. വിയന്നയിലും (1855), പാരീസിലും (1856) വച്ചു നടന്ന അന്താരാഷ്ട്രസമ്മേളനങ്ങളിൽ പങ്കെടുത്തു. 1852-നും 1871-നും ഇടയ്ക്ക് അഞ്ചുപ്രാവശ്യം ഗ്രാൻഡ് വിസിയറായി (1852-1855-'56, 1858-'59, 1861, 1867-'71). സേർബിയയിലും - മോൾഡാവിയ - വലാച്ചിയയിലുമുണ്ടായ കുഴപ്പങ്ങൾ സമാധാനപരമായി കൈകാര്യം ചെയ്തു. 1868-ൽ ക്രിറ്റിലുണ്ടായ സാതന്ത്ര്യസമരം ആലിപാഷ നേരിട്ടത്, ക്രിറ്റുകാർക്ക് ഒരുതോതിൽ സന്തോഷം നല്കിയിട്ടായിരുന്നു.

ആലിപ്പുഴ

അന്തരീക്ഷത്തിൽനിന്നു പൊഴിയുന്ന മഞ്ഞുകുഷണങ്ങൾ. ഇടിയോകാറ്റും ഉള്ളപ്പോഴാണിതു സാധാരണ മായുണ്ടാകാറുള്ളത്. നീരാവി നിറഞ്ഞ വായു അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ ഉപരിഭാഗങ്ങളിലെത്തുമ്പോൾ അവിടെയുള്ള താണമർദ്ദത്തിൽ വികസിക്കുകയും തന്മൂലം അതിന്റെ താപം ഇലത്തിന്റെ ഖരാങ്കത്തിനു താഴെയുകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ ആവി മേഘരൂപത്തിലായിത്തീരും. ഇടി, കാറ്റ് തുടങ്ങിയവകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ഉഗ്രമായ ചലനംമൂലം ഇത് ആലിപ്പുഴയായി താഴെ പതിക്കുന്നു. മൃദുതയുള്ളതും കടുപ്പമുള്ളതുമായ ആലിപ്പുഴമുണ്ട്. ആലിപ്പുഴത്തിന്റെ വ്യാസം 6 മി.മീ. മുതൽ 127 മി.മീ. വരെയാണ്.

ആലിബാബാ

അറബിക്കഥകളിലെ 'ആലിബാബായും നാല്പതു കള്ളന്മാരും'

എന്ന ആഖ്യാനത്തിലെ കഥാനായകൻ. തങ്ങളുടെ ഗൃഹയുടെ വാതിൽ തുറക്കാൻ തസ്കരന്മാർ ഉപയോഗിച്ച 'ഓപ്പൺസിസേമ' എന്ന മുദ്രാവാക്യം ആലിബാബ ഒളിച്ചുനിന്നു കേൾക്കുകയും അതിനെ സഹായത്തോടുകൂടി അവരുടെ ഒട്ടനവധി ധനം അപഹരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ആലിബാബയുടെ സഹോദരനായ കാസ്സീം ഈ മന്ത്രം മനസ്സിലാക്കി ഗൃഹത്തുള്ളിൽ കടന്നെങ്കിലും പുറത്തേക്കു പോരാനായപ്പോൾ അതു മറന്നുപോവുകയും അങ്ങനെ കുടുക്കിലകപ്പെട്ട് തസ്കരന്മാരാൽ വധിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ആലിബാബാ ഐ പിടികൂടാൻ തസ്കരന്മാർ കൈക്കൊണ്ട ഉപായങ്ങളെല്ലാം അയാളെ സുന്ദരിയായ അടിമ (മോർജ്ജിനാ) പരാജയപ്പെടുത്തുന്നു. ഒടുവിൽ കള്ളന്മാർ ഒളിച്ചിരുന്ന വലിയ ഭരണികളിൽ തിളയ്ക്കുന്ന എണ്ണയൊഴിച്ച് അവൾ നാല്പതു കള്ളന്മാരേയും വകവരുത്തി.

ആലിമാൻ മാത്തോ (1547-1614)

സ്പാനിഷ് നോവലിസ്റ്റ്. ആദ്യകാല പിക്നോസ്ക് നോവലുകളിലൊന്നായ 'The Spanish Rogue'-ന്റെ രചയിതാവ്.

ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഇന്നത്തെപ്പറ്റി കൃത്യമായ രേഖകൾ ഒന്നുമില്ല. 1547 സെപ്റ്റംബർ 28-ാം തീയതി സെവിൽ (മെക്സിക്കോ) എന്ന സ്ഥലത്തുവച്ച് മാമ്മോദാസാമുക്കി. ഇരുപതാംശതകീഴ് ഇന്റീജ ഹം ക്രിസ്തുമതം സ്വീകരിക്കാൻ നിർബന്ധിതനായി.

രണ്ടു ഭാഗങ്ങളുള്ള 'The Spanish Rogue' പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതോടെ യൂറോപ്പിലെ അക്കാലത്തെ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ നോവലിസ്റ്റായി ഇദ്ദേഹം. കടബാധയുടേതാണ് ഇതിൽ ജീവിതം അനുഭവിക്കാനും അലഞ്ഞുതിരിഞ്ഞു ജീവിക്കാനും വിധിക്കപ്പെട്ട ജീവിതം തകർന്ന ഒരു മനുഷ്യനെയാണ് തന്റെ നോവലിലെ നായകനായ ഗുസ്മാനി ലൂടെ ആലിമാൻ ചിത്രീകരിക്കുന്നത്. യഥാർത്ഥത്തിൽ ആലിമാൻ നയിച്ച ജീവിതവും ഇതിൽ നിന്ന് ഒട്ടും ഭിന്നമായിരുന്നില്ല. എന്തായാലും ഒരു നോവൽക്കാണ് ഇത് മാത്രം വിശ്വസ്യമായി നേടിയിട്ടുള്ള വർ സാഹിത്യചരിത്രത്തിൽ നന്നേ ചുരുക്കമാണ്. 1614-ൽ മെക്സിക്കോയിൽവെച്ച് ഇദ്ദേഹം മരിച്ചു.

ആലിമുസലിയാർ (1853-1922)

മലബാറിലെ ഖിലാഫത്ത് നേതാക്കളിൽ ഒരാൾ. 1853-ൽ ഏറനാട് താലൂക്കിലെ നെല്ലിക്കുന്ന് എന്ന സ്ഥലത്തു ജനിച്ചു. അമ്മവഴിക്കു പൊന്നാനിയിലെ മഖ്ദൂം കുടുംബവുമായി ഇദ്ദേഹത്തിനു ബന്ധമുണ്ട്. മക്കയിൽ പോയി ഏഴുകൊല്ലം താമസിച്ച് പാനംനടത്തി. ഇസ്ലാമിക വിജ്ഞാനശാഖകളിൽ നല്ല പാണ്ഡിത്യം നേടിയ ആലിമുസലിയാർ ആദ്യം കവരത്തിദിപ്പിലും പിന്നീട് ഏറനാട്ടിലെ പല ഭാഗങ്ങളിലും മതപഠനക്ലാസുകൾ നടത്തി. 1907-ൽ തിരുരങ്ങാടി പള്ളിയിൽ ദർസ് നടത്താൻ ഇദ്ദേഹം നിയോഗിക്കപ്പെട്ടു.

ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ ഇർമൻ പക്ഷത്ത് നിലയുറപ്പിച്ചിരുന്ന തുർക്കി സുൽത്താൻ പഴയ പദവിയും അധികാരവും നഷ്ടപ്പെട്ടപ്പോൾ അവ തിരിച്ചുകൊടുക്കണമെന്നാവശ്യപ്പെട്ട് ഇന്ത്യയിലെ മുസ്ലിംകൾ മുൻകൈയെടുത്തു സംഘടിപ്പിച്ച ഖിലാഫത്ത് പ്രസ്ഥാനം മലബാറിലും ശക്തിപ്രാപിച്ചുവന്ന കാലഘട്ടമായിരുന്നു അത്. തിരുരങ്ങാടിയിലെ ഖിലാഫത്തു കമ്മിറ്റിയുടെ വൈസ് പ്രസിഡന്റായി ആലിമുസലിയാർ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. ഏറനാട്ടിലെ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ഖിലാഫത്തിന്റെ പ്രചരണം നടത്തുന്നതിലും ശാഖാസമിതികൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിലും ആലിമുസലിയാർ മുൻനിന്നു പ്രവർത്തിച്ചു. ഖിലാഫത്ത് പ്രസ്ഥാനം വഴിതിരിഞ്ഞു മലബാർ ലഹളയായി മാറിയപ്പോൾ, ലഹളത്തലവന്മാരുടെ കേന്ദ്രമെന്നു കരുതി തിരുരങ്ങാടിയിലെ മുസ്ലിംപള്ളി ബ്രിട്ടീഷുകാരികൾ വളയുകയും ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ പള്ളിയിൽ കടന്ന് പരിശോധന നടത്തുകയും ചെയ്തു. ഈ സംഭവം മുസ്ലിംകളെ ഇളക്കിമറിച്ചപ്പോൾ, അവരെ സമാധാനിപ്പിക്കാനും അവർക്ക് സമുചിതമായ നേതൃത്വം നൽകാനും മുന്നോട്ടുവന്ന നേതാവായിരുന്നു ആലിമുസലിയാർ. പക്ഷേ, ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ കണ്ണിൽ കേവലം ലഹളത്തലവനായ ഇദ്ദേഹം രണ്ടാമതവണ നടന്ന തിരുരങ്ങാടി പള്ളിയാക്രമണത്തിൽ ബന്ധപ്പെട്ടവർക്കൊക്കെയും രാജാവിനെതിരായി യുദ്ധംചെയ്യുക, ബ്രിട്ടീഷുദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ വധിക്കാൻ പ്രേരിപ്പിക്കുക തുടങ്ങിയ കുറ്റങ്ങൾ ചുമത്തി ആലിമുസലിയാരെ തൂക്കിലേറ്റാൻ കോടതി വിധിച്ചു. പക്ഷേ, കോടതിയെതിർ ജൂരിയിൽ അന്ത്യദിനവും കാത്തിരിക്കേ 1922 ഫെബ്രുവരി 17-ാം തീയതി ഇദ്ദേഹം നിര്യാതനായി.

ആലിരാജാ

കേരളത്തിലെ ഏക മുസ്ലീം രാജവംശത്തിലെ രാജാക്കന്മാരുടെ പേര്. അറയ്ക്കൽ എന്ന മുസ്ലീം കുടുംബത്തിലെ പ്രായപൂർത്തിയെത്തിയ പുരുഷന്റെ സ്ഥാനനാമമാണ് ആലിരാജാ എന്നത്. സ്ത്രീക്ക് അറയ്ക്കൽ ബീബി എന്നും. മരുമക്കത്തായവ്യവസ്ഥയാണ് ഈ കുടുംബം ആചരിച്ചുപോന്നത്.

ഈ രാജവംശത്തിന്റെ ഉദ്ഭവത്തെക്കുറിച്ച് ഏതാനും ഐതിഹ്യങ്ങളല്ലാതെ ചരിത്രപരമായ പ്രാമാണികവസ്തുതകൾ ഒന്നും കിട്ടിയിട്ടില്ല. കേരളോൽപത്തിയിൽ പറയുന്നത് അറയ്ക്കൽ രാജവംശം അവസാനത്തെ ചേരമാൻപെരുമാളിൽനിന്നു ജന്മംകൊണ്ടതാണെന്നാണ്. ചിറയ്ക്കൽ രാജവംശത്തിലെ ഒരു യുവതി ഒരിക്കൽ പുഴയിൽ പതിച്ചുവെന്നും അവളെ രക്ഷപ്പെടുത്തിയത് ഒരു മുസ്ലീമായതിനാൽ അവൾ സമുദായഭ്രഷ്ടയായിത്തീർന്നെന്നും ഗത്യന്തരമില്ലാതെ രാജാവ് അവളെ രക്ഷകനായെന്ന വിവാഹംചെയ്തു കൊടുത്ത് പുതിയ ഒരു കൊട്ടാരത്തിൽ താമസിപ്പിച്ചുവെന്നും അവരിൽ നിന്നാണ് ഈ മുസ്ലീം രാജവംശമുണ്ടായതെന്നുമാണ് വേറൊരു കഥ. കോലത്തിരിയുടെ പ്രധാനമന്ത്രിയായിരുന്ന ഒരു അരയൻകുളങ്ങര നായർ ഇസ്ലാംമതം സ്വീകരിച്ച് അറയ്ക്കൽ കൊട്ടാരത്തിലെ ഒരു ബീബിയെ വിവാഹംകഴിക്കുകയും അവരുടെ സന്താനപരമ്പര അറയ്ക്കൽ രാജവംശത്തിന്റെ യശസ്സു വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തുവെന്നുള്ള ചരിത്രവസ്തുതകളും കല്പനാസൃഷ്ടങ്ങളായ സംഭവങ്ങളും ഇടകലർന്ന പരാമർശങ്ങളും കാണാനുണ്ട്. ഏതായാലും ഈ കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ആലിമുസ്സാ എന്നൊരാൾ കോലത്തിരിയുടെ സർവ്വസൈന്യാധിപത്വം വഹിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നുള്ളതിനു ചരിത്രരേഖകളുണ്ട്.

എ.ഡി. 12-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനംവരെ ആലിമുസ്സായും കുടുംബവും ധർമ്മ(ധർമ്മപട്ടണ)ത്താണ് താമസിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നത്. 1183-ൽ ആലിരാജാ കോലത്തിരിയെ വേണ്ടി മാലബാർ-ലക്ഷദ്വീപുസമുഹങ്ങൾ ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി. എന്നാൽ, പ്രതിവർഷം 18,000 പണം തനിക്കു തരണമെന്ന വ്യവസ്ഥയിന്മേൽ കോലത്തിരി ഇതിന്റെ ഭരണാധികാരം ആലിക്കു തിരിച്ചുനൽകുകയാണുണ്ടായത്. അതിനുശേഷമാണ് ആലിരാജാക്കന്മാരുടെ ആസ്ഥാനം കണ്ണൂരായത്. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനംവരെ ഈ ഭീപസമുഹങ്ങളുടെ മേൽനോട്ടം അറയ്ക്കലിലെ ആലിരാജാക്കന്മാർക്കു തന്നെയായിരുന്നു. കോലത്തിരിയുടെ സദസ്സിൽ എന്നും ആലിരാജാക്കന്മാർക്ക് മാനുഷമായ ഒരു സ്ഥാനം നൽകപ്പെട്ടിരുന്നു. "അവരുടെ വാളിന്റെ അഗ്രം എപ്പോഴും പണപ്പെട്ടിയുടെ പുറത്തു വിശദിച്ചിരുന്നു; അതിന്റെ അർത്ഥം, രാജാവിന്റെ ഏതാവശ്യത്തിനുള്ള പണവും തങ്ങളുടെ കൈവശം ഉണ്ടായിരുന്നു എന്നാണ്" എന്നു ലോഗൻ തന്റെ മലബാർ മാനുവലിൽ പറയുന്നു (1906).

ഈ രാജവംശം നേടിയ സമുദായിപത്യത്തെ ദ്യോതിപ്പിക്കാൻ ഇവർ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ബിരുദം 'ആലിരാജാ'വെന്നായിരുന്നു എന്നും, അതാണ് പിൽക്കാലത്ത് 'ആലിരാജാവായിത്തീർന്നതെന്നും ഒരു വാദമുണ്ട്. അതിന്റെ സത്യാവസ്ഥ എങ്ങനെയിരുന്നാലും, നാലഞ്ചുനൂറ്റാണ്ടുകാലം കണ്ണൂരിലെ അറയ്ക്കൽ രാജവംശം തികഞ്ഞ ഐശ്വര്യത്തോടെയാണു കഴിഞ്ഞതെന്നതിൽ സംശയമില്ല. നല്ല ഒരു നാവികസേനയുടെ ഉടമകളായിരുന്നു ഇവർ. പോർച്ചുഗീസുകാരും ഡച്ചുകാരും ഇംഗ്ലീഷുകാരും ആലിരാജാക്കന്മാരുടെ സൗഹൃദം കാംക്ഷിച്ചു. 1766-ൽ ഹൈദരാലി ഉത്തരകേരളം ആക്രമിച്ചത് ഒരു ആലിരാജാവിന്റെ പ്രേരണയനുസരിച്ചായിരുന്നു. 1772-ൽ ആലിരാജാ സെൻറ് ആഞ്ജലോ കോട്ട കൈവശപ്പെടുത്തിയതോടെ അവർക്ക് ആ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള ശക്തി അധ്യക്ഷമായിത്തീർന്നു. 'മൈസൂറിലും കാനറയിലും മലബാറിലും കൂടെ മദ്രാസിൽനിന്ന് ഒരു യാത്ര' എന്ന ഗ്രന്ഥം മൂന്നു വാല്യങ്ങളായി എഴുതിയ (1803) ഡോ. ഫ്രാൻസിസ് ബുക്കാനൻ 1801 ജനുവരി 12-ാം തീയതി താൻ ആലിരാജാവിന്റെ കൊട്ടാരത്തിൽ എത്തിയതായും അവിടുത്തെ ഐശ്വര്യസമൃദ്ധിയും രാഷ്ട്രീയശക്തിയും നേരിട്ടു കണ്ടതായും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. മൈസൂർ ആക്രമണകാലത്ത് ആലിരാജാവിന്റെ ശക്തിപ്രതാപങ്ങൾ വളരെയേറെ വർദ്ധിച്ചെങ്കിലും, 1790-ൽ ജനറൽ ആബർ ക്രോംബി നടത്തിയ ആക്രമണത്തിൽ പരാജിതനാവുകയും, കണ്ണൂർ കോട്ടയും ലക്ഷദ്വീപ്, മിനിക്കോയ്, അമീൻവീപ് എന്നിവയും ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് വിട്ടുകൊടുക്കുകയും ചെയ്തു. 1796-ലെ ഒരു ഉടമ്പടിപ്രകാരം അന്നത്തെ അറയ്ക്കൽ ബീബി ബ്രിട്ടീ

ആലിവർദിവാൻ

ഷുകാരിൽനിന്ന് ഒരു മാലിഖാൻ പറ്റിക്കൊണ്ട് ഈ പ്രദേശങ്ങളുടെ ആധിപത്യം അവർക്കു കൈമാറി.

'ഹിജിൻ' 36, 126, 161 തുടങ്ങിയ ആണ്ടുകളിൽ ആലേഖനം ചെയ്തിട്ടുള്ള ഏതാനും പ്രാചീന കേരളീയനാണയങ്ങൾ കണ്ണൂരെ ആലിരാജാക്കന്മാർ ഇറക്കിയിട്ടുള്ളതാണെന്നും അതുകൊണ്ട് ഈ രാജവംശത്തിന് എ.ഡി. 7-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെയെങ്കിലും പഴക്കം കല്പിക്കണമെന്നും ഉള്ള ചില ചരിത്രകാരന്മാരുടെ വാദത്തിന് സാർവത്രികമായ സമ്മതി കിട്ടിയിട്ടില്ല.

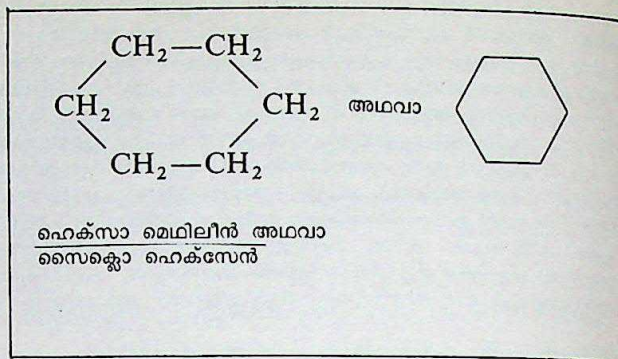
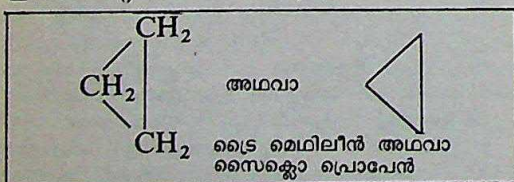
ആലിവർദി ഖാൻ (1676-1756)

1740 മുതൽ 1756 വരെ ബംഗാളിലെ നവാബായിരുന്ന ഇന്ത്യൻ ഭരണതന്ത്രജ്ഞൻ. ഇദ്ദേഹത്തിന് മിർസാ മഹമ്മദ് ഖാൻ എന്നും പേരുണ്ടായിരുന്നു. 1725 മുതൽ 1739 വരെ ബംഗാൾ നവാബായിരുന്ന ഷുജാ-ഉ-ദിൻ ആണ്, ആലിവർദിയെ ഉയർത്തിക്കൊണ്ടുവന്നത്. ഷുജാ-ഉ-ദിൻ മരിക്കുമ്പോൾ ആലിവർദി ഖാൻ ബീഹാറിലെ (ബീഹാർ അന്ന് ബംഗാൾപ്രവിശ്യയുടെ ഭാഗമായിരുന്നു) ധനകാര്യവകുപ്പു മേധാവി (നയിബ് നസീം) ആയിരുന്നു. ഷുജാ-ഉ-ദിനുശേഷം അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രൻ സർ ഫറാസ് ഖാൻ ബംഗാൾ ഗവർണറായി. അതിനല്പം മുമ്പാണ് നാദിർഷാ ഡൽഹി ആക്രമിച്ചത്. അതിനെത്തുടർന്ന് മുഗൾ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ കേന്ദ്രഭരണം ആകെ താരാമായി. ഈ തകർച്ചയെ ചൂഷണംചെയ്ത് ആലിവർദി ഖാൻ, തന്നെ ബംഗാൾ നവാബായി നിയമിച്ചതായുള്ള ഒരു ഉത്തരവ് മുഗൾരാജാവിനായിൽനിന്നു സമ്പാദിച്ചു. ചതിയും അഴിമതിയും പ്രയോഗിച്ചാണ് ഈ ഉത്തരവു കരസ്ഥമാക്കിയത്. സഹോദരനായ ഹാജി അഹമ്മദിന്റെയും ധനാഭ്യന്തര ജഗൽസെട്ടിന്റെയും സഹായത്തോടെ ആലിവർദി ഖാൻ സർ ഫറാസ് ഖാനോടു യുദ്ധംചെയ്തു. രാജ് മഹലിനടുത്ത് ഗിരിയയിൽ വച്ച് 1740-ൽ നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ സർ ഫറാസ് ഖാൻ വധിക്കപ്പെട്ടു. അതിനെത്തുടർന്ന് ആലിവർദി ഖാൻ ബംഗാൾ നവാബായി. മുഗൾചക്രവർത്തിയുടെ ഒരു സാമന്തനായാണ് അദ്ദേഹം ഭരണം തുടങ്ങിയത്. പക്ഷേ, മിക്കവാറും ഒരു സ്വതന്ത്രരാജാവിനെപ്പോലെയാണ് ഭരണം തുടർന്നത്. ഡൽഹിയിലെ കേന്ദ്രഭരണകൂടത്തിനു നല്കേണ്ട തുകകളൊന്നും ആലിവർദി ഖാൻ കൊടുത്തില്ല. ബംഗാളിൽ പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന യൂറോപ്യൻ കച്ചവടക്കമ്പനികളോടു പൊതുവേ അദ്ദേഹം നിഷ്പക്ഷതപാലിച്ചു. അവരുടെ പരസ്പരകലഹം രാജ്യത്തെ സമാധാനത്തെ ഭേദിക്കാൻ അദ്ദേഹം അനുവദിച്ചു മില്ല. മഹാരാഷ്ട്രന്മാർ അക്കാലത്ത് കൊല്ലത്തോറും ബംഗാളിനെ ആക്രമിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. ഓസ്കർ പണ്ഡിറ്റ് എന്ന ഒരു മഹാരാഷ്ട്ര സൈന്യാധിപനെ ആലിവർദി ഖാൻ ചതിച്ചു കൊന്നെങ്കിലും അവരെ തോല്പിക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിനു സാധിച്ചില്ല. ഒടുവിൽ ഒറിസ്സയിലെ മുതലുടുപ്പിന്റെ ഒരുഭാഗം മഹാരാഷ്ട്രന്മാർക്കു വിട്ടുകൊടുത്തു കൊണ്ട് അവരുമായി സന്ധിചെയ്യാൻ നവാബ് നിർബന്ധിതനായി. കുടാതെ പ്രതിവർഷം 12 ലക്ഷം രൂപാ കപ്പം കൊടുക്കാമെന്നും സമ്മതിച്ചു. അടുത്ത ആറു വർഷക്കാലം സമാധാനമായി രാജ്യം ഭരിച്ചു. 1756-ൽ മരിച്ചു. ദൗഹിതനായ സിറാജ് ഉദ് ദൗളയാണ് തുടർന്നു നവാബായത്. ആലിവർദി ഖാൻ ശേഷിമാനായ ഒരു ഭരണതന്ത്രജ്ഞനും സമർത്ഥനായ ഒരു പോരാളിയുമായിരുന്നു.

ആലിസൈക്ലിക് ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ

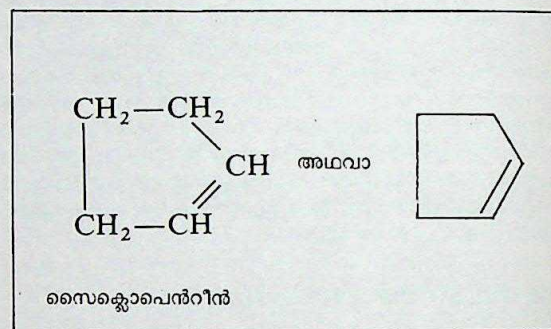
ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ. ആലിഫാറ്റിക് സ്വഭാവമുള്ള സൈക്ലിക് (വലയ) ഹൈഡ്രോകാർബണുകളാണവ. ആലിഫാറ്റിക് ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ തുറന്ന ശൃംഖലയുള്ളവയാണ്; വലയങ്ങളല്ല. എന്നാൽ ഇവ വലയയുഗികങ്ങളും കൂടിയാണ്.

ഇവയെ പുരിത, അപുരിത വിഭാഗങ്ങളായി തരംതിരിക്കാം. സരള പുരിത ആലിസൈക്ലിക് ഹൈഡ്രോകാർബണുകളെ പോളിമെഥിലീനുകൾ (Polymethylenes) എന്നും സൈക്ലോപാരഫിനുകൾ അഥവാ സൈക്ലോ ആൽക്കേനുകൾ (IUPAC രീതി) എന്നും വിളിക്കാം. ഇവയിൽ ഒറ്റ വലയമേ കാണൂ. ഉദാ:

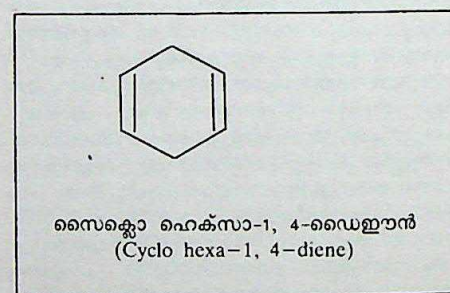


ഇത്തരം പുരിത ആലിസൈക്ലിക് ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ പൊതുഫോർമുല C_nH_{2n} എന്നാണ്.

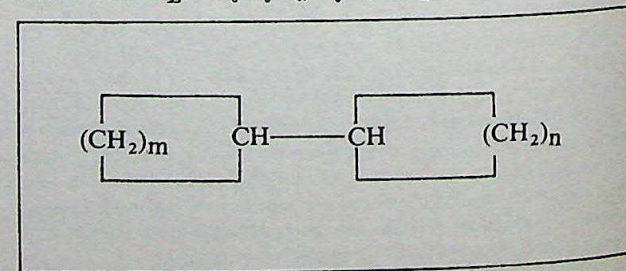
വലയത്തിൽ ദ്വിബന്ധം ഉണ്ടെങ്കിൽ ഹൈഡ്രോ കാർബൺ അപുരിതമാകുന്നു. ഒരു ദ്വിബന്ധമുള്ള ആലിസൈക്ലിക് ഹൈഡ്രോ കാർബണുകളുടെ (സൈക്ലോ ആൽക്കീനുകളുടെ) പൊതുഫോർമുല C_nH_{2n-2} എന്നായിരിക്കും. ഉദാ:



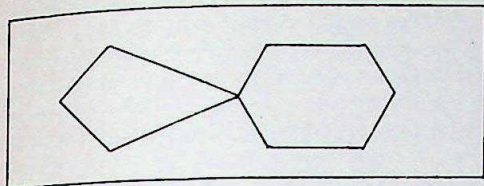
ഇതുപോലെ വലയത്തിൽ ഒന്നിലേറെ ദ്വിബന്ധമുണ്ടാകാം. അപ്പോൾ ആൽക്കീനുകളിൽ അനുവർത്തിച്ചുവരുന്ന പേരിടൽ നിയമങ്ങൾ അനുസരിച്ച് അവയ്ക്കു പേരുകൾ നല്കണം. (ആൽക്കീനുകൾ നോക്കുക). ഉദാ:



ആലിസൈക്ലിക് ഹൈഡ്രോ കാർബണുകളിൽ ഒന്നിലേറെ വലയങ്ങളും കാണാം. രണ്ടു വലയങ്ങളും സ്വതന്ത്രങ്ങളാകാം; അവ തമ്മിൽ ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നുമാത്രം. ഉദാ:

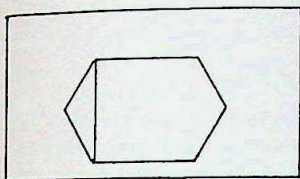


രണ്ടു വലയങ്ങൾക്കും പൊതുവായി ഒരു കാർബൺ ആറ്റം ഉണ്ടാകാം; അത്തരം യുഗികങ്ങളെ സ്പൈറോകൾ എന്നു പറയുന്നു. ഉദാ:



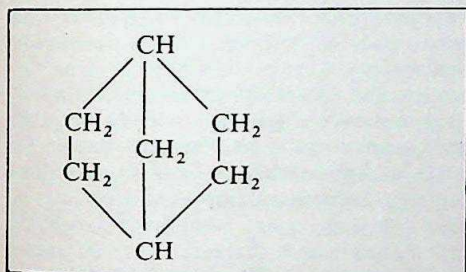
സ്പൈറോ-[5,3]-നൊനേൻ

വലയങ്ങൾ സംഘ്നീത(Condensed)മാകാം. ഉദാ:



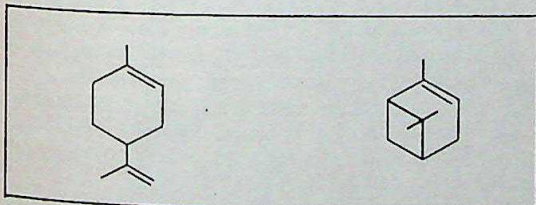
ബൈസൈക്ലോ[3,1,0]ഹെക്സേൻ

രണ്ടു വലയങ്ങളും തമ്മിൽ പാലങ്ങൾ (bridges) കൊണ്ടു ബന്ധിപ്പിരിക്കുന്ന ഫുസൻ കളിമാകാം. ഉദാ:



ബൈസൈക്ലോ[2,2,1]ഹെപ്റ്റേൻ

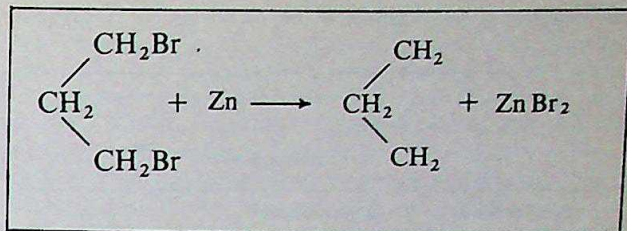
സൈക്ലോ ആൽക്കേനുകൾ. 5, 6 അംഗസൈക്ലോ ആൽക്കേനുകൾ പെട്രോളിയത്തിലെ ഫുസൻ ആണ്. 3, 4, 5-അംഗവലയങ്ങൾ ടെർപ്പിനുകളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഉദാ:



ലിമോണീൻ

α-പൈനീൻ

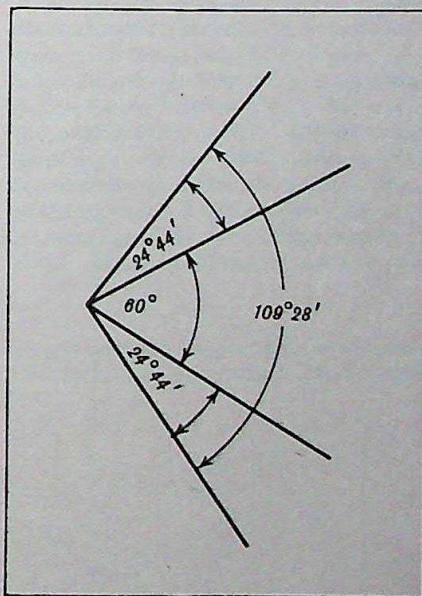
സൈക്ലോ ആൽക്കേനുകളെ പല പൊതുരീതികളുപയോഗിച്ചുണ്ടാക്കാം. ഉദാഹരണമായി ആൽക്കേനുകളുടെ α, W-ഡൈഹാലൈഡ് വ്യത്യാസങ്ങൾ സോഡിയം അഥവാ സിങ്ക് കൊണ്ടു പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് സൈക്ലോ ആൽക്കേനുകൾ ആക്കാം. ഉദാ:



ആറംഗ വലയസംയുക്തങ്ങളുണ്ടാക്കാൻ സംഗത ആരോമാറ്റിക യുഗികത്തെ ഉൽപ്രേരകനിരോക്സീകരണത്തിനു വിധേയമാക്കിയാൽ മതി. ഇങ്ങനെ ഫിനോൾ, സൈക്ലോ ഹെക്സനോൾ തുറും; നാഫ്റ്റാലിൻ ടെട്രലിൻ, ഡെക്കലിൻ എന്നിവയായി മാറും.

സഭാവങ്ങൾ. സംഗത പാരഫിനുകളെക്കാൾ ഉയർന്ന തിളനിലകൾ ഇവ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ഇവയുടെ പല സഭാവങ്ങളും ആൽക്കേനുകളുടേതു തന്നെ. എന്നാൽ താഴ്ന്ന അംഗങ്ങൾ വലയഭേദം നടന്ന് അഡിഷൻ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ തരുന്നു എന്ന ഒരു പ്രധാന വ്യത്യാസവുമുണ്ട്. ഉദാഹരണമായി സൈക്ലോ പ്രൊപേൻ ഗാഢ ഹൈഡ്രജൻ അയഡൈഡുമായി പ്രവർത്തിച്ച് നോ-പ്രൊപൈൽ അയഡൈഡായി മാറുന്നു. അതുപോലെ ഹൈഡ്രജൻ നിക്ഷേപിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ 80° C-ൽ പ്രവർത്തിച്ച് സൈക്ലോ പ്രൊപേൻ പ്രൊപേൻ ആക്കി മാറ്റുന്നു. സൈക്ലോ പ്രൊപേൻ പോലുള്ള താഴ്ന്ന അംഗങ്ങളുടെ അസ്ഥിരതയാകാം ഇതിനു കാരണം.

ഈ യുഗികങ്ങളെ വലയങ്ങളുടെ 'ആയാസം' (സ്റ്റേൻ) കണക്കാക്കി അതിൽനിന്നും അവയുടെ സ്ഥിരത കണക്കാക്കാൻ 1885-ൽ ബേയർ ഒരു സിദ്ധാന്തം ഉന്നയിച്ചു. പുരിതകാർബണിന്റെ വാലൻ സി കോണം 109° 28' (ഏകദേശം 109.5°) ആണല്ലോ. 3, 4, 5, 6 എന്നീ എണ്ണം കാർബണുകളടങ്ങുന്ന വലയങ്ങളുടെ എല്ലാ വശങ്ങളും ഒരുപോലെയിരുന്നാൽ അവയിലുണ്ടായിരിക്കേണ്ട വലയ ആന്തര കോണം യഥാക്രമം 60°, 90°, 108°, 120° എന്നിങ്ങനെയാകണം. പുരിതകാർബണിന്റെ സാഭാവിക സംയോജകതാകോണമായ 109° 28'-ൽ നിന്നും ഈ ആന്തരകോണങ്ങളിലേക്കവയെ മാറ്റുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ആയാസം (സ്റ്റേൻ, Strain) കണക്കാക്കാം. (വലയം സമതലമാണെന്ന ധാരണയിൽ) സൈക്ലോ പ്രൊപേനിൽ ഇത് 1/2(109° 28' - 60°) = +24° 44' ആണ്. ചിത്രം നോക്കുക.



ചില വലയങ്ങളുടെ ആയാസം (സ്റ്റേൻ) ഇപ്രകാരം കണക്കാക്കി

ആലിസ്മേസി

യിരിക്കുന്നത് താഴെ പട്ടികയായി കൊടുക്കുന്നു.

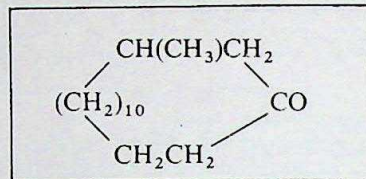
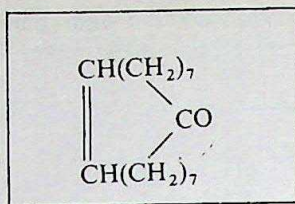
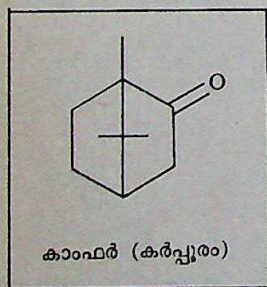
വലയആയാസം		
വലയത്തിലെ 'C' എണ്ണം	ആന്തരകോണം	ആയാസം
3	60°	24° 44'
4	90	9° 44'
5	108	0° 44'
6	120	-5° 16'
7	128° 34'	-9° 33'

ഇതിൽനിന്നും വലയം തീരെ ചെറുതായാൽ ആയാസം കൂടുമെന്നും (സ്ഥിരത കുറയുമെന്നും) വലയവലിപ്പം കൂടി 5 C വലയമാകുമ്പോൾ ആയാസം വളരെ കുറയുമെന്നും (സ്ഥിരത വളരെകൂടും) പിന്നീടും വലയവലിപ്പം കൂടിയാൽ ആയാസം കൂടുകയും സ്ഥിരത കുറയുകയും ചെയ്യുമെന്നും ബേയർ പ്രവചിച്ചു.

താഴ്ന്ന അംഗങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഈ പ്രവചനം ശരിയാണെങ്കിലും ഉയർന്ന അംഗങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചു ശരിയാവില്ല. ബേയറുടെ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് ഉയർന്ന അംഗങ്ങൾ (വൻവലയ യുഗലങ്ങൾ) അസാധ്യമാണ്. പക്ഷേ, വളരെ വലിയ യുഗലങ്ങൾ സംശ്ലേഷണമൂലം നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു; അവ സ്ഥിരതയുള്ളവയാണെന്ന് തെളിയുകയും ചെയ്തു. കാരണം അവ ആയാസരഹിതമായ അസമ തലവിന്യാസം സ്വീകരിക്കുന്നതാണെന്നും കണ്ടെത്തി.

ബേയറുടെ സിദ്ധാന്തത്തിന് അനേകം പരിമിതികൾ ഉണ്ട്. സൈക്ലോ പ്രൊപേൻ ഒഴിച്ച് മറ്റെല്ലാ സൈക്ലോ ആൽക്കേനുകളും അസമതലങ്ങൾ ആണ്. ക്വാണ്ടം മെക്കാനിക് കണക്കുകൂട്ടലുകളിൽ നിന്നും കൗൾസൺ ഒരു പുരിതകാർബണിനുണ്ടാകാവുന്ന ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ വാലൻസികോണം 104° ആണെന്നു കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട് (1949). അതായത് സൈക്ലോ പ്രൊപേനിൽപ്പോലും ഒരു സമഭുജത്രികോണത്തിന്റെ ആന്തരകോണമായ 60°-യിലേക്ക് കാർബൺകോണത്തെ കുറക്കാൻ പറ്റില്ല. Sp³ സങ്കരിത ഓർബിറ്റലുകൾ ഭാഗികമായി വളച്ചാണ് ഇത്തരം വലയങ്ങളുണ്ടാകുന്നതെന്ന് കൗൾസൺ ചൂണ്ടിക്കാട്ടി. സൈക്ലോ പ്രൊപേനിൽ ഈ സങ്കരിത ഓർബിറ്റലുകൾ കൂടുതൽ വളയേണ്ടിവരുന്നതിനാൽ വലയം അസ്ഥിരമാകുന്നു. അതായത് ആയാസത്തിനു കാരണം ബന്ധത്തിന്റെ വളവ് (bent) ആണ്. സൈക്ലോ ബ്യൂട്ടേൻ, സൈക്ലോ പെന്റേൻ എന്നിവയിൽ ഈ വളവ് വീണ്ടും കുറഞ്ഞുവരുന്നു - ആയാസവും കുറയുന്നു; സ്ഥിരത അതനുസരിച്ചു കൂടുന്നു. വൻവലയങ്ങൾ അസമതലങ്ങളായതിനാൽ ആയാസരഹിതമായ വിന്യാസങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാനവയ്ക്കു കഴിയുന്നു.

ആലിസൈക്ലിക് ഹൈഡ്രോകാർബണുകളുടെ അനേകം വ്യൂർപ്പനങ്ങൾ അതിപ്രധാനമായ യുഗലങ്ങളാണ്. ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ മാത്രം ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നു.



മസ്കോൺ (കസ്തുരിയിലെ സുഗന്ധവസ്തു)

ആലിഫാറ്റിക് ഹൈഡ്രോകാർബണെപ്പോലെ ആലിസൈക്ലിക് ഹൈഡ്രോകാർബണിനും ആൽക്കഹോൾ, ആൽഡിഹൈഡ് തുടങ്ങിയ വ്യൂർപ്പനങ്ങൾ തരാം കഴിവുണ്ട്.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

ആലിസ്മേസി (Alismaceae)

ചതുപ്പിലോ ജലത്തിലോ വളരുന്ന സസ്യങ്ങളുടെ ഒരു കുലം. പന്ത്രണ്ടോളം ജീനുകളിലായി അമ്പതിനുമേൽ സ്പീഷീസുകളുണ്ട്. പന്ത്രണ്ടോളം ഗണങ്ങളും അറുപതോളം ഉപഗണങ്ങളും ഈ വംശത്തിലുണ്ട്. മിക്കവയും ചതുപ്പുപ്രദേശങ്ങളിലോ വെള്ളത്തിലോ വളരുന്ന സസ്യങ്ങളാണ്. അലിസ്മാ (Alisma), ലിമ്നോഫൈറ്റോൺ (Limnophyton), സാജിറ്റേറിയ (Sagittaria), വിസ്നേറിയ (Wisneria), ബുട്ടോമസ് (Butomus), ബുട്ടോമോപ്സിസ് (Butomopsis), ടെനോഗോക്കരിസ് (Tenagocharis) തുടങ്ങിയവ ഇതിലെ പ്രധാന ഗണങ്ങളാണ്. ഇലകൾ സാധാരണ ഭൂകാണ്ഡജന്മങ്ങളാണ് (Radical). പൂക്കൾ ഏക വൃഞ്ജനങ്ങളോ ദ്വിലിംഗങ്ങളോ ആയിരിക്കും. സാമാന്യം വലിപ്പവും അനവധി ശിഖരങ്ങളുമുള്ള മഞ്ജരികളിലാണ് പൂക്കൾ കാണുന്നത്. ആർ പൂഷ്പപുടങ്ങൾ (Perianth) ഉണ്ട്. കേസരങ്ങളും. ആറാണ്. മൂന്നോ ആറോ അണ്ഡപർണങ്ങൾ (Carpels) കാണാം. ഒന്നോ അതിലധികമോ അണ്ഡകങ്ങളും ഉണ്ട്. ഫലം അച്ഛിരി (Achenes) മോ ബിംബക (Follicle) മോ ആണ്. വിത്ത് വളരെ ചെറുതാകുന്നു. സാജിറ്റേറിയ സാജിറ്റഫോളിയ (Sagittaria sagittifolia) എന്ന സസ്യത്തിന്റെ കിഴങ്ങു ഭക്ഷിക്കാറുണ്ട്.

ആലി ഹസ്സൻ

പേർഷ്യക്കാരനായിരുന്ന ഒരു ലോഹപ്പണിക്കാരൻ. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പൂർണ്ണമായ പേര് ആലി ഇബ്നു ഹസ്സൻ ഇബ്നു മുഹമ്മദ് എന്നാണ്. പതിമൂന്നാം ശതകത്തിലാണ് ആലി ജീവിച്ചിരുന്നത്. ഇദ്ദേഹം നിർമ്മിച്ച ചില വസ്തുക്കൾ കെയ്റോയിൽനിന്നു കണ്ടെടുത്തിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ ആലിയുടെ പേരിനൊപ്പം 'മുസ്സൽ' എന്ന സ്മലപ്പേരുകൂടി യുണ്ട്. അത് ആലിയുടെ ജന്മദേശമാണെന്ന് ഊഹിക്കുന്നു.

ആലിയുടെ പേരുള്ള ഒരു ചഷകത്തിൽ യമനിലെ സുൽത്താന്റെ സ്ഥാനനാമം 'മാലിക് മുസാഫർ ഷംസ് അൽദിൻ യൂസഫ്' കൊത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ ചഷകം ഇപ്പോഴുള്ളത് പാരീസിലെ Musée des Arts Decoratifs എന്ന കാഴ്ചബംഗ്ലാവിലാണ്.

കെയ്റോ 1282 എന്നു നിർമ്മാണകാലം രേഖപ്പെടുത്തിയ ഒരു മെഴുകുതിരികൊൽ ആലിയുടെ നിർമ്മിതിയായി ലഭിച്ചിട്ടുള്ളത് കെയ്റോയിലെ റാൽഫ് ഹരാറിയുടെ അപൂർവവസ്തുശേഖരത്തിൽ കാണാം. 'കെയ്റോ 1285' എന്നു കാലം രേഖപ്പെടുത്തിയ ഒരു താമ്പാളവും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ വകയായി കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. പാരീസിലെ ലൂവ്ര് കലാശേഖരത്തിലാണ് ഇതുളളത്.

ആലിൻ ലാർസ്

സീഡിഷ് നോവലിസ്റ്റ്. 1915 ഏപ്രിൽ 4-ാം തീയതി സൺട്സ്വാ

ളിൽ ഇനിച്ച്, 1940-കളിലും 50-കളിലും നോവലിസ്റ്റ് എന്ന നിലയിൽ പ്രസിദ്ധിയുടെ ഉച്ചകോടിയിലെത്തി.

1943-ൽ 'Tabb with the Manifesto' എന്ന നോവൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. മുൻധാരണകളുടെ പുറത്ത് വിലയിരുത്താതെ മനുഷ്യനെ അവന്റെ പ്രവൃത്തിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിലയിരുത്തണമെന്ന സന്ദേശമാണ് ഈ നോവലിലൂടെ ആലിൻ ലാർസ് തരുന്നത്. ഈ സന്ദേശം ഭാഗികമായോ പൂർണ്ണമായോ ആലിൻ തന്റെ മിക്ക നോവലുകളിലും അവതരിപ്പിക്കുന്നു. My Death is Mine (1945), The Cinnamon Stick (1953), Night in the Booths of the Fair (1957) എന്നിവയാണ് മറ്റു നോവലുകൾ. നിരവധി സാഹിത്യപുരസ്കാരങ്ങൾ നേടിയിട്ടുള്ള ഒരു നോവലിസ്റ്റാണ് ആലിൻ ലാർസ്.

ആലുവാ

പെരിയാറിന്റെ തീരത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മുനിസിപ്പൽ പട്ടണം. എറണാകുളത്തുനിന്ന് 22.4 കി. മീ. വടക്കുള്ള ഈ സ്ഥലം ഒരു പുണ്യസ്ഥലമെന്ന നിലയിലും സുഖവാസകേന്ദ്രമെന്ന നിലയിലും പ്രസിദ്ധമാണ്. വിസ്താരം 7.18 ച. കി. മീ. ജനസംഖ്യ 25,278. ആലുവയുടെ പരിസരങ്ങളിൽ വളർന്നുവന്നിട്ടുള്ള കേരളത്തിന്റെ വ്യവസായമേഖല കാരണം ഈ പട്ടണത്തിന് ആധുനികകാലത്ത് ഒരു പുതിയ പ്രശസ്തി കൈവന്നിട്ടുണ്ട്. പെരിയാറിന്റെ മണൽത്തിട്ടയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ശിവക്ഷേത്രത്തിൽ നടക്കുന്ന 'ആലുവാ ശിവരാത്രി'യുടെ സമരത്തിന് പതിനായിരക്കണക്കിനാളുകൾ കൂടുന്നു. വേനൽക്കാലത്ത് ആലുവയിൽ കുളിച്ചുതാമസിക്കുക എന്നത് ഇടക്കാലത്ത് ധനാഭ്യന്തര ഒരു പതിവാക്കിയിരുന്നു. പെരിയാർ ഇവിടെ നിന്നാണ് രണ്ടു ശാഖകളായി പിരിയുന്നത്. ഒന്നു കൊടുങ്ങല്ലൂർക്കും മറ്റു വരാപ്പുഴയ്ക്കും ഒഴുകുന്നു. ഈ ആറിന്റെ തെക്കേക്കരയിൽ ഹിന്ദു-മുസ്ലിം-ക്രൈസ്തവ ദേവാലയങ്ങൾ അല്പാല്പം മാറി നിലകൊള്ളുന്നു. ശ്രീനാരായണഗുരു സ്ഥാപിച്ച അദൈതാശ്രമവും ശ്രീമദാഗമാനന്ദസ്വാമികൾ സ്ഥാപിച്ച രാമകൃഷ്ണ അദൈതാശ്രമവും ഇതിന്റെ ഇരുവശങ്ങളിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

വിലാമംഗലത്തുസ്വാമികൾ നട്ടുപിടിപ്പിച്ചതെന്നു വിശ്വസിച്ചുവരുന്ന ഒരു അരയാൽവൃക്ഷം ശിവക്ഷേത്രത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തായി പുഴയോരത്തു നില്പുണ്ട്. ഈ ആൽമരത്തിൽ നിന്നാണ് ആലുവാ എന്ന പേർ വന്നതെന്ന് ഒരു ഐതിഹ്യമുണ്ട്. ശിവക്ഷേത്രത്തിലെ ലിംഗപ്രതിഷ്ഠ നടത്തിയ ദിവസംതന്നെയാണ് ഈ വൃക്ഷം നട്ടതെന്നും വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ശിവക്ഷേത്രം പോലെതന്നെ പ്രസി

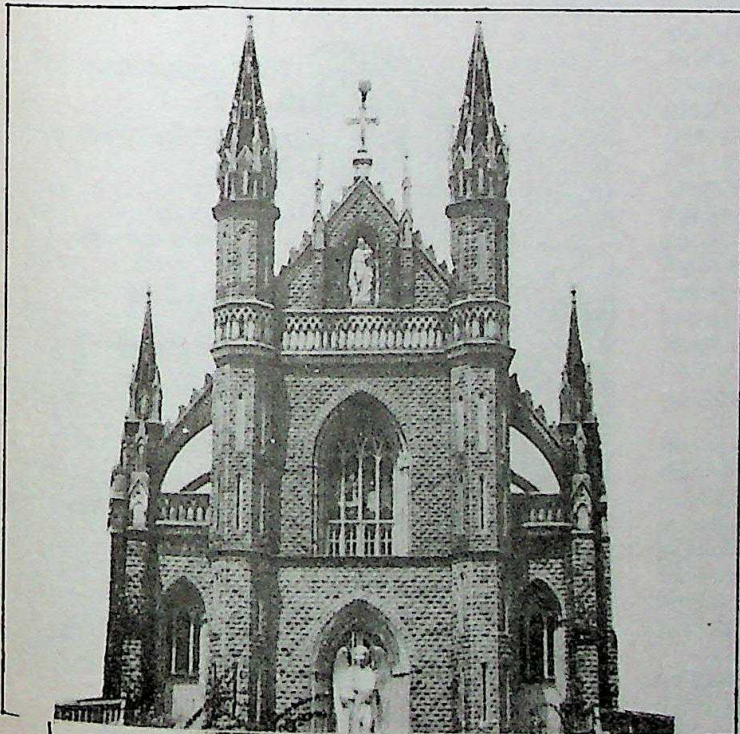
ദ്ധിയുള്ളതാണ് കൊടുങ്ങല്ലൂരേക്ക് തീരത്തൊഴുകുന്ന പെരിയാറിന്റെ തീരത്തുള്ള മംഗലപ്പുഴ സെമിനാരി. കേരളത്തിലെ കത്തോലിക്കരുടെ മതപഠനകേന്ദ്രങ്ങളിൽ പ്രശസ്തമാണ് ഈ സെമിനാരി.

വർഷക്കാലത്ത് പലപ്പോഴും പെരിയാർ കരകവിഞ്ഞൊഴുകി ആലുവയിലെ താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങൾ വെള്ളത്തിനടിയിലാക്കാറുണ്ട്. 1789 മെയ് മാസത്തിൽ മലബാറും കൊച്ചിയും കീഴടക്കിയശേഷം തിരുവിതാംകൂറിനെ ആക്രമിക്കുവാനുള്ള യാത്രയിൽ പെരിയാർതീരത്ത് താവളമിച്ച് ടിപ്പുസുൽത്താൻ, വെള്ളപ്പൊക്കത്താലും കാറ്റിനാലും അനുഗമിക്കപ്പെട്ട് പെട്ടെന്നു വന്നെത്തിയ കാലവർഷംകൊണ്ടു നിരാശനായി പിൻവാങ്ങി.

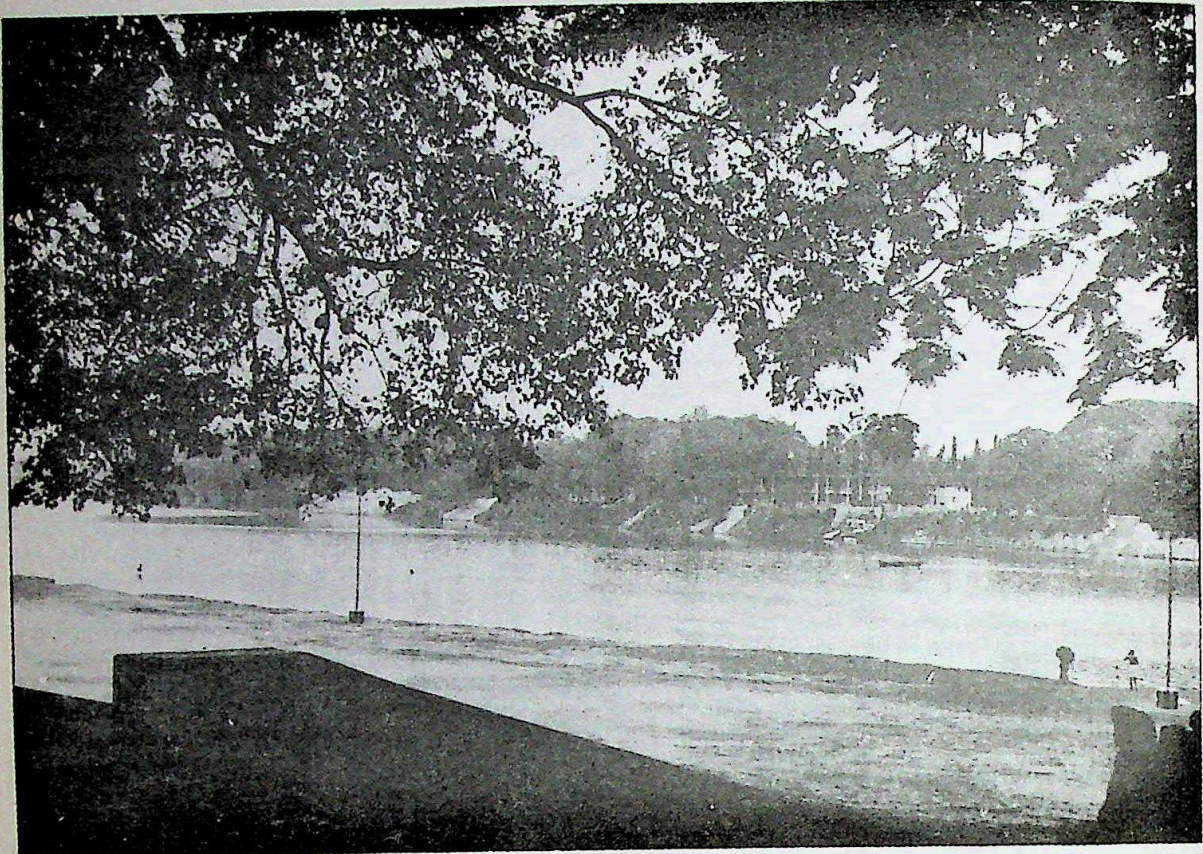
പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു കച്ചവടകേന്ദ്രമാണ് ആലുവാ. പുൽത്തൈലവും വെളിച്ചെണ്ണയും ധാരാളമായി ഇവിടെ നിന്ന് കൊച്ചി തുറമുഖംവഴി പുറത്തേക്കയക്കപ്പെടുന്നു. ഓട്, മൽസ്യം ഇവയുടെയും മൊത്തവ്യാപാരം ആലുവയിൽ നടക്കുന്നുണ്ട്. ആലുവാ ഒരു വിദ്യാഭ്യാസ കേന്ദ്രമാണ്. ഇന്ത്യക്കാരായ പ്രോട്ടെസ്റ്റന്റ് ക്രിസ്റ്റൻ നേതാക്കന്മാർ കേരളത്തിൽ തുടങ്ങിയ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനമായ യൂണിയൻ ക്രിസ്റ്റൻ കോളേജ് ഇവിടെയാണ്. ശ്രീശങ്കരാചാര്യരുടെ പേരിൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട ശ്രീശങ്കരാ കോളേജ് ആലുവയിൽനിന്ന് എട്ടു കിലോമീറ്റർ അകലെയുള്ള കാലടിയിലാണ്. സാമൂഹികസേവനപരമായി വളരെയധികം പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആലുവയിൽ നടക്കുന്നുണ്ട്. ഇവിടത്തെ റോട്ടറി ക്ലബ്ബ്, വൈ. എം. സി. എ., വൈ. ഡബ്ലിയു. സി. എ., മഹിളാമണ്ഡലം, സംഗീതസഭ മുതലായ സ്ഥാപനങ്ങൾ സജീവമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നവയാണ്. തോട്ടുമുഖത്ത് വൈ. എം. സി. എ. യുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള 'ക്യാമ്പ്' കേരളത്തിൽ ഈ രീതിയിലുള്ള ഏകസ്ഥലമാണ്.

കേരളത്തിലെ വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളിൽ പ്രമുഖമായ എഫ്. എ. സി. ടി. ആലുവാപ്പുഴയുടെ തീരത്താണു വർത്തിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യൻ അലുമിനിയം കമ്പനി ലിമിറ്റഡ്, ഇന്ത്യൻ റെയർ എർത്ത് ലിമിറ്റഡ്, ട്രാവൻകൂർ കൊച്ചിൻ കെമിക്കൽസ് തുടങ്ങിയ വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളും ആലുവാ നഗരത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം വർദ്ധിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1911-ലാണ് ആലുവയിൽ ആദ്യമായി ഒരു നഗരപരിഷ്കരണകമ്മിറ്റി സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടത്. 1920-ൽ ഇത് ഒരു മുനിസിപ്പാലിറ്റിയായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടു. 1968-ൽ ആലുവാ ഒരു മേജർ മുനിസിപ്പാലിറ്റിയായി ഉയർത്തപ്പെട്ടു. നഗരസഭ ഒരു നല്ല ഗ്രന്ഥശാലയും പാർക്കും നടത്തുന്നുണ്ട്. പുഴയോരത്തിലുള്ള ഇവിടത്തെ മുനിസിപ്പൽ മാർക്കറ്റ് ഈയിടെയായി പരിഷ്കരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.



ആലുവ സെമിനാരി



ആലുവാപ്പുഴ (പെരിയാർ)

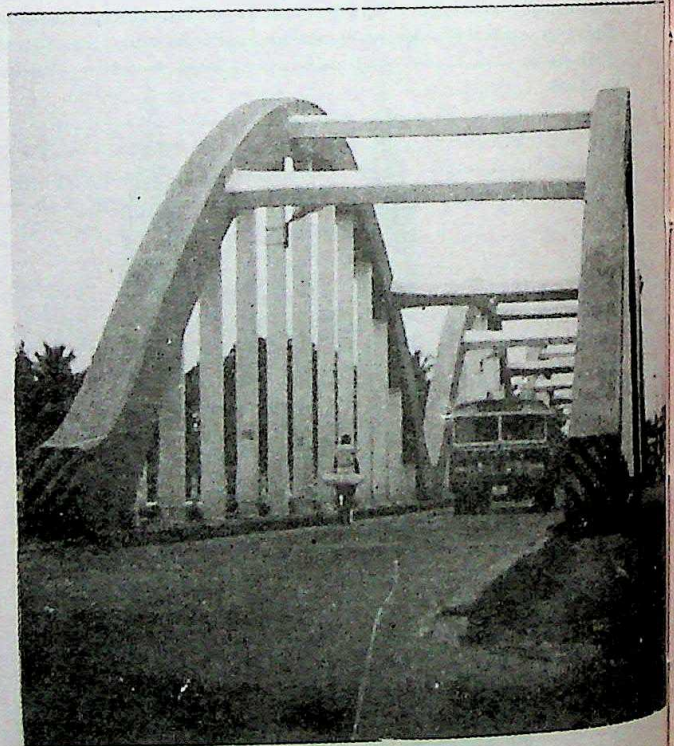
ആലുവാ താലൂക്ക്

കേരളത്തിൽ എറണാകുളം ജില്ലയിലെ ഒരു താലൂക്ക്. പടിഞ്ഞാറ് കണ്ണൂർ-പറവൂർ താലൂക്കുകളും വടക്ക് തൃശ്ശൂർ ജില്ലയും കിഴക്കും തെക്കും കുന്നത്തുനാട് താലൂക്കുമാണ് അതിരുകൾ. 326.27 ച. കി. മീറ്റർ മാത്രമുള്ള ഈ ചെറിയ താലൂക്കിലെ ജനസംഖ്യ 3,65,567 (1981) ആണ്. താലൂക്കിനാകെയുള്ള ജനസാന്ദ്രത ച. കി. മീറ്ററിന് 1120 ആകുന്നു. ആലുവാ പട്ടണമാണ് താലൂക്കിന്റെ ആസ്ഥാനം. ചെങ്ങമനാട്, ആലുവാ, പാറക്കടവ്, മലയാറ്റൂർ, മാണിക്കമംഗലം, മഞ്ഞപ്ര, കോതകുളങ്ങര തെക്കും വടക്കും, വടക്കുംഭാഗം, കിഴക്കും ഭാഗം, തെക്കുംഭാഗം, ചൊവ്വര എന്നീ പന്ത്രണ്ടു വില്ലേജുകളുണ്ട് ഈ താലൂക്കിൽ. ആലുവാ താലൂക്കുകൂടി ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള രണ്ടു സാമൂഹികവികസനബ്ലോക്കുകൾ അങ്കമാലിയും (അങ്കമാലി, കാഞ്ഞൂർ, കാലടി, കറുകുറ്റി, മലയാറ്റൂർ, നീലിശ്ശര, മഞ്ഞപ്ര, മുക്കന്നൂർ, ശ്രീമൂലനഗരം പഞ്ചായത്തുകൾ) പാറക്കടവും (ചെങ്ങമനാട്, നെടുമ്പായി ശ്ലേരി, പാറക്കടവ്, കുന്നുകര, പുത്തൻവേലിക്കര പഞ്ചായത്തുകൾ) ആണ്.

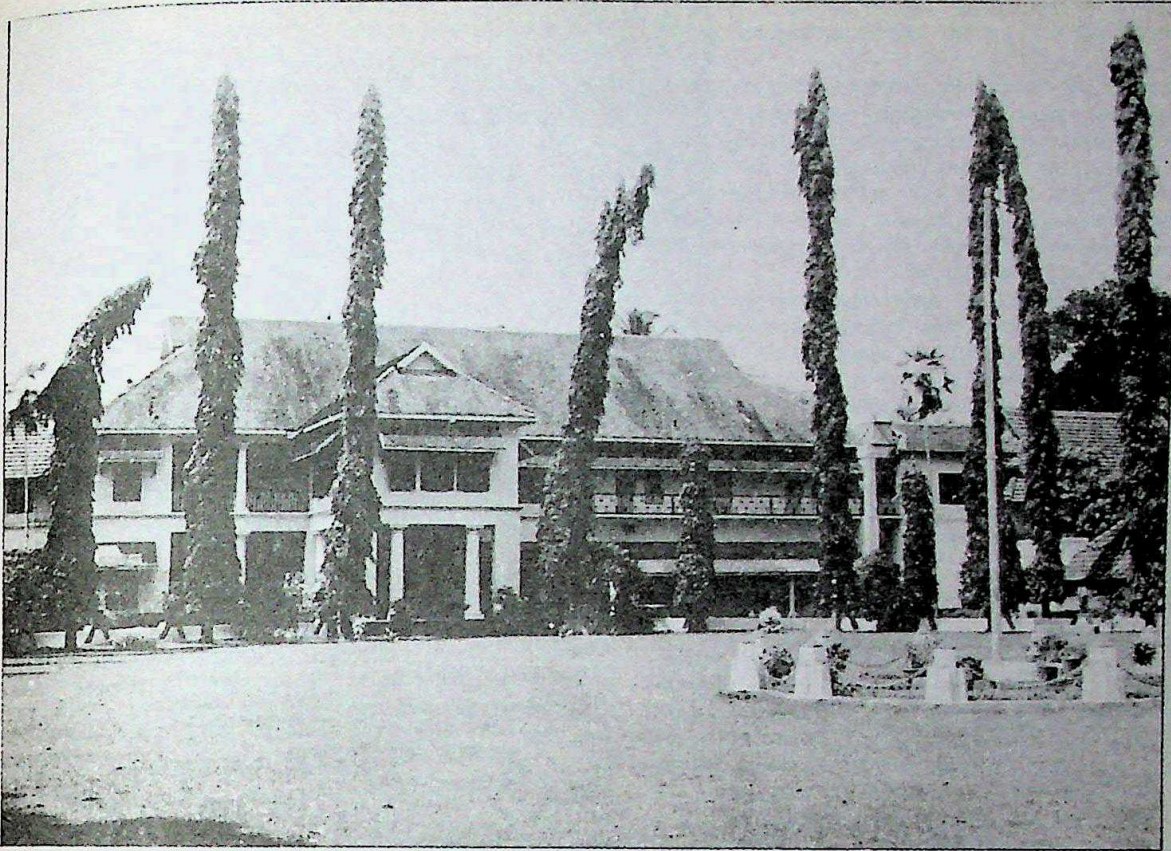
പെരിയാർപ്പുഴ ആലുവാ പട്ടണത്തിനു സമീപം വെച്ചു രണ്ടായി പിരിയുകയും അതിലൊന്നു വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് കൊടുങ്ങല്ലൂരേക്കും മറ്റത് തെക്ക് വരാപ്പുഴ ഭാഗത്തേക്കും ഒഴുകുകയും ചെയ്യുന്നു.

ആലുവാ നഗരത്തിന്റെ മധ്യഭാഗത്തു പെരിയാർ മണപ്പുറത്തെ കുംഭമാസത്തിലെ ശിവരാത്രിയാഘോഷം ഒരു ദേശീയോൽസവമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്. വർഷകാലത്ത് വെള്ളംകയറി മണൽപ്പുറം മുക്കിക്കളയും. അവിടത്തെ ശിവലിംഗഗുഹയിൽ രാമായണകഥയുമായും വിവരമംഗലത്തു സ്വാമിയാരുടെ ജീവിതവുമായും ബന്ധപ്പെടുത്തി പല ഐതിഹ്യങ്ങളും നിലവിലുണ്ട്. ഏതായാലും പരേതർക്ക് ബലിയർപ്പിക്കാൻ ശിവരാത്രിനാളിൽ ലക്ഷക്കണക്കിനു ഭക്തന്മാർ ഇവിടെ എത്തിച്ചേരാറുണ്ട്. അടുത്തകാലത്തായി ചില അഖിലേന്ത്യാ പ്രദർശനങ്ങളും ആലുവാ മണൽപ്പുറത്തു നടത്താറുണ്ട്.

പെരിയാറിന്റെ തെക്കേക്കരയിൽ നഗരത്തിൽത്തന്നെ ഒരു ശ്രീ കൃഷ്ണക്ഷേത്രമുള്ളതിനു പുറമെ, തൊട്ടടുത്ത് ക്രൈസ്തവ-മുസ്ലീം പള്ളികളും ശ്രീനാരായണഗുരു സ്മാപിച്ച അഖൈതാശ്രമവും സ്മി



മാർത്താണ്ഡവർമപാലം



ആലുവാടുനിസ്റ്റബംഗ്ലാവ്

തിചെയ്യുന്നു. ഗാന്ധിജി ഈ ആശ്രമത്തിലെത്തി ഗുരുസ്വാമികളുമായി സംഭാഷണം നടത്തിയിട്ടുണ്ട് (1924). ഇവിടം സന്ദർശിച്ചിട്ടുള്ളവരിൽ രവീന്ദ്രനാഥ ടാഗോർ, ആചാര്യ വിനോബാഭാവെ തുടങ്ങിയവരും ഉൾപ്പെടുന്നു.

കാർഷികവും വ്യാവസായികവുമായ പ്രാധാന്യം തുല്യനിലയിലുള്ളൊരു താലൂക്കാണ് ആലുവ. ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്, റബ്ബർ, കശുവണ്ടി, മുള, ഈരൽ, ചുരൽ തുടങ്ങിയവ ഈ താലൂക്കിൽ പ്രധാന നാണ്യവിളകളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. വളരെക്കാലം മുമ്പുമുതൽ ആലുവായിൽ മേച്ചിലോട്ടുവ്യവസായം അഭിവൃദ്ധിപ്രാപിച്ചുവരുകയാണ്. ഇന്നു പട്ടണത്തിലും പരിസരങ്ങളിലുമായി ആറിലധികം ഓട്ടുകമ്പനികളുണ്ട്. ചൊവ്വര, വെള്ളാരപ്പള്ളി, മലയാറ്റൂർ, അങ്കമാലി തുടങ്ങിയ താലൂക്കിന്റെ വിവിധ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ തഴച്ചുവളരുന്ന ചുരൽപ്പണി, പുൽപ്പായ നെയ്ത്ത്, ഈരൽവ്യവസായങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ വിപണനകേന്ദ്രം കൂടിയാണ് ആലുവ. താലൂക്കിന്റെ വടക്കൻപ്രദേശത്തിൽ അങ്കമാലിയിലെ ട്രാൻസ്ഫോർമർ ഫാക്ടറി, ചെങ്ങമനാട്ട് ബ്ലാസ്റ്റിംഗ് സഹകരണത്തോടുകൂടി ആരംഭിച്ചിട്ടുള്ള മാതൃകാകൃഷിസ്ഥലം, തോഷിബാ ആനൻ ബൾബ് ഫാക്ടറി തുടങ്ങിയവയെപ്പോലെതന്നെ താലൂക്കിന്റെ കേന്ദ്രപ്രാന്തങ്ങളിലുള്ള ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരിലെ വ്യവസായശൃംഖലകളും ഈ സ്ഥലത്തിന്റെ മുഖച്ഛായയ്ക്കു മാറ്റുവരുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

യൂണിയൻ ക്രിസ്റ്റൻ കോളജിനു പുറമേ ആദിശങ്കരാചാര്യരുടെ ജന്മഭൂമിയായ കാലടിയിൽ ഒരു കോളജുണ്ട്. നിർദ്ദിഷ്ടസംസ്കൃത സർവകലാശാലയുടെ ആസ്ഥാനവും ഇതാണ്. പൊതു-സ്വകാര്യ മേഖലകളിൽ ധാരാളം ഹൈസ്കൂളുകൾ താലൂക്കിന്റെ നാനാഭാഗങ്ങളിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. റോട്ടറി ക്ലബ്ബ്, വൈ.എ.സി.എ., വൈ.ഡബ്ല്യു.സി.എ., മഹിളാമണ്ഡലം, സെൻറ് ജോസഫ്സ് അപ്പോസ്തലിക് സെമിനാരി, സെൻറ് ആന്റണീസ് മൊണാസ്റ്ററി, കാർമെൽ സെൻറർ, സെൻറ് ഫ്രാൻസിസ് കോൺവെന്റ് തുടങ്ങിയ സ്ഥാപനങ്ങൾ ആലുവയുടെ മഹത്താത്തിനു മാറ്റുകൂട്ടുന്നു.

കേന്ദ്ര-സംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റുകളുടെ പല ഓഫീസുകളും ആലുവയിൽ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു. മധ്യമേഖലാ പൊതുമരാമ

ത്ത് സുപ്രണ്ടിങ് എൻജിനീയർ (ബി. ആൻഡ് ആർ.), പബ്ലിക് ഹെൽത്ത് എക്സിക്യൂട്ടീവ് എൻജിനീയർ, ഇലക്ട്രിസിറ്റി സ്പോഷ്സിന്റെയും ട്രാൻസ്മിഷന്റെയും എക്സിക്യൂട്ടീവ് എൻജിനീയർമാർ, ഡിസ് ട്രിക്റ്റ് ലേബർ ഓഫീസർ, ഡിവൈ.എസ്.പി. തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റ് ഓഫീസർമാരുടെയും, അസി. ഗാരിസ്സൺ എൻജിനീയർ (ബി. ആൻഡ് ആർ.), നേവൽ ആർമമെന്റ് ഡിപ്പോ ഓഫീസർ, ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ് കോർപ്പറേഷന്റെ അസി. ബ്രാഞ്ച് മാനേജർ തുടങ്ങിയ കേന്ദ്ര ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെയും ഓഫീസുകൾ ആലുവയിലാണ്.

ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ ധാരാളമുള്ള സ്ഥലമാണ് പട്ടണവും താലൂക്കും. ഷൊർണൂർ - കൊച്ചി റെയിൽറോഡ് ഈ താലൂക്കിന്റെ മധ്യത്തിൽക്കൂടി വടക്കുനിന്നു തെക്കോട്ടു പോകുന്നു. അങ്കമാലി, ചൊവ്വര, ആലുവ എന്നീ മൂന്നു സ്റ്റേഷനുകൾ ഉണ്ട്. ബസ് ഗതാഗതത്തിന്റെ ഒരു കേന്ദ്രമാണ് ആലുവ.

അങ്കമാലി, കാലടി, ചൊവ്വര, മലയാറ്റൂർ, വെള്ളാരപ്പള്ളി എന്നിവയാണ് താലൂക്കിലെ മറ്റു പ്രമുഖകേന്ദ്രങ്ങൾ.

ആലുവിളക്ക്

ആലിന്റെ രൂപത്തിൽ ലോഹംകൊണ്ട് വാർത്തുണ്ടാക്കുന്ന വിളക്ക്. ഇതിനു പല തട്ടുകൾ ഉണ്ടാകും. ക്ഷേത്രങ്ങളുടെ മുമ്പിലാണ് ഇത്തരം വിളക്കുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നത്. ഇരുമ്പുകൊണ്ടും ഓടു(വെങ്കലം)കൊണ്ടും ആലുവിളക്ക് ഉണ്ടാക്കാറുണ്ട്. ഇതിനു മേൽക്കുമേൽ പല തട്ടുകൾ ഉണ്ടാകും. ഓരോ തട്ടിലും വൃത്താകൃതിയിൽ അനേകം ചെറുവിളക്കുകൾ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കും. അനേകം തിരിയിട്ട് എണ്ണ ഒഴിച്ചു കൊളുത്താനുള്ള സൗകര്യം ഈ വിളക്കിനുണ്ട്. കേരളത്തിൽ മാത്രമേ ആലുവിളക്കുള്ളൂ.

ആലേപ്പോ

സിറിയയിലെ ഒരു ജില്ലയും അതിന്റെ തലസ്ഥാനവും. ആലേപ്പോ ജില്ലയുടെ കിഴക്കെ അതിർത്തി യൂഫ്രട്ടീസ് നദിയും പടിഞ്ഞാറെ

ആലേമാൻ, മേറ്റിയോ

അതിർത്തി തുർക്കി രാജ്യവും ആണ്. കൃഷിപ്രധാനമായ ഒരു ജില്ലയാണിത്. മുന്തിരി, ഗോതമ്പ്, പരുത്തി എന്നിവ ധാരാളമായി കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

ആലേപ്പോ ജില്ലയുടെ തലസ്ഥാനമായ ആലേപ്പോ നഗരം സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നു 372 മീറ്റർ ഉയരത്തിലാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം ഈ നഗരം പുതുക്കിപ്പണിയുകയുണ്ടായി. വിലപ്പെട്ട പല പുരാവസ്തുക്കളുടെയും ശേഖരമായ ഒരു കാഴ്ചബംഗ്ലാവ് ഈ നഗരത്തിലുണ്ട്. ഇവിടുത്തെ പഴയ കോട്ട ധാരാളം സന്ദർശകരെ ആകർഷിക്കുന്നു. മംഗോളിയൻ വർഗക്കാരിൽ നിന്നു മാമെൽക്ക് സുൽത്താൻ ഖാലിദ് വീണ്ടെടുത്ത ഈ കോട്ടയിൽ സുൽത്താന്റെ പേർ കൊത്തിവെച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഈ നഗരം വിശുദ്ധമായ പല മുമ്പുംപള്ളികളുടെയും കേന്ദ്രമാണ്. കോട്ടയ്ക്കുള്ളിലെ ഇബ്രാഹിമിന്റെ പള്ളി, ജാമിസക്കാരിയ, അൽഫിർദാസ്‌പള്ളി എന്നിവയാണ് ഈ കൂട്ടത്തിൽ പ്രധാനങ്ങളായവ. ഇവയിൽ ഏറ്റവും വലിയത് ജാമിസക്കാരിയ ആണ്. ഏറ്റവും മനോഹരമായതാകട്ടെ, അൽസാഹിർ ഗാസിയുടെ വിധവ ഭർത്താവിന്റെ പേരിൽ പണിയിച്ച അൽഫിർദാസ് പള്ളിയും.

ബാഗ്ദാദ്, ട്രിപ്പോളി, ലെബനൻ, ബെയ്റൂട്ട്, അന്ത്യോക്യ, ദമാസ്കസ് എന്നിങ്ങനെ മധ്യപൂർവ്വദേശത്തെ പ്രമുഖകേന്ദ്രങ്ങളുടെ ഇടയ്ക്കുള്ള ഒരു താവളമെന്ന നിലയിൽ ആലേപ്പോ നഗരത്തിന് വ്യാപാരപരമായി വളരെയേറെ പ്രാധാന്യമുണ്ട്.

ആലേമാൻ, മേറ്റിയോ (1547-1614)

സ്ഥാനിഷ് നോവലിസ്റ്റ്. ഇദ്ദേഹം ഒരു ജൂതനായിരുന്നു. 1599-ൽ സ്വപതിനിന്റെ തലസ്ഥാനനഗരിയായ മാഡ്രിഡിൽനിന്നു പ്രസിദ്ധീകരിച്ച 'ഗുഡ്മാൻ ഡി അൽഫരാക്കെ' എന്ന നോവലാണ് ആലേമാനെ പ്രശസ്തനാക്കിയത്. ഇംഗ്ലീഷ്, ഫ്രഞ്ച്, ഇറ്റാലിയൻ എന്നീ ഭാഷകളിലേക്ക് ഇതു വിവർത്തനംചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. തെങ്ങികളുടെയും തെമ്മാടികളുടെയും ജീവിതത്തെയും സഭാവത്തെയും തന്മയതന്ത്രോടെ ചിത്രീകരിക്കുന്ന 'പിക്കാറെസ്ക്' നോവലുകളുടെ കൂട്ടത്തിൽപ്പെട്ടതാണിത്. 1604-ൽ പാദുവയിലെ സെന്റ് ആന്റണിയുടെ ഒരു ജീവചരിത്രം ഇദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. ജീവിതത്തിൽ രണ്ടു പ്രാവശ്യം കടംകാരണം ഇയിൽവാസം അനുഭവിക്കേണ്ടിവന്നു. 1614-ൽ മെക്സിക്കോവിൽവെച്ചു മരിച്ചു.

ആലോ (Aloe)

ഏകപത്രസസ്യങ്ങളിലെ ലിലിയേസിയെ (Liliaceae) വംശത്തിലുള്ള ഒരു സസ്യം. അധികം ഉയരംവയ്ക്കാറില്ല. ഇലകൾ മാംസളവും മുളളുള്ളവയുമാണ്. പൂക്കൾ അനിയതമഞ്ജരി(racemose)യിൽ ഉണ്ടാകുന്നു. പൂഷ്പവുടങ്ങൾ യോജിച്ചാണിരിക്കുന്നത്. കേസരങ്ങൾ ആറേണ്ണമുണ്ട്. ജനിയിലെ അണ്ഡാശയത്തിനു മുമ്പ് അണ്ഡപരീണങ്ങൾ (Carpels) കാണാം. ഫലം പൂടക(Capsule)മാണ്. ആലോ ഗണ (Genus)ത്തിൽ നൂറ്റി എൺപതോളം ജാതികൾ (Species) ഉണ്ട്. മിക്കവാറും തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിൽ വളരുന്നു. ആലോ വിരോ (Alo vera) തെക്കേ ഇന്ത്യയിൽ ധാരാളമായിട്ടുണ്ട്. ഇലകളിൽനിന്ന് ഔഷധമെടുക്കുന്നു.

ആൽ (പേരാൽ)

മൊറേസി കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു വൃക്ഷം. ശാസ്ത്രനാമം: *Ficus benghalensis*. 21 മുതൽ 31 മീറ്റർവരെ പൊക്കംവയ്ക്കുന്ന മരത്തിന് 'ബാനൂൻ'മരമെന്നും, 'ഫിഗ്'മരമെന്നും പേരുണ്ട്. വളരെയധികം പടർന്നുപന്തലിക്കുന്ന ഈ വൃക്ഷത്തിന്റെ ശാഖകളിൽനിന്നും അസ്ഥാനമുലങ്ങളുണ്ടായി താഴെ മണ്ണിലുറയ്ക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ പടർന്നു പന്തലിച്ചു നില്ക്കുന്ന ആൽവൃക്ഷം ഒരു മനോഹരദൃശ്യമാണ്. ഇന്ത്യയിലെങ്ങും പ്രത്യേകിച്ചു ഹിമാലയൻ പ്രാന്തങ്ങളിലുള്ള കാടുകളിലും ക്ഷേത്രപരിസരങ്ങളിലും കാണുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ ഈ വൃക്ഷത്തിന് മതത്തിന്റെ പരിവേഷമുണ്ട്. ബാനിയൻമരമെന്ന പേര് യഥാർത്ഥത്തിൽ യൂറോപ്യന്മാർ നല്കിയതാണ്. ബാനിയന്മാരുടെയെന്നറിയപ്പെടുന്ന കച്ചവടക്കാർ ഈ വൃക്ഷത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ ഗോപുരം നിർമ്മിച്ചു വസിച്ചതിനാലാണ് ഈ പേരു ലഭിച്ചതെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ഇതിന്റെ മുകളിൽ യക്ഷഗന്ധർവാദികളും ചുവട്ടിൽ ദക്ഷിണാമൂർത്തിയും ഇലയിൽ വിഷ്ണുവും വസിക്കുന്നതായി ഐതിഹ്യമുണ്ട്. കഥം, പിത്തം, ചൂട്ടുന്നിറൽ ഇവയ്ക്കു നന്ന്.

നാല്പാമരങ്ങളായ അത്തി, ഇത്തി, പേരാൽ, അരയാൽ ഇവയെല്ലാം ഫിക്കസ് സ്പീഷീസ് ആണ്.

ആൽക്കനോളമീൻ (Alkanolamine)

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ. ആലിഫാറ്റിക് അമിനോ ആൽക്കഹോൾ വിഭാഗം. സരള ആൽക്കനോളമീൻ ആണ് എഥനോളമീൻ അഥവാ 2-അമിനോ എഥനോൾ (കോളമീൻ, 2-ഹൈഡ്രോക്സി എഥിൽ അമിൻ എന്നും ഇതിനു പേരുണ്ട്.) ഈ അമിനോ ആൽക്കഹോൾ ഫൈവലിനിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. അത് എഥിലീൻ ഓക്സൈഡ് അധികം അമോണിയായുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്നു.



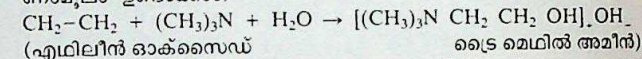
ഇതൊരു കൊഴുത്ത ദ്രാവകമാണ്. തിളനില 171° C. ജലവുമായി ഏതനുപാതത്തിലും ചേരുന്ന (ലയിക്കുന്ന) ഈ വസ്തു ശക്തിയേറിയ ഒരു ക്ഷാരവസ്തുവാണ്.

വൈ എഥനോളമീൻ, ട്രൈ എഥനോളമീൻ എന്നീ ആൽക്കനോളമീനുകളുടെ ഫുടനകൾ യഥാക്രമം $(\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2)_2\text{NH}$ എന്നും $(\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2)_3\text{N}$ എന്നുമാണ്.

നൈട്രോ ആൽക്കനോളുകളുടെ നിരോക്സീകരണംകൊണ്ട് ആൽക്കനോളമീനുകൾ ഉണ്ടാക്കാം. ക്ഷാരവസ്തുക്കളായതിനാൽ അമ്ലവാതകങ്ങളെ വലിച്ചെടുക്കാൻ ആൽക്കനോളമീനുകൾക്കു കഴിയുന്നു.

ആന്റിഫ്രീസ് ലായനികളിൽ കൊറോഷൻ തടയാൻ ആൽക്കനോളമീനുകൾ ചേർക്കുന്നു. ആർദ്രീകരണ ഏജൻറുകൾ (wetting agents) ആയും ഇവ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

കോളിൻ (Cholin) ജീവികളുടെ കോശങ്ങൾക്കകത്തു കാണുന്ന ഫോസ്ഫോലിപ്പിഡുകളുടെ (ഫൈവലിനുകൾ) ഒരു ഭാഗമാണ്. എഥനോളമീന്റെ ഒരു വ്യുത്പന്നമായ ഇതിന്റെ ഫുടനാനാം 2-ഹൈഡ്രോക്സി എഥിൽ ട്രൈമെഥിൽ അമോണിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് എന്നാണ്. അത് താഴെ കൊടുക്കുന്ന രീതിയിൽ സംശ്ലേഷണംമൂലം ഉണ്ടാക്കാം.



(എഥിലീൻ ഓക്സൈഡ് ട്രൈ മെഥിൽ അമിൻ) നിർമ്മിറ്റാണു, കൊഴുത്ത, ജലലേയമായ, ശക്തിയേറിയ ക്ഷാരമായ ഈ വസ്തു വിറ്റമിൻ ബി കോംപ്ലക്സിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഇത് കോഴിക്കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കു സഹായിക്കുന്ന ഒരു ഫുടകമാണ്.

ആൽക്കലി

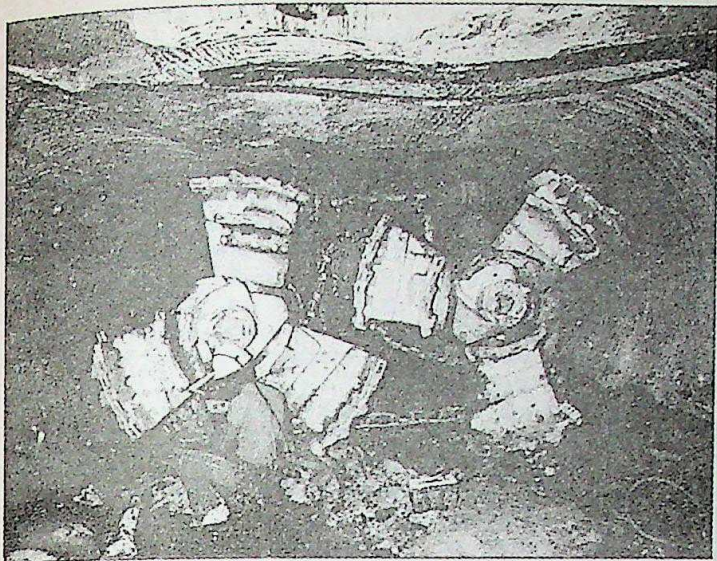
ലോഹ ഹൈഡ്രോക്സൈഡിന്റെ ജലലായനിയാണ് ആൽക്കലി. ജലലേയ ബേസുകളാണ് ആൽക്കലി എന്നു പറയാം. ഇവ ശക്തമായ ബേസുകളാണ്. ചുവന്ന ലിറ്റ്മസിനെ നീലയാക്കുകയും അമ്ലങ്ങളെ നിർവീര്യമാക്കുകയും ചെയ്യും. ആൽക്കലി ലോഹ ഹൈഡ്രോക്സൈഡുകളാണ് ശക്തമായ ആൽക്കലികൾ. ഇവയ്ക്കു പുറമേ ജലലേയമായ ബേറിനും ഹൈഡ്രോക്സൈഡിനേയും ആൽക്കലിയായി കണക്കാക്കാം. ഇവയിൽ OH ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് അയോണുകളുണ്ടായിരിക്കും.

സോഡിയം പൊട്ടാസിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡുകളാണ് ഏറെ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ആൽക്കലികൾ. ഇവ തൊലിക്ക് കേടുവരുത്തുന്നവയാണ്. കോസ്റ്റിക് സോഡ, കോസ്റ്റിക് പൊട്ടാഷ് എന്നീ പേരുകളിലും ഇവ യഥാക്രമം അറിയപ്പെടുന്നു. സോപ്പു നിർമ്മാണത്തിൽ ഇവരണ്ടും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. ആൽക്കലികൾ വ്യാവസായികമായി ഏറെ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന രാസവസ്തുക്കളാണ്. ആൽക്കലി ലായനികൾ വഴുവഴുപ്പുള്ളിവയാണ്.

ആൽക്കലിപ്പാറകൾ (Alkali Rocks)

ആൽക്കലി ഫെൽസ്പാറുകൾ, ഫെൽസ്പതോയിഡുകൾ, സോഡിയം പൊട്ടാസ്യവും അപൂർവമായി ലിഥിയം(Lithium)വും അടങ്ങിയ മാഫിക് (Mafic) ധാതുക്കൾ എന്നിവ കലർന്ന ആഗ്നേയശിലകളാണ് ആൽക്കലിപ്പാറകൾ.

ആഗ്നേയശിലകളെ ആൽക്കലിപ്പാറകൾ എന്നും, കാൽസിക (Calc-Alkaline) ഉപകാൽസിക (Sub-Calcic), കാൽക്-ആൽക്കലിക് (Calc-Alkaline) പാറകൾ എന്നും രണ്ടു വിശാല ഇനങ്ങളായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൂത്തനെയുള്ള ഭ്രംശ(Fault)ങ്ങളോടും അപർവതന(Non-orogenic) പ്രദേശങ്ങളോടും ചേർന്നു കണ്ടുവരുന്നവ ശിലാസംജാതി (Suite)



അമേരിക്കയിൽ ഗ്രിൻവീലിലെ
ഒരു ആൽക്കലിപ്പാറ

കളെ ആൽക്കലിവാദഗണത്തിൽ പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഓറോജനിക, നോൺ ഓറോജനിക പ്രദേശങ്ങളുമായി ചേർന്നുവരുന്ന ശിലാസമൂഹങ്ങൾ, രാസയോഗത്തിലും ധാതുഘടനയിലും വളരെ വ്യത്യാസങ്ങൾ കാണിക്കുന്നുവെന്ന് ഹാർക്കർ (A. Harker-1897), ബക്കെ (Becke-1903) തുടങ്ങിയ ശിലാശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ മനസ്സിലാക്കി. ഉദാഹരണമായി പസഫിക് പരിവൃത്ത(Circum-Pacific)ങ്ങളിലെ പർവതത്തിൽ കാൽസിക വിഭാഗത്തിൽ ആഗ്നേയശിലകളും, നോൺ ഓറോജനിക-അൽപാൻറികദ്രോണി(Basin)യിലെ പ്രാന്തപ്രദേശങ്ങളിൽ ആൽക്കലിപ്പാറകളും സമൃദ്ധിയായി കണ്ടുവരുന്നു. അങ്ങനെ 'പെസഫിക്സ്യൂട്ട്', 'അറ്റ്ലാന്റിക്സ്യൂട്ട്' എന്ന രണ്ടുതരം ശിലാസമൂഹങ്ങൾ ആവിർഭവിച്ചു. എന്നാൽ ക്രമേണ മേൽപറഞ്ഞവയ്ക്കുപകരം, കാൽസിക ഉപആൽക്കലിക, ആൽക്കലിക എന്നീ സംജ്ഞകൾ പ്രചാരത്തിലായി. രാസയോഗം, ധാതുസംഘടനം, ഭൂഗോളീയവിതരണം, ജിയോ-ടെക്റ്റോണിക്കും എന്നിവയിൽ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ആഗ്നേയശിലകളെ രണ്ടായി വിഭജിക്കാൻ ആൽക്കലിക, കാൽസിക എന്നീ സംജ്ഞകൾ ഉപകരിച്ചു. സിലിക്കാ, അലൂമിനാ എന്നിവയെ അപേക്ഷിച്ച് ഉയർന്നശതമാനം ആൽക്കലി, ആൽക്കലിപ്പാറകളിൽ കണ്ടുവരുന്നു.

ആൽക്കലിപ്പാറകളുടെ പ്രത്യേകതകളെപ്പറ്റി ഷാൻഡി(S.J. Shand)ന്റെ അഭിപ്രായം ഇപ്രകാരമാണ്: ആൽക്കലിലോഹങ്ങൾ അലൂമിനാ, സിലിക്കാ എന്നിവയുമായി 1:1:6 എന്ന മോളിക്യൂലർ അനുപാതത്തിൽ ഫെൽസ്പാറിലും, 1:3:6 എന്ന മോളിക്യൂലർ അനുപാതത്തിൽ അക്വേറ്റിയും കണ്ടുവരുന്നു. അതിനാൽ ആൽക്കലിപ്പാറകളിൽ ആൽക്കലി 1:1:6 എന്ന അനുപാതത്തിലും കൂടിയിരിക്കണം. അതായത്, അലൂമിനിയോ, സിലിക്കയോ, അതോ രണ്ടുമോ കമ്മിയിരിക്കണം. ആൽക്കലിയെ അപേക്ഷിച്ച് സിലിക്ക കമ്മിയാണെങ്കിൽ ഫെൽസ്പാറായിരുകൾ, കോൻക്രിനെറ്റ് (Concrite), അനൽസൈറ്റ് തുടങ്ങിയ ധാതുക്കളും; അലൂമിന കമ്മിയാണെങ്കിൽ എജിറിൻ, എജിറിൻ-ആഗൈറ്റ് തുടങ്ങിയ ധാതുക്കളും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. അതിനാൽ ആൽക്കലി സിലിക്കാ മോളിക്യൂലർ അനുപാതം, 1:4-ൽ കുറയാത്ത ധാതുക്കളടങ്ങിയ ശിലകളെ ആൽക്കലിപ്പാറകൾ എന്നു നിർവചിക്കാം. ആൽക്കലികളുടെ മെറ്റാ-ഓർത്തോസിലിക്കേറ്റുകൾ കൂടാതെ, അലൂമിനിയം, ഇരുമ്പ്, സിർക്കോണിയം, ടൈറ്റാനിയം എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ ധാതുക്കളും ആൽക്കലിപ്പാറകളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

K_2O , Na_2O എന്നിവ അടങ്ങിയ ഫെൽസ്പാറുകൾ അമിതമായിട്ടുള്ള ശിലകളെ, അല്ലിംഗ് (Alling), വെർഹൂഗൻ (Verhooogen) എന്നീ ശിലാശാസ്ത്രകാരന്മാർ ആൽക്കലിപ്പാറകളായി തരംതിരിച്ചു. അല്ലിംഗിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ ഫെൽസ്പാറായിരുകളില്ലാത്ത പൊട്ടാസിക, സോഡിയ ഗ്രാനൈറ്റുകൾ, എജിറിൻ ഗ്രാനൈറ്റ്, റീബക്കൈറ്റ്-ഗ്രാനൈറ്റ് തുടങ്ങിയവ ആൽക്കലിപ്പാറകളുടെ കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ ബാർത്ത് (Barth) മേൽപറഞ്ഞ അഭിപ്രായവുമായി വിരോധിക്കുകയും, പകരം മൂന്നിനം ആൽക്കലിപ്പാറകൾ അംഗീകരി

ക്കുകയും ചെയ്തു. അവ: 1. അലൂമിനാ കമ്മിയായി, അവശ്യ സിലിക്ക അടങ്ങിയവയോ അഥവാ കൂടുതലുള്ളവയോ; 2. സിലിക്കാ കമ്മിയായി, അവശ്യഅലൂമിന അടങ്ങിയവയോ അഥവാ കൂടുതലുള്ളവയോ. 3. സിലിക്കയും അലൂമിനയും കമ്മിയുള്ളവ.

ബോവന്റെ (N.L. Bowen) അഭിപ്രായത്തിൽ എടുത്തുപറയത്തക്ക വ്യക്തമായ സ്വഭാവങ്ങൾ ഒന്നും ആൽക്കലിപ്പാറകൾക്കില്ല. ഒന്നോ അതിലധികമോ ഫെൽസ്പാറായിരുകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു എന്നതാണ് അതിത (extreme) ആൽക്കലിപ്പാറകളുടെ ഒരു പ്രധാന സവിശേഷത.

വളരെ വ്യാപകമായി കണ്ടുവരുന്ന ഗ്രാനൈറ്റുകൾ (Granites), ഗ്രാനോഡയോറൈറ്റുകൾ (Granodiorites), ബസാൾട്ടുകൾ (Basalts), ആൻഡസൈറ്റുകൾ (Andesites) തുടങ്ങിയ ആഗ്നേയശിലകളിൽ മേൽ സൂചിപ്പിച്ച രണ്ടുതരം ആൽക്കലിധാതുക്കളും കാണാറില്ല. ഇതുകാരണം ആൽക്കലിപ്പാറകൾ അസാധാരണ ഇനങ്ങൾ(Abnormal types)യായി വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. ചില പ്രത്യേക അപൂർവ്വധാതുക്കൾ അടങ്ങിയതുകൊണ്ടുമാത്രം ആൽക്കലിപ്പാറകൾ അസാധാരണങ്ങളാണെന്നു കരുതുന്നത് ഉചിതമല്ലെന്നും, ചില പ്രത്യേക ചുറ്റുപാടുകളിൽ അവ ഉണ്ടാകാമെന്നും പിൽക്കാലത്തെ പഠനങ്ങൾ തെളിയിച്ചു.

ഭൂവിജ്ഞാനചരിത്രത്തിൽ ആൽക്കലിപ്പാറകളുടെ സാധാരണ സാന്നിധ്യമോ, വികാസത്തിലെ വ്യാപ്തിയോകൊണ്ട് ഇവയുടെ പഠനം പ്രത്യേക പരിഗണന അർഹിക്കുന്നു. ഇവ കാണിക്കുന്ന ധാതു സംഘടനയിലെ കടന്ന അസ്ഥിമിത, അപൂർവ്വമൂലകങ്ങളുടെ സഞ്ചയനം, ഭൂവിജ്ഞാനീയ വിതരണസമ്മേളനങ്ങളിലെ പ്രത്യേകതകൾ - ഒരു ഗവേഷകൻ, പ്രശ്നങ്ങളുടെ ഒരു ശൃംഖലതന്നെ പ്രദാനംചെയ്യുന്നു. ഫെൽസ്പാറായിരുകൾ അടങ്ങിയവ മാത്രമല്ല, ഫെൽസ്പാറായിരുകളില്ലാത്തവയോ അഥവാ, അവയ്ക്കൊരു ചെറിയ സ്ഥാനംമാത്രം ഉള്ളവയോ ആയ പാറകളും ആൽക്കലിപ്പാറകളുടെ കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു.

ആൽക്കലിപ്പാറകളുടെ ഉദ്ഭവരീതി വിശദീകരിക്കാനായി നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ട പരികല്പനങ്ങളുടെ ചുരുക്കം ചുവടെ ചേർക്കുന്നു: 1. ഹാർക്കറുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ, എപ്പിഓറോജനിക ടെക്റ്റോണിക ചലനങ്ങളോടു ചേർന്നും, അവയുടെ പ്രേരണകൊണ്ടു വരുന്ന മാഗ്മാവിഹ്വൽസിയേഷൻ, ആൽക്കലിപ്പാറകൾ ഉണ്ടാകാൻ കാരണമാകുന്നു. 2. ഗ്രാനൈറ്റിക, ബസാൾട്ടിക മാഗ്മകളിൽ ചുണ്ണാമ്പുകല്ലിന്റെ സ്വാംശീകരണം (Assimilation) കൊണ്ട്, ഡീ സിലിക്കേഷനും (De-silication) മെലിലൈറ്റ്, ഗാർനറ്റ് തുടങ്ങിയ കാൽസ്യസിലിക്കേറ്റുകളുടെ ക്രിസ്റ്റലീകരണവും നടക്കുന്നു. മോചനംനേടുന്ന കാർബണിയോക്സൈഡിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ, ഈ കളങ്കപ്പെട്ട മാഗ്മയുടെ വിഭേദനംകാരണം ആൽക്കലിപ്പാറകൾ ഉണ്ടാകാം എന്നാണ് ഡാലിയും (R.A. Daly) ബോവനും (N.L. Bowen) അഭിപ്രായപ്പെടുന്നത്. 3. ട്രൈക്കറ്റിക (Trachytic) മാഗ്മയിൽനിന്നും വേർപെടുന്ന ലൂസൈറ്റ് ക്രിസ്റ്റലുകളുടെ സഞ്ചയനംമൂലം ഒരു അർദ്ധക്രിസ്റ്റലീയ

ആൽക്കലൈൻ എർത്തുകൾ

ഫോണോലൈറ്റിക് (Phonolitic) മാഗ്മ ഉണ്ടാകുന്നു എന്നു ബോവനും മൊറെയും (Morey) വാദിക്കുന്നു. 4. വിഭേദനം ചെയ്ത ദ്രാവകങ്ങളിലെ അയോണുകളെ ഫെൽസ്പതായിഡുകളായും ഒലിവിനായും പുനഃസംഘടിപ്പിക്കാൻ സഹായകമാകുന്ന വെള്ളം, Cl, C, S എന്നീ മൂലകങ്ങളുടെ സംയുക്തങ്ങളുടെ ഉയർന്ന സാന്നിധ്യത്തിൽ, ഗ്രാനൈറ്റിക് മാഗ്മകളുടെ ആന്തരികസംവിധാനംകൊണ്ട് ആൽക്കലി പ്ലാറ്റുകൾ ഉണ്ടാകാമെന്നു സ്മിത്ത് (C.H. Smyth), ബോവനും കരുതുന്നു. 5. ഹോൺ ബ്ലണ്ട്, ബയോട്ടൈറ്റ് ക്രിസ്റ്റലുകൾ സമാഹരിച്ച് മുഴുവനായോ ഭാഗികമായോ അവ മുങ്ങുന്ന ബസാൾട്ടിക് മാഗ്മയിൽ ലയിച്ച് നെഫിലിൻ ബസാൾട്ട്, ലാമ്പ്രോഫയർ (Lamprophyre) തുടങ്ങിയ ബേസിക ആൽക്കലി മാഗ്മകൾക്കു കാരണമാകുന്നു. ഇതും ബോവന്റെ മറ്റൊരു വാദമാണ്. 6. അടിസ്ഥാന (primary) ഒലിവിൻ ബസാൾട്ട് മാഗ്മയുടെ ഫ്രാക്ഷണൽ ക്രിസ്റ്റലൈസേഷൻ കൊണ്ട് ട്രക്കൈറ്റിക്, ഫോണോലൈറ്റിക്, ബസാൾട്ടിക് എലക്ട്രങ്ങൾ ഉണ്ടാകാമെന്നു ഡാലി, ബോർത്ത്, കെന്നഡി, എഡ്വേർഡ് എന്നിവർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

മറ്റുസാമാന്യ നെഫിലിനികരണംകൊണ്ടും ആൽക്കലി പ്ലാറ്റുകൾ ഉണ്ടാകുമെന്ന് ഒരഭിപ്രായവും നിലവിലുണ്ട്.

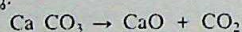
സയനൈറ്റുകൾ, നെഫിലിൻ സയനൈറ്റുകൾ, കൊറണ്ടം (Corundum) സയനൈറ്റുകൾ, ഫെൽസ്പതായിഡൽ സയനൈറ്റുകൾ എന്നിവ ആൽക്കലിപ്ലാറ്റുകളുടെ ഇനത്തിൽപ്പെട്ട ചില പര്യക്കൻ കണികകളടങ്ങിയ ഇനങ്ങളാണ്.

മദ്രാസ് സംസ്ഥാനത്തിലെ ശിവമലയിലും, കന്യാകുമാരി ജില്ലയിൽ പട്ടേറ്റിയിലും, രാജസ്ഥാനിലെ കിഷൻഗാർ ജില്ലയിലും, ഒറിസ്സയിലെ ചില പ്രദേശങ്ങളിലും ആൽക്കലിപ്ലാറ്റുകളുടെ ചില ഇനങ്ങൾ കണ്ടുവരുന്നു.

ആൽക്കലൈൻ എർത്തുകൾ

ജലത്തിൽ ലയിക്കാത്തതും ഉയർന്ന താപനിലയിൽ വിഘടിക്കാത്തതുമായ ലോഹേതര വസ്തുക്കളെയാണ് പഴയക്കാർ 'എർത്തുകൾ' എന്നു വിളിച്ചത്. ഇവയിൽ ലൈം, മഗ്നീഷ്യം തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് ക്ഷാരസ്വഭാവമുണ്ടെന്നു മനസ്സിലായി. ഇവയെ ആൽക്കലൈൻ എർത്തുകൾ എന്നു വിളിച്ചു. പിന്നീട് സ്റ്റ്രോണ്ടിയം (Strontia), ബരിറ്റ (Baryte) എന്നിവയ്ക്കും ഈ പേർ നൽകി. 1807-ൽ ഡേവി, ആൽക്കലൈൻ എർത്തുകൾ ലോഹവും ഓക്സിജനും ചേർന്ന സംയുക്തങ്ങളാണെന്നു തെളിയിച്ചു.

മഗ്നീഷ്യം, കാൽസിയം, സ്റ്റ്രോണ്ടിയം, ബേരിയം എന്നിവയാണ് ആൽക്കലൈൻ എർത്ത് ലോഹങ്ങൾ. ഇവ ആവർത്തനപ്പട്ടികയിലെ II A ഗ്രൂപ്പാണ്. (റേഡിയം ഈ ഗ്രൂപ്പിലാണ്) ഇവയെല്ലാം ദ്വിസംയോജകലോഹമൂലകങ്ങളാണ്. പതുക്കെ ജലത്തെ വിഘടനം ചെയ്യും. വായുവിൽ എളുപ്പം ഓക്സീകരിക്കപ്പെടും. ഓക്സൈഡുകൾ - ആൽക്കലൈൻ എർത്തുകൾ താപസഹവസ്തുക്കളാണ്. വൈദ്യുത ചൂളകളിൽ മാത്രമേ അവ ഉരുകൂ. ജലവുമായി എളുപ്പം ചേർന്ന് ഹൈഡ്രോക്സൈഡുകൾ തരുന്നു. ഹൈഡ്രോക്സൈഡിന്റെ ലേയതം മഗ്നീഷ്യം മുതൽ ബേരിയം വരെ വർധിക്കുന്നു. ആൽക്കലൈൻ എർത്തുകൾ പ്രത്യേകിച്ചും മഗ്നേഷ്യവും ലൈമും ചൂളകളിൽ താപസഹവസ്തുക്കളായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. ആൽക്കലൈൻ എർത്തുകൾ മണ്ണിന്റെ അമ്ലത നീക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഡോളോമൈറ്റ് ചൂടാക്കി കിട്ടുന്ന $MgO - CaO$ മിശ്രിതം ഇത്തരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. ഒരു ആൽക്കലൈൻ എർത്തായ ലൈം, നീറ്റുകക്ക, കെട്ടിടനിർമ്മാണത്തിൽ ഒരു അടിസ്ഥാനവസ്തുവായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. വിലകുറഞ്ഞ ഈ രാസവസ്തു നിരവധി രാസപദാർത്ഥങ്ങളുടെ നിർമ്മിതിയിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ആൽക്കലൈൻ എർത്ത് ലോഹകാർബണേറ്റുകളുടെ വിയോജനം വഴി ഇവ ഉണ്ടാകുന്നു.



ഈ ഓക്സൈഡുകളൊന്നുംതന്നെ നിരോക്സീകരിക്കുക എളുപ്പമല്ല. അലുമിനിയം ലോഹമുപയോഗിച്ച് ഇവയെ നിരോക്സീകരിച്ച് ലോഹമാക്കുന്ന പുതിയ പ്രക്രിയ ഇപ്പോൾ പ്രചാരത്തിലായിട്ടുണ്ട്.



ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ (Alkaloids)

സസ്യങ്ങളിൽനിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന എല്ലാ ഓർഗാനിക് ക്ഷാര നൈട്രജൻ സംയുക്തങ്ങൾക്കും പൊതുവായി പറഞ്ഞുവന്ന പേർ.

ആൽക്കലി(ക്ഷാരം)യെപ്പോലുള്ളവ (alkali like) എന്നാണ് ഈ വാക്കിന്റെ അർത്ഥം. കാലക്രമത്തിൽ ആൽക്കലോയിഡിന്റെ നിർവചനത്തിന് മാറ്റംവന്നു. സസ്യങ്ങളിൽനിന്ന് വൈവിധ്യമുള്ള അനേകം ക്ഷാരസംയുക്തങ്ങളെ വേർതിരിച്ചെടുത്തതോടെ അവയെ എല്ലാം ആൽക്കലോയിഡുകളായി കണക്കാക്കുന്നത് അഭിപ്രായഭേദമല്ലെന്നു വ്യക്തമായി. അവയിൽ പിരിഡിൻ വലയമുള്ളവയെ മാത്രം ആൽക്കലോയ്ഡുകളായി പരിഗണിച്ചാൽ മതിയെന്ന് 1880-ൽ കൊണിഗ്സ് (Königs) അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. എന്നാൽ ഈ നിർവചനം വളരെയേറെ ആൽക്കലോയിഡുകളെ ആവശ്യപ്പെട്ടിട്ട് നിന്ന് ഒഴിവാക്കുമെന്നതിനാൽ ലേഡൻ ബർഗ് (Ladenburg) അതിനെ അല്പം പരിഷ്കരിച്ചു. പ്രകൃതിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന സസ്യഉൽപ്പന്നങ്ങളിൽ ക്ഷാരസ്വഭാവമുള്ളവയും ഒരു നൈട്രജനേകിലും ഹെറ്ററോസൈക്ലിക് വലയഭാഗമായിട്ട് എട്ടനിലുള്ളതുമായ സംയുക്തങ്ങൾ ആണ് ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ എന്ന് ലേഡൻബർഗ് നിർവചിച്ചു. എന്നാൽ കൃത്രിമ സംശ്ലേഷണമാർഗങ്ങളിൽ ഉണ്ടാക്കപ്പെടുന്നവയും ജന്തുജന്യങ്ങളുമായ സംയുക്തങ്ങളെ ഈ നിർവചനം ഒഴിവാക്കുന്നു എന്നതാണ് ഈ നിർവചനത്തിന്റെ കുറവ്. സസ്യജന്യ ആൽക്കലോയ്ഡുകളെ സസ്യആൽക്കലോയ്ഡുകൾ എന്നു പ്രത്യേകം പറയണമെന്നാണ് ചില വിദഗ്ദ്ധരുടെ അഭിപ്രായം. ഏതായാലും ആൽക്കലോയ്ഡിന് സർവസമ്മതമായ ഒരു നിർവചനം ഇന്നും അസാധ്യമാണ്. പൊതുവെ സസ്യഉൽപ്പന്നം, സങ്കീർണ്ണ ഘടന, ക്ഷാര(ബേസിക)സ്വഭാവം, ഫിസിയോളജിയ പ്രവർത്തനം എന്നിവയാണ് ആൽക്കലോയ്ഡുകളെ നിർവചിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന മുഖ്യസ്വഭാവങ്ങൾ.

മിക്കവാറും എല്ലാ ആൽക്കലോയ്ഡുകൾക്കും ഗർഭിണിയിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിവുണ്ട്. മിക്കവാറും എല്ലാം വിഷസ്വഭാവമാണ് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നത് - എന്നാൽ വളരെ കുറഞ്ഞ അളവുകളിൽ അവ ഔഷധങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ ഔഷധസ്വഭാവങ്ങൾക്കു കാരണം മുഖ്യമായും ആൽക്കലോയ്ഡുകളുടെ സാന്നിധ്യമാണ്. ആയുർവേദം പോലുള്ള പരമ്പരാഗത ചികിത്സാരീതികളിൽ ആൽക്കലോയ്ഡുകളുടെ പങ്ക് വളരെ വലിയതാണ്. പല സസ്യആൽക്കലോയ്ഡുകളെയും വേർതിരിച്ചെടുത്ത് ആധുനിക ചികിത്സാരീതികളിലും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഉദാ: സർപ്പഗന്ധിയിലുള്ള റെസർപ്പിൻ.

പല ആൽക്കലോയ്ഡുകളും പ്രസിദ്ധമാണ്. സോക്രട്ടീസിനെ ഹൊലോക്ക് ചെടിയിന്റെ ചാറു കുടിപ്പിച്ചു കൊന്ന കഥ ഓർക്കുക - കൊണിൻ എന്ന ആൽക്കലോയ്ഡാണ് അതിലെ പ്രധാന വിഷവസ്തു. സിങ്കോണമരത്തിലുള്ള കിണെൻ മലേറിയ ചികിത്സയിലുപയോഗിച്ച് പ്രസിദ്ധിനേടിയ ആൽക്കലോയ്ഡാണ്. ഇങ്ങനെ അനേകം ഉദാഹരണങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കാനുണ്ട്.

വേർതിരിച്ചെടുക്കൽ. വിത്തുകൾ, വേരുകൾ, ഇലകൾ, തൊലികൾ എന്നിങ്ങനെ വിവിധ സസ്യഭാഗങ്ങളിൽ ആൽക്കലോയിഡുകൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. സസ്യഅമ്ലലവണങ്ങളായാണ് ഇവ മിക്കപ്പോഴും കാണപ്പെടുന്നത്. ഉണങ്ങിയ സസ്യഭാഗങ്ങൾ പൊടിച്ച് മെഥനോൺ പോലുള്ള ലായകങ്ങളിൽ തിളപ്പിച്ച് ലായകം സ്വേദനംകൊണ്ട് മാറ്റി, അവനിഷ്ടത്തെ - ഇൻഓർഗാനിക് അമ്ലങ്ങൾകൊണ്ട് പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് ആൽക്കലോയ്ഡുകളെ അവയുടെ ഇൻഓർഗാനിക് അമ്ലലവണങ്ങളാക്കി, ഈ ലേയതമുള്ള ലവണങ്ങളെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇവയെ സോഡിയം കാർബണേറ്റുകൊണ്ട് വിഘടിപ്പിച്ച് ആൽക്കലോയ്ഡ് ക്ഷാരത്തെ സ്വതന്ത്രമാക്കിയിട്ട് ഈഥർ, ക്ലോറൊഫോം തുടങ്ങിയ ഓർഗാനിക് ലായകങ്ങളിൽ ലയിപ്പിച്ച് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇതാണൊരു സാധാരണരീതി.

ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്നത് മിക്കവാറും അനേകം ആൽക്കലോയ്ഡുകളുടെ മിശ്രിതമാകാം. അവയെ വേർതിരിക്കാൻ ക്രോമറ്റോഗ്രാഫിക് വിദ്യകൾപോലുള്ള ആധുനിക മാർഗങ്ങൾ ലഭ്യമാണ്.

പൊതുസ്വഭാവങ്ങൾ. സാധാരണ, ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ നിറമില്ലാത്ത, ക്രിസ്റ്റലീയ ഖരവസ്തുക്കളാണ്. അവയ്ക്കു ബാഷ്പശീലവുമില്ല. ജലത്തിൽ അലേയവും എഥനോൾ, ഈഥർ തുടങ്ങിയ ഓർഗാനിക് ലായകങ്ങളിൽ ലേയവുമാണ്. കൊണൈൻ, നിക്കോട്ടിൻ തുടങ്ങിയ ചില ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്ന ദ്രാവകങ്ങളാണ്. ചിലതിനു നിറവുമുണ്ട്. മിക്കവാറും എല്ലാറ്റിനും കയ്പേറിയ രുചിയുണ്ട്. ചിലതിന് നിറവുമുണ്ട്. മിക്കവാറും എല്ലാം പ്രകാശീയസജ്ജീവത (optical activity) പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു - (വാതാപർത്തനം - laevo rotation) മിക്കവയിലും ഒന്നോ അതികമോ ടെർഷ്യറി നൈട്രജൻ ആറ്റങ്ങൾ കാണാം.

ഏടനാനിർണ്ണയം-പൊതുരീതികൾ. അനേകം ആൽക്കലോയ്ഡുകളുടെ ഏടനകൾ നിർണ്ണയിക്കുന്നതിൽ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ വിജയിച്ചിട്ടുണ്ട്. അങ്ങനെ ആൽക്കലോയ്ഡ് ഏടനാനിർണ്ണയത്തിന് ചില പൊതുരീതികൾതന്നെ ഉരുത്തിരിഞ്ഞുവന്നിട്ടുണ്ട്.

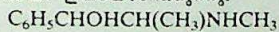
ശുദ്ധമായ ഒരു ആൽക്കലോയ്ഡ് വേർതിരിച്ചെടുത്താൽ അതിലെ മൂലകങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണെന്നും അവ എത്ര ശതമാനം ഉണ്ട് എന്നും കണ്ടെത്തി, ആ വിവരങ്ങളിൽനിന്നും അതിന്റെ തന്മാത്രാ ഫോർമുല മനസ്സിലാക്കാം. അതിലുള്ള ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ കണ്ടെത്തുകയാണ് മറ്റൊരു ഏടം. നൈട്രജൻ വലയത്തെ ഫോഫ്ഫോർ രീതിയിൽ തുറന്ന് അതിന്റെ ഏടന കണ്ടെത്തുകയാണ് അടുത്ത ഏടം. ഓക്സീകരണം, സിങ്ക്ഡസ്റ്റ് സ്വേദനം തുടങ്ങി മറ്റ് അനേകം വിഘടനപ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ ആൽക്കലോയ്ഡിന്റെ വിശ്ലേഷണഏടങ്ങൾ പഠിച്ച് ഏടനയെപ്പറ്റി നിഗമനങ്ങളിലെത്തുന്നു. ഇൻഫ്രാറെഡ് സ്പെക്ട്രം, എക്സ്റേ പാനം, ന്യൂക്ലിയർ മാഗ്നറ്റിക് റെസൊണൻസ് സ്പെക്ട്രം തുടങ്ങിയ ആധുനിക ഭൗതികവിദ്യകൾ ഏടനാനിർണ്ണയത്തിന് വളരെയേറെ സഹായിക്കുന്നു. ചുരുക്കത്തിൽ ഒരുകാലത്ത് രസതന്ത്രജ്ഞന്മാർക്ക് വലിയ വെല്ലുവിളിയായിരുന്നു ആൽക്കലോയ്ഡുകളുടെ ഏടനാനിർണ്ണയം എങ്കിലും ഇന്ന് പുതിയ സാങ്കേതികവിദ്യകൾകൂടി ലഭ്യമായതോടെ പാനം കൂടുതൽ എളുപ്പമായിട്ടുണ്ട്. അനേകം ആൽക്കലോയ്ഡുകളെ വേർതിരിച്ചെടുത്തു ഏടനകൾ നിർണ്ണയിക്കാനും കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ഏതു ഏടനാനിർണ്ണയവും പൂർണ്ണമാകണമെങ്കിൽ രാസസംശ്ലേഷണംകൂടി പൂർത്തിയാക്കണം. സങ്കീർണ്ണ ത്രിമാന വലയഏടനകൾ ഉള്ള പല ആൽക്കലോയ്ഡുകളുടെയും ഏടനാനിർണ്ണയത്തിലും വിഷമകരമാണ് അവയുടെ കൃത്യമായ സംശ്ലേഷണം. എന്നാൽ ആധുനികങ്ങളായറിയേജന്റുകളും സംശ്ലേഷണരീതികളും ശുദ്ധീകരണരീതികളും സമർഥങ്ങളായി ഉപയോഗിച്ച് അതിസങ്കീർണ്ണഏടനകൾ ഉള്ള ആൽക്കലോയ്ഡുകളുടെ പോലും സംശ്ലേഷണം നടത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഓർഗാനിക് രസതന്ത്രത്തിലെ വലിയ നേട്ടങ്ങളാണ് ഈ സംശ്ലേഷണങ്ങൾ.

വർഗീകരണം. ഏടനകൾ കണ്ടെത്തുന്നതിനു മുമ്പ് സോതസ്സിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ഇവയെ വർഗീകരിച്ചിരുന്നത്. എന്നാൽ അത് തൃപ്തികരമായ വർഗീകരണരീതിയല്ല. മുറവയിരത്തോളം ആൽക്കലോയ്ഡുകളുടെയെങ്കിലും ഏടനകൾ നിർണ്ണയിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട് ഇപ്പോൾ. അതിനാൽ ഏടനയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള വർഗീകരണമാണ് രാസപരമായി അഭികാമ്യം. എങ്കിലും തികച്ചും ശാസ്ത്രീയവും കുറുമുതും എല്ലാവരും അംഗീകരിച്ചതുമായ ഒരു വർഗീകരണം ഇന്നും ആൽക്കലോയ്ഡുകൾക്കില്ല. സൗകര്യപ്രദമായ ഒരു വർഗീകരണരീതി ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ സഹിതം താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

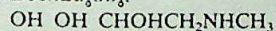
1. ഫിനെൽ എഥിൽ അമീൻ ഗ്രൂപ്പ്. ഈ ഗ്രൂപ്പിന്റെ മാതൃഏടനയാണ് ഫിനെൽ എഥിൽ അമീൻ, $C_6H_5CH_2CH_2NH_2$. ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ.

എഫെഡ്രിൻ. (എഫെഡ്രൈൻഗോൾ എന്ന് സസ്യത്തിലുള്ള ആൽക്കലോയ്ഡ്.) ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.



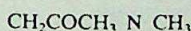
(±) എഫെഡ്രിൻ

അഡ്രിനാലിൻ (Adrenaline). ഇതൊരു ഹോർമോൺ ആണ്. ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.



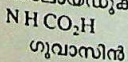
(±) അഡ്രിനാലിൻ

2. പൈറോളിഡിൻ ഗ്രൂപ്പ്. ഉദാ: ഹൈഗ്രിൻ. കൊക്കൊ ആൽക്കലോയ്ഡുകളിൽ ഒന്ന്.



(±) ഹൈഗ്രിൻ

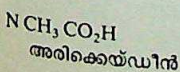
3. പിരിഡിൻ-പിപ്പരിഡിൻ ഗ്രൂപ്പ്. ഉദാ: അരിക്കെയ്ഡിൻ (Arecaidine), അരിക്കോളിൻ (Arecoline), ഗുവാസിൻ (Guvacine), ഗുവാക്കോളിൻ (Guvacoline) ഇവ അടയ്ക്കായിലെ (പാക്കിലെ) ആൽക്കലോയ്ഡുകളാണ്.



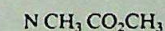
ഗുവാസിൻ



ഗുവാക്കോളിൻ

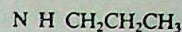


അരിക്കെയ്ഡിൻ



അരിക്കോളിൻ

ഹെംലോക്ക് ആൽക്കലോയ്ഡായ കൊണിൻ ഈ ഗ്രൂപ്പിലെ ഒരു ആൽക്കലോയ്ഡാണ്.



(±) കൊണിൻ

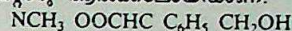
പിപറിൻ (Piperine) എന്ന ആൽക്കലോയ്ഡും ഈ ഗ്രൂപ്പിലുള്ളതാണ്. കുരുമുളക്, തിപ്പലി മുതലായവയിൽ ഇതുണ്ട്.



പിപറിൻ

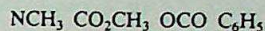
4. പൈറോളിഡിൻ - പിരിഡിൻ ഗ്രൂപ്പ്. പുകയില ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ ഈ ഗ്രൂപ്പിൽ പെടുന്നു. ഉദാ: നിക്കോട്ടിൻ (Nicotine). $NN \quad CH_3$ (±) നിക്കോട്ടിൻ

അറ്റോപ്പാ ബെല്ലഡോണ (Atropa belladonna), ഡറ്റുരാ സ്റ്റ്രോമോണി യം (ഉമ്മാ) എന്നിവയിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന അറ്റോപ്പിൻ (Atropine) ഈ വിഭാഗത്തിലെ മറ്റൊരു ആൽക്കലോയ്ഡാണ്.



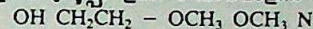
അറ്റോപ്പിൻ

കൊക്ക ആൽക്കലോയ്ഡായ കൊക്കേയ്ൻ (Cocaine) ഈ ഗ്രൂപ്പിൽ പെടുന്നു.



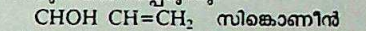
(-) കൊക്കേയ്ൻ

5. കിനൊളിൻ ഗ്രൂപ്പ്. ഉദാ: ഗാലിപോളിൻ (galipoline)



ഗാലിപോളിൻ

സിങ്കോണിൻ (Cinchonine), കിനീൻ (Quinine) എന്നീ സിങ്കോണ ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ സിങ്കോണ മരത്തിന്റെ ഇല, പട്ട എന്നിവയിൽ പ്രധാനമായും കാണപ്പെടുന്നു.

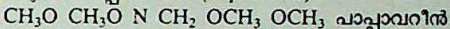


സിങ്കോണിൻ



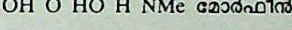
കിനീൻ

6. ഐസൊക്വിനോളിൻ ഗ്രൂപ്പ്. ഉദാ: കറുപ്പിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പാപ്പാവറിൻ (Papaverine)



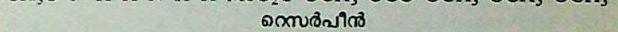
പാപ്പാവറിൻ

7. ഫിനാൻത്രീൻ ഗ്രൂപ്പ്. ഉദാ: കറുപ്പിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മോർഫിൻ (Morphine)



മോർഫിൻ

8. ഇൻഡോൾ ഗ്രൂപ്പ്. സർപ്പഗന്ധിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന റെസർപിൻ Reserpine ആണ് ഇതിനൊരു ഉദാഹരണം.



റെസർപിൻ

ആൽക്കലോയ്ഡുകളുടെ ഉത്പത്തി. സസ്യങ്ങളിൽ ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ എന്തിനുണ്ടാകുന്നു, എന്തിന് നിലനില്ക്കുന്നു എന്നീ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് തൃപ്തികരമായ മറുപടി ഇന്നു ലഭ്യമല്ല. അനേകം സസ്യങ്ങളിൽ അവയുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ ഉണ്ട്. അതിനാൽ അവയ്ക്ക് പ്രധാനമായ എന്തൊക്കെയോ ധർമ്മങ്ങൾ ഉണ്ടാകണം. (പ്രോട്ടോപ്ലാസ്മ നിർമ്മാണത്തിന്റെ ഇടയ്ക്കുകയാണ് ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ എന്ന ഹെക്കലിന്റെ അഭിപ്രായം തെറ്റാണ്.) സസ്യങ്ങളുടെ ബാഹ്യഭാഗങ്ങളിലാണിവ അധികം കാണപ്പെടുന്നത്. അതിനാൽ അന്യജീവികളിൽനിന്നും സസ്യങ്ങളെ രക്ഷിക്കുകയാണിവയുടെ ധർമ്മമെന്നു ചിലർ കരുതുന്നു. പക്ഷേ, ഇവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന സസ്യഭാഗങ്ങൾ കയ്ക്കുന്നതായാൽപ്പോലും മറ്റു ജന്തുക്കൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ ഈ വാദവും പൂർണ്ണമായി ശരിയല്ല. സസ്യങ്ങളിൽ നടക്കുന്ന ഉപാപചയത്തിന്റെ (മെറ്റബോളിക് പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ) ഫലമായുണ്ടാകുന്ന നൈട്രജനെ പുറന്തള്ളുന്നതിനാണ് ആൽക്കലോയ്ഡുകളാക്കി മാറ്റുന്നതെന്നും ഒരു വാദമുണ്ട് - ജന്തുക്കൾ യുറിയ അഥവാ യൂറിക് അമ്ലം പുറന്തള്ളുന്നതുപോലെയാണിത്. പക്ഷേ, പല ആൽക്കലോയ്ഡുകളിലും നൈട്രജൻ ശതമാനം കുറവാണ്. അതിനാൽ ഈ വാദവും അത്ര ശരിയല്ല.

ബയോസിന്തസിസ്. ആൽക്കലോയ്ഡുകളിൽ പലതിന്റെയും ഏടനകൾ സങ്കീർണ്ണമാണല്ലോ. സസ്യങ്ങൾ ഇവയെ എങ്ങനെ ഇത്ര അനായാസകരമായി സംശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്നു എന്ന കാര്യവും ആധുനിക രസതന്ത്രജ്ഞന്മാർ ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. സസ്യങ്ങളിലുള്ള ലഘുസംയുക്തങ്ങളിൽനിന്നു തുടങ്ങി ജീവശരീരാവസ്ഥയിൽ (Biological

conditions) സംശ്ലേഷണം നടക്കാൻ സാധ്യതയുള്ള ഈ രാസപാത അനുമാനിക്കുകയും ആ പാതയെ അനുകരിക്കുകയും ചെയ്ത് ഫലങ്ങൾ താരതമ്യപ്പെടുത്തി ഈ രംഗത്ത് വളരെയേറെ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബയോസിന്തറ്റിക് പാതകൾ (Biosynthetic paths) കണ്ടെത്താനും അവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഘടനകൾ ഉന്നയിക്കാനും പുതിയ സൗകര്യപ്രദമായ സംശ്ലേഷണരീതികൾ വികസിപ്പിക്കാനും കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. സംശ്ലേഷണരസതന്ത്രത്തിന്റെയും രസതന്ത്രത്തിന്റെയും മേഖലകളെ സമ്പന്നമാക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട് ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ, സ്റ്റീറോയ്ഡുകൾ, ടെർപീനുകൾ, വൈറ്റമിനുകൾ തുടങ്ങിയ ഓർഗാനിക് സംയുക്ത കുടുംബങ്ങളുടെ ബയോസിന്തസിസുകളെപ്പറ്റിയുള്ള പുത്തൻ അറിവുകൾ.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Henry, The Plant Alkaloids, Churchill (1949).
2. Manske & Holmes, The Alkaloids. (all volumes), Academic Press (1950-1955).
3. Bentley, The Alkaloids, Interscience (1965).
4. Swan, An Introduction to the Alkaloids, Blackwell Scientific Publications (1967).
5. Bernfeld (ed.), Biogenesis of Natural Compounds Pergamon (1967).
6. I.L. Finar, Organic Chemistry Vol II, ELBS, 1975.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

ആൽക്കഹോളിക് മനോരോഗങ്ങൾ

മദ്യപാനശീലത്തിന്റെ ഫലമായ മനോരോഗങ്ങൾ. മദ്യപാനത്തോടുള്ള അമിതമായ ആഗ്രഹത്താൽ ശാരീരികമായും മനസിക്മായും മദ്യത്തിനടിമയാവുകയും, അപകടകരമാണെന്ന് അറിവുണ്ടായിട്ടും തുടരുകയും ചെയ്യുന്നതോടൊപ്പം ശാരീരികവും കുടുംബപരവും സാമൂഹികവുമായ പ്രശ്നങ്ങൾ മദ്യപാനത്തിൽ നിന്ന് ഉടലെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സ്ഥിതിവിശേഷമാണ് ആൽക്കഹോളിസം (alcoholism).

കേന്ദ്ര നാഡീവ്യൂഹത്തിന്റെയും തലച്ചോറിന്റെയും പ്രവർത്തനങ്ങളെ വളരെയധികം മാർഗങ്ങളിലൂടെ ബാധിക്കുമെന്നതിനാൽ മദ്യം ബുദ്ധിവാഹരങ്ങളിലും പെരുമാറ്റത്തിലും സാരമായ വ്യതിയാനങ്ങൾ വരുത്തുന്നു. വിദേശരാജ്യങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ഇന്ത്യയിൽ പൊതുവായ മദ്യഉപയോഗം കുറവുവെന്നെങ്കിലും ആൽക്കഹോളിക് മനോരോഗങ്ങൾ അത്ര അപൂർവമല്ല. പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിൽ പല മാനസിക ചികിത്സാകേന്ദ്രങ്ങളിലും എത്തുന്ന രോഗികളിൽ ഏതാണ്ട് 30 ശതമാനത്തിലധികം മദ്യപാന സംബന്ധമായ പ്രശ്നങ്ങളുമായി എത്തുന്നവരാണത്രേ. 8 മുതൽ 20 വരെ ശതമാനം രോഗികൾ ആൽക്കഹോളിക് മനോരോഗികളായാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. ആൽക്കഹോളിക് മനോരോഗങ്ങൾ പ്രധാനമായും രണ്ടു കാരണങ്ങളാലാണ് ഉണ്ടാകുക. ഇവയിൽ പ്രധാനം മദ്യപരമാരിൽ കാണുന്ന പോഷകാഹാരക്കുറവാണ്. പൊതുവെ ബി വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട വിറ്റാമിനുകളുടെ അഭാവം മൂലമുണ്ടാകുന്ന മറ്റു രോഗങ്ങളും ഇവരിൽ കൂടുതലാണ്. ആൽക്കഹോൾ ഒരു ഉത്തേജകവസ്തു (Stimulant) ആണെന്നാണല്ലോ പരക്കെയുള്ള ധാരണ. എന്നാൽ വാസ്തവത്തിൽ എല്ലാ ശരീര കലകളിലും ആൽക്കഹോൾ ഒരു മന്ദീകരണ വസ്തു (depressant) ആയിട്ടാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. നിരോധന നാഡീവ്യൂഹത്തിനു (inhibitory neuronal circuits) മേലുള്ള മന്ദീകരണമൂലം ഉത്തേജക നാഡീപഥങ്ങൾ പ്രവർത്തന സജ്ജമാകുമ്പോഴാണ് മദ്യപരമാരിൽ ഉത്തേജിതസ്വഭാവം പ്രകടമാകുന്നത്. ഈ പ്രവർത്തനമാണ് ആൽക്കഹോളിക് മനോരോഗങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന മറ്റൊരു പ്രധാന ഘടകം. പ്രധാനമായും അഞ്ച് രോഗങ്ങളെയാണ് ഇങ്ങനെ വിവക്ഷിക്കുന്നത്.

(1) ആൽക്കഹോളിക് ഉന്മാദം (Acute alcoholic intoxication). വളരെ പെട്ടെന്ന് വലിയ അളവിൽ മദ്യം ഉള്ളിൽ ചെന്നുകഴിഞ്ഞാലുണ്ടാകുന്ന ഉന്മാദാവസ്ഥ. ഉന്നത നാഡീകേന്ദ്രങ്ങളിൽനിന്നുള്ള വിമോചനമൂലം രോഗി പരിച്ഛവച്ച എല്ലാ നിയന്ത്രണങ്ങളും (inhibitions) വിട്ടുപോകുന്നു. എല്ലാവരുമായും അതിസൗഹൃദം പ്രകടമാക്കുന്നു. വരുംവരായ്മകളെക്കുറിച്ചുള്ള ചിന്ത നശിക്കുന്നു. എന്തെന്നില്ലാത്ത സന്തോഷവും സംതൃപ്തിയും അനുഭവപ്പെടുന്നു. സ്വന്തം ശക്തിയിലും മാനസികസ്ഥിതിയിലും അമിതമായ വിശ്വാസമൂലം ഏതു കഠിനപ്രവൃത്തിയും ചെയ്യാൻ തയ്യാറാകുന്നു. അക്രമപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാനും മറ്റും സാധ്യത കൂടുതലാണ്. ചുരുക്കം ചിലരിൽ ഈ അവസ്ഥയിൽ അമിതമായ ദുഃഖവും പ്രകടമാകുന്നു. ശാരീരിക

മായ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും ഈ നിയന്ത്രണമില്ലായ്മ പ്രകടമാകുന്നു. സ്വന്തം ചലനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാനാവാതെ വരുക, നടക്കുമ്പോൾ വെച്ചുപോകുക, ശബ്ദത്തിൽ വിറയൽ, കൈകാലുകളിൽ വിറയൽ എന്നിവ ഉണ്ടാകുക മുതലായ ലക്ഷണങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്. മണിക്കൂറുകൾക്കോ ദിവസങ്ങൾക്കോ ശേഷം പുർവസ്ഥിതിയെ പ്രാപിക്കുമെങ്കിലും ഭൂരിഭാഗം രോഗികൾക്കും ഈ അവസ്ഥയെ കുറിച്ച് കാര്യമായ ഓർമ്മ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. ഈ രോഗത്തിന്റെ ചികിത്സയ്ക്കായി, ഉറങ്ങാൻ സഹായിക്കുന്ന ഔഷധങ്ങൾ (Sedatives) ഡോക്ടറുടെ നേരിട്ടുള്ള മേൽനോട്ടത്തിൽ നൽകാവുന്നതാണ്.

(2) ആൽക്കഹോളിക് പാരനോയിഡ (Alcoholic Paranoia). വലിയ മാനസിക രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ പ്രകടമാകുന്ന ഈ രോഗവും സാധാരണമായി സ്ഥിരം മദ്യപന്മാരിലാണ് കണ്ടുവരുന്നത്. പ്രധാനമായി, ഭാര്യയുടെയും കുടുംബാംഗങ്ങളുടെയും ആത്മാർത്ഥതയിലുള്ള സംശയവും അവരെടുക്കുന്ന നിലപാടുകളിലുള്ള വിശ്വാസമില്ലായ്മയുമാണ് രോഗലക്ഷണങ്ങൾ. അമിതമായ ആഗ്രഹവും സ്വന്തം കഴിവുകളിൽ അമിതശുഭാപ്തിവിശ്വാസവും ഉണ്ടെങ്കിലും, മദ്യപാനത്തിന്റെ മറ്റു ദോഷഫലങ്ങൾമൂലം ശരിയായ ദാമ്പത്യ ജീവിതം ഇവർക്കു സാധിക്കുന്നില്ല. തത്ഫലമായി ഭാര്യയോടു ദേഷ്യവും അവരുടെ ചാരിത്രത്തിൽ സംശയവും ഉണ്ടാകുന്നു. അതോടൊപ്പമുള്ള അപകർഷബോധം വർധിക്കുമ്പോൾ കൊലപാതകം ഉൾപ്പെടെയുള്ള പല പ്രവൃത്തികളും കുടുംബാംഗങ്ങൾക്കെതിരെ ചെയ്യാൻ ഇവർ തയ്യാറാകുന്നു.

മദ്യപാനത്തിൽനിന്നുള്ള വിടുതലും ഔഷധങ്ങളും രോഗിയെ രക്ഷപ്പെടുത്താൻ സഹായിച്ചേക്കാം.

(3) ഡെലീറിയം ട്രെമെൻസ് (Delirium tremens). നിരന്തരമായി മദ്യപാനം നടത്തുന്നയാൾ ഏതെങ്കിലും കാരണവശാൽ ദിവസങ്ങളോളം അതിൽനിന്നു വിട്ടുനിൽക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാവുന്നതാണ് ഈ രോഗം. മദ്യപന്ന് അപകടങ്ങൾ സംഭവിക്കുമ്പോഴും, ശരീരക്ഷതം, രോഗാണുബാധ, ശിരഃക്ഷതം മുതലായവ ഉണ്ടാകുമ്പോഴും, പെട്ടെന്നു പോഷകാഹാരക്കുറവുണ്ടാകുമ്പോഴും ഈ രോഗം ഉണ്ടാകാം. ചുരുക്കം ചിലരിൽ ഈ കാരണങ്ങളൊന്നുമില്ലാതെ, സാധാരണ അളവിൽ മദ്യപാനം തുടരുന്നവർക്കുതന്നെ ഈ രോഗം കാണാറുണ്ട്.

രോഗാരംഭത്തിന് ഒന്നുരണ്ടു ദിവസം മുമ്പുമുതൽ രോഗിയിൽ അമിതമായ ആശങ്കയും ഭയവും വളർന്ന് ദുഃസ്വപ്നങ്ങളും മായകളും മതി വിഭ്രമങ്ങളും (illusions, hallucinations) രോഗിക്ക് അനുഭവപ്പെടുന്നു. പലപ്പോഴും ഒരു അപസ്ഥിരമോഹാലസ്യം (epileptic fit) ആയിരിക്കും രോഗിയെ ആശുപത്രിയിലെത്തിക്കുക. കൈകാലുകളെയും കഴുത്ത്, നാക്ക് എന്നീ ഭാഗങ്ങളെയും ബാധിക്കുന്ന വൻതോതിലുള്ള വിറയലാണ് ഒരു പ്രധാനലക്ഷണം. ഇതോടൊപ്പം രോഗി അസ്വസ്ഥനാകുകയും ചെയ്യുന്നു. കൈകാലുകളിൽ വേച്ചുപോകുകയും ഭാഗികമായി ബോധക്ഷയം ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു. ബോധക്ഷയത്തിനുശേഷമോ അതിനോടൊപ്പമോ രോഗികൾക്ക് വിചിത്രങ്ങളായ പല അനുഭവങ്ങളും ഉണ്ടാകുന്നു. വേഗത്തിൽ ഓടുന്ന മൃഗങ്ങളായ എലി, പാമ്പ് മുതലായവയെ, അവയുടെ അഭാവത്തിൽ, രോഗി ദർശിക്കുന്നു. ഈ പ്രതിഭാസത്തെ മതിവിഭ്രമങ്ങൾ (hallucinations) എന്നു വിളിക്കുന്നു. മനുഷ്യരും മൃഗങ്ങളും മറ്റും തീരെ ചെറുതായിത്തോന്നുന്ന ലില്ലിപ്പുട്ടിയൻ മതിവിഭ്രമങ്ങൾ (Lilliputian hallucinations) രോഗിക്ക് അനുഭവപ്പെടുന്നു. നിശ്ചലങ്ങളായ തറയും ഭിത്തിയും മേശയും മറ്റും നിരന്തരം പൊങ്ങുകയും അകലുകയും ചെയ്യുന്നതായും തോന്നും.

ഇതോടൊപ്പം രോഗി ശാരീരികമായും വളരെ അസ്വസ്ഥനാകുന്നു. അടങ്ങിയിരിക്കാനോ വിശ്രമിക്കാനോ സാധ്യമല്ലാതെവരുന്നു. ശരീരോഷ്മാവ് വർധിക്കുന്നു, മൂലം ചെമ്മന്നുതുടക്കുന്നു, വിയർപ്പ് വർധിക്കുന്നു, തൊണ്ടയും നാവും വരളുന്നു. മൂന്നുമുതൽ ഏഴുവരെ ദിവസങ്ങൾക്കുശേഷം രോഗി അതിക്ഷീണിതനാവുന്നു. തുടർന്ന് ഒന്നുരണ്ടു ദിവസം (48 മണിക്കൂർവരെ) നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന ഒരു ഉറക്കത്തിനുശേഷം ഉണർന്നെഴുന്നേൽക്കുന്ന രോഗികളിൽ ഏതാണ്ട് പകുതിപ്പേർ സുഖപ്രാപിച്ചവരായി കാണപ്പെടുന്നു. കുറച്ചുപേർ കോർപ്പ കോഫ് രോഗികളായി മാറുന്നു. ഒരേ രോഗിയിൽത്തന്നെ പലപ്രാവശ്യം ഈ രോഗം ഉണ്ടാവാറുണ്ട്. രോഗകാലത്ത് രോഗിയിലുണ്ടാകുന്ന ശ്വാസരോഗ രോഗാണുബാധ, ശരീരക്ഷതങ്ങൾ, ന്യൂന രക്തവുമായുള്ള സമർത്ഥം തുടങ്ങിയവയ്ക്കും മരണം സംഭവിക്കാറുണ്ട് (ഏതാണ്ട് 10 ശതമാനം രോഗികളിൽ).

വളരെ വലിയ അളവിൽ ബെൻസോഡയസെപീനുകൾ (Benzodiazepines) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന മരുന്നുകൾ [ഉദാ: ക്ലോർ ഡയോസെപോക്സൈഡ് (Chlordiazepoxide)] ഉപയോഗിച്ച് രോഗിയെ ഡയോസെപോക്സൈഡ് (Chlordiazepoxide) ഉപയോഗിച്ച് രോഗിയെ ഡയോസെപോക്സൈഡ് (Chlordiazepoxide) ഉപയോഗിച്ച് രോഗിയെ

(4) ആൽക്കഹോളിക് ഹാലൂസിനോസിസ് (Alcoholic Hallucinations). പ്രധാനമായും ശ്രവ്യമായ മതിവിമേഷങ്ങൾ (auditory hallucinations) ആണ് ഈ രോഗത്തിൽ കാണുന്നത്. മദ്യപാനം നിർത്തുകയോ മരുന്നുകൾ ഉപയോഗം ചെയ്യുന്ന അവസരങ്ങളിലാണ് ഇതു കൂടുതലായി കാണാറുള്ളത്. പടക്കംപൊട്ടുന്നതു പോലെയോ, കതകിൽ മുട്ടുന്നതുപോലെയോ, മണിയടി, അട്ടഹാസം എന്നിവപോലെയോ ഉള്ള ശബ്ദങ്ങൾ തൊട്ടടുത്തുനിന്നു കേൾക്കുന്നതായി രോഗിക്കു തോന്നുന്നു. ശത്രുക്കളുടെയോ സുഹൃത്തുക്കളുടെയോ സംസാരം പോലെയുള്ള ശബ്ദങ്ങൾ കേൾക്കുന്നതായും രോഗിക്ക് അനുഭവപ്പെടുന്നു. അവർ തന്നെ കുറുപ്പെടുത്താനോ, അപകടപ്പെടുത്താനോ ആണ് ആലോചിക്കുന്നതെന്ന ചിന്ത രോഗിയുടെ സൈരം നഷ്ടപ്പെടുത്തുന്നു. ബോധം നഷ്ടപ്പെടുന്നില്ലെങ്കിലും, ഇതെല്ലാം വിഭ്രാന്തികളാണ് എന്ന് രോഗിക്കുതന്നെ അറിയാമെങ്കിലും, രോഗി വല്ലാതെ പരിഭ്രാന്തനാകുന്നു. 3 മുതൽ 6 മാസം വരെ രോഗം നീണ്ടുനിൽക്കുന്നു. ഈ ലക്ഷണങ്ങൾ നശിക്കുന്നതിനായി വിയോജിതമാകുന്നതിനാൽ വിദഗ്ദ്ധ ഡോക്ടറുടെതന്നെ കീഴിൽ ചികിത്സ ആവശ്യമാണ്.

(5) കോർസകോഫ് രോഗവും വെർണിക്ക്സ് എൻസെഫലോപ്പതിയും (Korsakoff psychosis and Wernicke's encephalopathy). 1887-ൽ വിവരിക്കപ്പെട്ട ഈ രോഗം നിരന്തരമായി മദ്യം ഉപയോഗിക്കുന്നവരിൽ കണ്ടുവരുന്നു. ഒരേ രോഗത്തിന്റെ രണ്ടു മുഖങ്ങളാണ് ഇവ രണ്ടും. പ്രധാനമായും ബി വിഭാഗം വിറ്റാമിനുകളുടെ അഭാവമാണ് കാരണം.

രോഗിക്ക് ബോധം നഷ്ടപ്പെടുന്നതുപോലെ തോന്നും. രോഗി വിവശനം സ്ഥലകാല വിവേചനം നഷ്ടപ്പെട്ടവനും ആയി മാറുന്നു. സമീപസമയങ്ങളിൽ നടന്ന കാര്യങ്ങൾ ഓർമ്മിക്കാനുള്ള ശക്തി നഷ്ടപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെ നഷ്ടപ്പെടുന്ന ഓർമ്മയുടെ വിടവു നികത്താനായി പഴയകാലത്തുനിന്നുള്ള സംഭവങ്ങൾ സംഭാഷണത്തിൽ തിരുകിക്കയറ്റുന്നു. ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്ന രീതിയെ കൺഫാബുലേഷൻ (confabulation) എന്നു വിളിക്കുന്നു. രോഗി അത്യുത്സാഹവാനായി സംസാരിക്കുന്നതായുള്ള തോന്നൽ കേൾവിക്കാരിൽ ഉളവാകുന്നു. ഇതോടൊപ്പം നേത്രഗോളങ്ങളുടെയും ദൃഷ്ടിയുടെയും ചലനങ്ങൾ ഭാഗികമായി നിലയ്ക്കുകയോ നിയന്ത്രണാതീതമാവുകയോ ചെയ്യുന്നു. കൈകാലുകൾ വേച്ചുപോവുന്നു. കൈകാലുകളിൽ മരവിപ്പ് അനുഭവപ്പെടുന്നു. പേശിബലം കുറയുന്നു. മാസങ്ങളോളം നീണ്ടു നിൽക്കുന്ന ഈ രോഗമൂലം രോഗിയിൽ വമ്പിച്ച പോഷകാഹാര കുറവുണ്ടാകുന്നു.

അതിവശമായോടെയാണ് ഡോക്ടർമാർ ഈ രോഗികളെ കൈകാര്യംചെയ്യുന്നത്. രോഗി വന്നാലുടൻ തയമിൻ എന്ന ബി വിറ്റാമിൻ വലിയ അളവിൽ കുത്തിവയ്ക്കുന്നു. ഇതോടെ ചില രോഗലക്ഷണങ്ങളിൽ വ്യത്യാസം വരുമെങ്കിലും ഏതാണ്ട് രണ്ടുമൂന്നുവർഷം വരെ ചികിത്സ വേണ്ടിവന്നേക്കാം. ഇതിനിടെ മദ്യം ഉള്ളിൽ ചെന്നാൽ സ്ഥിതി വഷളാവുകയും ചെയ്യും. ഇതിനുപുറമെ മറ്റു രോഗങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ അവയ്ക്കും ചികിത്സിക്കേണ്ടതാണ്.

മേൽപ്പറഞ്ഞ ചികിത്സാവിധികൾ കൂടാതെ, രോഗിയുടെ മദ്യപാനശീലം മാറ്റിയെടുക്കുന്നതിനായി ആശുപത്രിയിൽ കിടത്തിത്തന്നെ ചികിത്സിക്കേണ്ടതാണ്. ആശുപത്രിയിൽവെച്ച് ഒറ്റയ്ക്കും സംഘങ്ങളായും ഉള്ള മാതൃകാചികിത്സ(individual and group psychotherapy) യും നടത്തുന്നു. മദ്യപാനത്തിൽനിന്നു പരിപൂർണ്ണമായും രോഗിയെ ഒഴിവാക്കിയേ മതിയാകൂ. ഭാഗികമായ വിടുതൽ ഫലപ്രദമല്ലതെന്നു.

രോഗിയിൽ മദ്യത്തോടുള്ള അനിഷ്ടവും ഭയവും വളർത്തിയെടുക്കുന്നതിന് അപ്രീതിജ്ഞ ചികിത്സാരീതി (aversion therapy) ഫലപ്രദമായിക്കാണുന്നു. വിദ്യുച്ഛക്തി ഉപയോഗിച്ചോ, അൻറാബ്യൂസ് (Antabuse), അബ്സ്റ്റെം (Abstem - Citrated Calcium Carbimide), മെട്രോനിഡാസോൾ (Metronidazole) എന്നീ മരുന്നുകളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് ഉപയോഗിച്ചോ ഇതിനു ശ്രമിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ ചികിത്സയും ആശുപത്രികളിൽ മാത്രമേ നടത്താവൂ. ആൽക്കഹോൾ മെറ്റബോളിസം നോക്കുക.

ആൽക്കഹോളുകൾ (Alcohols)

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ. തന്മാത്രയിൽ ഒന്നോ അതിലധികമോ ഹൈഡ്രോക്സിൽ (-OH) ഗ്രൂപ്പുകൾ ഉള്ള സംയുക്തങ്ങൾ. ഹൈഡ്രോ കാർബണുകളുടെ ഹൈഡ്രോക്സി വ്യൂത്പന്നങ്ങളാണവ. ആൽക്കനുകളുടെ ഹൈഡ്രോക്സി വ്യൂത്പന്നങ്ങളാണ് ആലിഫാറ്റിക് ആൽക്കഹോളുകൾ. ആരോമാറ്റിക് ഹൈഡ്രോ കാർബണുകളുടെ പാർശ്വശൃംഖലകളിലെ ഹൈഡ്രജനുകളെ ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പുകൊണ്ടു പ്രതിസ്ഥാപിക്കുമ്പോൾ ആരോമാറ്റിക് ആൽക്കഹോൾ ആകുന്നു. ഉദാ:

CH_3OH , മെഥനോൾ (ആലിഫാറ്റിക് ആൽക്കഹോൾ)

 CH_2OH , ബെൻസെൽ ആൽക്കഹോൾ (ആരോമാറ്റിക് ആൽക്കഹോൾ)

തന്മാത്രയിലുള്ള ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പുകളുടെ എണ്ണമനുസരിച്ച് ആൽക്കഹോളുകളെ വർഗീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. തന്മാത്രയിൽ 1, 2, 3... എന്നിങ്ങനെ ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ ഉള്ളവയെ യഥാക്രമം മോണോഹൈഡ്രിക്, ഡൈഹൈഡ്രിക്, ട്രൈഹൈഡ്രിക്... എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒരു ആൽക്കഹോൾ തന്മാത്രയിൽ നാലോ അതിലധികമോ ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പുള്ളപ്പോൾ അതിനെ പോളിഹൈഡ്രിക് ആൽക്കഹോൾ (പോളിഹോൾ) എന്നു വിളിക്കുന്നു.

മോണോഹൈഡ്രിക് ആൽക്കഹോളുകൾ. മോണോഹൈഡ്രിക് ആൽക്കഹോളുകളെ പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി, ടെർഷ്യറി എന്നും തരംതിരിക്കാറുണ്ട്. ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പ് ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നത് യഥാക്രമം പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി, ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോൾ ഗ്രൂപ്പുമാണ് എന്ന് ഈ പേരുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. അപ്പോൾ പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി, ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോളുകളിൽ യഥാക്രമം പ്രൈമറി ആൽക്കഹോളിക് ഗ്രൂപ്പും (-CH₂OH), സെക്കൻഡറി ആൽക്കഹോളിക് ഗ്രൂപ്പും (>CHOH) ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോളിക് ഗ്രൂപ്പും (>COH) ആണ് ഉള്ളത്.

ആൽക്കനുകളുടെ (അവയുടെ പൊതുഫോർമുല $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$) മോണോ ഹൈഡ്രോക്സിഡ്രൂത്പന്നങ്ങളായ മോണോ ഹൈഡ്രിക് ആൽക്കഹോളുകളുടെ പൊതുഫോർമുല $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$ ആണ്. ഇത് കൂടുതൽ വ്യക്തമായി $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$ എന്ന് എഴുതാം. അവയെ പൊതുവായി ROH എന്നു സൂചിപ്പിക്കാം. (R = സംഗത ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പ്).

നാമപദ്ധതി. സരള മോണോ ഹൈഡ്രിക് ആൽക്കഹോളുകൾക്ക് 'സാധാരണ പേരുകൾ' ആണ് പ്രസിദ്ധം. ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പ് ഏത് ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പിനോടാണോ ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നത് അതിന്റെ പേരിനോടുകൂടി ആൽക്കഹോൾ എന്നു ചേർത്താണ് ഈ പേരുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നത്. ഉദാ:

CH_3OH മെഥിൻ ആൽക്കഹോൾ

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ എഥിൻ ആൽക്കഹോൾ

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ നോർമൽ പ്രൊപൈൽ ആൽക്കഹോൾ

$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ ഐസൊ പ്രൊപൈൽ ആൽക്കഹോൾ.

IUPAC പദ്ധതിയിൽ ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പുള്ള ഏറ്റവും നീണ്ട കാർബൺ ശൃംഖലയെ മാതൃഹൈഡ്രോ കാർബണായി കണക്കാക്കുന്നു. ഈ മാതൃആൽക്കൈന്റെ പേരിന്റെ അവസാനം വരുന്ന 'e' എന്ന അക്ഷരത്തിനു പകരം ആൽക്കഹോൾ എന്നു സൂചിപ്പിക്കാനായി 'ഓൾ' (ol) എന്നു ചേർക്കുന്നു. അപ്പോൾ ആൽക്കേൻ (alkane) ആൽക്കനോൾ (alkanol) ആയി മാറുന്നു. ആൽക്കനോളിൽ ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ സ്ഥാനം സൂചിപ്പിക്കാൻ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ നമ്പർ വരത്തക്കവണ്ണം ശൃംഖലയ്ക്കു നംബർ നൽകണം. പാർശ്വശൃംഖലകൾ, പ്രതിസ്ഥാപകങ്ങൾ മുതലായവയുടെ സ്ഥാനങ്ങളും നംബർകൊണ്ടു സൂചിപ്പിക്കണം. ഉദാ:

CH_3OH മെഥനോൾ

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ എഥനോൾ

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ പ്രൊപാൻ -1-ഓൾ (Propan -1-ol)

(ഇതിനെ സൗകര്യത്തിനായി 1-പ്രൊപനോൾ എന്നും പറയാം)

$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ പ്രൊപാൻ -2-ഓൾ

$\text{CH}_3-\overset{4}{\text{C}}-\overset{3}{\text{C}}-\overset{2}{\text{C}}-\overset{1}{\text{C}}$

$\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$

$\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$

$\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$

$\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$

$\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$

$\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$

$\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$

$\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$

$\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$

$\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$

$\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$

$\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3$

3-മെഥിൽ ബ്യൂട്ടാൻ -2-ഓൾ

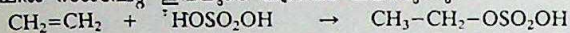
(ഇതിനെ 2-മെഥിൽ ബ്യൂട്ടാൻ -3-ഓൾ എന്നു വിളിക്കാൻ പാടില്ല.)

പൊതുനിർമ്മാണരീതികൾ. പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി, ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോളുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ അനേകം പൊതുരീതികൾ ഉണ്ട്.

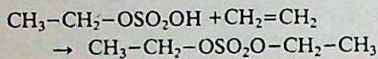
ഓരോ രാസപ്രവർത്തനപാതയും ഒരു പ്രത്യേക വർഗ്ഗത്തെ ഉണ്ടാക്കാനായിരിക്കും പ്രയോജനപ്രദം. അതിനാൽ ഓരോ ആൽക്കഹോൾ നിർമ്മാണത്തിനും യോജിച്ച രാസപ്രവർത്തനപാതയും ആരംഭവസ്തുവും തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്.

1. കിണനരീതി: പ്രകൃതിയിൽ സുലഭമായ ചില വസ്തുക്കളെ കിണനനടത്തി ആൽക്കഹോൾ നിർമ്മിക്കാം. ഉദാഹരണത്തിന് മൊളാസസ്, സ്റ്റാർച്ച് ഇവയെ കിണനന നടത്തി എഥനോൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന രീതികൾ നോക്കുക. †(എഥനോൾ നോക്കുക).

2. ആൽക്കീനുകളിൽനിന്ന്. പെട്രോളിയത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന ചില ആൽക്കീനുകളുടെ ഒക്രക്കിംഗ് (cracking) വഴി ലഭിക്കുന്ന ആൽക്കീനുകൾ ഇന്ന് ആൽക്കഹോളുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിനുള്ള അതിപ്രധാന ആരംഭവസ്തുക്കളാണ്. ഇവയുടെ ഇലീകരണംകൊണ്ട് ഇവയെ സംഗത ആൽക്കഹോളുകളാക്കി മാറ്റാം. ഉദാഹരണമായി എഥിൻ (എഥിലിൻ) 98% ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക് അമ്ളത്തിൽ 75-80° C-ൽ മർദ്ദത്തിൽ ആഗിരണം ചെയ്യുമ്പോൾ എഥിൽ ഹൈഡ്രജൻ സൾഫേറ്റ് എഥിൽ സൾഫേറ്റ് ഇവയുടെ മിശ്രിതം ലഭിക്കുന്നു.

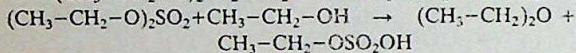
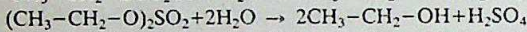
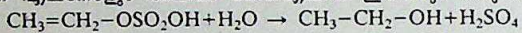


എഥിൻ സൾഫ്യൂറിക് അമ്ളം എഥിൽ ഹൈഡ്രജൻ സൾഫേറ്റ്



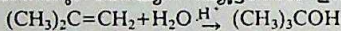
എഥിൽ സൾഫേറ്റ്

മുൻ പ്രവർത്തന ഫലമായുണ്ടാകുന്ന രാസമിശ്രിതം അത്രയും വ്യാപ്തം ഇലം ചേർത്തു നേർപ്പിച്ചു ചൂടാക്കുമ്പോൾ ഇലീകരണം നടന്ന് എഥനോളും അല്പം ഡൈഎഥിൽ ഊഥനും തരുന്നു.

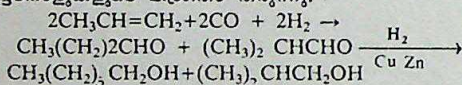


സേദനംവഴി ഇങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്ന ആൽക്കഹോൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കാം.

നേർത്ത അമ്ളത്തിന്റെ ഉൽപ്രേരകപ്രവർത്തനംമൂലം നേരിട്ട ആൽക്കീൻ ഇലീകരണം നടത്താം. ഉദാഹരണമായി ഇങ്ങനെ ഐസൊബ്യൂട്ടിനിൽനിന്നും ടെർഷ്യറി ബ്യൂട്ടനോൾ ഉണ്ടാക്കാം.



ആൽക്കീനുകളെ ഓക്സൊപ്രോസനിനു വിധേയമാക്കിയും ആൽക്കഹോൾ ഉണ്ടാക്കാം. ഒരു ആൽക്കീൻ, കാർബൺ മൊണോക്സൈഡ്, ഹൈഡ്രജൻ ഇവയുടെ മിശ്രിതം ഉയർന്ന താപനിലയിലും മർദ്ദത്തിലും ഉൽപ്രേരകസാന്നിധ്യത്തിലും പ്രവർത്തിപ്പിച്ചുണ്ടാക്കുന്ന ആൽഡിഹൈഡ് നിരോക്സീകരിക്കുകയാണ് ഇതിനുള്ള വഴി. കോബാൾട്ട് കാർബൊണൈൽ ക്ലോറൈഡാണ് ഒരു സാധാരണ ഉൽപ്രേരകം. ഉദാഹരണമായി പ്രൊപിൻ ഇപ്രകാരം നോർമൽ, ഐസൊബ്യൂട്ടനോളുകളുടെ മിശ്രിതം തരുന്നു.



3. പ്രകൃതി വാതകത്തിൽനിന്ന്. പ്രകൃതി വാതകത്തിന്റെ നിയന്ത്രിത ഉൽപ്രേരക ഓക്സീകരണംവഴി മെഥനോൾ, എഥനോൾ, പ്രൊപനോളുകൾ, ബ്യൂട്ടനോളുകൾ ഇവ ഉല്പാദിപ്പിക്കാം.

4. ഗ്രിന്മാർഡ് റീയേജന്റുകൾ വഴി. പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി, ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോൾ ഉണ്ടാക്കാൻ അനുയോജ്യ കാർബൊണൈൽ സംയുക്തത്തെ അനുയോജ്യ ഗ്രിന്മാർഡ് റീയേജന്റുമായി പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ മതി.

പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോളുകൾക്ക് ഉപയോഗിക്കേണ്ട കാർബൊണൈൽ സംയുക്തം യഥാക്രമം ഫോർമാൽഡി ഹൈഡ് ($\text{R}^1=\text{R}^2=\text{H}$), മറ്റ് ആൽഡിഹൈഡുകൾ (R^1 , ഏതെങ്കിലും R , $\text{R}^2=\text{H}$), കീറ്റോണുകൾ (R^1 , R^2 ഇവ സമാനമോ വ്യത്യസ്തമോ ആയ ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ) എന്നിവയാണ്. †ഗ്രിന്മാർഡ് റീയേജന്റുകൾ നോക്കുക.

5. ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകളിൽനിന്ന്. ഇലവിൾളേഷണം

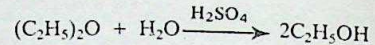
വഴി. ഇലിയ ആൽക്കലി, ഇലനിലംബിത സിൽവർ ഓക്സൈഡ്, ഇവയാണ് സാധാരണ റീയേജന്റുകൾ.



6. എസ്റ്റർ ഇലവിൾളേഷണംവഴി. പ്രകൃതിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന ചില എസ്റ്ററുകളുടെ ഇലവിൾളേഷണംവഴി സംഗത ആൽക്കഹോളുകൾ ഇങ്ങനെയാണുണ്ടാക്കാം. ആൽക്കലി ഉപയോഗിച്ച് ഇലവിൾളേഷണം നടത്താം.



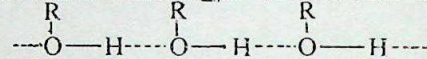
7. ഊഥനുകളിൽനിന്ന്. ചില ആൽക്കഹോൾ സംശ്ലേഷണപ്രക്രിയകളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഉപ ഉല്പന്നങ്ങളായ ഊഥനുകളെ നേർത്ത സൾഫ്യൂറിക് അമ്ളം ചേർത്തു ചൂടാക്കി സംഗതആൽക്കഹോളാക്കി മാറ്റാം. ഉദാ:



8. നിരോക്സീകരണം വഴി. ആൽഡിഹൈഡുകൾ, കീറ്റോണുകൾ, എസ്റ്ററുകൾ, ആസിഡുകൾ ഇവയെ എല്ലാം നിരോക്സീകരിച്ച് തൃപ്തികരമായ ഉല്പാദത്തിൽ ആൽക്കഹോൾ ഉണ്ടാക്കാൻ പറ്റുന്ന നിരോക്സീകാരികൾ ഇന്നു ലഭ്യമാണ്. †ലിഥിയം അലൂമിനിയം ഹൈഡ്രൈഡ്, സോഡിയം ബോറോഹൈഡ്രൈഡ്, †ലിഥിയം ബോറോഹൈഡ്രൈഡ് മുതലായ റീയേജന്റുകൾ ഇതിനുപയോഗിക്കുന്നു.

പൊതുസംഭാവങ്ങൾ. ആൽക്കഹോളുകൾ ഉദാസിന സംയുക്തങ്ങളാണ്. താഴ്ന്ന അംഗങ്ങൾ പ്രത്യേക ഗന്ധവും രുക്ഷമായ സ്വാദുമുള്ള ദ്രവങ്ങളാണ്. ഉയർന്ന അംഗങ്ങൾ ഖരങ്ങളാണ്. അവയ്ക്ക് ഗന്ധമില്ല.

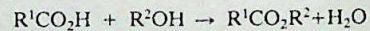
ഹൈഡ്രജൻ ബന്ധമൂലം തന്മാത്രാസംയോജനം നടക്കുന്നതിനാൽ താഴ്ന്ന അംഗങ്ങളുടെ ബാഷ്പശീലത കുറവായിരിക്കുന്നു.



താഴ്ന്ന അംഗങ്ങൾ ഇലത്തിൽ ലയിക്കും. തന്മാത്രാഭാരം കൂടുംതോറും ഇലലേയത്വം കുറയുന്നു. ആൽക്കഹോളിലെ ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഓക്സിജൻ ഇലതന്മാത്രയുമായി ഹൈഡ്രജൻ ബന്ധമുണ്ടാക്കാൻ കഴിയുന്നതാണ് ഇലലേയത്വത്തിനു കാരണം.

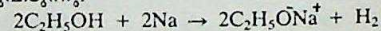
സംഗത ആൽക്കീനുകളുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തിയാൽ ആൽക്കഹോൾ കൂടുതൽ സജീവമാണ്. ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ സാന്നിധ്യമാണിതിനു കാരണം. തന്മൂലം ആൽക്കഹോൾ അനേകം റീയേജന്റുകളുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുന്നു. അങ്ങനെ അനേകം പുതിയ രാസവസ്തുക്കളായി മാറുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിനാൽ സംശ്ലേഷണ രസതന്ത്രത്തിൽ ഇതിനു കൂടുതൽ മുഖ്യമുണ്ട്.

ആൽക്കഹോളുകൾ ഓർഗാനിക്, ഇൻഓർഗാനിക് അമ്ളങ്ങളുമായി പ്രവർത്തിച്ച് †എസ്റ്ററുകൾ തരുന്നു.



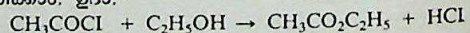
അമ്ളം ആൽക്കഹോൾ എസ്റ്റർ

ശക്തിയേറിയ വിദ്യുത്-ധന ലോഹങ്ങളായ K, Na, Mg, Al, Zn മുതലായവയ്ക്ക് അനുയോജ്യ അവസ്ഥകളിൽ ആൽക്കഹോളുകളിൽനിന്ന് ഹൈഡ്രജനെ വിമോചിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നു. ഉദാ: സോഡിയം എഥനോളുമായി മുറിയുഷ്മാവിൽ പ്രവർത്തിച്ച് ഹൈഡ്രജനെ പുറത്തുവിടുന്നു.



എഥനോൾ സോഡിയം എഥോക്സൈഡ്

പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി ആൽക്കഹോളുകളെ എളുപ്പത്തിൽ അറ്റിലീകരിക്കാം. ഉദാ:

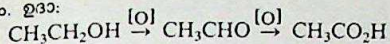


ആൽക്കഹോളുകളെ നിർജലീകരിച്ച് ആൽക്കീനുകളാക്കി മാറ്റാം. †ആൽക്കീനുകൾ നോക്കുക.

ഫോസ്ഫോറസ് ഹാലൈഡുകളുമായി ആൽക്കഹോൾ പ്രവർത്തിച്ച് ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ തരുന്നു. †(ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ നോക്കുക).

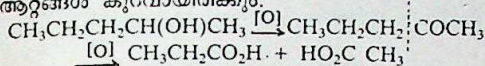
ഓക്സീകരണംകൊണ്ടു പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി, ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോളുകളെ തിരിച്ചറിയാം. പ്രൈമറി ആൽക്കഹോൾ ഓക്സീകരിച്ചാൽ ആദ്യം സംഗതആൽഡിഹൈഡും പിന്നീട് ഓക്സീകരണം തുടരുന്നപോൾ സംഗത ആസിഡും ഉണ്ടാകുന്നു. ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന ആൽഡിഹൈഡും ആസിഡും

ലും മാതൃ ആൽക്കഹോളിന്റെ അത്രയും എണ്ണം കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. ഉദാ:

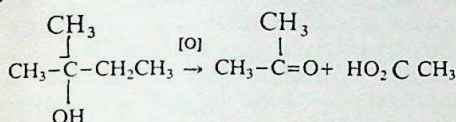


എഥനോൾ എഥനാൽ എഥനോയിക് ആസിഡ്

സെക്കൻഡറി ആൽക്കഹോൾ ഓക്സീകരിക്കുമ്പോൾ അതേ എണ്ണം കാർബൺ ആറ്റങ്ങളുള്ള കീറ്റോൺ കിട്ടുന്നു. ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന കീറ്റോണുകളുടെ തുടർന്നുള്ള ഓക്സീകരണം വിഷമകരമാണ്. ശക്തിയായി ഓക്സീകരിച്ചാൽ കീറ്റോണുകൾ ആസിഡ് മിശ്രിതങ്ങൾ തരും. ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന ആസിഡുകൾക്ക് മാതൃ കീറ്റോണെക്കാൾ (അതുകൊണ്ടു മാതൃ ആൽക്കഹോളിനെക്കാളും) കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾ കുറവായിരിക്കും.

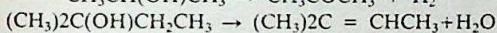
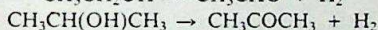
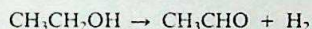


ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോളുകൾ ഓക്സീകരണത്തെ ചെറുക്കുന്നു. ഉദാഹരണം, ക്ഷാരീയലായനികളിൽ അമ്ള ഓക്സീകാരികൾ അവയെ കീറ്റോൺ, ആസിഡ് മിശ്രിതങ്ങളായി ഓക്സീകരിക്കും. എല്ലാ ഓക്സീകരണ ഉത്പന്നത്തിലും മാതൃ ആൽക്കഹോളിലുള്ളതിലും കുറവു കാർബൺ ആറ്റങ്ങളേ കാണൂ. ഉദാ:



നേർത്ത് നൈട്രിക് ആസിഡ്, അമ്ള അഥവാ ക്ഷാര പെർമാൻഗനേറ്റ്, അമ്ള ഡൈക്രോമേറ്റ് ഇവയാണ് സാധാരണ ഓക്സീകാരികൾ.

കോപ്പറിനു മുകളിലൂടെ 300° C-ൽ കടത്തിവിട്ടും മൂന്നുതരം ആൽക്കഹോളുകളെയും തിരിച്ചറിയാം. അപ്പോൾ പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി, ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോളുകൾ യഥാക്രമം സംഗത ആൽഡിഹൈഡ്, കീറ്റോൺ, ആൽക്കീൻ ഇവ തരുന്നു.



ലായകങ്ങൾ, ആൻറിഫ്രീസുകൾ, നിഷ്കർഷകങ്ങൾ എന്നിവയായി താഴ്ന്ന ആൽക്കഹോളുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. വളരെയധികം രാസഗുണങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനും ആൽക്കഹോൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

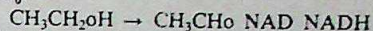
പോളി ഹൈഡ്രിക് ആൽക്കഹോളുകൾ. ഡൈഹൈഡ്രിക്, ട്രൈഹൈഡ്രിക് ആൽക്കഹോളുകൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ് ഗ്ലൈക്കോളും ഗ്ലിസറോളും. എനിത്രികോൾ ഒരു ട്രൈഹൈഡ്രിക് ആൽക്കഹോൾ ആണ്. എട്ടന $\text{HOH}_2\text{CCH}(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$. ഇതിന് ഡെക്സ്ട്രോ, ലീഖോ, മീസോ രൂപങ്ങളായി നിലനില്ക്കാൻ കഴിവുണ്ട്. $\text{HOH}_2\text{C}(\text{CHOH})_3\text{CH}_2\text{OH}$ എന്ന എട്ടനയുള്ള നാലു പെൻറാഹൈഡ്രിക് ആൽക്കഹോളുകൾ (പെൻററ്റോളുകൾ) ഉണ്ട്. ഈ സ്റ്റീരിയോ ഐസോമറുകളെ സംഗത ആൽസൊ പെൻറോസുകളുടെ നിരോക്സീകരണകോണ്ട് ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ രണ്ടെണ്ണം ഒരു ജോടി ഇന്നൻഷ്യോമർ ആണ്. അവയെ D-, L- ആരബിറ്റോൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇനിയുള്ള രണ്ടെണ്ണം മീസോരൂപങ്ങളാണ് - അഡോനിറ്റോളും സൈലിറ്റോളും.

ഇതുപോലെ പത്ത് ഹെക്സാഹൈഡ്രിക് ആൽക്കഹോൾ (ഹെക്സിറ്റോളുകൾ) ഉണ്ട് $-\text{HOH}_2\text{C}(\text{CHOH})_4\text{CH}_2\text{OH}$ എന്ന എട്ടനയുമായി. സംഗത ആൽസൊ ഹെക്സോസുകളുടെ നിരോക്സീകരണം കൊണ്ട് ഇവയുണ്ടാക്കാം. D-, L- സോർബിറ്റോളുകൾ, D-, L- മാനിറ്റോളുകൾ ഇവയാണ് അവയിൽ പ്രസിദ്ധങ്ങളായ നാലെണ്ണം. മെഥിൽ ആൽക്കഹോൾ, എഥിൽ ആൽക്കഹോൾ, പ്രൊപ്പൈൽ ആൽക്കഹോളുകൾ, ബ്യൂട്ടൈൽ ആൽക്കഹോളുകൾ, പെന്റൈൽ ആൽക്കഹോളുകൾ, ഹെക്സൈൽ, ഗ്ലൈസറോൾ, ഗ്ലിസറോൾ - നോക്കുക. പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

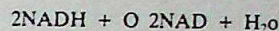
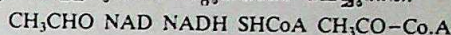
ആൽക്കഹോൾ മെറ്റബോളിസം

എഥനോൾ (എഥിൽ അഥവാ ഈതെൽ ആൽക്കഹോൾ) അടങ്ങിയ വളരെയധികം പദാർത്ഥങ്ങൾ (മരുന്നുകൾ, ആഹാരപദാർത്ഥങ്ങൾ, മദ്യങ്ങൾ) ഇന്ന് നാം ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയിലൊന്നും അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ആൽക്കഹോളിന് കരളിൽ വച്ചാണ് രാസമാറ്റം നടക്കുന്നത്.

കരളിലെ ആൽക്കഹോൾ ഡിഹൈഡ്രജനേസ് എന്ന എൻസൈമിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ എഥനോൾ എഥനാൽ (അസറ്റാൽ ഡിഹൈഡ്) ആയി മാറ്റുന്നു.



അസറ്റാൽ ഡിഹൈഡ് വീണ്ടും രാസപരിണാമത്തിന് വിധേയമാകുന്നത് കരളിലും മാംസപേശികളിലുമുള്ള മൈറ്റോകോൺട്രിയ കൾക്കുള്ളിൽ അസറ്റാൽ ഡിഹൈഡ് ഡിഹൈഡ്രജനേസ് എന്ന എൻസൈമിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ആണ്. ഇതിന്റെ ഫലമായി അസറ്റേയൽ കോഎൻസൈം എ എന്ന പദാർത്ഥം ഉണ്ടാകുന്നു. ഇത് മൈറ്റോ കോൺട്രിയകൾക്കുള്ളിൽ തന്നെ കാർബൺഡയോക്സൈഡും വെള്ളവുമാക്കി മാറ്റുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്.



ശരീരത്തിൽ കടക്കുന്ന എഥനോളിന്റെ ഏതാണ്ട് 10 ശതമാനം കരളിൽത്തന്നെയുള്ള മൈറ്റോകോണുകളിലാണ് ഉപാപചയം ചെയ്യപ്പെടുന്നത്. ഇവയിലുള്ള സൈറ്റോക്രോം P-450 (cytochrome P-450) എന്ന എൻസൈമിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ എഥനോൾ ഓക്സീകരിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതിനായുള്ള എൻസൈം വ്യൂഹത്തിനെ മൈറ്റോകോസൽ എഥനോൾ ഓക്സീകാരവ്യൂഹം (Microsomal Ethanol Oxidising System - MEOS) എന്നു വിളിക്കുന്നു. അസറ്റാൽ ഡിഹൈഡാണ് ഇവിടെയും ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. നിരന്തരമായ ആൽക്കഹോൾ ഉപയോഗം ഈ എൻസൈം വ്യൂഹത്തെ പ്രചോദിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ (enzyme induction) മദ്യപാനാൽ വളരെയധികം ആൽക്കഹോൾ വളരെവേഗം ഈ മാർഗ്ഗത്തിലൂടെ നശിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

ഉള്ളിലേക്കു കഴിക്കുന്ന മദ്യത്തിന്റെ ഏതാണ്ട് 10 ശതമാനം പ്രത്യേക വ്യതിയാനങ്ങളൊന്നും കൂടാതെ ശ്വാസ വായുവിലൂടെയും തൊലിയിലൂടെയും 'വിസർജ്ജിക്കപ്പെടുന്നു'.

പൊതുവായി പറഞ്ഞാൽ ആൽക്കഹോൾ മെറ്റബോളിസം ഏതാണ്ട് കൃത്യമായ അളവിലാണ് നടക്കുന്നത്. ഉദാഹരണത്തിന് 70 കിലോഗ്രാം ഭാരമുള്ള ഒരു മനുഷ്യൻ ഒരു മണിക്കൂറിൽ ഏതാണ്ട് 8 ഗ്രാം (10 മി.ലി.) 100% ആൽക്കഹോൾ മെറ്റബോളൈസ് ചെയ്യുന്നു. മദ്യപാനാസക്തിയുടെ ചികിത്സയ്ക്കുപയോഗിക്കുന്ന അൻറാബ്യൂസ് എന്ന മരുന്ന് അസറ്റാൽ ഡി ഹൈഡ് ഡി ഹൈഡ്രജനേസ് എന്ന എൻസൈമിനെ നിർവീര്യമാക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. ഇതുവഴി രക്തത്തിൽ അസറ്റാൽ ഡി ഹൈഡിന്റെ അളവ് കൂടുകയും രോഗികൾ അസ്വാസ്ഥ്യകരമായ അനുഭവങ്ങൾ ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു.

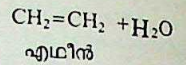
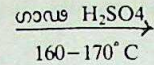
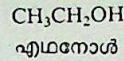
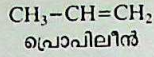
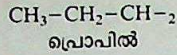
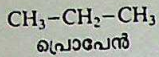
ആൽക്കീനുകൾ (Alkenes)

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ. ഖിബർഡമുള്ള അപൂരിത ആലിഫാറ്റിക് ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ. പൊതു ഫോർമുല C_nH_{2n} . സംഗത ആൽക്കേനുകളെക്കാൾ രണ്ടു ഹൈഡ്രജൻ ആൽക്കീൻ തന്മാത്രകളിൽ കുറവുണ്ടായിരിക്കും. ഒലിഫീനുകൾ എന്ന് പഴയ, സാധാരണ പേര്. ക്ലോറിൻ, ബ്രോമിൻ എന്നിവയുമായി ഈ സംയുക്തങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ദ്രാവക ഉത്പന്നങ്ങൾ ('ഓയിലുകൾ') ഉണ്ടാകുന്നതിൽനിന്നാണ് ഒലിഫീനുകൾ എന്ന പേരുണ്ടായത്. ('ഓയിൽ' ഉണ്ടാക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ എന്നർത്ഥം).

നാമപദ്ധതി. സംഗത ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ പേരിനോടുകൂടി ഈൻ (ene) എന്ന അനൂലംഗം ചേർത്താണ് പഴയ പേരുകൾ നൽകിയിരുന്നത്. ഉദാ.

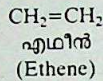
ആൽക്കൈൻ	ആൽക്കൈൽ	ഒലിഫീൻ
	ഗ്രൂപ്പ്	
CH_3-CH_3	CH_3-CH_2	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$
എഥേൻ	എഥിൽ	എഥിലീൻ

ആൽക്കിനുകൾ

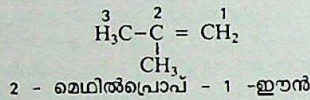


അപ്പോൾ സംഗത ആൽക്കേൻ (alkane) നാമത്തിലെ 'എൻ' (ane) എന്ന അനുലഗ്നം മാറ്റി പകരം ഇലിൻ ('ylene') എന്നു ചേർക്കുകയാണുണ്ടായത് എന്നു ശ്രദ്ധിക്കുക. എഥേൻ → എഥിലിൻ. (Ethane → Ethylene).

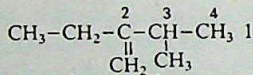
IUPAC നാമപദ്ധതിയനുസരിച്ച് വർഗ്ഗ അനുലഗ്നം 'ഇൻ' (ene) ആണ്. ആൽക്കേൻ (alkane) അപ്പോൾ ആൽക്കിൻ (alkene) ആകുന്നു. ഉദാ:



ഇതിനായി വിവർണ്ണമാക്കുന്ന ഏറ്റവും നീളംകുറിയ കാർബൺ ശൃംഖലയെ മാത്രം ആൽക്കേനായി കണക്കാക്കുന്നത് അതിന്റെ പേരിലെ 'എൻ' മാറ്റി 'ഇൻ' ആക്കി പേർ നൽകുന്നു. വിവർണ്ണത്തിന്റെയും പ്രതിസ്ഥാപകങ്ങളുടെയും സ്ഥാനം നംബർകൊണ്ടു സൂചിപ്പിക്കാം.



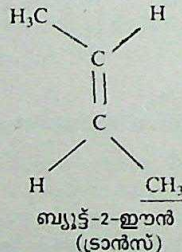
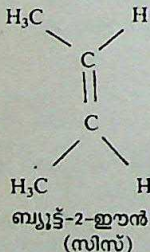
(ഇതിന്റെ പഴയ പേർ ഐസൊബ്യൂട്ടിലിൻ എന്നാണ്. കാരണം, തന്മാത്രയിൽ ആകെ നാലു കാർബൺ ഉണ്ട്).



2-എഥിൽ-3-മെഥിൽബ്യൂട്ട്-1-ഇൻ.

('ആൽക്കേൻ' നോക്കുക; നാമപദ്ധതിയുടെ കൂടുതൽ വിശദാംശങ്ങൾക്ക്.)

ഐസൊമെറിസം. കാർബൺ ശൃംഖലയിലെ വ്യത്യാസംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ശൃംഖലാ ഐസൊമെറിസം, വിവർണ്ണത്തിന്റെ സ്ഥാനമാറ്റംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന സ്ഥാനിക ഐസൊമെറിസം എന്നീ ഏകദേശം ഐസൊമെറിസങ്ങൾ ആൽക്കിനുകൾ പ്രദർശിപ്പിക്കും. കൂടാതെ വിവർണ്ണത്തിന് സ്വതന്ത്രമായ കറക്കം സാധ്യമാക്കുന്നതിനാൽ അസമമിത ആൽക്കിനുകൾക്ക് സിസ്-ട്രാൻസ് ഐസൊമെറിസവും പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. (സ്റ്ററിയോ ഐസൊമെറിസം നോക്കുക). ഉദാ.

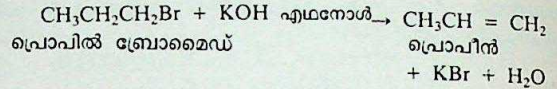


വിവർണ്ണ കാർബൺ SP^2 സങ്കരീകരണസ്ഥിതിയിലായതിനാൽ സംയോജകതാകോണം 120° ആയിരിക്കും. എഥിൻ ഒരു സമതലതന്മാത്രയായിരിക്കുന്നത് അതുകൊണ്ടാണ്. ('എഥിൻ' നോക്കുക).

നിർമ്മാണരീതികൾ. 1. ക്രാക്കിങ് (ക്രേക്കിംഗ്). ഉയർന്ന തിളനിലയുള്ള, വിലയും ഉപയോഗവും കുറഞ്ഞ പെട്രോളിയം അംശങ്ങൾ (ഉദാ: ഗ്യാസ് ഓയിൽ, ലൂബ്രിക്കേറ്റിങ് ഓയിൽ) ക്രാക്കിങ്ങിനു വിധേയമാക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന ഒരു ഉപ ഉൽപ്പന്നമാണ് ഒലിഫിനുകൾ. എഥിൻ, പ്രൊപിൻ, ഐസൊ ബ്യൂട്ടിൻ തുടങ്ങിയവ ഇങ്ങനെ വൻതോതിൽ ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. (ക്രാക്കിങ് കാണുക).

2. ആൽക്കൈനുകളിൽ നിന്ന്. പ്രൈമറി ആൽക്കൈനുകളുടെ ഗാഢസൾഫ്യൂരിക് അമ്ലവുമായി ചൂടാക്കുമ്പോൾ നിർജ്ജലീകരണം നടന്ന് സംഗത ആൽക്കിനായി മാറുന്നു. ഉദാ:

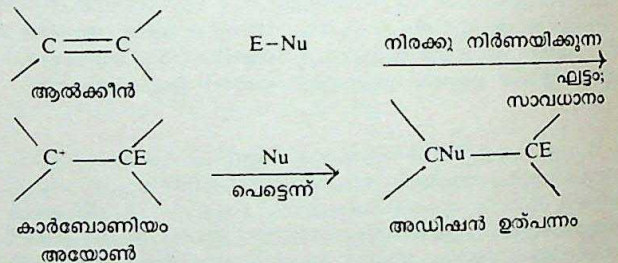
3. ആൽക്കൈൽഹാലൈഡുകളിൽനിന്ന്. എഥനോളിക് പൊട്ടാസിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡുമായി ചൂടാക്കുമ്പോൾ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡ് ഹൈഡ്രജൻ ഹാലൈഡിനെ ഒഴിവാക്കി സംഗത ആൽക്കൈനാകുന്നു. ഉദാ:



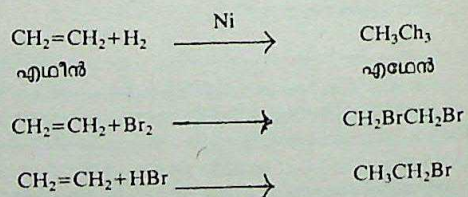
കൂടുതൽ എളുപ്പത്തിൽ ലഭ്യമായ ആൽക്കൈനുകളിൽനിന്നും ആൽക്കിനുകളാക്കുകയാണ് താഴ്ന്ന ആൽക്കിൻ അംശങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം സൗകര്യപ്രദം. അതിനാൽ ഈ രീതിക്കു പ്രാധാന്യമില്ല.

പൊതുസ്വഭാവങ്ങൾ. തന്മാത്രയിൽ 2 മുതൽ 4 വരെ കാർബണുള്ളവ വാതകങ്ങളും 5 മുതൽ 17 വരെയുള്ളവ ദ്രാവകങ്ങളും 18 മുതലുള്ളവ ഖരങ്ങളുമാണ്. (സാധാരണ താപനിലയിൽ). എല്ലാ ആൽക്കിനുകളും നിറമുള്ള, പുകയുള്ള ജ്വാലയോടെ കത്തും. ആൽക്കിനുകളുടെ ഭൗതിക സ്വഭാവങ്ങൾ ഏകദേശം ആൽക്കൈനുകളുടേതുപോലെ തന്നെയാണ്. എഥനോൾ, ഈഥർ, കാർബൺ ട്രൈക്ലോറൈഡ്, ദ്രാവക ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ ഇവയിൽ ആൽക്കിനുകൾ ലയിക്കുന്നു.

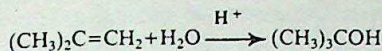
രാസസ്വഭാവങ്ങളിൽ ആൽക്കിൻ ആൽക്കേനുകളിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തതപൂർവ്വമാണ്. കാരണം, അവ അപുരിതങ്ങളാണ്. അതിനാൽ 'അഡിഷൻ' റിയാക്ഷനുകൾ നടത്തി പൂരിതമാകാനാണ് അവയ്ക്കു താൽപര്യം. ആൽക്കിനിക കാർബൺ SP^2 സങ്കരീകരണമല്ല. അതിനാൽ കാർബൺ-കാർബൺ വിവർണ്ണമൂലം തന്മാത്രയിലുണ്ടായിരിക്കുന്ന π -ഇലക്ട്രോണുകൾ കൂടുതൽ ചലനാത്മകതയുള്ളവയാണ്. അതായത് സജീവം. അവയാണ് അഡിഷൻ കാരണകാർ. അഡിഷൻ നടന്ന് പൂരിതമാകുമ്പോൾ കാർബൺ SP^3 സങ്കരീകരണസ്ഥിതിയിലേക്കു മാറുന്നു. ആദ്യം ഇലക്ട്രോഫൈൽ ആണ് ആൽക്കിനിലേക്കു യോജിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. അപ്പോഴുണ്ടാകുന്ന കാർബോണിയം അയോൺ ന്യൂക്ലിയോ ഫൈലുമായി ത്വരിതഗതിയിൽ പ്രവർത്തിച്ച് ആത്യന്തിക അഡിഷൻ ഉല്പന്നമാകുന്നു.



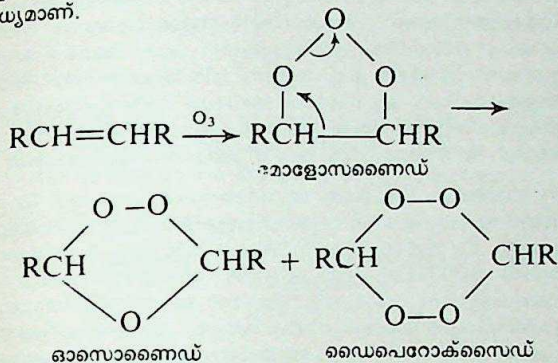
ഇപ്രകാരം ഹൈഡ്രജൻ (പ്ലാറ്റിനം, പലേഡിയം, നിക്കൽ ഇവ ഉൽപ്പാദകം), ഹാലോജൻ, ഹൈഡ്രജൻ ഹാലൈഡ്, ഹൈഡ്രോഫ്ലൂറിക് അമ്ലം, നൈട്രോസിൽ ക്ലോറൈഡ് തുടങ്ങിയ റിയേജന്റുകളുമായി അഡിഷൻ ഉല്പന്നങ്ങൾ തരുന്നു. ഉദാ:



ജലീകരണം. ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക് ആമ്ലത്തിൽ ആൽക്കിനുകൾ ആഗിരണംചെയ്ത് ആൽക്കൈൽ സൾഫേറ്റുണ്ടാക്കി അത് ജലവിശ്ലേഷണം നടത്തി ആൽക്കഹോൾ ഉണ്ടാക്കാം.



ഓസൊണൈഡ് രൂപീകരണം. ആൽക്കിനുകൾ ഓസൊണുമായി പ്രവർത്തിച്ച് ഓസൊണൈഡ് തരുന്നു. ഓസൊണൈഡ് ജലവിശ്ലേഷണത്തിന് അഥവാ നിരോക്സീകരണത്തിന് വിധേയമാക്കുമ്പോൾ വിഘടിച്ചു ഉത്പന്നങ്ങൾ തരുന്നു. ഓസൊണൈഡ് രൂപീകരണവും വിഘടനവും കൂടി ഒന്നിച്ച് ഓസൊണോളിസിസ് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. ഓസൊണോളിസിസുമൂലം ലഭിക്കുന്ന ഉത്പന്നങ്ങളിൽനിന്നും ആൽക്കിനിലെ ദിബന്ധത്തിന്റെ സ്ഥാനനിർണ്ണയം സാധ്യമാണ്.



ഉദാഹരണമായി $(CH_3)_3C=CHCH_3$ എന്ന ആൽക്കിൻ ഓസൊണോളിസിസ് മൂലം $(CH_3)_2CO$, CH_3CHO എന്നീ ഉത്പന്നങ്ങൾ തരുന്നു. ആൽക്കിനുകളെ അനുയോജ്യാവസ്ഥകളിൽ പോളിമറീകരിക്കാം. ഉദാഹരണമായി എഥിൻ പോളിമറീകരിച്ച് പോളിത്തിൻ ഉണ്ടാക്കുന്നു. പ്രൊപിൻ അഥവാ പ്രൊപിലിൻ പോളിമറീകരിച്ച് പോളിപ്രൊപിലിനും ഉണ്ടാക്കാം. എഥിൻ, പ്രൊപിൻ, ബ്യൂട്ടിൻ, പെൻറിൻ നോക്കുക.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

ആൽക്കേനുകൾ (Alkanes)

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ. ആലിഫാറ്റിക് പുരിത ഹൈഡ്രോ കാർബണുകൾ. 1830-ൽ ഇവയെ കണ്ടുപിടിച്ചപ്പോൾ 'പാരഫിനുകൾ' എന്നാണ് ആദ്യം വിളിക്കപ്പെട്ടത്. (ലാറ്റിൻ പദം. നിഷ്ക്രിയം അഥവാ ക്രിയാശീലത വളരെ കുറഞ്ഞത് എന്നർത്ഥം). പൊതു ഫോർമുല C_nH_{2n+2} . ആദ്യത്തെ നാല് അംഗങ്ങൾക്ക് സാധാരണ പേരുകൾ തന്നെയാണ് IUPAC പേരുകളായും അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. പട്ടിക 1 നോക്കുക.

പട്ടിക-1

തന്മാത്രാ ഫോർമുല	തീള-നില (°C)	സാധാരണ പേർ	ഘടന	സംഗത ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പ്
CH_4	-162	മെഥേൻ (മീഥേൻ)	CH_4	CH_3-
C_2H_6	-89	എഥേൻ (ഇതുമേൻ)	CH_3-CH_3	മെഥിൽ (മീഥൈൽ)
C_3H_8	-42	പ്രൊപേൻ	$CH_3-CH_2-CH_3$	CH_3-CH_2-
C_4H_{10}	-0.5	ബ്യൂട്ടേൻ (n-ബ്യൂട്ടേൻ)	$CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$	എഥിൽ (ഇതുമൈൽ)
C_4H_{10}	-12	ഐസൊബ്യൂട്ടേൻ (iso-ബ്യൂട്ടേൻ)	$CH_3-CH(CH_3)-CH_3$	$CH_3-CH_2-CH_2-$
				n-പ്രൊപൈൽ
				$CH_3-CH-CH_3$
				iso-പ്രൊപൈൽ
				$CH_3-CH_2-CH_2-CH-$
				n-ബ്യൂട്ടൈൽ
				$CH_3-CH_2-CH-CH_3$
				sec-ബ്യൂട്ടൈൽ
				$CH_3-CH-CH_2-CH_3$
				iso-ബ്യൂട്ടൈൽ
				$CH_3-C(CH_3)_2-CH_3$
				ter-ബ്യൂട്ടൈൽ
				ter = ടെർഷ്യർ

n = നോർമൽ, iso = ഐസൊ, Sec = സെക്കൻഡറി.

IUPAC നാമപദ്ധതി. ഉയർന്ന അംഗങ്ങൾക്ക് IUPAC പേരുകൾ മാത്രമേ തുപ്തീകരമായുള്ളൂ. ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ കാർബൺ നേർശൃംഖല തിരഞ്ഞെടുത്ത് സംഗത നേർശൃംഖല (നോർമൽ) ഹൈഡ്രോ കാർബണിന്റെ (ആൽക്കേനിന്റെ) വ്യുത്പന്നമാണ് സംയുക്തം എന്നു കണക്കാക്കിയാണ് പേർ നൽകുന്നത്. നേർ ശൃംഖലയിൽ 5, 6, 7, 8, 9, 10 എന്നീ എണ്ണം കാർബണുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ അവയെ യഥാക്രമം പെന്റേൻ, ഹെക്സേൻ, ഹെപ്റ്റേൻ, ഒക്ടേൻ, നൊനേൻ, ദക്കേൻ എന്നിങ്ങനെ പേരിടുന്നു. ഗ്രീക്ക് അഥവാ ലാറ്റിൻ അക്ഷരങ്ങളിൽനിന്ന് വ്യുത്പാദിപ്പിച്ചുണ്ടാക്കുന്ന പെൻറാ (penta), ഹെക്സാ (hexa) തുടങ്ങിയ ഉപസർഗത്തോടുകൂടി ആൽക്കേൻ (alkane) എന്ന വാക്കിന്റെ അവസാനഭാഗമായ 'എൻ' (ane) ചേർത്താണ് ഈ പേരുകൾ ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നത്. പെൻറാ+എൻ=പെന്റേൻ. (penta+ane=pentane കൂട്ടിച്ചേർക്കുമ്പോൾ ഒരു 'a' ഉപേക്ഷിക്കുന്നു.) ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന പേരിൽ മറ്റു പ്രതിസ്ഥാപകങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രതിസ്ഥാപകങ്ങളുടെ (പാർശ്വശൃംഖല ഒരു ഉദാഹരണം) സ്ഥാനങ്ങൾ നമ്പർ കൊണ്ടു സൂചിപ്പിക്കണം. നമ്പറിന് നടത്തുമ്പോൾ പ്രതിസ്ഥാപകങ്ങൾക്ക് ഏറ്റവും ചെറിയ നമ്പർ നൽകത്തക്കവണ്ണം വേണം നമ്പർ നൽകാൻ.

ഉദാ:

$CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$ n ബ്യൂട്ടേൻ (നോ-ബ്യൂട്ടേൻ)

$CH_3-CH-CH_3-CH_3$ 2-മെഥിൽ പ്രൊപേൻ.

(ഇതിന്റെ സാധാരണ പേർ ഐസൊബ്യൂട്ടേൻ എന്നാണ്. കാരണം തന്മാത്രയിൽ ആകെ നാലു കാർബണുകൾ ഉണ്ട്).

$CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$ n. പെന്റേൻ (നോ. പെന്റേൻ)

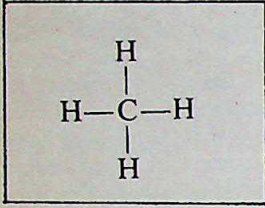
$CH_3-CH_2-CH-CH_3-CH_3$ 2. മെഥിൽ ബ്യൂട്ടേൻ (സാധാരണ പേർ ഐസൊബ്യൂട്ടേൻ)

$CH_3-CH_3-C-CH_3-CH_3$ 2, 2 ഡൈമെഥിൽ പ്രൊപേൻ. (സാധാരണ പേർ നിയോ പെന്റേൻ. നിയോ, neo = പുതിയ).

$CH_3-CHCl-CH_2-CH_3$ 2-ക്ലോറോബ്യൂട്ടേൻ (3 ക്ലോറോബ്യൂട്ടേൻ എന്നു വിളിക്കാൻ പാടില്ല).

ത്രിമാനഘടന, ഐസൊമെറിസം. ആൽക്കേൻ കാർബണുകൾ Sp^3 സങ്കരിതാവസ്ഥയിലാണ്. തൽഫലമായുണ്ടായിരിക്കുന്ന നാലു സങ്കരിത ഓർബിറ്റലുകളും സ്തംഭസമീപത്വത്തിൽ 109.5° യിൽ വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ദിശാവിന്യാസത്തിന് ചതുഷ്ഠലകീ

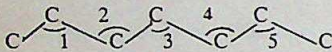
യം (tetrahedral) എന്നും പേരുണ്ട്. അതായത് ഒരു Sp^3 സങ്കരിത കാർബൺ ഒരു ക്രമചതുർഷ്ഠലകത്തിന്റെ (regular tetrahedron) കേന്ദ്രത്തിൽ നില്ക്കുന്നു എന്നു സങ്കല്പിച്ചാൽ അതിന്റെ നാലു സംയോജകതകളും ചതുർഷ്ഠലകത്തിന്റെ നാലു മൂലകളിലേക്കും ചൂണ്ടപ്പെട്ടിരിക്കും. അപ്പോൾ മെഥേനിന്റെ എട്ടന ചിത്രം 1 പോലെ യിരിക്കും.



ചിത്രം 1.

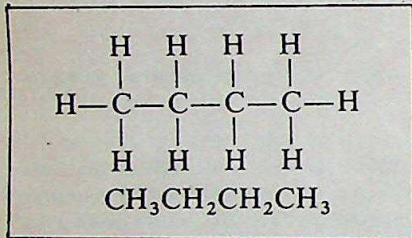
H-C-H കോണും 109.5° . തന്മാത്ര സമതലമായിരിക്കില്ല. അത് അസമ തല തന്മാത്രയായിരിക്കും -ത്രിമാനതന്മാത്ര.

ഉയർന്ന അംഗങ്ങളിലെ കാർബൺ അണുക്കളും ചതുർഷ്ഠലകീയ സംയോജകത പ്രദർശിപ്പിക്കുമല്ലോ. അതിനാൽ അവയ്ക്ക് അനേക ത്രിമാന വിന്യാസങ്ങൾ - കോൺഫെർമേഷനുകൾ - സാധ്യമാകുന്നു. ഉയർന്ന അംഗങ്ങളിലെ നേർ കാർബൺശൃംഖല ചിത്രങ്ങളിൽ സാധാരണ കാണിക്കുന്നവിധം ഋജുവുമല്ല, മറിച്ച് വളഞ്ഞു വളഞ്ഞാണിരിക്കുക - ഇങ്ങനെ.



(കോണങ്ങൾ 1, 2, 3, 4, 5 ഇവ ചതുർഷ്ഠലകീയകോണം, 109.5° ആണ്. 180° അല്ലാത്തതിനാൽ ശൃംഖല ഋജുവല്ല)

ഉദാഹരണമായി നോർമൽ ബ്യൂട്ടേൻ ത്രിമാന എട്ടന നോക്കുക.



ചിത്രം -2

ആദ്യത്തെ മൂന്ന് ആൽക്കേനുകൾക്ക് ഓരോ എട്ടന മാത്രമേ സാധ്യമാകൂ. അതിനാൽ ഐസോമെറിസം പ്രദർശിപ്പിക്കാനാവില്ല. എന്നാൽ C_4H_{10} ന് രണ്ട് എട്ടനകൾ സാധ്യമാണ്. അതിനാൽ രണ്ട് ഐസോമറുകൾ ആയിട്ടിരിക്കാൻ കഴിയുന്നു. പട്ടിക-1 നോക്കുക. C_5H_{12} ന് 3 ഐസോമറുകൾ സാധ്യമാണ്. (നോർമൽ, ഐസോ, നിയോ പെൻറേനുകൾ.) തന്മാത്രയിലെ കാർബണുകളുടെ എണ്ണം കൂടും തോറും സാധ്യമായ ഐസോമറുകളുടെ എണ്ണം അവിശ്വസനീയമായ തോതിൽ കൂടുന്നു.

തന്മാത്രാഫോർമുല	ഐസോമറുകളുടെ എണ്ണം
C_4H_{10}	2
C_5H_{12}	3
C_6H_{14}	5
$C_{10}H_{22}$	75
$C_{15}H_{32}$	4347
$C_{20}H_{42}$	366,319
$C_{30}H_{62}$	4,111,846,763

ഗണിതപരമായി കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളതാണ് ഈ എണ്ണങ്ങൾ. അവ യെല്ലാം പ്രകൃതിയിലുണ്ടെന്നോ എല്ലാം കൃത്രിമമായി നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നോ അല്ല.

സ്രോതസ്സ്: പ്രകൃതിവാതകം പ്രധാനമായും മെഥേൻ ആണ്. അല്പം എഥേൻ തുടങ്ങിയ ഉയർന്ന അംഗങ്ങൾ അതിലുണ്ടായിരിക്കും. എണ്ണപ്പാടങ്ങളിൽ നിന്നു പൈപ്പുകൾവഴി പ്രകൃതിവാതകം നേരിട്ട് വ്യാവസായികനഗരങ്ങളിൽ എത്തിച്ച് ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുകയാണ് പതിവ്. എന്നാൽ ശീതീകരിക്കപ്പെട്ട ടാങ്കുകളിൽ പ്രകൃതിവാതകത്തെ രൂപീകരിച്ച് ശേഖരിച്ച് പ്രകൃതിവാതകം ലഭ്യമല്ലാത്ത ഇപ്പാൻപോലുള്ള രാജ്യങ്ങളിലേക്ക് എത്തിക്കുന്ന രീതിയും അടുത്തകാലത്ത് വികസിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

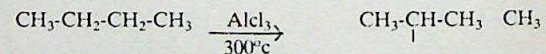
പെട്രോളിയമാണ് ആൽക്കേനുകളുടെ പ്രധാന സ്രോതസ്സ്. അതു പ്രധാനമായും ആൽക്കേനുകളുടെ മിശ്രിതമാണ്. ആംഗിക്സേനം വഴിയാണ് പെട്രോളിയത്തെ വിവിധ അംഗങ്ങൾ ആയി മാറ്റി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. (പെട്രോളിയം നോക്കുക).

ക്രാക്കിങ് വഴി ലഭിക്കുന്ന അപൂരിത ഹൈഡ്രോ കാർബണുകളുടെ ഹൈഡ്രോജനീകരണം, ആൽക്കൈൽഹാലൈഡുകളുടെ നിരോക്സീകരണം, ഗ്രിന്മാർഡ് റീയേജൻറുകൾ ഇലം അഥവാ നേർത്ത ആവുമായി പ്രവർത്തിപ്പിച്ച്, വൂൾസ് റീയാക്ഷൻ വഴി, കോൾബ് സംശ്ലേഷണം വഴി എന്നിങ്ങനെ അനേകം രാസികപാതകൾ വഴി കൃത്രിമമായി ആൽക്കേനുകളുടെ സംശ്ലേഷണം നടത്താം. വ്യാവസായികമായി അവയ്ക്കൊന്നും വലിയ പ്രാധാന്യമില്ലെന്നുമാത്രം.

സ്വഭാവങ്ങൾ: നോർമൽ ആൽക്കേനുകൾ C_1 മുതൽ C_4 വരെ നിറമില്ലാത്ത വാതകങ്ങൾ ആണ്. C_5 മുതൽ C_{17} വരെ നിറമില്ലാത്ത ദ്രവങ്ങളും C_{18} മുതൽ മുകളിലേക്കു നിറമില്ലാത്ത ഖരങ്ങളുമാണ്. നോർമൽ ആൽക്കേനുകളുടെ തിളനില തന്മാത്രാ ഫോർമുലയുടെ വർദ്ധനയനുസരിച്ച് കൂടുന്നു; ഉയർന്ന അംഗങ്ങളിലെത്തുമ്പോൾ തിളനില വ്യത്യസ്തങ്ങൾ കുറഞ്ഞും വരുന്നു. മറ്റു ഭൗതികസ്വഭാവങ്ങളും ക്രമമായിക്കൂടുന്നു. എല്ലാ ആൽക്കേനുകളും ഇല അലേയങ്ങളും ആൽക്കഹോൾ, ഊഥർ തുടങ്ങിയ ഓർഗാനിക് ലായകങ്ങളിൽ ലേയങ്ങളുമാണ്.

എല്ലാ ആൽക്കേനുകളും തീപിടിക്കുന്ന വസ്തുക്കളാണ്. അവ അധികം ഓക്സിജനിൽ (വായുവിൽ) കത്തിച്ചാൽ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡും ഇലവുമായി മാറുന്നു. ഉദാ: $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ ഇത്തരം ദഹന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഊർജ്ജം പുറത്തുവിടുന്നു. അതാണ് ആൽക്കേനുകൾ ഇന്ധനങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. നിയന്ത്രിത ഓക്സീകരണംകൊണ്ടു ആൽക്കേനുകളിൽനിന്ന് ആസിഡുകൾ, ക്രീറ്റോണുകൾ, ആൽക്കഹോളുകൾ തുടങ്ങിയവ ഉൽപാദിപ്പിക്കാം.

ആൽക്കേനുകൾ താരതമ്യേന രാസനിഷ്ക്രിയതാം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. പുരിത ഹൈഡ്രോ കാർബണുകളായതാണ് അതിനു കാരണം. അനുയോജ്യ റീയേജൻറുകളുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് പ്രതിസ്ഥാപക ഉൽപന്നങ്ങൾ തരാൻ ആൽക്കേനിനു കഴിയുന്നു. ഉദാ: ഹാലോജനീകരണം, നൈട്രേഷൻ, സൾഫോണേഷൻ തുടങ്ങിയവ. നോർമൽ ആൽക്കേനുകൾ അലുമിനിയം ക്ലോറൈഡിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ ചൂടാക്കിയാൽ ഐസോമറീകരണം (isomerisation) നടന്ന് ശാഖിത ആൽക്കേനുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ഉദാഹരണമായി n- ബ്യൂട്ടേൻ iso- ബ്യൂട്ടേനാകുന്നു.



ആൽക്കേനുകളുടെ താപവിഘടനത്തെയാണ് ഭേജ്ജനം (ക്രാക്കിങ്) എന്നു പറയുന്നത്.

അതിപ്രധാനങ്ങളായ ഇന്ധനങ്ങൾ ആണ് ആൽക്കേൻ മിശ്രിതങ്ങൾ. (പെട്രോളിയം നോക്കുക). ലുബ്രിക്കേഷനും ചില ആൽക്കേനുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ആൽക്കേനുകളിൽനിന്ന്, അനേകം രാസിക ഉൽപന്നങ്ങൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നുമുണ്ട്.

പൊഫ. എസ്.ഗവദാസ്

ആൽക്കൈനുകൾ (Alkynes)

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ. തന്മാത്രയിൽ ഒരു ത്രിബന്ധം (triple bond) ഉള്ള അപൂരിത ആലിഫാറ്റിക് ഹൈഡ്രോ കാർബണുകൾ. ഈ കുടുംബത്തിലെ ഒന്നാം അംഗം അസറ്റിലൻ ($CH \equiv CH$) ആയതിനാൽ ഇവയെ അസറ്റിലീനുകൾ എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. പൊതു ഫോർമുല C_nH_{2n-2} പല ആൽക്കൈനുകളും പ്രകൃതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്.

നാമപദ്ധതി. ഉയർന്ന അംഗങ്ങളെ അസറ്റിലീന്റെ വ്യുത്പന്നങ്ങളാക്കി കണക്കാക്കി പേർ നല്കുന്ന ഒരു രീതിയുണ്ട്. IUPAC

സിസ്റ്റത്തിൽ വർഗ അനുലംബം 'ഐൻ' (-yne) ആണ്. നംബറിന്റെ നിയമങ്ങൾ ആൽക്കൈനിലേതുതന്നെ (ആൽക്കൈനുകൾ നോക്കുക.) ഉദാ:

$\text{CH}_3 \equiv \text{CH}$ എഥൈൻ അഥവാ ഇഥൈൻ (സാധാരണപേര്, അസറ്റിലിൻ)

$\text{CH}_3 \equiv \text{CH}$ പ്രൊപൈൻ (മെഥിൽ അസറ്റിലിൻ)

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C} \equiv \text{CH}$ ബ്യൂട്ട്-1-ഐൻ

$\text{CH}_3\text{C} \equiv \text{C CH}_3$

ബ്യൂട്ട് - 2 - ഐൻ
 $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{C} \equiv \text{CH}_3$

4-മെഥിൽപെൻ 2-ഐൻ

നിർമ്മാണരീതികൾ. 1. ആൽക്കൈനുകളുടെ 1,2-ഡൈ ഹാലൈഡ് വ്യുത്പന്നങ്ങൾ എഥനോളിക് പൊട്ടാസിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ആൽക്കൈനുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു.

$\text{CH}_3\text{CHBrCH}_2\text{Br} + 2\text{KOH}$ എഥനോളിൽ
 പ്രൊപീൻ ഡൈബ്രോമൈഡ് $\xrightarrow{\text{എഥനോളിൽ}}$ $\text{CH}_3\text{C} \equiv \text{CH} + 2\text{KBr} + 2\text{H}_2\text{O}$
 പ്രൊപൈൻ

ദ്രവ അമോണിയയിൽ സോഡമൈഡ് ഉപയോഗിച്ച് ഈ പ്രവർത്തനം നടത്തിയാൽ ഉൽപ്പാദനം കൂടും.

2. അസറ്റിലൈഡുകളുടെ ആൽക്കൈലികരണമാണ് മറ്റൊരു രീതി.

$\text{CH} \equiv \text{CH} + \text{Na}$ ദ്രവ അമോണിയ $\xrightarrow{\text{ദ്രവ അമോണിയ}}$ $\text{CH} \equiv \text{CNa}$

$\xrightarrow{\text{R}^1\text{X}}$ $\text{CH} \equiv \text{C}^1\text{R}^1 + \text{NaX}$

$\text{CH} \equiv \text{CR}^1 + \text{Na}$ ദ്രവ അമോണിയ $\xrightarrow{\text{ദ്രവ അമോണിയ}}$ $\text{CNa} \equiv \text{CR}^1 \xrightarrow{\text{R}^2\text{X}}$

$\text{R}^2\text{C} \equiv \text{CR}^1 + \text{NaX}$

3. ഗ്രിനാർഡ് റീയെന്ററുകൾ വഴി. ഉദാ:

$\text{CH} \equiv \text{CH} + \text{RMgBr}$ നിർമ്മാണ $\xrightarrow{\text{നിർമ്മാണ}}$ $\text{RH} + \text{CH} \equiv \text{CMgBr}$
 ഇരുമർദ്ദം

$\text{CH} \equiv \text{CMgBr} + \text{Rbr} \rightarrow \text{CH} \equiv \text{CR} + \text{MgBr}_2$

സഭാവങ്ങൾ. ആദ്യത്തെ മൂന്ന് അംഗങ്ങൾ വാതകങ്ങൾ ആണ്. പിന്നീടുള്ളവ C_6H_{10} വരെ ദ്രാവകങ്ങളും അതിലും ഉയർന്നവ ഖരങ്ങളുമാണ്. ദ്രാവക ആൽക്കൈനുകൾക്ക് ഇലത്തേക്കാൾ ആപേക്ഷിക സാന്ദ്രത കുറവായിരിക്കും. (0.618 മുതൽ 0.803 വരെ.) പക്ഷേ, സംഗത ആൽക്കൈൻ, ആൽക്കീൻ എന്നിവയെക്കാൾ സാന്ദ്രത കൂടുതലായിരിക്കും. ഇലത്തിൽ അല്പം മാത്രമേ ഇവ ലയിക്കൂ.

ആൽക്കൈനുകൾ ദീപ്തനാളത്തോടെ കത്തും. വായുവോ ഓക്സിജനോ ആയി അവ സ്പോണ്ടനസഭാവമുള്ള മിശ്രിതമായിരിക്കുന്നു. അധികം ഓക്സിജനിൽ പൂർണ്ണമായി കത്തി കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡും ഇലവും തരുന്നു. ഉദാ:

$2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{CO}_2$

ആൽക്കൈനുകൾ ആലക്കിനുകളെക്കാൾ അപുരിതങ്ങളാണ്. അവ ഹൈഡ്രജൻ, ഹാലോജനുകൾ, ഹൈഡ്രജൻ ഹാലൈഡുകൾ, ഇലം, ആൽക്കഹോൾ, കാർബോക്സിലിക് അമ്ലങ്ങൾ, കാർബൺ മൊണോക്സൈഡ് മുതലായവയുമായി അധിഷ്ഠിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

തരുന്നു. ഓസോണുമായി ഓസൊണൈഡും തരുന്നു. അപുരിതങ്ങളായതിനാൽ പെർമാൻഗനേറ്റിന്റെ നിറം ഇല്ലാതാകുന്നു (ഓക്സീകരണം നടക്കുന്നു).

ആൽക്കൈനുകളിലെ ത്രിബന്ധിത കാർബണുകൾ SP സങ്കരീകൃതവസ്ഥയിലായതിനാൽ അവയ്ക്ക് വിദ്യുത് പ്രണത താരതമ്യേന കൂടുതലായിരിക്കും. അതിനാൽ ത്രിബന്ധിത കാർബണിലെ ഹൈഡ്രജൻ അമ്ലീയമായിരിക്കും; അവയെ ലോഹങ്ങൾകൊണ്ടു പ്രതിസ്ഥാപിക്കാം. ഉദാഹരണമായി അമോണിയാ കലർന്ന സിൽവർ അഥവാ കോപ്പർ ലവണലായനിലൂടെ കടത്തിവിടുമ്പോൾ സംഗത ലോഹ വ്യുത്പന്നം തരുന്നു.

$\text{RC} \equiv \text{CH} \xrightarrow{\text{Ag}^+} \text{RC} \equiv \text{CAg}$

പല ആൽക്കൈനുകളും പ്രധാനപ്പെട്ട വ്യവസായിക ഉൽപ്പന്നങ്ങളാണ്. ഉദാ: അസറ്റിലിൻ (അസറ്റിലിൻ നോക്കുക.)

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

ആൽക്കൈലികരണം (Alkylation)

സംയുക്തങ്ങളിലേക്ക് ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പ് കയറ്റുന്ന രാസപ്രക്രിയ. സാധാരണയായി ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങളിലെ സജീവ ഹൈഡ്രജനുകളെയാണ് ആൽക്കൈലികരണത്തിനു വിധേയമാക്കാറുള്ളത്. ഉദാ: പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി, ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോളിക് ഗ്രൂപ്പുകൾ, പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി, അമിനോ ഗ്രൂപ്പുകൾ, ഹുനോളിക്, ഫിനോളിക്, ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ, കാർബോക്സിലിക്, സൾഫോണിക് അമ്ലഗ്രൂപ്പുകൾ തുടങ്ങിയവയിലെ സജീവ ഹൈഡ്രജനുകൾ. ആൽക്കൈൽ, ആൽക്കീൻ, ആൽക്കൈൻ, ആരോമാറ്റിക് എന്നീ ഹൈഡ്രോ കാർബൺ വിഭാഗങ്ങളിലെ ഹൈഡ്രജനുകളെയും (അവ സജീവമല്ലെങ്കിലും) ആൽക്കൈലികരണത്തിനു വിധേയമാക്കാം. ഏതു സംയുക്തത്തിലെ ഏതുതരം ഹൈഡ്രജനാണ് ആൽക്കൈലികരണത്തിനു വിധേയമാക്കേണ്ടതെന്നതുസരിച്ച് ഉപയോഗിക്കേണ്ട റീയെന്ററും അവസ്ഥകളും വ്യത്യസ്തപ്പെടുത്തണം. ഈ തരം പ്രവർത്തനത്തിൽ സജീവ ഹൈഡ്രജൻ മാറി പകരം ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പ് സംയുക്തത്തിലേക്കു ബന്ധിക്കപ്പെടുകയാണ്. അതായത് സജീവ ഹൈഡ്രജനെ (അഥവാ ഏതെങ്കിലും ഗ്രൂപ്പിനെ) ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പുകൊണ്ടു പ്രതിസ്ഥാപിക്കുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് ആൽക്കൈലികരണം. മെഥിൽ, എഥിൽ എന്നീ ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പുകളാണ് കയറുന്നതെങ്കിൽ യഥാക്രമം മെഥിലികരണം, എഥിലികരണം എന്നു പേർ വിളിക്കാറുണ്ട്. ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ, ആൽക്കൈൽ സൾഫേറ്റുകൾ ഇവയാണ് പ്രധാന ആൽക്കൈലികരണ ഏജന്റുകൾ (ആൽക്കൈലികാരികൾ). ഡയാസൊമൈഡ് ഒരു മെഥിലികരണ ഏജന്റാണ്. ചില ആൽക്കൈലികരണപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഉദാഹരണങ്ങളായി താഴെ ചേർക്കുന്നു.

1. ആൽക്കഹോളുകൾ, ഫിനോളുകൾ, കാർബോക്സിലിക് അമ്ലങ്ങൾ, സൾഫോണിക് അമ്ലങ്ങൾ ഇവയുടെ ആൽക്കൈലികരണം. ഉദാ.

$\text{ROH} \xrightarrow{\text{Na}} \text{RONa} \xrightarrow{\text{R}^1\text{X}} \text{ROR}^1$
 ആൽക്കഹോൾ സോഡിയം (ആൽക്കൈൽ ആൽക്കോക്സൈഡ്) ഹാലൈഡ് ഇരുമർദ്ദം

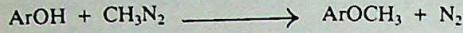
ആൽക്കൈൽ സൾഫേറ്റുകൾ (ഉദാ: മെഥിൽ അഥവാ എഥിൽസൾഫേറ്റ്) ഉപയോഗിച്ചും ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പിനെ ആൽക്കൈലികരിക്കാം. ആൽക്കഹോളും മെഥിൽ അഥവാ എഥിൽ സൾഫേറ്റുമായി ആൽക്കലി (ഉദാ: സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ്) ലായനിയിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുകയാണു മാർഗം.

$\text{ROH} + (\text{CH}_3)_3\text{SO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow \text{ROCH}_3 + \text{CH}_3\text{NaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

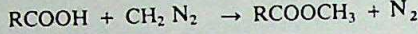
കാർബോക്സിലിക് അമ്ലത്തിന്റെ സോഡിയം ലവണം വേണം ആൽക്കൈൽ സൾഫേറ്റുമായി പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ.

$\text{RCOONa} + (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{RCOOC}_2\text{H}_5 + \text{C}_2\text{H}_5\text{Na} + \text{C}_2\text{H}_5\text{NaSO}_4$
 (കാർബോക്സിലിക് അമ്ലത്തിന്റെ സോഡിയം ലവണം) (എസ്റ്റർ)

കാർബോക്സിലിക് അമ്ലങ്ങൾ, സൾഫോണിക് അമ്ലങ്ങൾ, ഫീനോളുകൾ, ഹൂനോളുകൾ ഇവയിലെ അമ്ലഹൈഡ്രജനുകളെ ഡയാസൊമെമേൻ നേരിട്ടു മെഥിലീകരിക്കുന്നു.

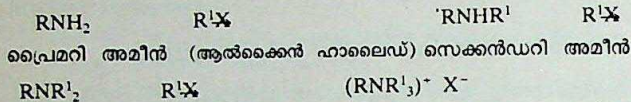


ഫീനോൾ ഡയാസൊമെമേൻ ഫീനോളിന്റെ മെഥിൽ ഹൂമർ



കാർബോക്സിലിക് അമ്ലം എസ്റ്റർ

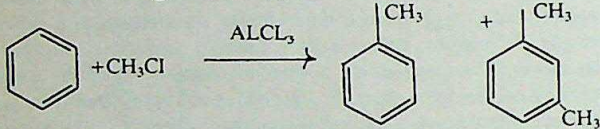
2. അമിനോ ഇമിനോ ഗ്രൂപ്പുകളുടെ ആൽക്കൈലീകരണം. അമിനോ ഗ്രൂപ്പുകളുടെ ആൽക്കൈലീകരണം ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകളുപയോഗിച്ചു നടത്താം.



ടെർഷ്യറി അമീൻ $\longrightarrow$ ക്വാർട്ടേണറി അമോണിയം സംയുക്തം

ഡൈമെഥിൽ അഥവാ എഥിൽ സൾഫേറ്റ് അമിനോ, ഇമിനോ ഗ്രൂപ്പുകളെ ആൽക്കൈലീകരിക്കുന്നു.

3. ആരോമാറ്റിക് ഹൈഡ്രോ കാർബണുകളുടെ ആൽക്കൈലീകരണം. ഈ പ്രവർത്തനംമൂലം ആൽക്കൈലികൃത ബെൻസിൻ വ്യുത്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. 'ഫ്രീഡൽ ക്രാഫ്റ്റ് റിയാക്ഷൻ' ആൽക്കൈലീകരണത്തിനുള്ള ഏറ്റവും സൗകര്യപ്രദമായ ഒരു മാർഗമാണ്. ഒരു ആരോമാറ്റിക് സംയുക്തത്തെ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുമായി നിർജ്ജല അലൂമിനിയം ക്ലോറൈഡിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത് ഈ രീതി. ഉദാ:



ടൊളൂവീൻ m-സൈലീൻ

(ഈ പ്രവർത്തനം മോണോമെഥിലേഷനിൽ പൂർണമായി നിലക്കാത്തതിനാൽ ഡൈമെഥിൽ വ്യുത്പന്നവും കുറച്ച് ഉണ്ടാകും).

4. ആൽക്കൈനുകളുടെ ആൽക്കൈലീകരണം. ഈ പ്രവർത്തനമുപയോഗിച്ചാണ് ഉയർന്ന അസറ്റിലീനുകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. (ആൽക്കൈനുകൾ നോക്കുക).

5. ആൽക്കേനുകളുടെ ആൽക്കൈലീകരണം. ക്രാക്കിങ് (ക്രേക്കിംഗ്) മൂലം ലഭിക്കുന്ന ആൽക്കേൻ-ആൽക്കീൻ മിശ്രിതത്തെ (ഉദാ: ഐസൊബ്യൂട്ടേൻ-ഐസൊബ്യൂട്ടിൻ മിശ്രിതം) സൾഫ്യൂറിക് അമ്ലത്തിന്റെ (അഥവാ നിർജ്ജല HF ന്റെ) സാന്നിധ്യത്തിൽ പരസ്പരം പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് ശാഖിത ശൃംഖലാ ആൽക്കേൻ (ഉദാ: ഐസൊഒക്ടേൻ) ഉണ്ടാക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തെ ആൽക്കേനിന്റെ ആൽക്കൈലീകരണമായി കണക്കാക്കാം. ഇങ്ങനെയുണ്ടാകുന്ന കൃത്രിമ പെട്രോൾ വ്യാവസായികപ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു ഉൽപ്പന്നമാണ്.

ആൽക്കൈലീകരണത്തിന്റെ ചില ദൃഷ്ടാന്തങ്ങൾ മാത്രമാണിവ. സാധ്യേണ രസതന്ത്രത്തിലും വ്യാവസായിക ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ നിർമ്മാണത്തിലും ആൽക്കൈലീകരണത്തിന് വളരെ പ്രാധാന്യമുണ്ടെന്ന് ഇവ വ്യക്തമാക്കുന്നു.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

ആൽക്കൈൽ സയനൈഡുകൾ (Alkyl Cyanides)

ഹൈഡ്രോസയനിക അമ്ലത്തിന്റെ രണ്ട് ഓർഗാനിക് വ്യുത്പന്നങ്ങളാണ് ആൽക്കൈൽ സയനൈഡുകളും ആൽക്കൈൽ ഐസോസയനൈഡുകളും.

HCN

(ഹൈഡ്രോ സയനിക അമ്ലം)

RCN

(ആൽക്കൈൽ സയനൈഡ്)

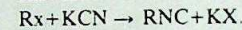
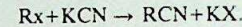
RNC

(ആൽക്കൈൽ ഐസോസയനൈഡ്)

ആൽക്കൈൽ സയനൈഡുകളെ നൈട്രൈഡുകൾ (nitriles) എന്നും കാർബോനൈട്രൈഡുകൾ (carbonitriles) എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. അതുപോലെ ആൽക്കൈൽ ഐസോസയനൈഡുകളെ ഐസോ നൈട്രൈഡുകൾ (isonitriles) എന്നും കാർബിൽ അമീനുകൾ (carbyl amines) എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്.

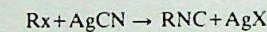
ആൽക്കൈൽ സയനൈഡും ഐസോസയനൈഡും ഏതാ ഐസോമാറുകൾ ആണ്. ചില ആൽക്കൈൽ സയനൈഡുകൾ അസ്ഥിയെണ്ണ (bone oil) യിൽ കാണപ്പെടുന്നു.

ആൽക്കൈൽ സയനൈഡുകളും ഐസോസയനൈഡുകളും ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകളിൽനിന്ന് ഉണ്ടാക്കാം. ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡ് പൊട്ടാസിയം സയനൈഡുമായി ജലീയ എഥനോളിക ലായനിയിൽ ചൂടാക്കുമ്പോൾ ആൽക്കൈൽ സയനൈഡ് മുഖ്യ ഉൽപ്പന്നമായും ആൽക്കൈൽ ഐസോസയനൈഡ് അപ്രധാന ഉൽപ്പന്നമായും ലഭിക്കുന്നു.

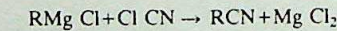


ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പ് പ്രൈമറിയോ സെക്കൻഡറിയോ ആണെങ്കിൽ മാത്രമേ ഈ രീതിയിൽ തൃപ്തികരമായി ആൽക്കൈൽ സയനൈഡ് ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയൂ. ടെർഷ്യറി ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പ് വളരെക്കുറച്ചു സയനൈഡായി മാറും; ദുരിഭാഗവും ആൽക്കീനായി മാറും.

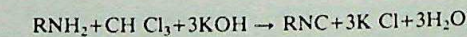
ആൽക്കലി സയനൈഡ് അയോണികമായതിനാൽ ($\text{C} \equiv \text{N}^+$) സയനൈഡ് അയോണാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നതെന്നു കരുതാം. ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പിന് ഈ അയോണിന്റെ കാർബൺ അഗ്രത്തിലോ നൈട്രജൻ അഗ്രത്തിലോ ബന്ധപ്പെടാൻ കഴിയും. തന്മൂലമാണ് സയനൈഡ്, ഐസോസയനൈഡ് മിശ്രിതം ഈ രാസപ്രവർത്തനഫലമായിട്ടുണ്ടാകുന്നത്. എന്നാൽ സിൽവർ സയനൈഡ് മുഖ്യമായും സഹസംയോജക സംയുക്തമായതിനാൽ ($\text{Ag} \equiv \text{N}$) നൈട്രജനിൽ സന്ധിത ഇലക്ട്രോൺ ജോടിയേ മുഖ്യമായും ലഭിക്കും. അതിനാൽ ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പ് നൈട്രജനിലേക്കു ബന്ധപ്പെടാൻ നിർബന്ധിക്കപ്പെടുന്നു. തന്മൂലം ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡ് സിൽവർ സയനൈഡുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ മുഖ്യ ഉൽപ്പന്നം ഐസോസയനൈഡാണ്; സയനൈഡ് അപ്രധാന ഉൽപ്പന്നവുമായിരിക്കും.



ടെർഷ്യറി ആൽക്കൈൽ സയനൈഡുകൾ ഉണ്ടാക്കാൻ ഏറ്റവും നല്ല മാർഗം സംഗത ഗ്രിനാർഡ് റിയേജൻറിനെ സയനോജൻ ക്ലോറൈഡുമായി (Cyanogen Chloride) പ്രവർത്തിപ്പിക്കുകയാണ്.



പ്രൈമറി അമീൻ, ക്ലോറോഫോം, എഥനോളിക പൊട്ടാസിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് എന്നിവയുടെ മിശ്രിതം ചൂടാക്കുമ്പോൾ സന്ധിത ഐസോസയനൈഡ് അഥവാ കാർബിൽ അമീൻ വാതകമായി പുറത്തുവരുന്നു. അസഹനീയമായ ദുർഗന്ധവും അത്യധികമായ വിഷശക്തിയുമുള്ള ഈ വാതകത്തെ പെട്ടെന്നു തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്നതിനാൽ ഈ പ്രവർത്തനത്തെ പ്രൈമറി അമീന്റെ 'ടെസ്റ്റ്' ആയി ഉപയോഗിക്കുന്നു.



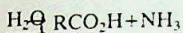
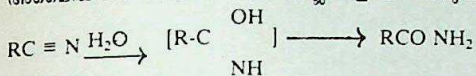
ഐസോസയനൈഡ് ടെസ്റ്റ് അഥവാ കാർബിൽ അമീൻ ടെസ്റ്റ് എന്നാണ് ഈ പ്രവർത്തനത്തെ വിളിക്കുന്നത്.

സ്വഭാവങ്ങൾ. ആൽക്കൈൽ സയനൈഡുകൾ സ്ഥിരതയുള്ള ഉദാസിന (ന്യൂട്രൽ) സംയുക്തങ്ങളാണ്. അവയ്ക്ക് ഏകദേശം ഹിതകരമായ ഗന്ധവുമുണ്ട്. അവയ്ക്ക് ഹൈഡ്രജൻ സയനൈഡിനോളം വിഷസ്വഭാവമില്ല. അവ അന്തർീതമാത്രം ഹൈഡ്രജൻ ബന്ധങ്ങളിൽ

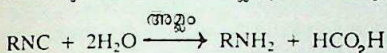
ഏർപ്പെടാത്തതിനാൽ ബാഷ്പശീലം കൂടുതൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. താഴ്ന്ന അംഗങ്ങൾ ദ്രാവകങ്ങളാണ്, അവ ഇലവുമായി ഹൈഡ്രജൻ ബന്ധത്തിലേർപ്പെടാൻ കഴിവുള്ളവയായതിനാൽ ഇലത്തിൽ ലേയങ്ങളാണ്.

ആൽക്കൈൽ ഐസോ സയനൈഡുകൾക്ക് വളരെയേറെ വിഷ സ്വഭാവമാണ്, അവയുടെ ഗന്ധമോ ഏറ്റവും അഹിതകരവും അസഹനീയവുമാണ്. അവ ദ്രാവകങ്ങളാണ്; തിളനില ഐസോമെറിക സയനൈഡുകളേക്കാൾ താഴ്ന്നിരിക്കും. നൈട്രജനിൽ സതന്ത്ര ഇലക്ട്രോണുകൾ ഇല്ലാത്തതിനാൽ ഇലവുമായി ഹൈഡ്രജൻ ബന്ധമുണ്ടാക്കാൻ അവയ്ക്കു കഴിവില്ല. അതിനാൽ അവ ഇലത്തിൽ അധികം ലേയതാം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നില്ല.

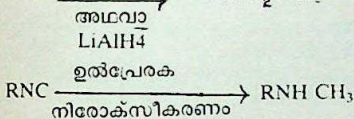
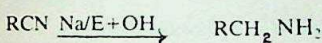
ഇലവിശ്ലേഷണം: ആൽക്കൈൽ സയനൈഡുകളെ അമ്ലങ്ങളോ ക്ഷാരങ്ങളോ ഉപയോഗിച്ച് ഇലവിശ്ലേഷണം നടത്താം; അപ്പോൾ അമ്ലമയ്ക്കു വഴി അവ സംഗത അമ്ലങ്ങളായി മാറുന്നു.



എന്നാൽ ആൽക്കൈൽ ഐസോസയനൈഡുകളെ ക്ഷാരങ്ങൾ (ആൽക്കലികൾ) കൊണ്ട് ഇലവിശ്ലേഷണം നടത്താൻ വയ്യ. അവ നേർത്ത അമ്ലങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഇലവിശ്ലേഷണം നടന്ന് അമിനും ഫോർമിക് അമ്ലവുമായി മാറുന്നു.



നിരോക്സീകരണം: ആൽക്കൈൽ സയനൈഡുകൾ നിരോക്സീകരിച്ചാൽ പ്രൈമറി അമിനുകൾ ലഭിക്കുന്നു; ഐസോസയനൈഡുകളിൽനിന്ന് സെക്കൻഡറി അമിനുകൾ ലഭിക്കുന്നു.



ആൽക്കൈൽ ഐസോസയനൈഡുകൾ ഏറെനേരം ചൂടാക്കിയാൽ ആൽക്കൈൽ സയനൈഡുകളായി മാറുന്നു (തന്മാത്രാ പുനർവിന്യാസം).

ഗന്ധം, വിഷസ്വഭാവം, തിളനിലകളിലെ വ്യത്യാസം എന്നീ ഭൗതികസ്വഭാവങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഇലവിശ്ലേഷണം, നിരോക്സീകരണം എന്നീ രാസസ്വഭാവങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ആൽക്കൈൽ സയനൈഡുകളെയും ആൽക്കൈൽ ഐസോസയനൈഡുകളെയും പരസ്പരം തിരിച്ചറിയാം.

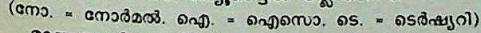
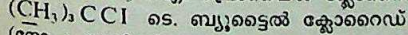
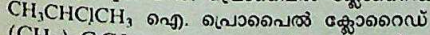
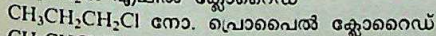
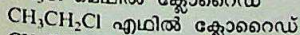
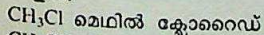
പൊ.മ. എസ്. ശിവദാസ്

ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ (Alkyl halides)

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ. ആൽക്കൈനുകളുടെ മോണോഹാലൈഡ് വ്യുത്പന്നങ്ങൾ. പൊതുഫോർമുല $C_nH_{2n+1}X$, അഥവാ RX (X = ഹാലൈഡ്, R = ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പ്). സാധാരണ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ എന്ന വിഭാഗത്തിൽ ക്ലോറൈഡുകൾ, ബ്രോമൈഡുകൾ, അയോഡൈഡുകൾ ഇവയെ മാത്രമേ ഉൾപ്പെടുത്താറുള്ളൂ. ഫ്ലൂറൈഡുകൾ വ്യത്യസ്തസ്വഭാവങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ ഈ പൊതുവിഭാഗത്തിൽ പരിഗണിക്കുന്നില്ല.

സംഗതആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ ഹാലൈഡായാണ് ഇവയ്ക്കു സാധാരണ പേരുകൾ നൽകുന്നത്.

ഉദാ:

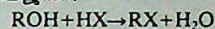


മാതൃആൽക്കൈന്റെ ഹാലൈഡ് വ്യുത്പന്നം എന്ന നിലയിൽ

IUPAC രീതിയിൽ ഇവയ്ക്കു പേർ നൽകാം. ഉദാഹരണമായി നോ. പ്രൊപൈൽ ക്ലോറൈഡ്, ഐ. പ്രൊപൈൽ ക്ലോറൈഡ് എന്നിവയെ യഥാക്രമം 1-ക്ലോറോപ്രൊപേൻ എന്നും 2-ക്ലോറോപ്രൊപേൻ എന്നും വിളിക്കാം. പക്ഷേ, ആദ്യം പറഞ്ഞ സാധാരണ പേരുകളാണ് എപ്പോഴും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്.

ഹാലൈജനെ വഹിക്കുന്ന കാർബൺ പ്രൈമറിയോ സെക്കൻഡറി യോ ടെർഷ്യറിയോ എന്നതനുസരിച്ച് ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകളെ യഥാക്രമം പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി, ടെർഷ്യറി ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ എന്നു വർഗീകരിക്കാറുണ്ട്. പ്രൊപൈൽ ക്ലോറൈഡ്, ഐ. പ്രൊപൈൽ ക്ലോറൈഡ്, ടെ. ബ്യൂട്ടൈൽ ക്ലോറൈഡ് എന്നിവ യഥാക്രമം പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി, ടെർഷ്യറി ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

പൊതുനിർമ്മാണരീതികൾ. 1. ആൽക്കഹോളിൽനിന്ന്: ഏറ്റവും കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുന്ന മാർഗമാണിത്. ആൽക്കഹോളിലെ ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പിനെ ഹാലൈജനുകൊണ്ടു പ്രതിസ്ഥാപിക്കുകയാണ് വഴി. ഹാലൈജൻ ആസിഡ് ആണ് അതിന് സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്ന റീയേജൻ്റ്.

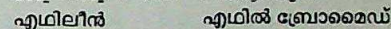
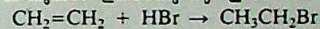


ആൽക്കഹോളിലെ ഫ്രീസിയേയും ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഏത് ഹാലൈജൻ ആസിഡ് ആണ് എന്നതിനേയും ആശ്രയിച്ച് രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ അവസ്ഥകൾ മാറുന്നു. പ്രൈമറി, സെക്കൻഡറി ആൽക്കഹോളുകൾ ഹൈഡ്രജൻ ക്ലോറൈഡുമായി സിങ്ക് ക്ലോറൈഡിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. എന്നാൽ ടെർഷ്യറി ആൽക്കഹോൾ ഗാഢഹൈഡ്രോക്ലോറിക് അമ്ലവുമായി നേരിട്ട് (സിങ്ക് ക്ലോറൈഡിന്റെ സാന്നിധ്യമില്ലാതെ) പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

സ്മിത്സിയെലിയുള്ള ഹൈഡ്രോഅയോഡിക് ആസിഡ് (57%) ആൽക്കഹോളുമായി പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് അയോഡൈഡുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. എന്നാൽ ഹൈഡ്രോബ്രോമിക് ആസിഡ് (48%) ആൽക്കഹോളുമായി അല്പം സൾഫ്യൂറിക് അമ്ലത്തിന്റെ (ഉൽപ്രേരകം) സാന്നിധ്യത്തിലേ പ്രവർത്തിക്കും. (ഉത്പന്നം ആൽക്കൈൽ ബ്രോമൈഡ്).

ഫോസ്ഫറസ് ഹാലൈഡുകളെ ആൽക്കഹോളുകളുമായി നേരിട്ടു പ്രവർത്തിപ്പിച്ചും ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ ഉണ്ടാക്കാം. $ROH + PCl_5 \longrightarrow RCl + POCl_3 + HCl$.

2. ആൽക്കീനുകളിൽനിന്ന്. ആൽക്കീനുകൾ ഹാലൈജൻ ആസിഡുകളുമായി അധിഷ്ഠിതാക്ഷനുകൾ തമുസ്സോൾ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഉദാ:



3. ആൽക്കൈനുകളിൽനിന്ന്. നേരിട്ടുള്ള ഹാലൈജനീകരണം വഴി ആൽക്കൈനുകളെ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ ആക്കാം. പ്രകാശം, ഉൽപ്രേരകം അഥവാ താപം ഇവ ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിനാവശ്യമാണ്. ഐസോമെറിക ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകളിൽ തിളനി ലകളുടെ ക്രമം പ്രൈമറി > സെക്കൻഡറി > ടെർഷ്യറി എന്നാണ്.

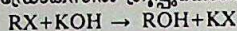
ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ വളരെയേറെ സജീവത കാണിക്കുന്നു. ഹാലൈജൻ ഗ്രൂപ്പിനെ എളുപ്പത്തിൽ പ്രതിസ്ഥാപിക്കാമെന്നതാണ് ഇതിനു കാരണം. അതായത് ഹാലൈജന്റെ സജീവത അഥവാ ക്രിയാശീലതയാണു കാരണം. ക്രിയാശീലതാക്രമം അയോഡൈഡ് > ബ്രോമൈഡ് > ക്ലോറൈഡ് എന്നാണ്. അയോഡൈഡുകൾ പ്രകാശസാന്നിധ്യത്തിൽ താനെ വിഘടിക്കും; അങ്ങനെ അയോഡിൻ പുറത്തുവരുന്നതിനാൽ കറുക്കും. $2RI \longrightarrow R-R + I_2$ അത്രയേറെ സജീവമാണ് അയോഡൈഡ് എന്നർത്ഥം.

ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ സഹസംയോജകസംയുക്തങ്ങൾ ആണ്. അവയ്ക്കു ഇലവുമായി ഹൈഡ്രജൻ ബന്ധമുണ്ടാക്കാൻ കഴിവില്ല. അതിനാൽ ഇലത്തിൽ ലയിക്കുന്നില്ല. എന്നാൽ ഓർഗാനിക് ലായകങ്ങളിൽ ലയിക്കും. അവ അഗ്രത്തിനു പച്ചനിറമുള്ള ജ്വാലയോടെ കത്തും.

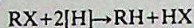
ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകളിലെ ഹാലൈജൻ സജീവമായതിനാൽ അനേകം രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടാനും പുതിയ സംയുക്തങ്ങളായി മാറാനും അവയ്ക്കു കഴിയുന്നു. വളരെയേറെ വിലമതിക്കപ്പെടുന്ന സംശ്ലേഷണ രാസവസ്തുക്കൾ ആണവ. ചില പ്രധാന രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ മാത്രം സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഇലീയ ആൽക്കലികൊണ്ടോ തിളയ്ക്കുന്ന ഇലത്തിൽ നിലംബനം ചെയ്തിരിക്കുന്ന സിൽവർ ഓക്സൈഡുകൊണ്ടോ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച്

ഹാലൊജന ഹൈഡ്രോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പുകൊണ്ട് പ്രതിസ്ഥാപിക്കാം.

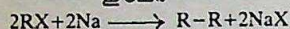


ലോഹം-ആൽക്കം, H_2 ലോഹ ഉൽപ്രേരകം (ഉദാ: $H_2|Pd-C$), ലിഥിയം അലൂമിനിയം ഹൈഡ്രഡ്, സോഡിയം ബോറോ ഹൈഡ്രഡ്, സിങ്ക് കോപ്പർ പ്ലിംഗ്-എഥനോൾ തുടങ്ങി അനേകം റീയേജന്റുകൾകൊണ്ട് ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകളെ നിരോക്സീകരിച്ച് ആൽക്കൈനുകളാക്കാം.



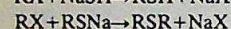
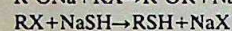
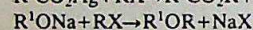
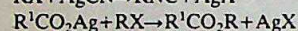
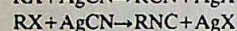
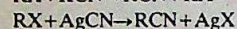
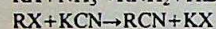
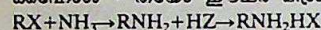
ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകളെ വുർട്ട്സ് റീയാക്ഷനു (Wurtz reaction) വിധേയമാക്കിയും ആൽക്കൈനുകളാക്കാം.

ഈഥർ

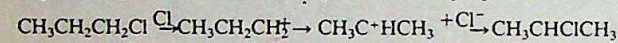


ലായനിയിൽ

ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ എഥനോളക് അമോണിയ, എഥനോളക് പൊട്ടാസിയം സയനൈഡ്, എഥനോളക് സിൽവർ സയനൈഡ്, എഥനോളക് സിൽവർ ലവണം, സോഡിയം എഥോക്സൈഡ്, ഇലീയ എഥനോളക് സോഡിയം ഹൈഡ്രജൻ സൾഫൈഡ് ഇവയുമായി പ്രവർത്തിച്ച് യഥാക്രമം അമീനുകൾ, ആൽക്കൈൽ സയനൈഡുകൾ, ആൽക്കൈൽ സയനൈഡ് - ഐസൊ സയനൈഡ് മിശ്രിതങ്ങൾ, എസ്റ്ററുകൾ, ഈഥറുകൾ, തയോ ആൽക്കോൾ - തയോ ഈഥർ മിശ്രിതങ്ങൾ എന്നിവ തരുന്നു.

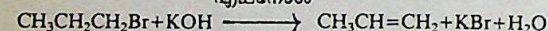


300° ചൂടാക്കിയാൽ (അല്ലെങ്കിൽ അലൂമിനിയം ക്ലോറൈഡിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ താരതമ്യേന താഴ്ന്ന താപനിലയിലും) ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ ഐസൊമറൈസേഷന് വിധേയമാകുന്നു.

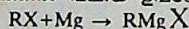


എഥനോളക് പൊട്ടാസിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡുമായി തിളപ്പിച്ചാൽ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ ഹൈഡ്രജൻ ഹാലൈഡുകൾ മാറ്റപ്പെട്ട് ആൽക്കീനുകളാകുന്നു. ഉദാ:

എഥനോൾ



ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകൾ മഗ്നീഷ്യവുമായി നിർജ്ജല ഈഥറിൽ പ്രവർത്തിച്ച് ആൽക്കൈൽ മഗ്നീഷ്യം ഹാലൈഡ് (ഗ്രിഗാർഡ് റീയേജന്റ്, Grignard reagent) ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ റീയേജന്റിന് സംശ്ലേഷണ രസതന്ത്രത്തിൽ വലിയ ഉപയോഗങ്ങൾ ഉണ്ട്.



ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡുകളിൽനിന്നും അനേകം രാസവസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാക്കാം എന്നതാണിതിന്റെ പൊതു ഉപയോഗം. ചിലർ ലായകങ്ങളായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. മെഥിൽ ക്ലോറൈഡ് സിലിക്കോണുണ്ടാക്കാനും ട്രൈമെഥിൽ ലെഡ് ഉണ്ടാക്കാനുമുപയോഗിക്കുന്നു. എഥിൽ ക്ലോറൈഡ് ട്രൈഫ്ലൂറൈഡ് ലെഡ് ഉണ്ടാക്കാനുപയോഗിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ഓരോ ആൽക്കൈൽ ഹാലൈഡിനും പ്രത്യേക ഉപയോഗങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കാം.

ആൽക്കോക്സ്, സർ ജോൺ വില്യം (1892-1919)

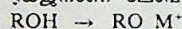
ഇടയ്ക്കെങ്ങും ഇറങ്ങാതെ അറ്റ്ലാന്റിക് സമുദ്രത്തിനു മീതെ പറന്ന് ലോകറിക്കാർഡ് സ്ഥാപിച്ച ഇംഗ്ലീഷ് വൈമാനികൻ. 1892 നവംബറിൽ മാഞ്ചസ്റ്ററിൽ ജനിച്ചു. 1914-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് നാവികവ്യോമസേനയിൽ പരിശീലകനായി ചേർന്നു. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ ബോംബിട്ടു തകർത്തതിൽ ആൽക്കോക്സ് ഒരു പ്രധാനപങ്കുവഹിച്ചു. അന്നു കാണിച്ച സാമർത്ഥ്യത്തിനുള്ള അംഗീകാരമെന്ന നിലയിൽ അദ്ദേഹത്തിന് വിശിഷ്ടസേവനത്തിനുള്ള ക്രോസ് സമ്മാനിക്കപ്പെട്ടു. ഈ ആക്രമണം കഴിഞ്ഞു മടങ്ങവേ വിമാനം കടലിലിറക്കാൻ നിർബന്ധിതനായി. അദ്ദേഹവും കുട്ടികാരും നീന്തി കരയ്ക്കുകയറിയപ്പോൾ തുർക്കികൾ അവരെ തടവിലാക്കി.



1919 മാർച്ചിൽ ആൽക്കോക്സ് വ്യോമസേനയിൽനിന്നു പിരിഞ്ഞു. അക്കാലം ജൂൺ 14-നായിരുന്നു അൽലാൻറിക്കിനു മീതെ നടത്തിയ വ്യോമയാത്ര. കാനഡയിലെ ന്യൂഫൗണ്ട്ലാൻഡിലുള്ള സെൻറ് ജോൺസിൽനിന്ന്, സർ ആർതർ വിറ്റൻ ബ്രൗണിനോടുകൂടി ആൽക്കോക്സ് ആരംഭിച്ച വ്യോമയാത്ര ഇടയ്ക്കെങ്ങുമിറങ്ങാതെ 16 മണിക്കൂറും 27 മിനിറ്റും കഴിഞ്ഞ് അയർലണ്ടിലെ ക്ലിഫ്ഡനിൽ വന്ന് അവസാനിച്ചു. ഇത് അന്ന് ഒരു പുതിയ റിക്കാർഡായിരുന്നു. ഇതിനെത്തുടർന്ന് ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റ് അദ്ദേഹത്തിന് കെ. ബി. ഇ. സ്ഥാനം നൽകി. ഒരാഴ്ച കഴിഞ്ഞ് (1919 ഡിസംബർ 18) പാരീസിലെ ക്വെ പരക്കവേ വിമാനം തകർന്നു മൂതിയടഞ്ഞു.

ആൽക്കോക്സൈഡുകൾ (Alkoxides)

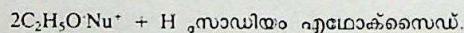
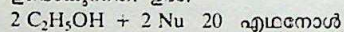
ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ. ആൽക്കഹോളുകളുടെ ലോഹവ്യുത്പന്നങ്ങൾ. ആൽക്കഹോളുകളിലെ ഹൈഡ്രോക്സി ഗ്രൂപ്പിലെ ഹൈഡ്രജനാണ് ലോഹം (M) കൊണ്ടു പ്രതിസ്ഥാപിക്കപ്പെടുന്നത്.



ആൽക്കഹോൾ

ആൽക്കോക്സൈഡ്

ആൽക്കഹോളുകൾ ന്യൂട്രൽ (ഉദാ: സിനാ) ആണെങ്കിലും ശക്തമായ റീയേജന്റ് വിദ്യുത്ഗത സ്വഭാവമുള്ള ലോഹങ്ങൾ (ഉദാ: K, Na, Mg, Al, Zn) അവയുമായി പ്രവർത്തിച്ച് ആൽക്കഹോളിക് ഗ്രൂപ്പിലെ ഹൈഡ്രജനെ പുറത്തുവിടുന്നു. അപ്പോഴാണ് ആൽക്കോക്സൈഡുകളും ഉണ്ടാകുന്നത്. ഉദാ:



ഇതിൽനിന്നും ആൽക്കഹോളുകൾക്ക് അല്പം ആമ്ലസ്വഭാവം ഉണ്ടെന്നു കരുതാം. (ആൽക്കഹോളുകൾ ഉദാ: സിനാ). പക്ഷേ, അവ ഇലത്തേക്കാൾ ദുർബല ആമ്ലങ്ങളാണെന്നു മാത്രം.

ആൽക്കോക്സൈഡുകൾ വെളുത്ത, ആർദ്രഭാവമുള്ള (deliquescent) ഖരങ്ങളാണ്. ഇലത്തിൽ ഇലവിശ്ലേഷണത്തോടെ ലയിക്കുന്നു. $RO^-Na^+ + H_2O \rightleftharpoons ROH + NaOH$

ആൽക്കോക്സൈഡുകൾ കാർബൺ ഡൈസൾഫൈഡുമായി പ്രവർത്തിച്ച് ക്സാന്തേറ്റുകൾ (Xanthates) തരുന്നു.



ചില ആൽക്കോക്സൈഡുകൾ സംശ്ലേഷണപ്രക്രിയകളിൽ പ്രയോജനമുള്ളവയാണ്.

ആൽക്കോൾ, ലൂയിസാ മേയ് (1832-1888)

അമേരിക്കയിലെ ബാലസാഹിത്യകത്ത് ലിറ്റിൽ വിമൻ എന്ന നോവൽ വളരെ പ്രശസ്തിയാർജിച്ചു. അമേരിക്കൻ പണ്ഡിതന്മാരായ എമേഴ്സൺ, തോറോ എന്നിവരുടെ സഹവാസം കൂട്ടിക്കാലത്തുതന്നെ ലഭിച്ചിരുന്നു. എമേഴ്സന്റെ പുത്രി എല്ലെസ്സവേണ്ടിയാണ്



ആൽക്കോട് 22-ാമത്തെ വയസ്സിൽ പ്രഥമകൃതിയായ 'ഫ്ലൂവർ ഫേ ബിൽസ്' എഴുതിയത്. 'ലിറ്റിൽ മെൻ' എന്നൊരു പുസ്തകവുമെഴുതി (1871). ധാരാളം ബാലസാഹിത്യകൃതികൾക്കു പുറമെ മൂന്നു നോവലുകളും ഇവരുടേതായുണ്ട്.

ആൽഗകൾ (Algae)

വേറോ കാണുവാനാവാത്ത ഇലയോ ഇല്ലാത്ത ഒരുതരം ആദിമസസ്യങ്ങൾ. അവയുടെ സെല്ലുകളിൽ ക്ലോറോഫിൽ ധാരാളമാണ്. ജനനാവയവങ്ങളുടെ ഏകതയിൽ വൻവംശജരായ സസ്യങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ലാളിത്യവും കാണുന്നു. വളരെയധികം ആൽഗകളിൽ ഏകകോശപ്രത്യുൽപ്പാദനികളാ(unicellular reproductive organs)ണു. ഉള്ളത്. ബഹുകോശപ്രത്യുൽപ്പാദനികളുള്ളവയിൽ പ്രത്യുൽപ്പാദനികളിലെ ഓരോ സെല്ലിനും പ്രജനനശേഷിയുണ്ടാവും. ലൈംഗികപ്രജനനവേളയിൽ ബീജസംയോഗം നടക്കുവാൻ വെള്ളത്തിന്റെ മാധ്യമം എന്ത് ആൽഗയ്ക്കും വേണം. കുളത്തിലും, പുഴയിലും, പലവിധ ഇലാശയങ്ങളിലും, കടലിലും, വഴുതലുള്ള പാറക്കെട്ടുകളിലും കണ്ടുവരുന്ന പലതരം പായലുകളും, കടൽക്കളകളും ആൽഗകളാണ്.

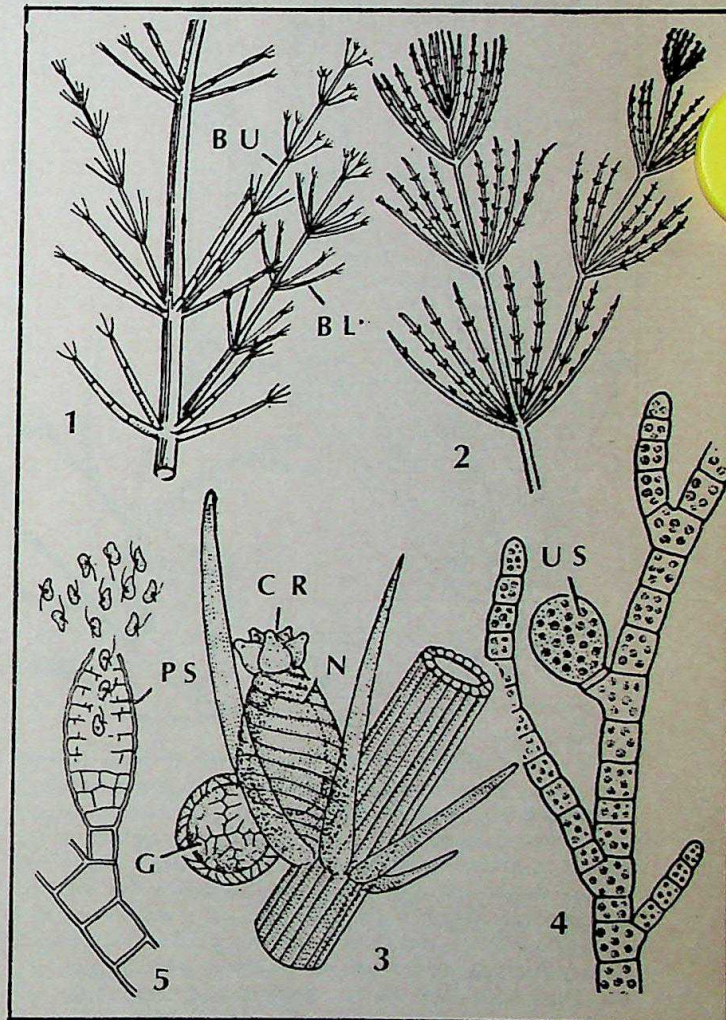
ആൽഗകൾ വളരുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ അർദ്ധതരകരമായ വൈവിധ്യമാർന്നവയാണ്. ശുദ്ധജലത്തിലും, ഉപ്പുവെള്ളത്തിലും, മഞ്ഞുമുടിയിലും, പ്രവൃത്തിയോടുകൂടിയ പ്രദേശങ്ങളിലും, ഉഷ്ണജലപ്രവാഹങ്ങളിലും, മണ്ണിലും, പാറക്കെട്ടിലും, മരങ്ങളിലും, ഇലകൾക്കകത്തും, ഫാഗസ്സുകളോടു ചേർന്നും, ബ്രയോഫൈറ്റ് സസ്യങ്ങൾക്കകത്തും, ചെറിയ ആൽഗകൾ വലിയവയുടെ പുറത്ത് എന്നുമെല്ലാം എല്ലാം അവ വളരുന്നുണ്ട്. വെള്ളമോ ഇരപ്പുമോ അവയ്ക്ക് അത്യാവശ്യമാണ്.

ഇതുവരെ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ട ആൽഗജാതികൾ 18,000 മുതൽ 20,000 വരെയാണ്. ഒരു മൈക്രോണിലും (1 മൈക്രോൺ 1/1000 മില്ലീമീറ്റർ) ചെറിയ ഏകകോശ ആൽഗകൾതൊട്ട്, 30 മീറ്ററുകളോളം ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ബഹുകോശികളായ 'കടൽപ്പന'കൾവരെ ഇവയിൽപ്പെടുന്നു. വേലിയേറ്റത്തിന്റെയും വേലിയിറക്കത്തിന്റെയും പരിധിക്കിടയിലുള്ള മേഖലയിലാണ് സമുദ്രത്തിൽ വളരുന്ന ആൽഗകൾ കണ്ടുവരുന്നത്. വേലിയേറ്റമുണ്ടാകുമ്പോൾ പല ആൽഗകളും വെള്ളത്തിൽ പൊങ്ങിവരുന്നു; മറ്റു പലവയും വെള്ളത്തിനടിയിൽ കഴിയുന്നു. സാമ്പത്തികമായി നമുക്കു ഗുണമുണ്ടാക്കുന്ന നിരവധി ആൽഗകളുണ്ട്.

താലോഫൈറ്റ(Thallophyta)യുടെ ഒരു ഉപവിഭാഗമായാണ് ആൽഗകൾ, ഫാഗസ്സുകൾ എന്നിവയെ പരിഗണിച്ചുവരുന്നത്. പക്ഷേ, 1914-1921 കാലഘട്ടത്തിൽ തന്റെ ലേഖനങ്ങളിലൂടെ പാഷർ (A. Pascher) വാദിച്ചു, ആൽഗകളും ഫാഗസ്സുകളും കടകവിരുദ്ധങ്ങളായ ഖഭാവങ്ങൾ ഉള്ളവയാണെന്നും അവയെ ഒന്നിച്ചു ചേർത്ത് ഒരു വിഭാഗമായി കരുതുന്നതു ശരിയല്ലെന്നും. അദ്ദേഹം അവയെ വേർപെടുത്തി ആൽഗകളെ ഒരു പ്രത്യേകവിഭാഗമായി നിർവചിച്ചു. ആൽഗാശാസ്ത്രജ്ഞർ (algologists) ഇതംഗീകരിച്ചു. പക്ഷേ, മറ്റുള്ളവർ ഇപ്പോഴും 'താലോഫൈറ്റ്' എന്ന നിർവചനം സ്വീകരിക്കുന്നു.

ഇക്കോളജിയും വിതരണവും. 1. ശുദ്ധജലവാസികൾ: ശുദ്ധജലവാസികളായ ആൽഗകൾ ലോകത്തിലെല്ലായിടത്തുമുണ്ട്. ട്രെന്റേപോളിയ (Trentepollia), പിത്തോഫോറ (Pithophora) എന്നീ ശുദ്ധജലനിവാസികൾ ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിൽ കൂടുതലായി വളരുന്നു. ശൈത്യപ്രദേശങ്ങളിൽ ചിലവ കണ്ടുവരുന്നില്ല. സെഫാലൂറോസ് (Cephaleuros) ഇത്തരത്തിൽപ്പെടുന്ന ഒന്നാണ്.

വെള്ളത്തിനടിയിലോ, വെള്ളത്തിനടിയിൽ കിടക്കുന്ന പാറകളിലോ മരക്കഷണങ്ങളിലോ, കക്കളുടെ പുറംതോടിലോ പറ്റിപ്പിടിച്ച് ആൽഗകൾ വളരുന്നു. ആൽഗകളിൽ ജൈലിഡിയം, ഗ്രാസിലേറിയ എന്നിവയിൽനിന്നും 'അഗർ-അഗർ' എന്ന പോളിസാക്കറൈഡ് എടുക്കുന്നു. ഇത് ബാക്ടീരിയ, ഫൻഗസ് എന്നിവയെ വളർത്താനുള്ള 'കൾച്ചർമീഡിയം' ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. കൂടാതെ വലിയ വൃക്ഷങ്ങളോട് സാദൃശ്യമുള്ള 'കെൽപുകളിൽനിന്ന് അയോഡിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാം. വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിക്കിടക്കുന്ന വിഭാഗത്തെ ബെൻതോസ് (benthos) എന്നു വിളിക്കാറുണ്ട്. വെള്ളത്തിൽ പാറിക്കിടക്കുന്ന ആൽഗകൾ പ്ലവങ്ങളാണ് (planktons). തന്തുക്കങ്ങളായി വളരുന്ന (filamentous growth) പച്ചനിറമുള്ള ക്ലോറോഫൈറ്റുകൾ (chlorophytes), നീലപ്പച്ചനിറമുള്ള സയനോഫൈറ്റുകൾ (cyanophytes) എന്നിവ സാധാരണ കണ്ടുവരാനുള്ളവയും 'ബന്തോസ്'വർഗത്തിൽപ്പെട്ടവയുമാണ്. കുളം, തടാകം, പുഴ, തോട്, വെള്ളം കെട്ടി നില്ക്കുന്ന ചെറുതും വലുതുമായ കുഴികൾ, കുതിർന്ന മണ്ണ് ഇവിടങ്ങളിലെല്ലാം ആൽഗകൾ വളരുന്നു. ഏകകോശികളും കോളനികളും (colonial algae) പ്ലവവർഗത്തിൽപ്പെട്ടവയാണ്. ക്ലാമിഡോമോണാസ് (Chlamydomonas), വോൾവോക്സ് (Volvox), പെഡിയാസ്ട്രം (Pediastrum) എന്നിവ ഇത്തരത്തിൽപ്പെടുന്നു. ധന്തുരങ്ങളും (Diatoms), ഡൻമിഡുകളും ധാരാളം വെള്ളത്തിൽ പാറിനടക്കാറുണ്ട്.

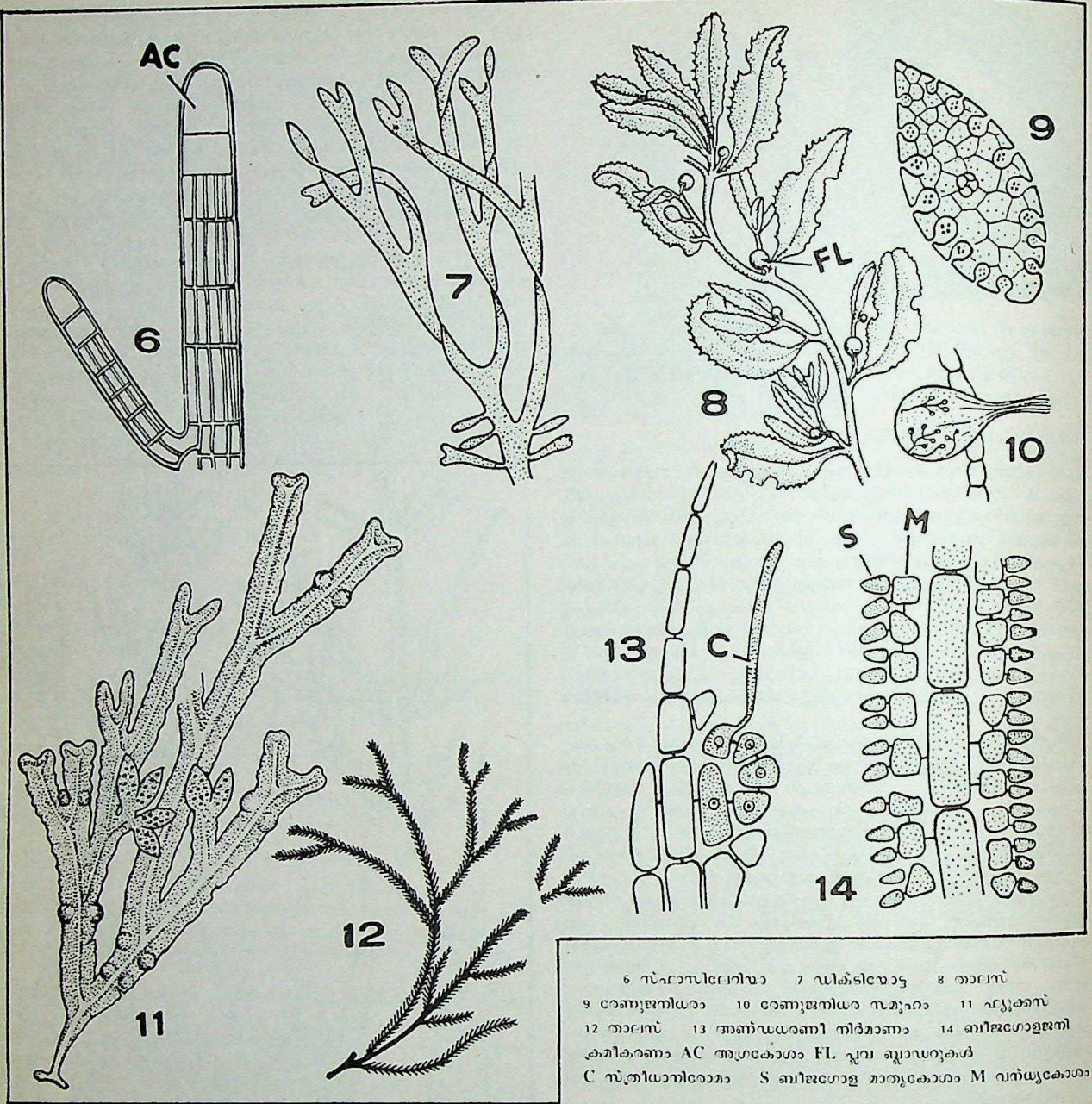


1 നൈമറ്റല്ല 2-3 കാറ 2 താലസ്സിന്റെ ഒരു ഭാഗം

3 ഫെറ്റാഗിക്വാവയവങ്ങൾ

4 ഏകകോശ രോണുജനിയോടുകൂടിയ ഒരു തന്തു BL നിർചിത ശാഖ

BU അനിർചിത ശാഖ N അബ്ഡ ധാണി CR കോൺകോശങ്ങൾ US സ്ക്വിബിഡയോ



6 സ്പാസിലേറിയ 7 ഡിക്ട്യോട്ട 8 താലസ്
9 റോസുലനിയ 10 റോസുലനിയ സമുദായം 11 ഹ്യൂക്കർ
12 താലസ് 13 അസ്ഫറോണി നിർമ്മാണം 14 ബീജഗോളജനി
കമീകരണം AC ആഗ്രേകോം FL പൂവ് ഷ്യാഡറുകൾ
C സ്ത്രീധാനരോമം S ബീജഗോള മാതൃകോശം M വന്ധ്യകോശം

2. വായുവിലെ ശുദ്ധജല ആൽഗകൾ: മരപ്പണിത്തരങ്ങളിലും മരത്തൊലിയിലും കല്ലിലും പാറയിലും മറ്റും കണ്ടുവരുന്ന പച്ചപ്പായ ലുകൾ അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഈർപ്പം വലിച്ചെടുത്തു വളരുന്ന ആൽഗകളാണ്. ചെറിയതോതിൽ അവയ്ക്കു വളരുന്ന വസ്തുക്കളിൽനിന്ന് ഈർപ്പം ലഭിക്കും. സെല്ലുകളിലെ രാസപ്രക്രിയയിൽനിന്നുണ്ടാവുന്ന വിര്യംകുറഞ്ഞ അമ്ലങ്ങൾ ഇത്തരം ആൽഗകൾ പുറയിരിക്കുന്ന വസ്തുക്കളുമായി രാസപ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു. ഉപരിതലം കുറഞ്ഞതായി പൊടിയാനും, കാലക്രമത്തിൽ നശിക്കുന്ന ആൽഗകളുടെ ഹ്യൂമസ് (humus) ചേർന്ന് വലിയ ആൽഗകൾക്കു വളരാനുള്ള പരിതസ്ഥിതി സംജാതമാകാനും ഇടയാക്കുന്നു. ഏതാനും വർഷങ്ങൾ കഴിയുമ്പോൾ ഉയർന്ന വംശത്തിൽപ്പെട്ട ചെറുസസ്യങ്ങൾതന്നെ അവിടെ വളരാനിടയുണ്ട്.

3. സമുദ്രത്തിലെ ആൽഗകൾ (marine algae): സമുദ്രജലനിവാസികളിൽ 95 ശതമാനവും തവിട്ടുനിറമാർന്ന ഫയോഫൈറ്റകളോ (Phaeophytes), ചുവപ്പുനിറമുള്ള റോഡോഫൈറ്റകളോ (Rhodophy-

tes) ആയിരിക്കും. പത്തു ശതമാനത്തോളം ആൽഗകൾ അൽ ലാൻറിക്-ശാന്തസമുദ്രങ്ങളിൽ ഒരുപോലെ കാണുന്നവയാണ്. ബാക്കിയുള്ള ആൽഗകൾ വിവിധ സമുദ്രങ്ങളിൽ വിവിധരീതിയിൽ ജീവിക്കുന്നു. ഏറ്റവും ചൂടുള്ള കാലത്ത് ദിനരാത്രങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ഉഷ്ണമാവിന്റെ വ്യത്യാസം 10 ഡിഗ്രിയിൽ കുറവോ കൂടുതലോ എന്നതിന്നനുസരിച്ച് ആൽഗകളുടെ വളർച്ച വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും.

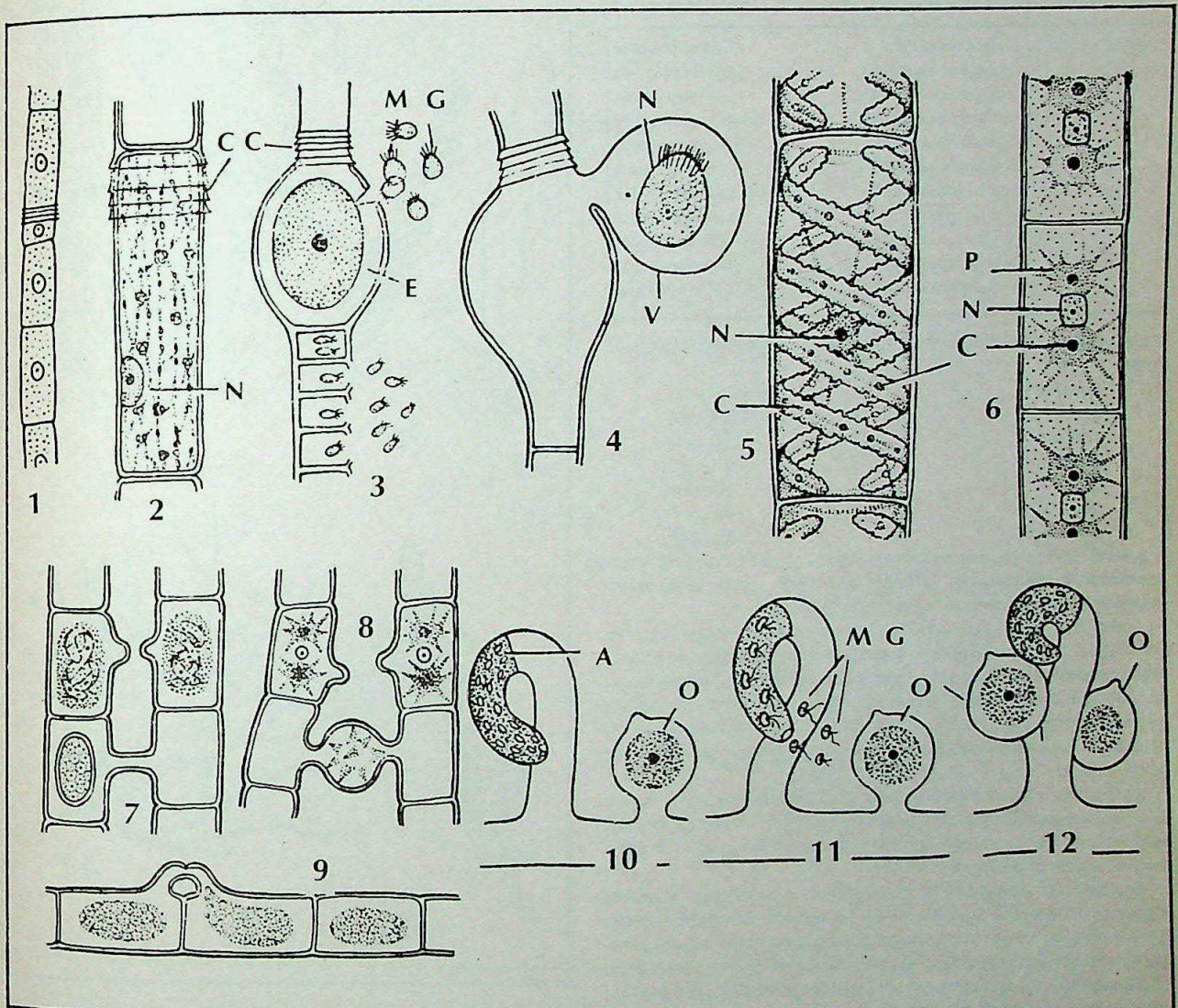
സമുദ്രത്തിലെ വേലാമേഖലയിൽ ആൽഗകൾ നിരവധിയാണ്. ഉഷ്ണമേഖലയിലെ (tropics) സമുദ്രങ്ങളിൽ 92-183 മീറ്റർ വരെ താഴ്ചയിൽ ആൽഗകൾ വളരാറുണ്ട്. കാരണം, കൂത്തനെ വീഴുന്ന സൂര്യരശ്മികൾ അത്രത്തോളമെത്തും. മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിൽ സൂര്യരശ്മികൾ വളരെ ചരിഞ്ഞേ പതിക്കൂ. അതിനാൽ 46-55 മീറ്റർ വരെ താഴ്ചയിൽ മാത്രമേ അവ വളരാറുള്ളൂ. സൂര്യപ്രകാശം ഈ സസ്യങ്ങൾക്ക് അത്യാവശ്യമാണ്. പ്ലാവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ആൽഗകൾ ഡയറ്റങ്ങളും (Diatoms) ഡൈനോഫ്ലാജെല്ലാറ്റുകളും (Dinophlagellates) ആണ്.

അസാധാരണവാസസ്ഥാനങ്ങളുള്ളവ. 86 ഡിഗ്രിവരെ ചൂടുള്ള ഉഷ്ണജലപ്രവാഹങ്ങളിലും മഞ്ഞുമൂടിയ ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലും ആൽഗകൾ വളരുന്നു. കടൽവെള്ളത്തേക്കാൾ 2 മുതൽ 15 വരെ ഇരട്ടി ലവണാംശം കൂടുതലുള്ള ബ്രൈൻതടാകത്തിലും പച്ചപ്പുൽവർണ്ണമായ ആൽഗകൾ കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്. ഒച്ചിൻതോടിന്റെ പുറത്തും, നമ്മായ ആൽഗകൾ കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്. ഓഹ്രിൻതോടിന്റെ പുറത്തും, നമ്മായ ആൽഗകൾ കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്. ഓഹ്രിൻതോടിന്റെ പുറത്തും, നമ്മായ ആൽഗകൾ കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്. ഓഹ്രിൻതോടിന്റെ പുറത്തും, നമ്മായ ആൽഗകൾ കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്.

4. സഹജീവനം (Symbiosis): ആൽഗകളും ഫംഗസ്സും (fungus) ചേർന്നുണ്ടായ (symbiosis) കൂട്ടുചെടിയാണ് ലൈക്കൻ (lichen). വിരുദ്ധപ്രതിഭാസങ്ങളെ കൂട്ടിയിണക്കുന്ന സസ്യമാണിത്. അന്യഥാ മറ്റു ജീവികളിൽനിന്ന് ആഹാരം വലിച്ചെടുക്കുന്ന ഫംഗസ്സ് ഈ

കൂട്ടുകെട്ടിൽ ആൽഗ നൽകുന്ന ആഹാരം ഉപയോഗിക്കുന്നതല്ലാതെ ആൽഗയെ നശിപ്പിക്കുന്നില്ല. എന്നല്ല, പ്രതികൂലപരിതഃസ്ഥിതികൾ തരണംചെയ്യുവാനും പ്രജനനത്തിനും ആൽഗയെ സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ക്ലോറോഫിൽ ഉപയോഗിച്ച് ആഹാരമുണ്ടാക്കേണ്ട ചുമതല ആൽഗയുടേതാണ്.

വർഗീകരണം. ആൽഗകളുടെ നിറം അവയെ വേർതിരിക്കുവാൻ പറ്റിയ ഉപാധിയാണെങ്കിലും അതുമാത്രമല്ല ഇന്ന് വർഗീകരണത്തിനു മാനദണ്ഡമായി കരുതിയിരിക്കുന്നത്. വർണകങ്ങളുടെ (Pigments) പ്രകൃതവും, പ്രഭാകലനഫലമായുള്ള ക്ഷേപശേഖരത്തിന്റെ സ്വഭാവവും, സസ്യശരീരത്തിന്റെ ഏടനയും, പ്രജനനരണുക്കളുടെ പ്രത്യേകതകളും പ്രജനനോപാധിയും, ജീവിതചക്രവുമെല്ലാം ഇതിലെ ഏടകങ്ങളാണ്. പ്രധാനമായും രണ്ടുതരത്തിലാണ് വർഗീകരണം.



1 തന്തു; 2 ഒരു കോശം 3 അന്ധവ്യാപ്തം പുറംപിളങ്ങളും
4 ബഹുവർണ്ണമുള്ളതാണ്; 5 കോശം 6 കോശം
7 സോപാന സമ്പന്ന ബീജകോശം 8 സോപാനസമ്പന്ന ബീജകോശം 9 പാർശ്വ ബീജകോശം
10, 11, 12 ലൈക്കൽ പ്രജനന-ഘട്ട അവസ്ഥകൾ N കോശകേന്ദ്രം MG പുറംപിളങ്ങൾ Z ചരണരേണു V സ്തരാ C കോശകോശങ്ങൾ P പൈനോസൈൽ C ഹരിതവ്യാപ്തം A-പുറം ബീജകോശാദിനി O അന്ധവ്യാപ്തം

ഒന്നു സ്മിത്തും മറ്റൊന്നു ഫ്രിഷ്ജും (Fritsch) സ്വീകരിച്ചതാണ്. താഴെക്കാണുന്ന രീതിയിലാണ് ആ വർഗീകരണം:

സ്മിത്ത് (1938)	...fyta'...
ഡിവിഷൻ	1. ക്ലോറോഫൈറ്റ (Chlorophyta)
"	2. യൂഗ്ലിനോഫൈറ്റ (Euglenophyta)
"	3. പൈറോഫൈറ്റ (Pyrophyta)
"	4. ക്രൈസോഫൈറ്റ (Chrysophyta)
"	5. ഫേയോഫൈറ്റ (Phaeophyta)
"	6. സയനോഫൈറ്റ (Cyanophyta)
"	7. റോഡോഫൈറ്റ (Rhodophyta)

ഫ്രിഷ്ജ് (1935)	fycae....
ക്ലാസ്	1. ക്ലോറോഫൈസി (Chlorophyceae)
"	2. സാൻതോഫൈസി (Xanthophyceae)
"	3. ക്രൈസോഫൈസി (Chrysophyceae)
"	4. ബാസില്ലാറിയോഫൈസി (Bacillariophyceae)
"	5. ക്രിപ്റ്റോഫൈസി (Cryptophyceae)
"	6. ഡിനോഫൈസി (Dinophyceae)
"	7. ക്ലോറോമാനാഡിനി (Chloromonadineae)
"	8. യൂഗ്ലിനിനി (Euglenineae)
"	9. ഫേയോഫൈസി (Phaeophyceae)
"	10. റോഡോഫൈസി (Rhodophyceae)
"	11. മിക്സോഫൈസി (Myxophyceae)

ആൽഗകളെ വേർതിരിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം താഴെക്കാണുംപ്രകാരമാണ്:

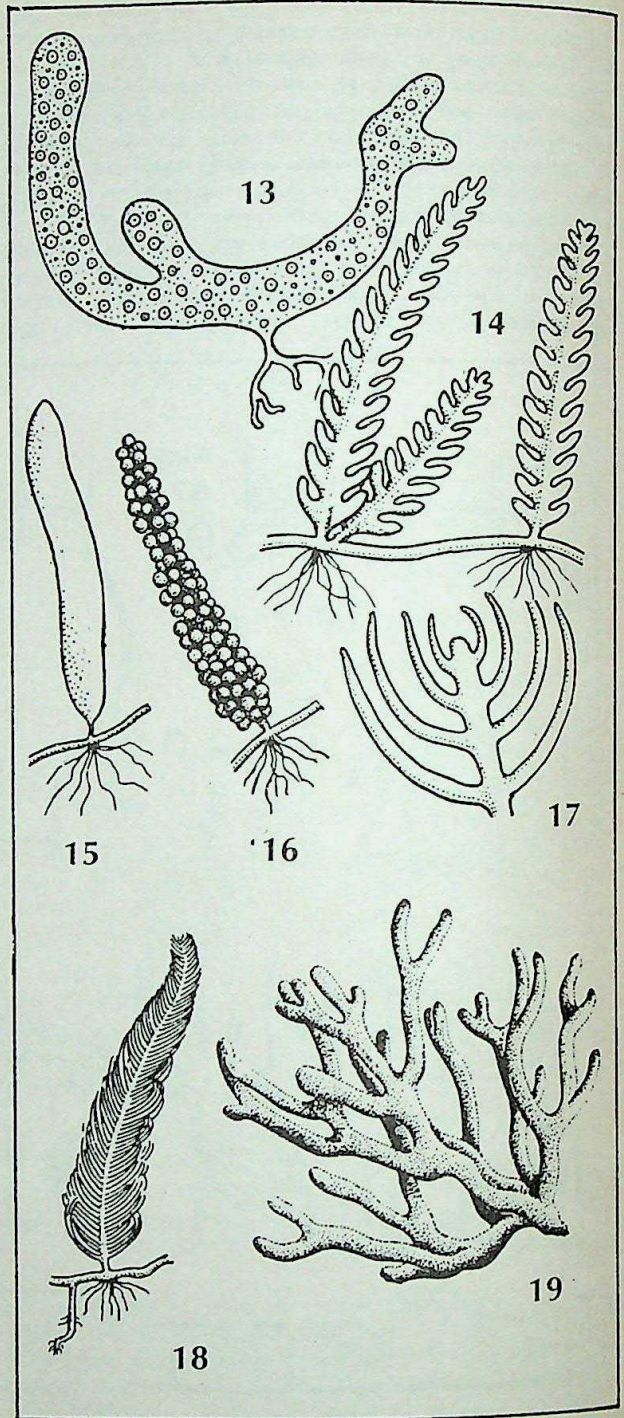
ഡിവിഷൻ	(Division)
ക്ലാസ്	(Class)
ഓർഡർ	(Order)
ഫാമിലി	(Family)
ജീനസ്	(Genus)
സ്പീഷീസ്	(Species)
വെറൈറ്റി	(Variety)

ഇതിൽ ഓരോ ഉപവിഭാഗത്തിലും ഏതെങ്കിലും ലക്ഷണങ്ങളെ ആധാരമാക്കിയാണ് ആൽഗകളെ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടത് എന്ന കാര്യത്തിൽ ആൽഗാശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഏകാഭിപ്രായക്കാരല്ല.

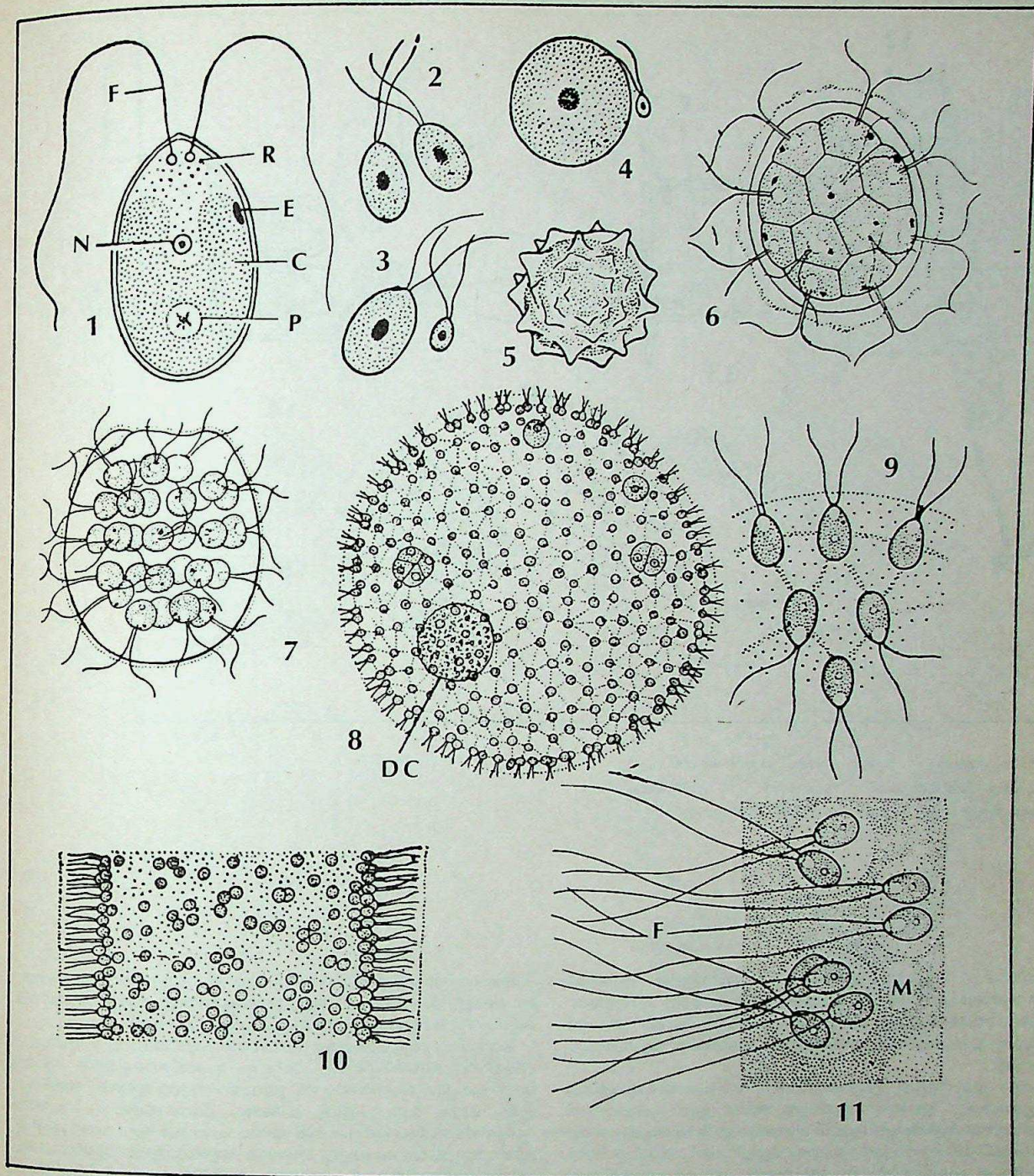
പുറത്തും പ്രജനനവും: ആൽഗകളുടെ ശരീരപുനര്യോജനം പ്രജനനരീതികളും മനസ്സിലാക്കുവാൻ വിവേചനത്തോടെയുള്ള സമീപനം ആവശ്യമാണ്. സെൽ, ശരീരം, അലൈംഗികപ്രജനനം, ലൈംഗികപ്രജനനം, ജീവിതചക്രം എന്നിങ്ങനെ ഓരോരോ ഭാഗത്തുപറ്റി പഠിക്കുമ്പോൾ ആൽഗകളുടെ ശരീരപുനര്യോജനം പ്രജനനരീതിയേയുംപറ്റി മാത്രമല്ല, പരിണാമപരമായ പ്രാധാന്യത്തെയുപറ്റിയും മനസ്സിലാക്കുവാൻ കഴിയും.

ഉപയോഗം: ആഹാരവസ്തുവായും, കീടനാശിനിയായും, വളമായും, പോഷകവസ്തുവായും ഉപയോഗിക്കാവുന്ന നിരവധി ആൽഗകൾ തീരെ അവഗണിക്കപ്പെട്ട ഒരു സമ്പത്തായി ഇന്നും നമ്മുടെ നാട്ടിൽ അവശേഷിക്കുന്നു.

കുളത്തിലെ വെള്ളത്തിനു പലപ്പോഴും കാരണമുള്ള പച്ചനിറം ക്ലോറല്ല (Chlorella) എന്ന ഏകകോശക്ലോറോഫൈറ്റുമൂലം ഉണ്ടാകുന്നതാണ്. മാംസാന്ധം ധാരാളമുള്ള ക്ലോറല്ലയുടെ കൃഷി, പാൽ വ്യവസായത്തേക്കും മാംസവ്യവസായത്തേക്കും ആദായകരവും നിഷ്പ്രയാസം ചെയ്യാവുന്നതുമാണ്. ഇക്കാര്യത്തിൽ ഇപ്പാൻ മുന്നിട്ടു നില്ക്കുന്നു. ഇപ്പാനിൽ വളരെയധികം പ്രചാരമുള്ള മറ്റൊരു ആഹാരസാധനം 'കൊംബു' (Kombu) വാണ്. ഇതുണ്ടാക്കുന്നത് ഫയോഫൈറ്റയിൽപ്പെട്ട ലാമിനേറിയ (Laminaria), അലേറിയ (Alaria) തുടങ്ങിയ കടലിൽ വളരുന്ന ആൽഗകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ്. മുക്കുവർ കടലിൽ നിന്നു കൊണ്ടുവരുന്ന ഈ ആൽഗകൾ വെയിലത്തുണക്കി ഫാക്ടറിയിൽ എത്തിക്കുന്നു. അവ വെള്ളത്തിൽ കുറച്ചുനിമിഷം തിളപ്പിച്ചശേഷം പരത്തി ഉണക്കുന്നു. വെള്ളം വലിയുമ്പോൾ ഇവയെ, ഒന്നിനു മേലൊന്നായടുക്കി, സമ്മർദ്ദം ഉപയോഗിച്ച് അട്ടിയാക്കി മാറ്റും. പിന്നീട് വേർതിരിച്ചു ചെറുനാരുകളായി കീറിയെടുത്താൽ 'കൊംബു' വായി.

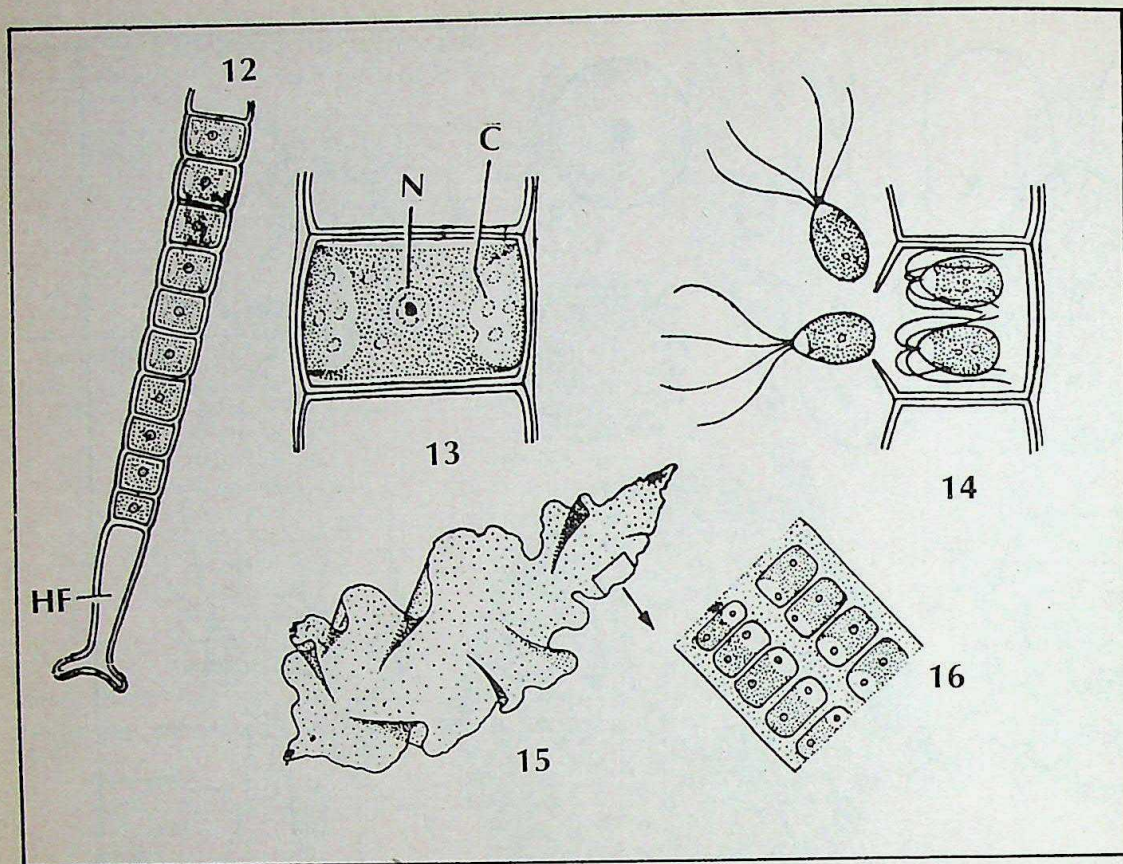


13 താലസ് 14 കോളർപ്പാപ്രോലിഫെറാ 15 കോളർപ്പാ സ്പോറോഫൈറ്റിൻ 16 കോളർപ്പാ റെസിമോസാ 17-18 കോളർപ്പാ സർട്ടുലേറിയോഡിസ് 19 കോഡിയം



- 1 ചേര 2 സമബീജസംയോഗം 3 അസമബീജസംയോഗം
4 അണ്ഡ പുഷ്പീജസംയോഗം 5 ഭ്രൂണകം
6 പാൽഡെറൈനാകോളി 7 യുഡെറൈനാകോളി
8-9 വോൾവേക്സ് 8 കോളി 9 കോശരസതന്തുജാലം
10 കോളി 11 അതിന്റെ ഒരുഭാഗം വലുതാക്കിയത്

R റിസർവോയർ E അക്ഷിബിന്ദു C ഹരിതദ്രവ്യം
P പൈറിനോയിഡ് N കോശകേന്ദ്രം F ഫ്ലാജെല്ലാ
DC പുത്രികകോളി M മായുമവസ്തു



12 ഒരു തണ്ടുകൾ 13 ഒരു കോശം വലുതാക്കിയത്
14 ചതുർഹ്വജാലുള്ളതെണ്ണുകൾ 15 താലസ് 16 ശരീരഭാഗം
HF ആസ്പദകോശം N കോശകേന്ദ്രം C ഹരിതദ്രവ്യം

പോർഫൈറ (Porphyra) എന്ന ചുവന്ന ആൽഗയുടെ കൃഷിക്ക് ഇപ്പാൻ പ്രസിദ്ധമാണ്. അവിടെ മുപ്പതു വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പുതന്നെ പോർഫൈറയിൽനിന്നുള്ള വാർഷികാദായം 40 ലക്ഷം ഡോളർ ആയിരുന്നു. പോഷകാംശം വളരെയധികം അടങ്ങിയ ആഹാരവസ്തുവാണ്.

പലതരം മരുന്നുകൾ ഉണ്ടാക്കുവാനും, ഗവേഷണശാലകളിലെ ആവശ്യങ്ങൾക്കും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന അഗർ (agar) ലഭിക്കുന്നത് ചുവന്ന ആൽഗകളിൽപ്പെട്ട ജെലീഡിയേലുകളിൽ (പ്രത്യേകിച്ചും ജെലീഡിയത്തിൽ) നിന്നാണ്. ഇത് ഒരുതരം ജെല്ലിയാണ്. അഗർ ഉത്പാദനത്തിന്റെ 95 ശതമാനവും ഇപ്പാൻ രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്തു കൈയടക്കി. പിന്നീട് അസംസ്കൃതപദാർത്ഥം കുറഞ്ഞുതുടങ്ങി. ഇന്ന് ആസ്ത്രേലിയ, അമേരിക്കയുടെ കിഴക്കൻ തീരപ്രദേശം, തെക്കെ ആഫ്രിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഗ്രാസിലേറിയ (gracilaria) എന്ന ചുവന്ന ആൽഗയിൽനിന്ന് അഗർ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

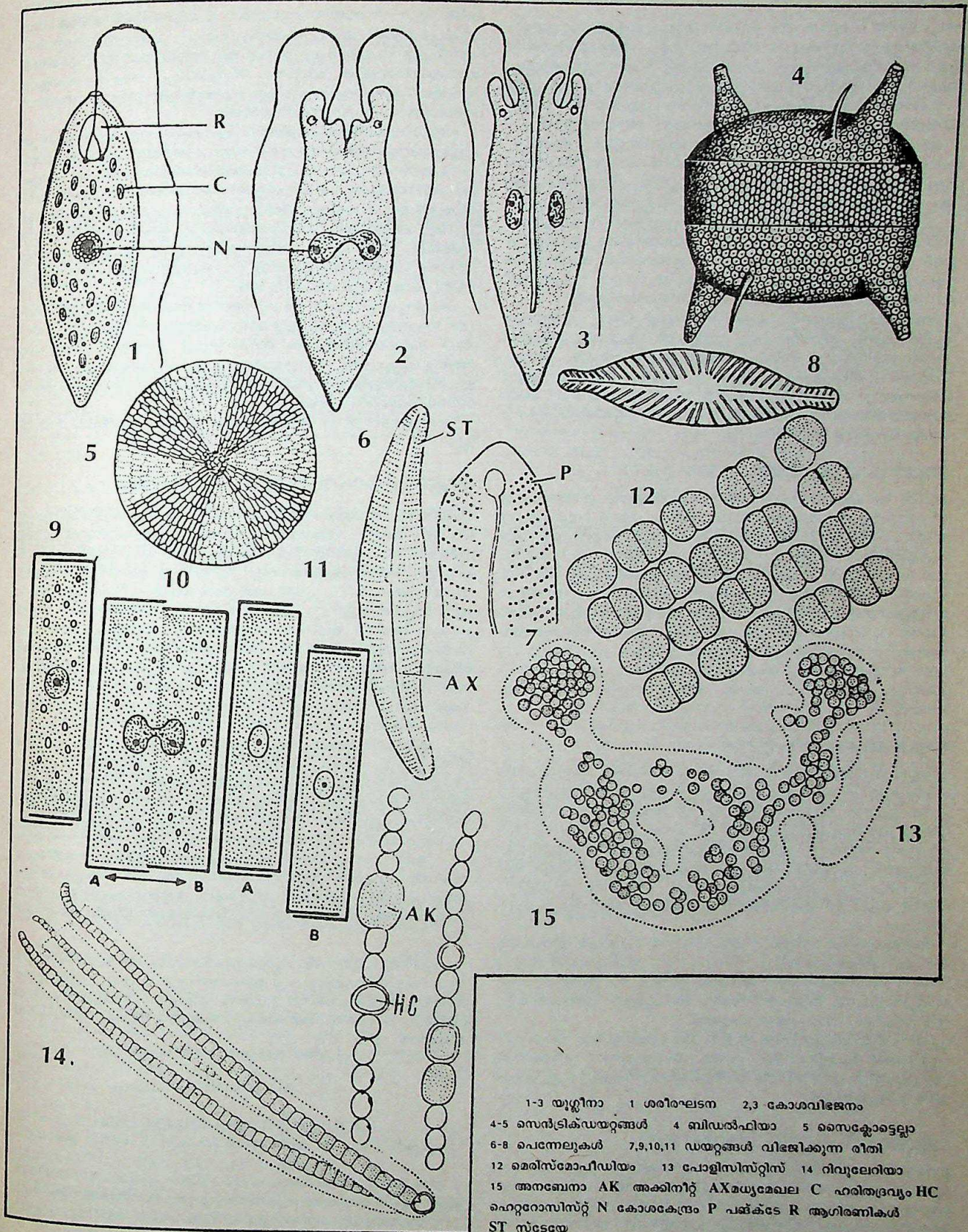
അൽജിൻ (algin) എന്ന കൊളോയിഡൽ ജെൽ (Colloidal gel) ലഭിക്കുന്നത് അലേറിയ, ലാമിനേറിയ, മാക്രോസിസ്റ്റിസ് തുടങ്ങിയ കടലിൽ വളരുന്ന ഫയോഫൈറ്റയൻ ആൽഗകളിൽനിന്നാണ്. ഇവയുടെ കൊയ്ത്ത് യന്ത്രവൽകരിച്ചു ലാഭകരമായ തോതിൽ അമേരിക്കയിലെ ശാന്തസമുദ്രപ്രദേശത്തു നടത്തുന്നു. ഐസ്ക്രീം നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ അതിൽ തരിയുണ്ടാകാതിരിക്കാൻ അൽജിൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

സയനോഫൈറ്റയിൽപ്പെട്ട നോസ്റ്റോക്, റിവുലേറിയ എന്നിവയുടെ കോളനികൾ ഉണക്കിയെടുത്തു ഭക്ഷണസാധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം ഇപ്പാനിലും ചൈനയിലും ഉണ്ട്.

കാര(chara)യും നൈറ്റെല്ല(Nitella)യും അത്ര മനുഷ്യാപയോഗപ്രദമല്ലെന്നു വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. അവയും ഉപയോഗിക്കുവാൻ കഴിയുമെന്ന് ഇപ്പോൾ തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഉണക്കിയെടുത്ത ഇത്തരം ആൽഗകളുടെ മണം വയലുകളിൽ കീടങ്ങൾ വരാതിരിക്കാൻ നന്നെന്ന് സ്വിറ്റ്സർലണ്ടിലെ കർഷകർക്ക് അറിയാം. അവർ അവ വയലുകളിൽ വിതറുന്നു. കാര, നൈറ്റെല്ല മുതലായ ആൽഗകളിൽ വളരെയധികം കാൽസിയമുള്ളതിനാൽ പുളിമണ്ണു കൃഷിയോഗ്യമാക്കുവാൻ അവ വിതറിയാൽ മതി. കൂടാതെ മൽസ്യാഹാരമായും, വെള്ളം ശുദ്ധീകരിക്കാനും, ജലജീവികൾക്കും കന്നുകാലികൾക്കും ആഹാരമായും, പോളിഷുകൾ ഉണ്ടാക്കുവാനും, മരുന്നായും, പഞ്ചസാര ശുദ്ധീകരണത്തിനും, കീടനാശിനിയായും കരോഫൈറ്റുകൾ ഉപയോഗിക്കാം.

മേല്പറഞ്ഞ ആൽഗകളിൽ മിക്കവയും ഇന്ത്യയിലും കേരളത്തിലുമുള്ള ശുദ്ധജലാശയങ്ങളിലും, കടലിലും വളരുന്നുണ്ട്. പക്ഷേ, അവ മനുഷ്യനു പ്രയോജനകരമായവിധം ഉപയോഗിക്കാൻ ഇനിയും തുടങ്ങിയിട്ടില്ല.

ഡോ. കെ. ഉണ്ണിക്കൃഷ്ണൻ



ആൽട്ടായ്

മധ്യേഷ്യയിൽ റഷ്യയുടെയും ചൈനയുടെയും മംഗോളിയയുടെയും അതിർത്തികൾ സന്ധിക്കുന്ന സ്ഥാനത്തുള്ള പർവതമേഖല. മംഗോളിയൻഭാഷയിൽ ആൽട്ടായ് എന്ന വാക്കിനു സ്വർണമെന്നാണർത്ഥം. തെക്കൻ സൈബീരിയയിലെയും മംഗോളിയയിലെയും അപ്രാപ്യമായ പർവതമേഖലകളാണ് ഈ പേരിലറിയപ്പെടുന്നത്. ടിയൻഷാൻ, സായൻമലകളുടെ മധ്യത്തിലായി ആൽട്ടായ് നിലകൊള്ളുന്നു.

ആൽട്ടായ്ക്ക് വ്യത്യസ്തമായ രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളുണ്ട് - ആൽട്ടായ് പ്രോപ്പർ യു.എസ്.എസ്.ആറിന്റെ കീഴിലാണ്. മറ്റൊരു വിഭാഗമായ ഗ്രേറ്റ് ആൽട്ടായ് മംഗോളിയയിലാണ്. റഷ്യൻ ആൽട്ടായ്യിലെ ഏറ്റവും ഉയരമുള്ള കൊടുമുടി (4,509 മീറ്റർ) ബെലുഖയാണ്.

കസക്ക് സോവിയറ്റ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് റപ്പബ്ലിക്കിന്റെ കിഴക്കുവശത്തായിട്ടാണ് ആൽട്ടായ് മേഖല. ഈ മേഖലയിലേക്ക് ആവശ്യമായ ജലം ഓബ്നദിയിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു. കാലാവസ്ഥ ആരോഗ്യകരവും മണ്ണ് ഫലഭൂയിഷ്ഠവുമാണ്. തന്മൂലം യൂറോപ്യൻ റഷ്യയിൽനിന്നു നിരവധിയാളുകൾ ഇവിടെ കുടിയേറിപ്പാർത്തിട്ടുണ്ട്.

ആൽട്ടായ് മേഖലയെ പ്രകൃതിമനോഹരിതമൂലം 'റഷ്യയിലെ സിറ്റീസർലണ്ട്' എന്നാണ് വിളിച്ചുവരുന്നത്. ആൽട്ടായ് മലകളിൽ പലയിടത്തുനിന്നും സ്വർണം, വെള്ളി, ഊയം, ചെമ്പ്, ഇരുമ്പ്, കൽക്കരി എന്നിവ കണ്ടെടുക്കുന്നുണ്ട്. എങ്കിലും ഈ പ്രദേശങ്ങൾ പ്രധാനമായും ഒരു കാർഷികമേഖലയാണ്. ബർനോലാ ആണ് ഭരണകൂടത്തിന്റെ കേന്ദ്രം. ആൽട്ടായ് മേഖലയുടെ ഒട്ടാകെ വിസ്താരം ഏതാണ്ട് 1,15,920 ച.കി.മീ. വരും.

ആൽഡൻ ജോൺ (1599-1687)

1620-ൽ 'മേ ഫ്ളവർ' കപ്പലിൽ അമേരിക്കയിലെത്തി പ്ലിമത്ത് കോളനി സ്ഥാപിച്ച തീർത്ഥാടകരിൽ (Pilgrim fathers) ഒരാൾ. മറ്റൊരാൾ സെന്റസിലെ ഡ്യൂക്സ്ബറിയിൽ താമസമുറപ്പിച്ചു. 1633 മുതൽ 1675 വരെ കോളണിയിലെ ഗവർണറുടെ അസിസ്റ്റൻറായിരുന്നു. 1687 സെപ്റ്റംബർ 12-ാം തീയതി മരിച്ചു. മേഫ്ളവർ കമ്പനിയിലെ പുരുഷന്മാരിൽ ഏറ്റവും ഒടുവിൽ മരിച്ചത് അദ്ദേഹമാണ്. എച്ച്.ഡബ്ല്യു. ലോങ്ങ്ഫെല്ലോയുടെ ഒരു കവിതയ്ക്കു വിഷയീഭവിച്ച നാടൻകഥയാണ് ആൽഡന്റെ പ്രശസ്തിക്കുള്ള പ്രധാനകാരണം. തന്റെ സുഹൃത്തായ മൈൽസ് സ്റ്റാൻഡിഷിനുവേണ്ടിയാണ് ആൽഡൻ പ്രസിദ്ധമല്ലിൻസ് എന്ന നായികയെ ആദ്യം സമീപിച്ചത്. ഒടുവിൽ പ്രേമം ആൽഡനും പ്രസിദ്ധയും തമ്മിലായി. അവർ 1623-ൽ വിവാഹിതരാവുകയും ചെയ്തു.

ആൽഡബ്രാദീപുകൾ

ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ പ്രാചീനകാലത്ത് അറബികൾ കണ്ടെത്തുകയും പേരിടുകയും ചെയ്ത ഒരു ദ്വീപ്. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ സെയ്ഷൽസ് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന 92 ദ്വീപസമൂഹമുണ്ട്. അതിലൊന്നാണ് ആൽഡബ്രാദീപുകൾ (9° 30' തെക്ക് 46° 30' കിഴക്ക്). ഈ ദ്വീപസമൂഹത്തിലുള്ള ബ്രിട്ടീഷ് കോളണികളിലൊന്നായി ഇതു നിലകൊള്ളുന്നു. അവിടവിടെയായി തോടുകൾ ദ്വീപിനെ നാലായി വേർതിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഗ്രാൻറൊടറെ, ഐൽ പിക്വാർഡ്, പോളിമിൻ, മിഡിൽ ഐലൻറ് എന്നിവയാണ് ഇങ്ങനെ വേർതിരിക്കപ്പെട്ട ചെറു ദ്വീപുകൾ.

ആൽഡബ്രാദീപുകളുടെ വിസ്താരം 155 ച.കി.മീ. ഇനസംഖ്യ 1982-ൽ 180 ആയിരുന്നു. പവിഴപ്പുറ്റുകൾ ധാരാളമുണ്ട്. ഗ്രാൻറൊടറെ എന്ന തെക്കൻ ദ്വീപിൽ അപൂർവ്വജന്തുക്കളും സസ്യങ്ങളുമുണ്ട്. ആമകളും വലിയ തണ്ടുകളും ഒട്ടകപ്പക്ഷികളും ഈ ദ്വീപിലെ വിശേഷജന്തുക്കളാണ്.

1511-ൽ പോർച്ചുഗീസുകാർ ഈ ദ്വീപു സന്ദർശിച്ചു. പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ബോർബണിലെ ഫ്രഞ്ച് അധികൃതരുടെ കീഴിലായിരുന്നു ഈ ദ്വീപ്. എന്നാൽ 1810-ൽ ആൽഡബ്രാദീപുകൾ ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ കൈവശമായി.

ആൽഡർ കുർട്ട് (1902-1958)

ജർമൻ രസതന്ത്രജ്ഞൻ. 1950-ലെ രസതന്ത്രത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനം ഇദ്ദേഹത്തിനും ഓട്ടോ ഡീൽസിനുംകൂടി ലഭിച്ചു. ഡൈൻ ഉദ്ഗ്രഥനം പോഷിപ്പിച്ചതിനായിരുന്നു സമ്മാനം ലഭിച്ചത്. ഇത് ആധുനികരസതന്ത്രത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഒരു വലിയ നേട്ടമാണ്.

1902 ജൂലൈ 10-ാം തീയതി കോനിഗ്ഷ്വെട്ടയിൽ ജനിച്ചു. ബെർലിൻ, കീൽ എന്നിവിടങ്ങളിൽ രസതന്ത്രം പഠിച്ച് 1926-ൽ ഡോക്ടറേറ്റ് നേടി. കീലിലെ പ്രൊഫസറായി 1934-'36 വരെ ജോലിനോക്കി. പിന്നീടുള്ള നാലുവർഷം ലെവർക്കൂസനിലെ ഐ.ജി. ഫാർബൻ ഗവേഷണശാലയിൽ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചു. 1940-ൽ കൊളൺ (Cologne) യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ രസതന്ത്രപ്രൊഫസറും രസതന്ത്രശാലയുടെ ഡയറക്ടറുമായിത്തീർന്നു.

ബ്യൂട്ടാഡൈയീൻ സംയുക്തമിത (Conjugated) ഡബിൾ ബോണ്ടുകളുള്ള സംയുക്തങ്ങൾ മലേയിക് അമ്ലം, കിനോൺ എന്നിവയുമായി ചേർക്കുന്നതാണ് ഡൈൻ ഉദ്ഗ്രഥനത്തിന്റെ മുഖ്യഭാഗം. ഡൈനുകൾ ഉം കിനോണുകളും തമ്മിലുള്ള രാസപ്രവർത്തനത്തെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള ഒരു പ്രബന്ധം ഡീൽസും ആൽഡറും ചേർന്ന് അവതരിപ്പിച്ചു. മറ്റു പലരും ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളെപ്പറ്റി രേഖപ്പെടുത്തിയിരുന്നുവെങ്കിലും, ആൽഡറും ഡീൽസുമാണ് ഇതു തെളിയിക്കുകയും പലതരം ചാക്രികസംയുക്തങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നതിന് ഇതുപയോഗിക്കാമെന്നു കാണിക്കുകയും ചെയ്തത്.

ക്രമേണ ഡൈനിന്റെ ഉദ്ഗ്രഥനത്തിൽ അഭികർമകങ്ങളു(reagents)ടെ ആവശ്യമില്ലാതായി. ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനങ്ങൾ പോളിമറൈസേഷൻ മുഖേനയുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക് നിർമ്മാണം അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തി. സസ്യജന്തുക്കളായ ഉത്പന്നങ്ങളും ഡൈൻ ഉദ്ഗ്രഥനം മൂലമുണ്ടാകുന്നതാകയാൽ ഈ കണ്ടുപിടുത്തത്തിന് സൈദ്ധാന്തികപ്രാധാന്യവുമുണ്ട്.

1958 ജൂലൈ 20-ാം തീയതി കൊളണിൽവച്ച് ആൽഡർ അന്തരിച്ചു.

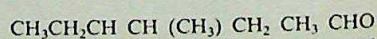
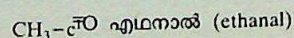
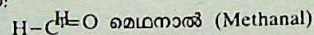
ആൽഡിഹൈഡുകൾ (Aldehydes)

ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ. ഇവയിൽ ആൽഡിഹൈഡിക് ഗ്രൂപ്പ് (-CHO) ആണ് ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ്. ഒരു കാർബണാണെൽ ഗ്രൂപ്പിന്റെ (>C=O) കാർബണിൽ മിച്ചമുള്ള രണ്ടു സംയോജകതകളിൽ ഒരേണ്ണം ഹൈഡ്രജൻകൊണ്ടു തൃപ്തിപ്പെടുത്തിയിരിക്കുകയാണ് ആൽഡിഹൈഡിക് ഗ്രൂപ്പിൽ. അതായത് ഫ്രീഡ -C^H=O എന്നാണ്. ഈ ഗ്രൂപ്പിൽ ഇനിയും അവശേഷിക്കുന്ന സംയോജകത ആൽക്കൈൽ അഥവാ അരൈൽ ഗ്രൂപ്പുകൊണ്ടു തൃപ്തിപ്പെടുത്തിയാൽ യഥാക്രമം ആലിഫാറ്റിക് ആൽഡിഹൈഡും ആരോമാറ്റിക് ആൽഡിഹൈഡും ലഭിക്കുന്നു. ആൽഡിഹൈഡിക് ഗ്രൂപ്പിൽ ഒരു സംയോജകത മാത്രമേ തൃപ്തിപ്പെടുത്താൻ അവശേഷിക്കുന്നുള്ളൂ. തന്മൂലം ആൽഡിഹൈഡിക് ഗ്രൂപ്പിന് തുറന്ന കാർബൺ ഗ്രൂംബലയുടെയോ വലയ കാർബൺ ഗ്രൂംബലയുടെയോ ഇടയ്ക്ക് വരാൻ പറ്റില്ല.

കീറ്റോണുകളിലും കാർബൊണൈൽ ഗ്രൂപ്പ് ആണ് ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പ്. പക്ഷേ, കാർബൊണൈൽ കാർബണിന്റെ മിച്ചം സംയോജകതയിലൊന്നും ഹൈഡ്രജൻ കൊണ്ടു തൃപ്തിപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ലായിരിക്കും. രണ്ടും നേരിട്ട് ഓരോ കാർബൺ ആറ്റങ്ങളിലേക്കു ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കും. തന്മൂലം കീറ്റോണിക് ഗ്രൂപ്പിന് കാർബൺ ഗ്രൂംബലയുടെയോ വലയത്തിന്റെയോ ഇടയ്ക്കു വരാൻ കഴിയും.

ആൽഡിഹൈഡുകളിലും കീറ്റോണുകളിലും കാർബൊണൈൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ ഉള്ളതിനാൽ അവയ്ക്കു പല സാദൃശ്യങ്ങളും ഉണ്ട്. എന്നാൽ ആൽഡിഹൈഡുകളിൽ ആൽഡിഹൈഡിക് ഹൈഡ്രജനുള്ളതിനാൽ അവ ചില സവിശേഷസഭാവങ്ങളും കാണിക്കുന്നു.

ആൽക്കനാലുകൾ. പുതിയ ആലിഫാറ്റിക് ആൽഡിഹൈഡുകളെ IUPAC നിയമമനുസരിച്ച് ആൽക്കനാലുകൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു. സംഗത ആൽക്കേനിന്റെ (alkane) പേരിന്റെ അവസാനഭാഗത്ത് 'ആൽ' (al) എന്നു ചേർത്താണ് ഈ പേരുകൾ (alkanal) ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ഉദാ:

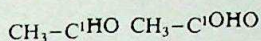


2-എഥിൽ-3-മെഥിൽ പെൻറനാൽ (2-ethyl-3-methyl pentanal)

താഴ്ന്ന ആൽഡിഹൈഡുകൾക്ക് നല്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന സാധാരണ പേരുകളാണ് കൂടുതൽ പ്രചാരത്തിലുള്ളത്. സംഗത ആസിഡിന്റെ പേരിലെ അവസാന ഭാഗത്തുള്ള 'ഇക്ആസിഡ്' (ic acid) എന്ന ഭാഗം

മാറ്റി ആൽഡിഹൈഡ് എന്നു ചേർത്താണ് ഈ സാധാരണ പേരുകൾ ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ഉദാ:

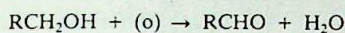
$H-C \equiv O \quad H-C \equiv OHO$ ഫോർമൽ ഡിഹൈഡ് ഫോർമിക് ആസിഡ്
(Formaldehyde) (Formic acid)



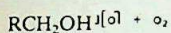
അസറ്റാൽഡിഹൈഡ് അസറ്റിക് ആസിഡ്

(Acetaldehyde) (Acetic acid)

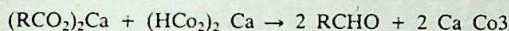
പൊതുനിർമ്മാണരീതികൾ. 1. പ്രൈമറി ആൽക്കഹോളുകളിൽ നിന്ന്. ഓക്സീകരണമാണ് ഒരു മാർഗ്ഗം. ആസിഡ് ഡൈക്രോമേറ്റ് (acid dichromate), ആസിഡ് അഥവാ ആലക്കലിയ പൊട്ടാസിയം പെർമാംഗനേറ്റ് നേർത്ത നൈട്രിക് ആസിഡ് എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് ഓക്സീകരണം നടത്താം.



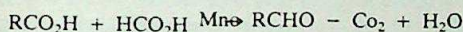
പ്രൈമറി ആൽക്കഹോളുകളുടെ ഡി ഹൈഡ്രജനേഷൻ (de hydrogenation) കൊണ്ടും അവയെ ആൽഡിഹൈഡുകളാക്കാം. അവയിൽനിന്നും ഇപ്രകാരം ഹൈഡ്രജൻ മാറ്റാൻ അവയുടെ ബാഷ്പം $300^\circ C$ -ൽ ചൂടാക്കി വച്ചിരിക്കുന്ന കോപ്പറിനു മുകളിലൂടെ കടത്തിവിട്ടാൽ മതി.



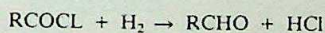
2. കാർബോക്സിലിക് അമ്ലങ്ങളിൽനിന്ന്. ഫോർമിക് അമ്ലത്തിന്റെയും യോജിച്ച മറ്റൊരു കാർബോക്സിലിക് അമ്ലത്തിന്റെയും കാൽസിയം ലവണങ്ങളുടെ മിശ്രിതം ഖരാവസ്ഥയിൽ നേരിട്ടു ചൂടാക്കുമ്പോൾ വിഘടിച്ചു ആൽഡിഹൈഡുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു.



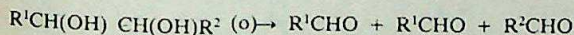
ഫോർമിക് ആസിഡിന്റെയും മറ്റൊരു കാർബോക്സിലിക് ആസിഡിന്റെയും ബാഷ്പമിശ്രിതം മാൻഗനസ് ഓക്സൈഡ് ഉൽപ്പേദകത്തിനു മുകളിലൂടെ $300^\circ C$ -ൽ കടത്തിവിടുകയാണ് മറ്റൊരു മാർഗ്ഗം.



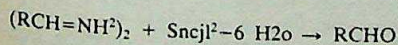
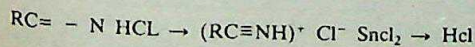
3. ആസിഡ് ക്ലോറൈഡുകളിൽനിന്ന്. തിളയ്ക്കുന്ന സൈലിനിൽ, ബേറിയം സൾഫേറ്റിന്മേൽ പിടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന പലേഡിയം ഉൽപ്പേദകത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ, ഹൈഡ്രജൻ, ആസിഡ് ക്ലോറൈഡുകളെ നിരോക്സീകരിച്ച് ആൽഡിഹൈഡുകളാക്കുന്നു. (റോസൻ മുങ്സ് നിരോക്സീകരണം)



4. ഐക്ടോളുകളിൽനിന്ന്. യോജിച്ച 1,2-ഐക്ടോളുകളെ ലെഡ് ടെട്രാ അസറ്റേറ്റുപയോഗിച്ച് ഓക്സീകരിക്കുകയാണു മാർഗ്ഗം.



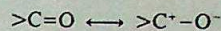
5. ആൽക്കൈൽ സയനൈഡുകളിൽനിന്ന്. ഈഥർ, എഥിൽ ഫോർമേറ്റ്, എഥിൽ അസറ്റേറ്റ് ഇവയിലേതിലേങ്കിലും ലയിപ്പിച്ച ആൽക്കൈൽ സയനൈഡിനെ സ്റ്റാൻസ് ക്ലോറൈഡും ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡും കൊണ്ടു നിരോക്സീകരിച്ച് ആവിസ്വേദനംവഴി ആൽഡിഹൈഡ് വേർതിരിച്ചുമാെടുക്കുന്ന ഈ രീതിക്ക് സ്റ്റീഫൻ രീതി എന്നു പറയുന്നു.



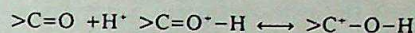
സഭാവങ്ങൾ. ഫോർമാൽഡിഹൈഡ് ഒരു വാതകവും മറ്റുള്ള സാധാരണ അംഗങ്ങൾ ദ്രാവകവുമാണ് (സാധാരണ താപനിലയിൽ).

തന്മാത്രാഭാരം കുടുമ്പോൾ (C_4 -നും മുകളിലെത്തുമ്പോൾ) അവ ഖരങ്ങളാകുന്നു. ആദ്യത്തെ രണ്ട് അംഗങ്ങൾ ഇലത്തിൽ ലയിക്കുമെങ്കിലും മറ്റുള്ളവ അലേയങ്ങളാണ്.

ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ടുകൊണ്ടു വിശദീകരിക്കാനാകുന്നതിലും ഉയർന്ന ഡൈപോൾമൊമൻറ് ഇവയ്ക്കുള്ളതിനാൽ ഇവ താഴെ കാണിക്കുന്ന വിധം അനുനാദ സങ്കരമായിട്ടിരിക്കുന്നു എന്ന് അനുമാനിക്കാം.

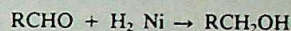


ഇപ്രകാരം കാർബോണൈൽ കാർബണിന് അല്പം പോസിറ്റീവ് ചാർജ് ലഭിക്കുന്നതിനാൽ ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് റിയേജൻറുകൾക്ക് ആക്രമണം എളുപ്പമാകുന്നു. അതുപോലെ പ്രോട്ടോണീകരണം എളുപ്പവുമാകുന്നു.



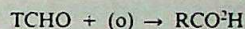
ആൽഡിഹൈഡുകൾക്ക് സംഗത ആൽക്കഹോളുകളേക്കാൾ താഴ്ന്ന തിളനിലകൾ ആണ്. അതര തന്മാത്രിക ഹൈഡ്രജൻ ബന്ധം (intra molecular hydrogen bond) ആൽക്കഹോളുകളിലുള്ളത് ആൽഡിഹൈഡുകൾക്കു സാധ്യമല്ലാത്തതാണു കാരണം.

നിരോക്സീകരണം. ഉൽപ്പേദക നിരോക്സീകരണംമൂലം ആൽഡിഹൈഡുകളെ പ്രൈമറി ആൽക്കഹോളുകളാക്കി മാറ്റാം. നിക്കൽ ആണ് ഏറ്റവും സാധാരണമായ ഉൽപ്പേദകം.



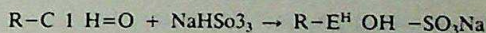
ലിഥിയം അലൂമിനിയം ഹൈഡ്രസ് ($LiAlH_4$) ലിഥിയം ബോറോ ഹൈഡ്രൈഡ് ($LiBH_4$) തുടങ്ങിയ മറ്റ് അനേകം നിരോക്സീകാരികൾ ഉപയോഗിച്ചും നിരോക്സീകരണം നടത്താം.

2. ഓക്സീകരണം; നിരോക്സീകരണസ്വഭാവം. ആൽഡിഹൈഡുകളെ വളരെ എളുപ്പത്തിൽ ഓക്സീകരിച്ച് വേണ്ട ആസിഡുകളാക്കി മാറ്റാം.

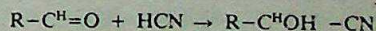


തന്മൂലം ആൽഡിഹൈഡുകൾ ശക്തിയേറിയ നിരോക്സീകാരികളാണ്. ഫെലിംഗ് ലായനിയെ (Fehling's solution) നിരോക്സീകരിച്ച് ചുവന്ന കുപ്രസ് ഓക്സൈഡ് അവക്ഷിപ്തമുണ്ടാക്കുന്നു. (കോപ്പർ ടാർട്രേറ്റിന്റെ ആൽക്കലിയായതിലുള്ള കോംപ്ലക്സാണ് ഫെലിംഗ് ലായനിയ്ക്ക് അതുപോലെ ടോളൻസ് റിയേജൻറിനെ (Tollen's reagent) നിരോക്സീകരിച്ച് സിൽവറാക്കുന്നു. (അമോണിയംകൽ സിൽവർ റൈട്രോൺ ടോളൻസ് റിയേജൻറ്.) ഈ രണ്ടു പ്രവർത്തനങ്ങളിലും ആൽഡിഹൈഡ് ഓക്സീകരിക്കപ്പെടുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. അതുപോലെ ആൽഡിഹൈഡുകൾ ഷിഫ്സ് റിയേജൻറിന്റെ (Schiff's reagent) പിങ്ക് നിറം വീണ്ടെടുക്കുന്നതും നിരോക്സീകരിയാണെന്നതുകൊണ്ടാണ്. ഈ മൂന്നു പ്രവർത്തനങ്ങളും ആൽഡിഹൈഡുകളുടെ 'ടെസ്റ്റ്' ആയി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

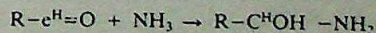
3. ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് അഡിഷൻ പ്രവർത്തനങ്ങൾ. സോഡിയം ബൈസൾഫേറ്റ് ($NaHSO_3$), ഹൈഡ്രജൻ സയനൈഡ് (HCN), അമോണിയ (NH_3), ഗ്രിഗ്നാർഡ് റിയേജൻറ് ($RMgX$) എന്നിവയുമായി ആൽഡിഹൈഡുകൾ ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് അഡിഷൻ നടത്തുന്നു.



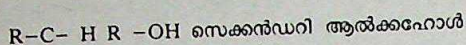
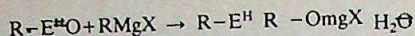
ബൈസൾഫേറ്റ് സംയുക്തം



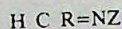
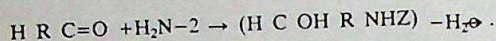
സയാനോഹൈഡ്രിൻ



ആൽഡിഹൈഡ് അമോണിയ

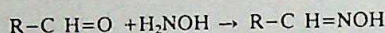


4. ന്യൂക്ലിയോഫിലിക് അഡിഷനും തുടർന്നു നിർമ്മാണവും. ഈ രാസപ്രവർത്തനങ്ങളെ പൊതുവായി ഇപ്രകാരം ചിത്രീകരിക്കാം.



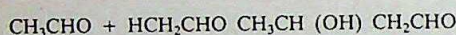
(ഇവിടെ $Z=OH, NH_2$ തുടങ്ങിയ ഗ്രൂപ്പുകൾ).

ഉദാഹരണമായി ഹൈഡ്രോക്സിൽ അമീൻ (H_2NOH), ഹൈഡ്രസിൽ $H_2N NH_2$, ഫിനൈൽ ഹൈഡ്രസിൽ ($H_2NNHC_6H_5$), സെമി കാർബമൈഡ് ($H_2NNHCONH_2$) എന്നിവയുമായി ഇപ്രകാരം പ്രവർത്തിച്ച് ഓക്സൈമുകൾ, ഹൈഡ്രസോണുകൾ, ഫിനൈൽ ഹൈഡ്രസോണുകൾ, സെമികാർബമൈഡുകൾ ഇവ തരുന്നു. ഉദാ:



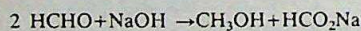
ഹൈഡ്രോക്സിൽ അമീൻ ഓക്സൈം

5. ആൽഡോൾ കൺഡൻസേഷൻ. ആൽഡിഹൈഡുകൾ ഒരു ബേസിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഡൈമറീകരണം നടന്ന് ആൽഡോൾ തരുന്നു. ∞ മെഥിൽ അഥവാ മെഥിലിൻ ഗ്രൂപ്പുകളിലേ ഇതു നടക്കും. ഉദാ:



(അസറ്റാൽ ഡിഹൈഡ്) (ആൽഡോൾ)

6. റെസിൻ രൂപവത്കരണം. ഫോർമാൽഡിഹൈഡ് ഒഴിച്ചുള്ള ആൽഡിഹൈഡുകൾ ആൽക്കലിയുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ചൂടാക്കുമ്പോൾ റെസിൻ തരുന്നു. എന്നാൽ ഫോർമാൽ ഡിഹൈഡും ∞ -ഹൈഡ്രജനില്ലാത്ത മറ്റ് ആൽഡിഹൈഡുകളും കാമ്പിസാറോ റീയാക്ഷൻ എന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിനു വിധേയമാകുന്നു. അതായത് ആൽഡിഹൈഡ് 50% ഓക്സീകരിക്കുകയും 50% നിരോക്സീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉദാ:



ഫോർമാൽഡിഹൈഡ് മെഥനോൾ സോഡിയം ഫോർമേറ്റ്

ഇവ കൂടാതെ പോളിമറീകരണം, ഫാലൊജനീകരണം തുടങ്ങി മറ്റ് അനേകം രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിലും ആൽഡിഹൈഡുകൾ ഏർപ്പെടുന്നു. ഇപ്രകാരം ആൽഡിഹൈഡുകൾ സജീവ സംയുക്തങ്ങളായതിനാൽ അവ ഉപയോഗിച്ച് അനേകം രാസവസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയുന്നു എന്നതാണ് ആൽഡിഹൈഡുകളുടെ പ്രധാന്യം.

ഫോർമാൽഡിഹൈഡ്, ആരോമാറ്റിക് ആൽഡിഹൈഡുകൾ ഇവ പൊതുസഭാവങ്ങളിൽനിന്നും വിട്ട് പല അസാധാരണസഭാവങ്ങളും കാണിക്കുന്നുണ്ട്. ഫോർമാൽഡിഹൈഡ്, ബെൻസാൽഡിഹൈഡ് എന്നിവ നോക്കുക.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

ആൽഡെർമിൻ

ഇംഗ്ലീഷ് ചാനലിൽ അതിന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗത്ത് ഷേർബർഗ് അർദ്ധദ്വീപിലെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറേ അറ്റമായ ഹേറ്റ് മുന്നമ്പിൽ നിന്ന് 16 കി.മീ. പടിഞ്ഞാറു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ആൽഡെർമിൻ (49° 43' വടക്ക് 2° 12' പടിഞ്ഞാറ്) ചാനൽദ്വീപുകളിൽപ്പെട്ടതും അക്കൂട്ടത്തിലെ ഏറ്റവും വടക്കുള്ള ദ്വീപുമാണ്. ചാനൽദ്വീപസമൂഹം ബ്രിട്ടന്റെ വകയാണ്. 8 ച.കി.മീ. വിസ്താരമുള്ള ഈ ദ്വീപിന്റെ നീളം 5.6 കി.മീ., വീതി 1.6 കി.മീ.

തെക്കുവശത്ത് തീരപ്രദേശം ഉയർന്നതാണെങ്കിലും, വടക്കുഭാഗത്ത് ഇതു താഴ്ന്നതും പല ചെറിയ ഉൾക്കടലുകളോടുകൂടിയതുമാണ്.

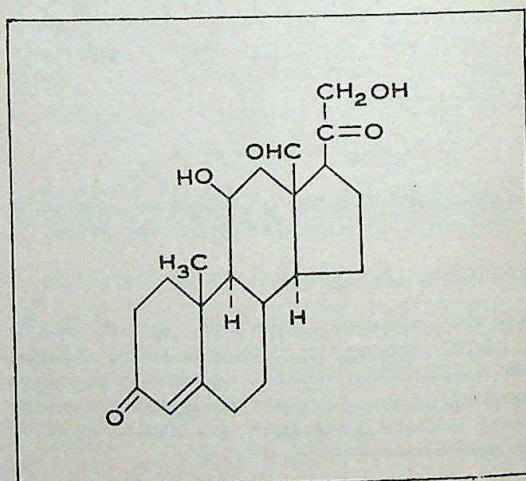
മാണ്. പശ്ചിമഭാഗത്ത് കാസ്റ്റസ് എന്ന അപകടകരമായ പാറക്കൂട്ടങ്ങൾ നിലകൊള്ളുന്നു. ഇതിന്റെ പുറത്ത് ഒരു ദ്വീപസ്തംഭം സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉത്തരതീരത്താണ് ബ്രെയെ തുറമുഖം. ആൽഡെർമിൻ പിൽനിന്നു ഗുവേൺസേദീപിലേക്കു കപ്പൽസർവീസും വിമാനസർവീസുമുണ്ട്. ഗുവേൺസേയിൽനിന്നു ലണ്ടനിലേക്കു പോകാം.

ഈ ദ്വീപിൽ വൃക്ഷങ്ങളും നദികളും കുറവാണ്. കിണറുകളിൽനിന്നാണ് ദ്വീപുനിവാസികൾ തങ്ങൾക്കാവശ്യമുള്ള ജലം സംഭരിക്കുന്നത്. ബ്രെയെ തുറമുഖത്തിനടുത്തുള്ള സെൻറ് ആനിസ് ആണ് ദ്വീപിലെ ഏകപട്ടണം. ഇതിനുചുറ്റും കൃഷിക്കു പറ്റിയ ഭൂമിയാണ്. ഉരുളക്കിഴങ്ങാണ് പ്രധാന കാർഷികവിള. കൃഷി ക്രമേണ കുറയുകയും കാലിവളർത്തലും ക്ഷീരവ്യവസായങ്ങളും പുഷ്ടിപ്രാപിക്കുകയും ചെയ്തു. ക്ഷീരവ്യവസായങ്ങളും ടൂറിസവുമാണ് ഈ ദ്വീപിന്റെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയുടെ മുഖ്യഘടകങ്ങൾ. ജനസംഖ്യ 2000 (1981).

ആൽഡോസ്റ്റീറോൺ (ഇലക്ട്രോ കോർട്ടിൻ)

അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥിയാൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഒരു സ്റ്റീറോയ്ഡ് ഹോർമോൺ (ചിത്രം). സോണാ ഗ്ലോമറുലോസ എന്ന ഭാഗത്താണ് ഇത് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. ആൻജിയോടെൻസിൻ, പൊട്ടാസ്യം, അഡ്രിനോ കോർട്ടിക് ഹോർമോൺ എന്നിവയുടെ രക്തത്തിലെ അളവിനെ ആശ്രയിച്ചാണ് ഇതിന്റെ ഉത്പാദനം. രക്തത്തിൽ ആൽഡോസ്റ്റീറോൺ വളരെ തുച്ഛമായ അളവിൽ മാത്രമേയുള്ളൂ. പക്ഷേ, വളരെ ശക്തിയേറിയ ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനം മൂലം വ്യക്തിയിൽനിന്നു മുത്രത്തിലൂടെയും, തൊലിയിൽനിന്നു വിതർപ്പിച്ചുവെക്കുകയും സോഡിയം നഷ്ടപ്പെടുന്നതിനെ തടയുന്നു. പകരം പൊട്ടാസ്യം പുറത്തുവെക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. രക്തത്തിലെ ആൽഡോസ്റ്റീറോൺ കരളിലാണ് നശിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്.

ആൽഡോസ്റ്റീറോണിന്റെ അളവു കുറയുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ (ഉദാ: ആഡിസൺസ് രോഗം) രോഗിയുടെ രക്തത്തിൽ സോഡിയത്തിന്റെ അളവു കുറയുകയും പൊട്ടാസ്യത്തിന്റെ അളവു കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു. രക്തസമ്മർദ്ദം കുറയുന്നു. ഹൈപ്പർ ആൽഡോസ്റ്റീറോണിസം എന്ന രോഗം ബാധിക്കുമ്പോൾ മറിച്ചുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ ഉണ്ടാകും. ഹൃദയരോഗങ്ങൾ, കരൾരോഗങ്ങൾ മുതലായവ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ രക്തത്തിലെ ആൽഡോസ്റ്റീറോൺ ക്രമാതീതമായി വർധിക്കും (സെക്കൻഡറി ഹൈപ്പർ ആൽഡോസ്റ്റീറോണിസം). ഇങ്ങനെയുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിലും രക്തസമ്മർദ്ദം വർധിക്കുന്ന അവസരങ്ങളിലും ആൽഡോസ്റ്റീറോണിനെതിരെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന മരുന്നുകൾ (aldosterone antagonists) ഉദാ: സ്പൈറോണോലാക്ടോൺ. ചികിത്സയിൽ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.



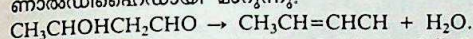
ആൽഡോസ്റ്റീറോൺ

ആൽഡോസ്റ്റീറോൺ വളരെ ശക്തിയേറിയ ഒരു പദാർത്ഥമാണെങ്കിലും വളരെ ചുരുങ്ങിയ പ്രവർത്തനസമയമായതിനാൽ ചികിത്സാ രോഗത്ത് സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല.

ആൽഡോൾ (Aldol)

ഒരു ഓർഗാനിക് സംയുക്തം. അസറ്റാൽഡോൾ, β -ഹൈഡ്രോക്സി ബ്യൂട്ടിറാൽഡിഹൈഡ്, 3-ഹൈഡ്രോക്സിബ്യൂട്ടനാൽ എന്നിങ്ങനെയും പേരുകൾ ഉണ്ട്. ഫലന $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{CHO}$. ഇതിന്റെ തന്മാത്രയിൽ ആൽഡിഹൈഡ് ഗ്രൂപ്പും (CHO) ആൽക്കഹോൾ ഗ്രൂപ്പും (OH) ഉണ്ട്. ഈ രണ്ടു പദങ്ങൾ (ആൽഡിഹൈഡ്, ആൽക്കഹോൾ) ചേർത്താണ് ആൽഡോൾ എന്ന പേര് നൽകപ്പെട്ടത്. അസറ്റാൽ ഡിഹൈഡ് നേർത്ത സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡിന്റെ അഥവാ പൊട്ടാസിയം കാർബണേറ്റിന്റെ അഥവാ ഹൈഡ്രോക്സോറിക് അമ്ലത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ കൺഡെൻസേഷൻ വിധേയമായി ആൽഡോളാകുന്നു. (ആൽഡോൾ കൺഡെൻസേഷൻ എന്ന് ഈ പ്രവർത്തനത്തിന് പേര് നൽകിയിരിക്കുന്നു.) $2\text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{CHO}$ താഴ്ന്ന മർദ്ദത്തിൽ സ്വേദനം നടത്തി ആൽഡോളിനെ വിഘടനവിധേയമാക്കാതെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. തിളനില $83^\circ \text{C}/20\text{മി.മി.}$

ചൂടാക്കുമ്പോൾ ആൽഡോൾ നിർജ്ജലീകരണം നടന്ന് ക്രോട്ടോണാൽഡിഹൈഡായി മാറുന്നു.



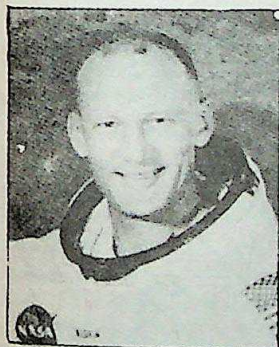
ആൽഡോളിന്റെ ഫലനയെപ്പറ്റി ഒരു അനിശ്ചിതത്വം ഇന്നു നിലവിലുണ്ട്. അടുത്തകാലത്തെ ചില ഗവേഷണങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ആൽഡോൾ, β -ഹൈഡ്രോക്സിബ്യൂട്ടിറാൽഡിഹൈഡ്, സൈക്ലിക് ഹെമിഅസറ്റാൽ എന്നിവയുടെ സന്തുലനമിശ്രിതമാണെന്നാണ്. $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{CHO} \leftrightarrow \text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{CHOH}$

വലയ-ശൃംഖലാ ടോട്ടോമെറിസത്തിന് ഒരു ഉദാഹരണമാണിത്.

സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ, റബ്ബർ വൾക്കനൈസറുകൾ എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ആൽഡോൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്.

ആൽഡ്രിൻ എഡ്വിൻ, ഇ. ജൂണിയർ (1930-)

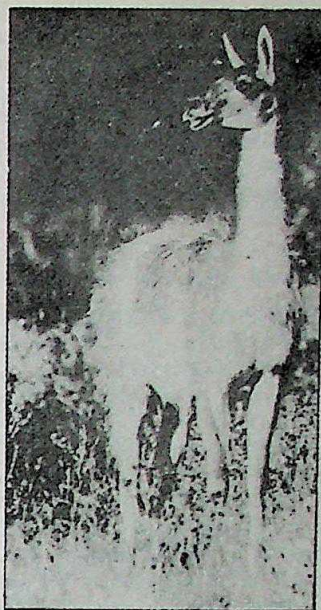
ആദ്യമായി ചന്ദ്രനിലിറങ്ങിയ രണ്ട് അമേരിക്കൻ ആസ്ട്രനോട്ടുകളിൽ ഒരാൾ. മോണ്ടെക്യെയറിൽ 1930 ജനുവരി 20-ാം തീയതി ജനിച്ചു. 1951-ൽ യു.എസ്. മിലിട്ടറി അക്കാദമിയിൽനിന്നു ബുരുദമെടുത്തു. കൊറിയൻ യുദ്ധത്തിലും ഇദ്ദേഹം പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ട്. മസ്സാച്ചുസെറ്റ്സിലെ ടെക്നോളജി ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽനിന്ന് ഡോക്ടർ ബിരുദവും നേടി. 1963-ൽ ആസ്ട്രനോട്ടായി നിയമിതനായി. ഫൊഹോക്കസിലെ ജോവാൻ (Joan) ആർച്ചറേയാണ് വിവാഹം ചെയ്തത്. ജെയിംസ്, ജോനിസ്, ആൻഡ്രൂ എന്നീ കുട്ടികളുണ്ട്. 1969 ജൂലായ് 21-നാണ്



ആസ്ട്രോസിന്റെ (അന്ത്യം)കൂടെ ആദ്യമായി ചന്ദ്രനിൽ ഇറങ്ങിയത്. 'റിട്ടേൺ ടു എർത്ത്' എന്ന പേരിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ആത്മകഥ പ്രസിദ്ധീകൃതമായിട്ടുണ്ട്.

ആൽപാക്ക

ഭട്ടകത്തിന്റെ വംശത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു മൃഗം. പക്ഷേ, ഇതിനു പുഞ്ഞയിലു, പെറു, ചിലി, ബൊളീവിയ എന്നീ തെക്കേ അമേരിക്കൻ രാജ്യങ്ങളിൽ 4000 മുതൽ 5000 വരെ മീറ്റർ ഉയരത്തിലുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഇതിനെ സാധാരണ കണ്ടുവരുന്നത്. ആഹാരമില്ലാതെ ഒട്ടേറെനാൾ കഴിച്ചുകൂട്ടുവാൻ ഇവയ്ക്കു സാധിക്കും. മുദ്രവായ പാദങ്ങളും വളഞ്ഞു ശക്തമായ നഖങ്ങളും കിഴക്കാംതുക്കായ മലഞ്ചെരിവുകളിലൂടെ അനായാസേന നടക്കുവാൻ ഇവയെ സഹായിക്കുന്നു. നീണ്ട കഴുത്തും അഞ്ചടിയാളം പൊക്കവുമുള്ള ഈ



ആൽപാക്ക

മൃഗത്തിന്റെ രോമം കുപ്പായമുണ്ടാക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. അൽപാക്ക തികച്ചും വളർത്തുമൃഗമാണ്. രണ്ടു വയസ്സുമുതൽ അൽപാക്കയുടെ രോമം വെട്ടിത്തുടങ്ങുന്നു.

ആൽപിനി, പ്രോസ്പെറോ (1553-1617)

വൈദ്യൻ, സസ്യശാസ്ത്രജ്ഞൻ. വിസെൻസയിലെ മറോസ്റ്റിക്ക (Marostica, Vicenza)യിൽ 1553 നവംബർ 23-ന് ജനിച്ചു. കാപ്പിയും വാഴപ്പഴവും യൂറോപ്പിൽ പ്രചരിപ്പിച്ചത് ഇദ്ദേഹമാണത്രേ. കെയ്റോവിലെ വെനീഷ്യൻ സ്മാനപതിയുടെ (ഗിയോർഗിയോ ഫോമോ) വൈദ്യോപദേഷ്ടാവായിരുന്നപ്പോൾ ഈജിപ്തിലേയും മധ്യധരണ്യാഴിക്കടുത്ത പ്രദേശങ്ങളിലേയും സസ്യവർഗങ്ങളെപ്പറ്റി ഇദ്ദേഹം സൂക്ഷ്മമായി ഗവേഷണം ചെയ്തുകയുണ്ടായി. സസ്യങ്ങളുടെ ലിംഗഭേദം അദ്ദേഹം നിരീക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈന്തപ്പനയിൽ കൃത്രിമമായി ബീജസങ്കലനം ചെയ്ത ആദ്യത്തെ ആളെന്ന പ്രസിദ്ധിയുണ്ട്.

പാദുവ (Padua) യൂനിവേഴ്സിറ്റിയിൽ അദ്ദേഹം സസ്യശാസ്ത്ര പ്രൊഫസറായി 1593-ൽ നിയമിതനായി. അദ്ദേഹം അവിടെ ധാരാളം പൗരസ്ത്യസസ്യങ്ങൾ വളർത്തിയിരുന്നു. 1592-ൽ ഈജിപ്തിലെ സസ്യങ്ങളെക്കുറിച്ചൊരു ഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. (De Plantis Aegypti liber). ഇതിൽ കാപ്പിച്ചെടിയും വാഴയും വിവരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഒരു ഇഞ്ചിച്ചെടി വിശേഷവും (Zingiberaceae) അതിന് പിന്നീട് ആൽപിനിയിൽ എന്നു പേരിട്ടു.

1591-ൽ ഈജിപ്തിലെ ചികിത്സാരീതിയെക്കുറിച്ചും ഒരു പുസ്തകമെഴുതി (De Medicina Aegyptiorum). 1601-ൽ എഴുതിയ ഗ്രന്ഥം De Praesagienda vita et morte aegrotantium ഈജിപ്തിലെ രോഗങ്ങളുടെ വിവരണമാണ്.

1617 ഫെബ്രുവരി 6-ാം തീയതി നിര്യാതനായി.

ആൽപൈൻ പർവതനം

ആൽപ്സ്-ഹിമാലയൻ പർവതശൃംഖലയുടെ രൂപവത്കരണ പ്രക്രിയ. മധ്യദേശീക കാലഘട്ടത്തിലാണ് ഇതു നടന്നത്.

യൂറേഷ്യൻ വൻകരയുടെ ഉപരിതലം ഇന്നത്തെ മട്ടിൽ ആയിത്തീർന്നതു മധ്യദേശീക യുഗത്തിലാണ്. ടെഥിസ് (Tethys) എന്ന കടലായിരുന്ന പ്രദേശമാണ് പർവതശൃംഖലയായി പ്രാഥമികമായി രൂപം മാറിയത്. ജീവാശ്മപരമായ തെളിവുകളിൽനിന്നു ടെഥിസ്കടലിന്റെ അവതലനവും സമീപപ്രദേശത്തിന്റെ പ്രാഥമികവും മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയും. ടെഥിസിന്റെ തീരത്ത് ചതുപ്പുനിലങ്ങളും ഉൾക്കടലുകളും കായലുകളും രൂപംകൊണ്ടു. ഓലീഗോസീൻ സമുദ്രാതിക്രമണത്തിന്റെ കാലമായിരുന്നു അത്. അപ്പോൾ സഹസ്രാബ്ദങ്ങളായി സഞ്ചിതമായ അവസാദങ്ങൾ മടങ്ങി ഉയർന്നു പർവതരൂപം കൈക്കൊണ്ടു.

മധ്യധരണ്യാഴി ഒഴികെയുള്ള ടെമിസ് പ്രദേശം മുഴുവൻ പൂയോ സിൻ കാലമായപ്പോഴേക്കും വെള്ളത്തിനു മുകളിൽ ഉയർന്നുകഴിഞ്ഞിരുന്നു. ഉയർച്ച തുടർന്നപ്പോഴാണ് ആൽപസ്-ഹിമാലയൻ പർവതപാകുതി രൂപംകൊണ്ടത്. അവരദനപ്രകിയ അടിവാരങ്ങളിൽ അവ സാദങ്ങൾ അടിഞ്ഞുകൂടാൻ ഇടയാക്കി. ഈ അവസാദങ്ങളാണ് വലനംകൊണ്ട ശിവാലിക് കുന്നുകളായത്. ദ്രുതഗതിയിലുള്ള ഒരു പ്രകിയ ആയിരുന്നു ആൽപൈൻ പർവതനപ്രകിയ എന്നു പറയാം. മറ്റു പർവതനങ്ങളുടെ സഹസ്രാബ്ദങ്ങൾ നീണ്ട പ്രകിയ കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ.

ആൽപത്തളിൻ (—963)

ഗസ്തിവംശം സ്ഥാപിച്ച ആൾ. ആൽപത്തളിൻ ജീവിച്ചിരുന്നത് പത്താം നൂറ്റാണ്ടിലാണ്. സാമാന്യീയാ രാജവംശം സ്ഥാപിച്ച ഇസ്‌മായിലിന്റെ പിൻഗാമിയായ അഹമ്മദിന്റെ അടിമയായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം പിന്നീട് സുൽത്താന്റെ അംഗരക്ഷകനായി. അഹമ്മദിന്റെ പിൻഗാമി നസർ അദ്ദേഹത്തെ സേനാനായകനായി നിയമിച്ചു. നസറിനു ശേഷം രാജ്യം ഭരിച്ച നൂറു അദ്ദേഹത്തെ ഹാജിബ്-ഉൽ-ഹുജ്ജാബ് ആക്കി. പിന്നീട് അദ്ദേഹം ഖുറാസാനിലെ ഗവർണർ ആയി. അടുത്ത ഭരണാധികാരിയുമായി പിണങ്ങി ആൽപത്തളിൻ സ്ഥലംവിട്ടു. മൻസൂർ സുൽത്താൻ ആയപ്പോൾ ആൽപത്തളിൻ ഏറ്റുമുട്ടാൻ നിർബന്ധിതനായി. മൻസൂറിന്റെ സൈന്യത്തെ തോല്പിച്ച് അദ്ദേഹം ഗസ്തിനാ പിടിച്ചടക്കി അവിടത്തെ ഭരണാധിപനായി. കാബൂൾ, പെഷാവർ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളും പിടിച്ചടക്കി. അഫ്ഗാൻമാരെ തോല്പിച്ചപ്പോഴെങ്കിലും എട്ടുമാസത്തെ ഭരണത്തിനുശേഷം 963-ൽ മരിച്ചു.

ആൽപസ്

ദക്ഷിണയൂറോപ്പിൽ ജിനോവ ഉൾക്കടൽമുതൽ മധ്യയൂറോപ്പിൽ വിതന്നവരെ മധ്യ വടക്കോട്ട് ഉന്നി വളഞ്ഞുകിടക്കുന്ന പർവതനിരകൾ. ഇറ്റലി, ഫ്രാൻസ്, സ്വിറ്റ്സർലണ്ട്, ജർമനി, ഓസ്ട്രിയ, യുഗോസ്ലാവിയ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലായി 1,61,000 ച. കി. മീറ്റർ വിസ്താരത്തിൽ ഈ പർവതനിരകൾ നീണ്ടുപറന്നുകിടക്കുന്നു. ഹിമാലയം, ആൻഡീസ്, പിറീനീസ് എന്നീ പർവതങ്ങൾപോലെ ഇടതടവില്ലാതെ കൂടിച്ചേർന്ന ഒരൊറ്റ ശ്രേണിയായിട്ടല്ല ആൽപസ് കിടക്കുന്നത്. ആഴമേറിയ താഴ്വരകൾമൂലം ആൽപസ് പലയിടത്തും മുറിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. യുറൽസ്, സ്കാൻഡിനേവിയൻ എന്നീ ഉന്നത ഭൂമികളെപ്പോലെ അത്ര വിശാലമല്ല ആൽപസ് പർവതപ്രദേശങ്ങൾ.

പ്രാചീന ഇതിഹാസങ്ങളിൽ വളരെ വിരളമായിട്ടേ ആൽപസിനെ പറ്റിയുള്ള പരാമർശങ്ങൾ കാണുന്നുള്ളൂ. സൈനികമാർഗമെന്ന നിലയ്ക്ക് പല അസൗകര്യങ്ങളും ആൽപസ് പ്രദർശിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും അത് കയറിക്കടക്കാൻ സാധ്യമല്ലാത്ത ഒരു പ്രതിരോധച്ചുമരമായി ഒരിക്കലും നിലകൊണ്ടിട്ടില്ലെന്നുള്ളതിന് ചരിത്രം സാക്ഷ്യംവഹിക്കുന്നു. ഹാനിബാളിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ബി. സി. 3-ാം ശതകത്തിൽ കാർത്തജീനിയൻ സൈന്യം തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ആൽപസ് കയറിയാണ് വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഇറ്റലിയിലേക്കിറങ്ങിയത്. ഈ വഴി തന്നെയാണ് ബി. സി. ഒന്നാം ശതകത്തിൽ ഗൗൾ ആക്രമിക്കുവാൻ ഇറ്റലിയൻ സീസർ ഉപയോഗിച്ചത്. ആ കാലം മുതൽ ഇന്നുവരെയുറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങൾ ആക്രമിക്കാൻ പുറപ്പെട്ട ഇറ്റലിയുടേയും ഇറ്റലി ആക്രമിക്കാൻ വന്ന യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളുടേതുമായ കര സൈന്യങ്ങൾ ആൽപസ് പർവതനിരകൾ കയറിയിറങ്ങിയാണ് തങ്ങളുടെ കൃത്യം നിർവഹിച്ചത്. പട്ടാളക്കാർ മാത്രമല്ല, മതപ്രചാരകന്മാർ, കരമാർഗം കച്ചവടം നടത്തിയിരുന്നവർ, തീർത്ഥാടകർ, സന്ദർശനയാത്രക്കാർ തുടങ്ങിയവരെല്ലാം ആൽപസ് കയറിയിറങ്ങിയിരുന്നു.

പശ്ചിമ ആൽപസ് ഒരുകാലത്ത് ഒരു സമരംഗമായിരുന്നുവെന്നു പറയാം. ആൽപൈൻ മേഖലയ്ക്കുവേണ്ടി സവോയ്, ഡോഫിനെ, പ്രൊവാൻസ് പ്രഭുക്കന്മാർ ഒരുകാലത്ത് പടപൊരുതിയത് ഇവിടെവച്ചായിരുന്നു. 1349-ൽ ഡോഫിനെ ഫ്രാൻസിനു കീഴടങ്ങി. നെസ്കൗണ്ടി 1388-ൽ പ്രൊവൻസിയിൽനിന്ന് സവോയ്യുടെ കൈവശം വന്നുചേർന്നു. ഒടുവിൽ ഫ്രാൻസും സവോയ്യും തമ്മിലായിരുന്നു യുദ്ധമർശമരം. ഫ്രാൻസ് സാവധാനം സവോയ്യെ ആൽപസിയിൽനിന്നു പുറത്താക്കി. അങ്ങനെ ഫ്രാൻസ് ആൽപസിന്റെ പടിഞ്ഞാറൻ ചതുവിൽ ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ചു.

ആർ താഴ്വരയിൽ ഇന്നും നിലകൊള്ളുന്ന ഹാബ്സ് ബർഗ്ഗർമാരുടെ കോട്ട പൂർവ്വ ആൽപസിന്റെ ചരിത്രം നിശ്ശബ്ദം വിളിച്ചറിയിക്കുന്നുണ്ട്. ഹാബ്സ്ബർഗ് വംശത്തിന്റെ മുന്നേറ്റവും അധഃപതനവും

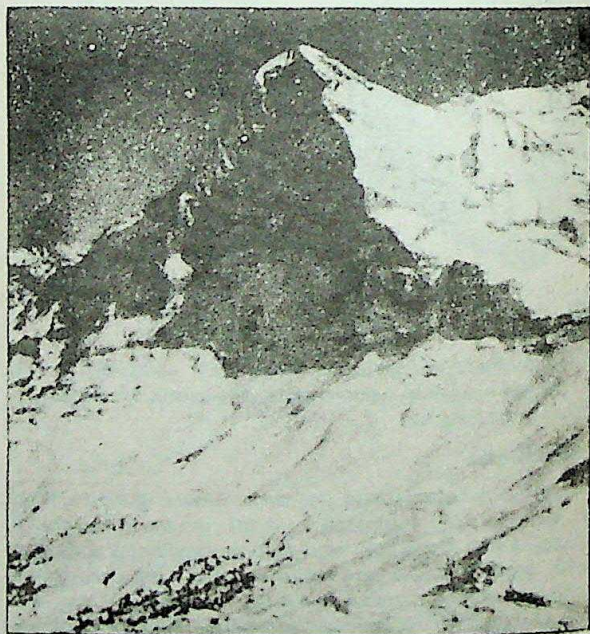
മാണ് അവിടത്തെ രാഷ്ട്രീയചരിത്രം എന്നു പറയാം. പ്രിമീറോ, അപസോ താഴ്വര, ട്രെൻറിനു തെക്കുള്ള ഒട്ടേറെ നഗരങ്ങൾ എന്നിവ ഈ വംശത്തിന്റെ കൈവശമായിരുന്നു. പക്ഷേ, 1859-ൽ സവോയ് ഇവരെ ആക്രമിച്ച് ആൽപസിൻ അവർക്കുണ്ടായിരുന്ന പല സ്ഥലങ്ങളും കീഴടക്കി. ഇതിനിടയ്ക്ക് ഇറ്റലി രംഗത്തു പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും ആൽപസിന്റെ ഈ ഭാഗത്ത് ആധിപത്യം സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തു.

ആൽപസിൻ ഏറ്റവുമധികം ജനവാസമുള്ള ഗ്രാമം ഇഹ് ആണ്. ഇതിന്റെ ഉയരം സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 2,133 മീറ്റർ വരും. ഫ്രഞ്ച് ആൽപസിൻ 2046 മീറ്റർ ഉയരം വരുന്ന ലിക്കോട്ടാണ് ജനവാസമുള്ള മറ്റൊരു ഗ്രാമം. ഇറ്റലിയിൽ ആൽപസിൻ ട്രപ്പലിയോണു ജനവാസകേന്ദ്രം. ഉയരം 2069 മീറ്റർ.

അന്വേഷണസഞ്ചാരങ്ങൾ. ആൽപസിൻക്കുടിയിലുള്ള ചുരങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കാൻ പതിനാറും പതിനേഴും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ശ്രമങ്ങൾ നടക്കുകയുണ്ടായി. 1600-നു മുമ്പ് ഏതാണ്ട് 20 മലമ്പാതകൾ മാത്രമേ അറിവുണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. അതിനുശേഷം 1800 ആയപ്പോഴേക്കും 45 വഴികൾ കൂടി കണ്ടെത്തി. ആദ്യകാലത്ത് ആൽപസ് പർവതാരോഹണം നടത്തിയ രണ്ടുപേർ റോക്ക്മെലനും (1358) മോണ്ട് ഐഗ്ലി ലേ(1492)യുമായിരുന്നു. 1555-ൽ കോൺറാഡ് വോൺഗെസ്നർ പടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള പിലാറ്റസ്നിരയിലെ ഒരു കൊടുമുടിയിൽ കയറി. ആൽപസിന്റെ ഹിമമേഖലകളിൽ ആദ്യമായി അന്വേഷണസഞ്ചാരം നടത്തിയത് ഹെററേസ് ബെൻഡിക്ട് ഡി സൗസൂർ (1740-'99), പ്ലാസിഡസ് സ്പെസ്ക് (1752-1823) എന്നിവരാണ്.

19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യപുട്ടങ്ങളിൽ ആനൗവിലെ മെയർകൂടും ബം ജാഗ്ഫ്രൂ (4166 മീറ്റർ), ഫിൻസ് ടെറാർ, ഹോൺ (4274 മീറ്റർ) എന്നീ കൊടുമുടികൾ കീഴ്പ്പെടുത്തി. ഇവരെത്തുടർന്നു പല സിസ്റ്റ് പർവതാരോഹണക്കാരും ആൽപസ് കീഴടക്കാൻ ശ്രമിക്കുകയുണ്ടായി. കേണൽ മാർക്ക് ബ്യൂഫോയ് (1764-1827) ആണ് മോണ്ട് ബ്ലാങ്ക് എന്ന കൊടുമുടി (4807 മീറ്റർ) കയറിയ ആദ്യത്തെ ഇംഗ്ലീഷുകാരൻ. ഫ്രാൻസ്-ഇറ്റലി അതിർത്തിയിലുള്ള മോണ്ട് ബ്ലാങ്ക് ആണ് ആൽപസിൻ ഏറ്റവും പൊക്കമുള്ള കൊടുമുടി.

1857-'58-ൽ ഇംഗ്ലീഷ് ആൽപൈൻ ക്ലബ്ബും 1862-ൽ ഓസ്ട്രേലിയൻ ആൽപൈൻ ക്ലബ്ബും സ്ഥാപിതമായി. ഇതിനെത്തുടർന്ന് ജർമൻ, ഇറ്റാലിയൻ, സിസ് ക്ലബ്ബുകളും രൂപീകൃതമായി. ഈ ക്ലബ്ബുകളിലെ അംഗങ്ങൾ കൊടുമുടികളിൽ പലതിലും കയറുകയും അവിടം അന്വേഷണവിധേയമാക്കി വിശദമായ ലേഖനങ്ങളും ഗ്രന്ഥങ്ങളും രചിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.



ആൽപസ്

വിഭാഗങ്ങൾ. ആൽപ്സിൽ പല വിഭാഗങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. എങ്കിലും പ്രധാനമായി മൂന്നു വിഭാഗങ്ങളായിട്ടാണ് ഭൂമിശാസ്ത്രകാരന്മാർ ആൽപ്സിനെ വീക്ഷിക്കുന്നത്. 1 പർവ്വത ആൽപ്സ്-കോൾ ഡിടെൻഡാമുതൽ കോൾഡി ആർജൻറിയവരെക്കുറിച്ചുള്ള മാതിരിയെ ആൽപ്സ്, കോട്ടിയൻ ആൽപ്സ്, ഡോഫിനെ ആൽപ്സ്, ഗ്രെയിയൻ ആൽപ്സ് എന്നിവ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. 2 മധ്യ ആൽപ്സ്-ബർണീസ് ആൽപ്സ്, ലെപൊൻറിയൻ ആൽപ്സ്, ടോഡിനിരകൾ, ഗ്ലാസ് ആൽപ്സ്, ബർണീനാ ആൽപ്സ്, അൽഡുലാ നിരകൾ മുതലായവ ഒന്നിച്ചുചേർന്നതാണ്. 3. പൂർവ്വ ആൽപ്സ്-ബവേറിയൻ ആൽപ്സ്, ടിറോൾ ആൽപ്സ്, ലെംബാർഡ് ആൽപ്സ് മുതലായ ഗിരിനിരകൾ ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

കോൾഡിഫ്രഞ്ച്, ലോട്ട്ജ്ബെർഗ്, സിംപ്ലൺ, സെൻറ് ഗോത്താർഡ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ ആൽപ്സ് തുരന്നുകൊണ്ടാണ് റെയിൽവേ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. ആൽപ്സ് പർവതങ്ങളുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലായി പല പ്രധാന മലനിരകളും സ്വതന്ത്രമായി നിലകൊള്ളുന്നു. ഡോഫിനെ ആൽപ്സ്, പൂർവ-പർവ്വത ഗ്രെയിയൻസ്, ബർണീസ്, ഓബർലാൻഡ് മുതലായവയാണ് ഈ സ്വതന്ത്ര മലനിരകൾ. ആൽപ്സ് പർവതനിരകളിൽ പ്രകൃത്യാ ഉള്ള പാസുകളിൽ മുഖ്യമായവ ചെറിയ സെയിൻറ് ബെർനാർഡ്, വലിയ സെയിൻറ് ബെർനാർഡ്, സിംപ്ലൺ, സെയിൻറ് ഗോത്താർഡ്, ബ്രെസ്നർ മുതലായവയാണ്. പ്രകൃതി സൃഷ്ടിച്ച ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങളാണിവ.

തടാകങ്ങൾ, നദികൾ. ആൽപ്സിൽ അവിടവിടെയായി പലവിധത്തിലുള്ള തടാകങ്ങളുണ്ട്. ജെനീവാ തടാകം, കോൺസ്റ്റൻസ് തടാകം, സുറിച്ച്, ന്യൂഷ്, റെൽ ലുസേൺ ആണ് പ്രധാനമായവ. മാട്ട് മാർക്ക്, മാർ ജുലൻ, ജൂക്സ്, ഫാഹ്ലൻ എന്നിവ വളരെ ചെറിയവയാണ്. ഒരു വലിയ തടാകം അതിനുള്ളിൽ പൊതിവുന്ന ഒരു മൺതിങ്ങുമൂലം ചെറു തടാകങ്ങളായിത്തീർന്നതിനും ഇവിടെ ഉദാഹരണങ്ങളുണ്ട്. തുൻ, ബ്രിയൻസ്, സിൽസ്, സിൽവാപ്പാന എന്നിവ അങ്ങനെയങ്ങായ തടാകങ്ങളാണ്. ഗിരിശിഖരങ്ങളിൽനിന്ന് അടർന്നുവരുന്ന ഹിമസംഹതികൾ നദിയിൽ പതിച്ച് അണക്കെട്ടുപോലെ നിലകൊള്ളുകനിമിത്തം അതിനപ്പുറത്ത് തടാകം രൂപംകൊണ്ടതിന് ഉദാഹരണമാണ് മാർജുലൻ.

വ്യവസായം, റെയിൽവേഗതാഗതം എന്നിവയ്ക്കാവശ്യമായ വിദ്യുച്ഛക്തി അടുത്തകാലത്തായി ആൽപ്സ് മേഖലയിൽ ഉത്പാദിപ്പിച്ചുതുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. മഞ്ഞുരുകി സദാ ജലം ലഭിക്കുന്നതിനാൽ ഉഷ്ണകാലത്ത് ജലക്ഷാമം അനുഭവപ്പെടുകയില്ല. മഞ്ഞുകാലത്ത് ജലാശയങ്ങൾ കട്ടിയായിപ്പോകും. മുകളിൽ പറഞ്ഞ തടാകങ്ങളിൽ പലതിലുംനിന്നാണ് വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്.

പർവ്വതമുറോപ്പിലെ നാലു വലിയ നദികളായ പോ, റോൺ, റൈൻ, ഡാനൂബ് എന്നിവ ഉദ്ഭവിക്കുന്നത് ആൽപ്സിൽനിന്നാണ്. ഡാനൂബിന്റെ യഥാർഥ ഉദ്ഭവസ്ഥാനം ബ്ലാക്ക് ഫോറസ്റ്റാണെങ്കിലും അതിന്റെ പ്രധാന പോഷകനദികളിൽപലതും (ലെഷ്, ഇസാർ, ഇൽ മുതലായവ) ആൽപ്സിൽ നിന്നാണ് ഉദ്ഭവിക്കുന്നത്.

സസ്യമൃഗാദികൾ. വനങ്ങളിൽ ബീച്ച്, പൈൻ, ചെസ്റ്റ്നട്ട്, സ്പ്രൂസ്, ഓക്ക്, ലാർച്ച് തുടങ്ങിയ വൃക്ഷങ്ങളുണ്ട്. 1219 മീറ്റർവരെ ഉയരമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ മുതിരി, ചോളം മുതലായവ കൃഷിചെയ്യുന്നു. മധ്യസമതലങ്ങൾ പുല്ലുകളും പുച്ചെടികളും നിറഞ്ഞതാണ്. ഇവിടം കാലിമേച്ചിലിന് ഉപകരിക്കുന്നു.

ബാൾട്ടിക്കിലും മധ്യധരണ്യാഴി രാജ്യങ്ങളിലും കാണാത്ത പല സസ്യങ്ങളും ആൽപ്സിൽ വളരുന്നുണ്ട്. വൃക്ഷങ്ങൾ സാധാരണ വളരുന്നതിലും ഉയരത്തിലാണ് ആൽപ്സിൽ സസ്യങ്ങളികവം. ആൽപ്സിൽ ഏതാണ്ട് 2100 ഇനം പുച്ചെടികൾ വളരുന്നതായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

മധ്യയൂറോപ്പിലും മധ്യധരണ്യാഴി തടങ്ങളിലും കാണുന്ന മൃഗങ്ങളും പക്ഷികളുംതന്നെയാണ് ആൽപ്സിന്റെ താഴ്ന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ ഉള്ളത്. എന്നാൽ ഉയർന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ അപൂർവങ്ങളായ ചില മൃഗങ്ങളെ കാണാം. കാട്ടുപൂച്ച വർഗത്തിൽപ്പെട്ട ലിൻക്സ് (Lynx), തവിട്ടുകരടി എന്നിവ ഉയരം കുറഞ്ഞ എൽഗാഡിൻ വനപ്രദേശത്തു ജീവിക്കുന്നു. വൃക്ഷങ്ങൾ വളരുന്നതിനു മുകളിലുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ എർമിൻ (Ermine) എന്ന ഒരിനം വലിയ കിരി, കുറുക്കൻ, സ്റ്റോൺ മാർട്ടൻ എന്നീ മൃഗങ്ങളുണ്ട്. മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിൽ അപൂർവമായി മാത്രം കാണുന്ന ഷിമോമാൻ ആൽപ്സിൽ ധാരാളമുണ്ട്. മഞ്ഞുവീണുകിടക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളുടെ അതിർവരമ്പുകളിൽ മുയൽപോലുള്ള മാർമറ്റ് (Marmot) കൂട്ടംകൂട്ടമായി കഴിഞ്ഞുകൂടുന്നു. മഞ്ഞെലി

കൾ മഞ്ഞുമേഖലകളിൽ മാത്രമാണുള്ളത്. മുയലുകളെ മിക്കവാറും എല്ലാ ഭാഗത്തും കാണാം.

ആൽപ്സിൽ കാണുന്ന പക്ഷികളിൽ പ്രധാനം സ്വർണക്കുഴക് (Golden Eagle) നാണ്. മഞ്ഞുനിറഞ്ഞ കൊടുമുടികളിൽപ്പോലും നിറബാധം പറന്നുനടക്കുന്ന കാക്കവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ചാർ (chough) എന്ന പക്ഷിയെ മഞ്ഞുമേഖലയിലെങ്ങും കാണാം. സ്വിഫ്റ്റ് (Swift) K re TwinnX (Wall-creeper), സ്നോ-ഫിഞ്ച് (Snow-finch) എന്നിവയാണ് മറ്റു പക്ഷികൾ.

കാലാവസ്ഥ. ആൽപ്സിൽ മഞ്ഞ് ധാരാളം കുമിഞ്ഞുകൂടുകയും, അവ ഉരുകിയൊഴുകുകയും ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് ഓരോ മലയുടെ താഴ്വരയിലും ഉച്ചയിൽപ്പോലും വ്യത്യസ്തമായ കാലാവസ്ഥയായിരിക്കും. അപ്പർ ഇറ്റലിയിലെ വമ്പിച്ച സമതലങ്ങളിൽ ശീതകാലം ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപുകളിലേതിനേക്കാൾ കഠിനമായിരിക്കും. പർവതനിരകൾ കാറ്റിനെ വളരെ ഉയരത്തിൽ എത്തിക്കുകയും തന്മൂലം പലയിടത്തും മഞ്ഞോ മഴയോ പെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു. മലകളിൽ നിന്ന് ഉരുകിയൊഴുകുന്ന മഞ്ഞ് ഇരുവശങ്ങളിലുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളെ തണുപ്പിച്ചുകൊള്ളുന്നു. ആറോ ഏഴോ മാസം ആൽപ്സ് മഞ്ഞുകൂടിക്കിടക്കും. അതിനുശേഷം വരുന്ന ഉഷ്ണകാലത്താണ് സാവധാനം മഞ്ഞ് ഉരുകാൻ തുടങ്ങുന്നത്.

കാർഷികമായി ആൽപ്സിനെ ആറു മേഖലകളായി തിരിച്ചിട്ടുള്ളതിൽനിന്ന് ഓരോ മേഖലയിലേയും കാലാവസ്ഥ ഏതാണ്ടു മനസ്സിലാക്കാം: 1. ഒലിവി മേഖല: മലയുടെ താഴ്വരകളിലും തടാകതീരങ്ങളിലും ഒലിവ്വൃക്ഷങ്ങൾ വളരുന്ന സ്ഥലമാണിത്. 2 മുതിരി മേഖല: ആൽപ്സിലെ അഗാധമായ താഴ്വരകളാണ് ഈ മേഖല. ശരാശരി 20°C ആയിരിക്കും താപനില. 3. പർവതമേഖല: ഓക്ക്, ബീച്ച്, ആഷ് എന്നീ വൻവൃക്ഷങ്ങൾ വളരുന്ന പ്രദേശമാണിത്. 4. കോണിഫറസ് വൃക്ഷമേഖല: വലിയ കാടുകളാണിവിടെ. പൈൻ, അത്തി, സ്പ്രൂസ് മുതലായ വൃക്ഷങ്ങളാണിവിടെ. 5. ആൽപ്സിൽ മേഖല: ഈ മേഖല അധികവും മേച്ചിൽസ്ഥലങ്ങളാണ്. 6. മഞ്ഞുരുകുന്ന മേഖല: ഇവിടമാണ് ആൽപ്സിന്റെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന ഭാഗങ്ങൾ. ഓരോ കൊല്ലവും ഇവിടെ ധാരാളം മഞ്ഞു വീഴുകയും അവയിൽ കുറച്ചുഭാഗം മാത്രം ഉരുകിയൊഴുകിപ്പോകുകയും ചെയ്യും.

യൂറോപ്പിന്റെ കളിസ്ഥലം. സിറ്റിസർലണ്ട് യൂറോപ്പിലെ കളിസ്ഥലം എന്ന് പ്രസിദ്ധീകൃതമായി മുഖ്യകാരണം ആൽപ്സ് പർവതമാണ്. അതിനുദൂരമായ പ്രകൃതിദൃശ്യങ്ങൾക്ക് ആൽപ്സ് പർവതം പണ്ടേ പേരുകേട്ടതാണ്. പർവതാരോഹണത്തിനും ശീതകാല വിനോദങ്ങൾക്കുമായി കൊല്ലംതോറും ധാരാളം സന്ദർശകർ ഇവിടെയെത്തുന്നു. ബാഹ്യലോകത്തിന്റെ ദൃഷ്ടിയിൽ ആൽപ്സിനുള്ള പ്രാധാന്യം വിനോദസഞ്ചാരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ആൽപ്സിലെ മലവാസികളിൽ പ്രധാനം ആൽപ്സിൻ വർഗമാണ്. ഇവരിൽ പകുതിപ്പേർ ഇർമൻഭാഷയും ബാക്കിയുള്ളവർ ഫ്രഞ്ച്, ഇറ്റാലിയൻ, റോമൻ ഭാഷകളും സംസാരിക്കുന്നു. കൃഷി, കന്നുകാലി വളർത്തൽ എന്നിവയ്ക്കുപുറമെ ആൽപ്സിൻ പട്ടണങ്ങളിലും മലയോരങ്ങളിലും താമസിക്കുന്നവർ പലവിധ നിർമ്മാണവ്യവസായങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. തുണിത്തരങ്ങൾ, ചോക്കലേറ്റ്, പാട്ടയിലടച്ച പാലക്കട്ടി, ക്ലോക്കുകൾ, മരസാമാനങ്ങൾ എന്നിവയാണ് പ്രധാനം. ആൽപ്സിലെ ചില ഭാഗങ്ങളിൽ ധാതുദ്രവ്യങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്.

വലിയ ഗ്രാമങ്ങളികവം പർവതമേഖലകളിലാണ്. ആൽപ്സിലെ ചുരങ്ങളിൽക്കൂടി ഗതാഗതംചെയ്യുന്നത് വൈഷമ്യമുള്ളതാണെങ്കിലും ആളുകളും മോട്ടോർകാറുകളും അവ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. കാറുകൾ വരുന്നതിനു മുൻപു നടന്നാണ് യാത്രചെയ്തിരുന്നത്. ശൈത്യത്തലും മഞ്ഞുകൂട്ട വീഴുന്നതിനാലും അനേകം യാത്രക്കാർ മരിക്കുക പതിവായിരുന്നു. ഇവരുടെ വൈഷമ്യങ്ങൾ കുറയ്ക്കുവാൻ ക്രിസ്ത്യനാശരങ്ങൾ ഈ ചുരങ്ങളുടെ സമീപം സ്ഥാപിക്കപ്പെടുകയും അവിടെ സന്യാസിമാരും പ്രത്യേകം പരിശീലനം കൊടുത്തിട്ടുള്ള നായ്ക്കളും ശ്രദ്ധയോടെ നോക്കി പല യാത്രക്കാരെയും രക്ഷിക്കുകയും പതിവായിരുന്നു. സെയിൻറ് ബെർനാർഡ് നായ്ക്കൾ ഈവിധം ദുരിതാശ്വാസപ്രവർത്തനത്തിൽ പ്രത്യേകം പേർകേട്ടവയായിരുന്നു.

ആൽഫ, ഒമേഗ

ഗ്രീക്ക് അക്ഷരമാലയിലെ ഒന്നാമത്തെയും അവസാനത്തെയും അക്ഷരങ്ങൾ. ഈശ്വരനെ കുറിക്കുന്ന ഒരു സംജ്ഞ. ജ്യോതിഷ

എമെത്ത് (emeth-സത്യം) എന്ന വാക്ക് ഹിബ്രുഭാഷയിലെ ആദിമ ധ്യാന്താക്ഷരങ്ങൾ ചേർന്നുണ്ടായതിനാൽ അത് ഈശ്വരന്റെ മുദ്രയായി സങ്കല്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഓങ്കാര(ഓം)ത്തിനും ഇങ്ങനെ ദാർശനികമായ ഒരു അർത്ഥമുണ്ട്.

ആൽഫബത്തം ഗ്രാന്റോണിക്കൊ മലബാറിക്കൊ.

മലയാളത്തിലെ ഗ്രന്ഥാക്ഷരമാല വിവരിക്കുന്ന ഒരു പുസ്തകമാണ് ആൽഫബത്തം ഗ്രാന്റോണിക്കൊ മലബാറിക്കൊ (Alphabetum Grandonico-Malabaricum). ലത്തീൻ ഭാഷയിലെഴുതിയ ഈ പുസ്തകം 1772-ൽ റോമിൽ അച്ചടിച്ചു. ടൈറ്റിൽപേജിലും ആമുഖത്തിലും ഗ്രന്ഥനാമത്തോട് സീവെ സംസ്കൃതോണിക്കൊ (Sive Samscrudonicum) എന്നുകൂടി ചേർത്തുകാണുന്നു. കേരളത്തിൽ സംസ്കൃതവും മലയാളകൃതികളും എഴുതാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇന്നത്തെ ലിപിമാല തന്നെയാണ് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ വിവരിക്കുന്നത്. 'മലേ അൻ തമുഴ്' (മലയാളമിഴ്) എന്ന വട്ടെഴുത്തു ലിപിയിൽനിന്നു വ്യത്യാസപ്പെടുത്തിയാണ് ഗ്രന്ഥാക്ഷരമാലയെപ്പറ്റി പറയുന്നത്. ക്ലൈമൻ പാതിരി എന്നു കേരള സാഹിത്യചരിത്രത്തിൽ പറയുന്ന ഇതിന്റെ കർത്താവിന്റെ മുഴുവൻ പേര് ക്ലൈമൻസ് പിയറനിയസ് അലക്സാൻഡ്രിനസ് (Clemens Peñius Alexandrinus) എന്നാണ്. വരാപ്പുഴ ആശ്രമത്തിലെ അംഗമായിരുന്ന ഈ പാതിരി പീരമൊണ്ടുകാരനായിരുന്നു.

തമിഴിനെ ചില വിദേശീയർ തെറ്റായി മലബാർ ഭാഷ എന്നു നിർദ്ദേശിച്ചിരുന്നതിനെ പിയാനിയസ് ശക്തിയായെതിർക്കുന്നു. തമിഴ് മലയാളമാണെന്നോ മലയാളം തമിഴാണെന്നോ പറയുന്നത് ഫ്രഞ്ചും ഇറ്റാലിയനും ഒന്നെന്നു പറയുമ്പോലെ തെറ്റാണെന്ന് അദ്ദേഹം വ്യക്തമാക്കി. മലയാളത്തിലെ സാഹിത്യഭാഷ സംസ്കൃതാതന്നെയാണെന്ന ധാരണ പഴയ മിഷനറിമാർക്കെല്ലാം ഉണ്ടായിരുന്നു. 'ചിത്തതുവം' (സിദ്ധതുവം), അമരകോശം എന്നിവ മലയാളത്തിൽ വ്യാകരണവും നിഘണ്ടുവുമാണെന്ന് ആമുഖത്തിൽ പറയുന്നു. കേരളീയർ എഴുതുന്ന രീതി വിവരിക്കുമ്പോൾ പനാ, ഒല, എഴുത്താണി എന്നീ വാക്കുകൾ മലയാളലിപിയിൽത്തന്നെ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ദീർഘാന്തമായ പനാ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധേയമാണ്. 'പനാ അട്ടു' എന്ന സമസ്തപദത്തിലൊഴിച്ച് (എഴുത്തതികാരം സൂത്രം 285) തമിഴിൽ സാർവത്രികമായി പനൈ എന്ന് ഐകാരാന്തമാണ് ഈ പദം.

മലയാളലിപിയും ഉച്ചാരണവും വിവരിക്കുന്ന ഈ ഗ്രന്ഥം പതിനൊന്നദ്ധ്യായമായി ഭാഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. 11-ാം അദ്ധ്യായത്തിൽ ക്രൈസ്തവ പ്രാർത്ഥനയും സാരോപദേശങ്ങളുമാണുള്ളത്. മറ്റുള്ളവയുടെ ഉള്ളടക്കം ഇപ്രകാരമാണ്: 1. സ്വരങ്ങൾ. 2. വ്യഞ്ജനങ്ങളും അവയോടു ചേർന്നുവരുന്ന സ്വരചിഹ്നങ്ങളും. 3. വ്യഞ്ജനസ്വരയോഗത്തിന്റെ പട്ടിക. 4. ക്യ, ക്ര, ക്ല, ക്വ, ര്ക്ക മാതൃകയിലുള്ള കുട്ടക്ഷരങ്ങൾ. 5. ക, ക്, ങ്ങ മാതൃകയിൽ മല വരെയും രീ, രീ, ഴ, ശ, ന് എന്നീ ചില്ലുകളും ന്ന, ന എന്നിവയും. 6. ത്, ത്ത, ശ്, ഴ്, ന്, ന്ന, ഞ് (അനുസാരം) എന്നീ ചില്ലുകൾ. 7. ക്ത, ക്തമ, ക്ന, ക്സ മുതലായി ഒട്ടേറെ കുട്ടക്ഷരങ്ങൾ. 8. ക മുതൽ ക്ഷ, ഴ മുതൽ റ വരെ ഓരോന്നിന്റെ വിവരണം. 9. മലയാളത്തിൽ F, Q, X, Z മുതലായവയ്ക്കു ലിപിയില്ല. 10. സംഖ്യകളുടെ ലിപി അനുബന്ധമായി ചേർത്തിട്ടുള്ളതിനാൽ 1/4, 1/2, 3/4, 1/8 എന്നീ ഭിന്നിതങ്ങളുടെ ലിപികൾ.

ലിപിയെ സംബന്ധിച്ചും ഉച്ചാരണപരമായും ശ്രദ്ധേയമായ പലതും ഈ പുസ്തകത്തിലുണ്ട്. എ, ഒ എന്നിവയ്ക്കു ഫ്രഞ്ചുദീർഘദേശ മുണ്ടെങ്കിലും സാമാന്യമായി ലിപിയിൽ വ്യത്യാസമില്ലെന്നു പറഞ്ഞ് ഏ, ഓ എന്നീ ദീർഘലിപികളും എഴുതുന്നുണ്ട്. പൗരൂഷം, സൗഖ്യം എന്നപോലെ ഔകാരം ചേർന്ന വ്യഞ്ജനങ്ങൾ രണ്ടുവിധത്തിലും അന്നെ എഴുതിയിരുന്നു. രേഫത്തിനുശേഷം റു വരുന്ന 'ർറു'യും ക്ര പോലെ രേഫത്തിനുശേഷവും രേഫചിഹ്നം വരുന്ന 'ര്രു'യും ഇതിലുണ്ട്. ട്റ എന്ന സംയോഗമെഴുതുമ്പോൾ റയുടെ മധ്യത്തിൽ ട എഴുതുന്നു. 'സ്യഷ്ടാവ-സ്യഷ്ടാവിന്റെ'; പിതാവ-പിതാവിന്റെ' എന്നിങ്ങനെ ഒൻററ എന്ന ഷഷ്ഠിരൂപങ്ങൾ ശ്രദ്ധേയമാണ്. 11-ാം അദ്ധ്യായത്തിലുള്ള 'അപ്പനയും അമ്മനയും ബഹുമാനിച്ചുകൊൾക' എന്ന വാക്യം നോക്കുക. 'അ' (അഥവാ ന) എന്നു ദിതീയാവിഭക്തിപ്രത്യയം ഇതിൽ കാണുന്നു. വടക്കേ മലബാറിലെ ഇന്നത്തെ ഭാഷയിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഈ പ്രത്യയം 18-ാം ശതകത്തിൽ വരാപ്പുഴ മിഷനറി ആശ്രമത്തിനുചുറ്റും നടപ്പുണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് ഇതിൽനിന്നു തെളിയുന്നു.

സ്വരമധ്യത്തിലുള്ള 'ക,ത,പ'ങ്ങൾ മലയാളിയുടെ ഉച്ചാരണത്തിൽ



ആൽഫബത്തം ഗ്രാന്റോണിക്കൊ മലബാറിക്കൊ:

ടൈറ്റിൽ പേജ്

'ഗ,ദ,ബ'ങ്ങളാണെന്നു പിയാനിയസ് രേഖപ്പെടുത്തിയതിനോടു പ്രൊഫസ്സർ ഫിർത്ത് വിധോജിക്കുന്നു. അതുല്പമായ ഫ്രീവോയ്സ് എൻഫീബിൾ (feeble voiced and often fricative) എന്നു ഫിർത്ത് പറയുന്നു.

ഉദ്ധരിക്കാൻ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. ഡോക്ടർ പി.ജെ. തോമസ്-മലയാളസാഹിത്യവും ക്രിസ്ത്യാനികളും. 2. ഫറാക്വി ഉള്ളൂർ എസ്. പരമേശ്വരൻ-കേരള സാഹിത്യചരിത്രം. 3. Firth J.R-Alphabets and Phonology in India and Burma Bulletin of the School of Oriental Studies, viii. 2 and 3, 1936.

ആൽഫാകണങ്ങൾ

റേഡിയോ ആക്ടിവ് മൂലകങ്ങളിൽനിന്ന് ഉത്സർജിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു തരം കണങ്ങൾ. ആൽഫാകണങ്ങൾ എന്നും പേരുണ്ട്. ധനവൈദ്യുതിയുള്ള കണങ്ങളാണിവ. രണ്ട് പ്രോട്ടോണും രണ്ട് ന്യൂട്രോണും കൂടിച്ചേർന്ന ഇവയുടെ ഘടന ഹീലിയം അണുകേന്ദ്രങ്ങൾക്കു സമാനമാണ്. കാന്തികമോ വൈദ്യുതമോ ആയ ക്ഷേത്രങ്ങളിൽക്കൂടി പോകുമ്പോൾ ഇവയുടെ ഗതിപഥം മാറുന്നു. ചില രാസവസ്തുക്കളിൽ പ്രതിദീപ്തി (Flourescence) ഉണ്ടാക്കുന്നതുകൊണ്ട് അത്തരം വസ്തുക്കളെ ആൽഫാകണങ്ങളുടെ നിദർശകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. സാധാരണയായി ശരീരത്തിനകത്തേക്ക് തുളച്ചുകയറാനുള്ള കഴിവ് ഇല്ലാത്തതിനാൽ ഇവ മറ്റുപല കിരണങ്ങളെപ്പോലെ മനുഷ്യന് അത്രതന്നെ അപായകരമാവുന്നില്ല. ഇതരമൂലകങ്ങളുമായി കൂടിച്ചേർന്ന് കൃത്രിമമായ മൂലകപരിവർത്തനം സൃഷ്ടിക്കുവാൻ ഇവ പര്യാപ്തമാണ്. ആൽഫാകണങ്ങളെയാണ് ആദ്യമായി മൂലകപരിവർത്തനത്തിന് (1919-ൽ) റഥർഫോർഡ് ഉപയോഗിച്ചത്. നൈട്രജനും ആൽഫാകണങ്ങളും ചേർന്നുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിൽനിന്ന് ഓക്സിജന്റെ ഐസോടോപ്പുകൾ (O^{17}) സംജാതമാകുന്നുണ്ടെന്ന് അദ്ദേഹം തെളിയിച്ചു. †റേഡിയോ ആക്ടീവത നോക്കുക.

ആൽഫാ സെന്റോറസ് (Alpha Centaurus)

ദക്ഷിണാകാശത്തിലുള്ള ഒരു നക്ഷത്രം. കിന്നരൻ, കിന്നരവസ്ത്വ എന്നിവ പൗരാസ്ത്യനാമം. ദക്ഷിണവ്യോമധ്രുവത്തിൽനിന്ന് 30° അകത്ത് ആകാശഗംഗയിലാണ് സ്ഥാനം. മഞ്ഞ നിറം. ദൂരം 4.3 പ്രകാശവർഷം. തൊട്ടടുത്തായി തുല്യശോഭയിൽ, വെണ്മയായ്ക്കുന്ന, സെന്റോറസ്-ബീറ്റ എന്ന മറ്റൊരു നക്ഷത്രവുമായി കൂടിയുള്ള ഒരു ഇരട്ടനക്ഷത്രമാണിത്. അതിനല്പം അകലെയാൽ വളരെ മങ്ങിയ ഒരു നക്ഷത്രംകൂടി ഈ ഗണത്തിൽപ്പെടുന്നു. പ്രോക്സിമ സെന്റോറ ((Proxima Centaura-സെന്റോറയിലെ അയൽക്കാരി) എന്നാണ് തന്റെ പേര്. സൂര്യനോട് ഏറ്റവും അടുത്ത നക്ഷത്രം ഇതാണ്.

ആൽഫിയേനി, വിറ്റോറിയോ (1749-1803)

ഇറ്റാലിയൻ ദുരന്തനാടകങ്ങളുടെ കർത്താവ്. ഇറ്റാലിയുടെ ദേശീയവികസനത്തിലും വിമോചനത്തിലും ഉദ്ഗ്രഥനത്തിലും കലാശിച്ച ദീർഘസമരത്തിൽ ഇദ്ദേഹം ഭാഗഭാക്കായി. ദേശാടനപ്രിയനായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. 17-ാമത്തെ വയസ്സിൽ ഇറ്റലി, ഫ്രാൻസ്, ഇംഗ്ലണ്ട്, ഹോളണ്ട്, ബർലിൻ, സിറ്റ്സർലണ്ട് എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ പര്യടനമാരംഭിക്കുകയും മൂന്നു കൊല്ലംകൊണ്ട് അതു പൂർത്തിയാക്കി സ്വദേശത്തു തിരിച്ചെത്തുകയും ചെയ്തു. ഹോളണ്ടിൽവച്ച് ഇദ്ദേഹം ഒരു സ്ത്രീയുമായി പ്രേമത്തിലായി. പ്രേമം പരാജയപ്പെട്ടപ്പോൾ ആത്മഹത്യയ്ക്കൊരുങ്ങുകപോലും ചെയ്തു. യൂറോപ്പിലെ എല്ലാ രാജ്യങ്ങളിലും മറ്റൊരു ദീർഘപര്യടനവും ആൽഫിയേനി നടത്തി.

ഫിലിപ്പോ, പോളിനിസ്, ആൻറിഗണി, ആഗമെമ്നൻ, വെർജീനിയ, സാൾ തുടങ്ങിയ ദുരന്തനാടകങ്ങളും ഒരാത്മകഥയും ആൽഫിയേനി എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ദാമ്പത്യത്തിലിന്നും പൂട്ടർക്കിൽനിന്നും പ്രചോദനമുൾക്കൊണ്ട് ആൽഫിയേനി പല കൃതികളും രചിച്ചു. ദുർഭരണ



ത്തിൽനിന്ന് ഇറ്റലിയെ മോചിപ്പിക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യം എല്ലാറ്റിലും കാണാം. ഇറ്റലിയുടെ ധാർമികവും രാഷ്ട്രീയവും സാമൂഹികവുമായ പുനരുത്ഥാനത്തിൽ ഈ കൃതികൾ വലിയ പങ്കുവഹിച്ചു.

ആൽഫ്വെൻ, ഹാന്നെസ്

ഊർജ്ജതന്ത്രത്തിനുള്ള നൊബേൽസമ്മാനം (1970) നേടിയ സീഡിഷ് അസ്റ്റ്രോഫിസിസിസ്റ്റ് ഇദ്ദേഹത്തോടൊപ്പം ലൂയിസ് നീൽ ആ വർഷത്തെ നൊബേൽസമ്മാനം പങ്കിട്ടു.

1908 മെയ് 30-ാം തീയതി നാർക്കോമിങ്ങിൽ (സീഡൻ) ജനിച്ചു. ഊപ്സാലാ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ (സീഡൻ) വിദ്യാഭ്യാസത്തിനുശേഷം 1940-ൽ സ്റ്റോക്ക്ഹോമിലെ 'റോയൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി'യിൽ ജോലിക്കു ചേർന്നു. 1967-ൽ കാലിഫോർണിയ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ അധ്യാപകവൃത്തിയിലേർപ്പെട്ടു. ഓസ്ട്രേലിയയിലുള്ള റോയൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിലും അധ്യാപകനായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1930-കളിലും 40-കളിലും പ്ലാസ്മയെക്കുറിച്ചും കോസ്മികരശ്മികളെക്കുറിച്ചും ഇദ്ദേഹം പല കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളും നടത്തി. 1939-ൽ ആൽഫ്വെൻ തന്റെ കാന്തികവിക്ഷോഭത്തെക്കുറിച്ചും (Magnetic storm) †ആറോറ(Aurora)യെക്കുറിച്ചുമുള്ള സിദ്ധാന്തങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. കാന്തമണ്ഡല (Magnetosphere) സിദ്ധാന്തത്തെ സാധിനിച്ച് രണ്ടു സിദ്ധാന്തങ്ങളായിരുന്നു ഇവ. അണുസന്ഫോടനരീതിയുണ്ടാക്കുന്നതിന് മൂലാധാരമായിത്തീർന്നത് കാന്തതാദ്രവഗതിക(Magneto hydro dynamics)ത്തെക്കുറിച്ച് ഇദ്ദേഹം നടത്തിയ പഠനങ്ങളായിരുന്നു. ഒരു ശാസ്ത്രജ്ഞനെന്ന നിലയിൽ ഇദ്ദേഹം ശാസ്ത്രലോകത്തിനു നല്കിയ മുഖ്യസംഭാവനയും ഇതുതന്നെ.

ആൽഫ്രഡ് രാജാവ് (849-899)

871 മുതൽ 899 വരെ വെസ്സെക്സിലെ രാജാവ്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഇംഗ്ലണ്ടിലാണ് വെസ്സെക്സ്. ഡെയിൻകാരുടെ ആക്രമണത്തെ തുരത്തിയതും വിദ്യാഭ്യാസത്തെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചതുമാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ സംഭാവന. നാലു മൂത്ത സഹോദരന്മാരുണ്ടായിരുന്ന ഇദ്ദേഹത്തിനു രാജാവാകാൻ അഭിലാഷമുണ്ടായിരുന്നില്ല. പാണ്ഡിത്യത്തിലായിരുന്നു താല്പര്യമെങ്കിലും സൈനികപരിശീലനമല്ലാതെ ഉയർന്ന വിദ്യാഭ്യാസം നേടാൻ അദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞില്ല.



ആൽഫ്രഡ് രാജാവിന്റെ മുദ്രയുള്ള 9-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ നാണയം

ഡാനിഷ്സൈന്യം 865-ൽ ഈസ്റ്റ് ആംഗ്ലിയ ആക്രമിച്ചു; 867-ൽ നോർത്തംബ്രിയ കൈവശപ്പെടുത്തി. 871-ൽ ഡെയിൻകാർ വെസ്സെക്സ് ആക്രമിച്ചപ്പോൾ സഹോദരനും ആൽഫ്രഡും യുദ്ധത്തിലേർപ്പെട്ടു. ആദ്യം സന്ധിയിൽ യുദ്ധം അവസാനിച്ചെങ്കിലും 876-ൽ ഡെയിൻകാർ വീണ്ടും ആക്രമണം നടത്തി. യുദ്ധം നീണ്ടുപോയി. 878-ൽ ആൽഫ്രഡ് എഡിങ്ങ്ണിൽവച്ച് അവരെ തോല്പിച്ചു. ഡെയിൻകാർ കീഴടങ്ങി. അവരുടെ രാജാവ് ഗുത്രാ ക്രിസ്തുമതം സ്വീകരിച്ചു. 885-ൽ കെൻറ് ആക്രമിച്ച ഡെയിൻകാരെ അദ്ദേഹം വീണ്ടും തോല്പിച്ചോടിട്ടു.

ആൽബനി

ആൽഫ്രഡ് അഭിജ്ഞാനയ ഭരണാധികാരിയായിരുന്നു. രാജ്യത്തെ സമ്പന്നമാക്കുന്നതിലും നീതിനിർവ്വഹണത്തിലും അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധിച്ചു. നല്ല രാജ്യതന്ത്രജ്ഞനുമായിരുന്നു. വെയിൽസുമായി രമ്യതയിൽ വർത്തിക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു. വിജ്ഞാനവിതരണത്തിനുള്ള കഠിനപ്രയത്നമാണ് അദ്ദേഹത്തെ ശ്രദ്ധേയനാക്കിയത്. ഇംഗ്ലീഷ് പഠിക്കാൻ യുവാക്കളെ പ്രേരിപ്പിക്കുകയും ലബ്ധമായ വിജ്ഞാനം മുഴുവൻ ഗ്രന്ഥങ്ങളിലൂടെ നല്കാൻ ശ്രമിക്കുകയും ചെയ്തതാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ സേവനം. സന്യാസാശ്രമങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കാനും സാഹിത്യാദികളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാനും അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധിച്ചു.

മഹാനായ ഒരു രാജാവ് എന്ന നിലയിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാർ സന്ദേഹഭരങ്ങളോടെ ആൽഫ്രഡിനെ പില്ക്കാലത്തു സ്മരിച്ചിരുന്നു. നിരന്തരമായ യുദ്ധങ്ങളും രോഗവും പീഡിപ്പിച്ചിരുന്നെങ്കിലും സ്വയം വിദ്യ അഭ്യസിക്കാനും ഇനങ്ങളിൽ മത്സരവുമായും സന്തോഷത്തോടുകൂടിയും എപ്പോഴും അദ്ദേഹം പരിശ്രമിച്ചിരുന്നു. സ്വയം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ എഴുതുകയും അനൂരോഹം എഴുതിക്കുകയും ചെയ്തു. മഹാനായ ആൽഫ്രഡ് (Alfred the Great) എന്ന പേരിലാണ് അദ്ദേഹം സ്മരിക്കപ്പെടുന്നത്.

ആൽബനി

ഒസ്ട്രേലിയ ട്രാഖ്വെൽഡിൽ കീൻസ്ലാൻഡിലേക്കു ചേർന്ന ഒരു ചെറിയ ദ്വീപ്. (10° 42' തെക്ക് 142° 38' കിഴക്ക്)

ആൽബനി

ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിൽ കേപ് ഓഫ് ഗുഡ്ഹോപ്പിന്റെ കിഴക്കെ ഭാഗത്തിന് ആൽബനി എന്നു പേരുണ്ട്.

ആൽബനി

ന്യൂയോർക്ക് സ്റ്റേറ്റിന്റെ തലസ്ഥാനം. ന്യൂയോർക്ക് നഗരത്തിൽ നിന്ന് 224 കി.മീ. വടക്കും ഹഡ്സൺ-മോഹോക്കു സംഗമത്തിൽ നിന്ന് അല്പം തെക്കുമാറി ഹഡ്സൺനദിയുടെ പശ്ചിമതീരത്ത് (42° 37' വടക്ക് 73° 51' പടിഞ്ഞാറ്) സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. യു.എസ്.എ.യിലെ നഗരങ്ങളിൽ പഴക്കംകൊണ്ട് രണ്ടാമത്തേതാണിത്. 1614-ൽ ഒരു ഡച്ച് കച്ചവടക്കുടുംബം ഇവിടെ താമസമാക്കി. 1665-ൽ ഡച്ചുകാരെ തോല്പിച്ച് ഇംഗ്ലീഷുകാർ ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ചപ്പോൾ ഡ്യൂക്ക് ഓഫ് യോർക്ക് ആൻഡ് ആൽബനിയുടെ ബഹുമതിക്കായി ഈ സ്ഥലത്തിന് ആൽബനി എന്നു പേരിട്ടു. 1686-ൽ നഗരമായി ഉയർത്തപ്പെട്ടു. ഡച്ച് കോളനിവാഴ്ചക്കാലത്തെ ഒന്നാംതരം വാസ്തുശില്പങ്ങൾ ഇവിടെ കാണാം. 1913-ൽ ഹഡ്സൺനദിയുടെ ആഴം കൂടിയതോടെ ആൽബനി ഒരു വലിയ നദീതീരമുഖവും ന്യൂയോർക്ക് സ്റ്റേറ്റിന്റെ കിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിലേക്കുള്ള പ്രവേശനമാരവും വിതരണകേന്ദ്രവുമായി വികസിച്ചു. വലിയ കപ്പലുകൾ ഇവിടെ ചെല്ലുന്നുണ്ട്. തുണിത്തരങ്ങൾ, പ്ലാസ്റ്റിക് സാമാനങ്ങൾ, ലോഹസാധനങ്ങൾ എന്നിവ വലിയതോതിൽ ഇവിടെ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു ഇത് ഒരു പ്രസിദ്ധീകരണകേന്ദ്രമാണ്. ജനസംഖ്യ 1,01,727 (1980) നഗരത്തിന് ആൽഡെർമാൻ മാതൃകയിലുള്ള ഭരണമാണ്.

ആൽബനി

പശ്ചിമ ഓസ്ട്രേലിയയുടെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ മൂലയിൽ അതിന്റെ തെക്കേ കടൽത്തീരത്ത് സ്റ്റെർലിംഗ് മലയിലുള്ള ബ്ലഫ് പട്ടണത്തിന്റെ തെക്കുള്ള (35° 2' തെക്ക് 117° 53' കിഴക്ക്) ഒരു തുറമുഖപട്ടണം. പെർത്തിൽനിന്നുള്ള റെയിൽപ്പാത ഇവിടെ അവസാനിക്കുന്നു. ഇവിടെനിന്നു പടിഞ്ഞാറുള്ള നോർത്ത് അല്ലെപ്പിനെയ്ക്കു വേറൊരു റെയിൽപ്പാതയുണ്ട്.

ആൽബനി

യു.എസ്.യിൽ കാലിഫോർണിയ സ്റ്റേറ്റിൽ സാൻഫ്രാൻസിസ്കോ ഉൾക്കടലിന്റെ കരയിലുള്ള പട്ടണം. ഇതിന്റെ പ്രാധാന്യം കാർഷികവേഷണത്തിനുള്ള പശ്ചിമപ്രദേശിക പരീക്ഷണശാലയുടെ ആസ്ഥാനം എന്നതാണ്.

ആൽബനി

യു.എസ്.യിൽ അലബാമ സ്റ്റേറ്റിൽ വടക്കുഭാഗത്ത് അപ്പലേച്ചിയൻ

പീഠഭൂമിയുടെ പടിഞ്ഞാറേ അറ്റത്തുള്ള ചെറിയ പട്ടണം. ബെർമിങ്ഹാമിൽനിന്ന് നാഷ്വില്ലിലേക്കുള്ള റെയിൽപ്പാതയിൽ ഒന്നിരുന്നിട്ടുള്ള അല്പം തെക്കായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

ആൽബനി

യു.എസ്.യിൽ ഓറിഗൺ സ്റ്റേറ്റിൽ വില്ലമെറ്റ് നദീതടത്തിൽ സലേമിന് 45 കി.മീ. തെക്കു വെല്ലമെറ്റ് നദിയുടെ കിഴക്കുതീരത്ത് അതിന്റെ പോഷകനദികൾ ചേരുന്നിടത്ത് (44° 30' വടക്ക് 122° 57' പടിഞ്ഞാറ്) സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ആൽബനി ആ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള മത്സ്യബന്ധനകേന്ദ്രങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. സാൽമൺ, ട്രൂട്ട്, ബാസ് എന്നീ ഇനം മത്സ്യങ്ങൾ ധാരാളം ഇവിടെയുണ്ട്. നഗരത്തിനടുത്ത് കിഴക്കുഭാഗത്ത് നാഷനൽ പാർക്കും ധാതുക്കളുള്ള ചുടുനീരുറവും ഉണ്ട്.

ആൽബനി

യു.എസ്.യിൽ ജോർജിയ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറ് സമതലപ്രദേശത്ത് ഫ്ലോറിഡ് നദിയുടെ പടിഞ്ഞാറേ തീരത്തിൽ ജാക്സൺവില്ലിൽനിന്നു മോണ്ട്ഗോമെറിക്കു പോകുന്ന റെയിൽപ്പാത ആ നദിയെ കടന്നുപോകുന്നിടത്തു (31° 33' വടക്ക് 84° 13' പടിഞ്ഞാറ്) സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു ചെറിയ പട്ടണം. അമേരിക്കൻ ആഭ്യന്തരകലാകാലത്ത് ഒരു കോൺഫെഡറേറ്റ് ആസ്ഥാനമായും ആയുധപ്പുരയായും ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ടോൽബിഡ്ജ് ഹൗസ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു എന്നതാണ് ഇതിനുള്ള ചരിത്രപ്രാധാന്യം. ഈ നഗരത്തിനു സമീപമായുള്ള റേഡിയം സ്പ്രിങ്സ് ഒരു സുഖവാസകേന്ദ്രമാണ്. ഇവിടെയുള്ള അരുവിയിൽക്കൂടി റേഡിയോപ്രസരണമുള്ള 7,000 ഗാലൻ വെള്ളം നിമിഷത്തിൽ ഒഴുകുന്നു.

ആൽബനിനദി

കാനഡയിൽ ഒൺടേറിയോ സംസ്ഥാനത്ത് സെയിൻറ് ജോസഫ് തടാകത്തിൽനിന്നുദ്ഭവിച്ച് കിഴക്കോട്ട് 512 കി.മീ. ഒഴുകി ജെയിംസ് ഉൾക്കടലിൽ ചേരുന്നു. വാണിജ്യപ്രാധാന്യം കുറവാണ്.

ആൽബർട്ട് (1559-1621)

ആസ്ട്രിയയിലെ ആർച്ച്ഡ്യൂക്ക്. വിശുദ്ധചക്രവർത്തിയായ മാക്സ് മിലിയന്റെ മൂന്നാമത്തെ പുത്രൻ. സ്പാനിഷ് രാജധാനിയിൽ വളർന്നു. ടോളിഡോയിലെ (സ്പെയിൻ) ആർച്ച്ബിഷപ്പും പിന്നീട് കാർഡിനലുമായി. 1594-'96 വരെ പോർച്ചുഗലിലെ വൈസ്റോയായിരുന്നതും, പിന്നീട് സ്പാനിഷ് നെതർലൻഡ്സിലെ വൈസ്റോയായിരുന്നതും ഉയർന്നു.



ഫ്രാൻസിന്റെ ശക്തി ക്ഷയിപ്പിക്കുകയായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ മുഖ്യലക്ഷ്യം. അതനുസരിച്ച് 1596-ൽ കലൈ പിടിച്ചടക്കി; പക്ഷേ, ഏലിയൻസ് എന്ന ഫ്രഞ്ച്സ്ഥലം കൈവശം വച്ചുകൊണ്ടിരിക്കാൻ സാധിച്ചില്ല. 1598-ൽ ഇദ്ദേഹം പുരോഹിതസ്ഥാനം ഉപേക്ഷിച്ച് രാജപുത്രിയായ ഇസബെല്ലയെ കല്യാണംകഴിച്ചു. വിവാഹംമൂലം നെതർലൻഡ്സിന്റെ ഭരണാധികാരം ഇദ്ദേഹത്തിനു കിട്ടി. 1609-ൽ ഡച്ച് കാരുമായി ഒരു തത്കാല ഉടമ്പടിയിൽ ഒപ്പുവെച്ചു.

ആൽബർട്ട് (1100-1170)

ബ്രാൻഡൻബർഗിലെ 'മാർഗ്രേവ്' (നാടുവാഴി) പേരിനോടു 'കരടി' എന്നുകൂടി ചേർത്ത് ഇദ്ദേഹത്തെ വിളിക്കാറുണ്ടായിരുന്നു.



എൽബ്നാദിക്കും ഓഡർനാദിക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള അതിർത്തി സംസ്ഥാനത്തെ 'മാർഗ്രേവ്' ആയിരുന്നു. പിന്നീട് ബ്രാൻഡൻബർഗും ഇദ്ദേഹം കൈവശപ്പെടുത്തി. ഇർമൻ രാജ്യത്തിന്റെ വിസ്തൃതി വർദ്ധിപ്പിക്കാൻവേണ്ടി പല യുദ്ധങ്ങളും നയിച്ചു. രാജാവായ ഹെൻരിയുമായി ഇദ്ദേഹം ചിലപ്പോൾ ഇണങ്ങിയും മറ്റുചിലപ്പോൾ പിണങ്ങിയും കഴിച്ചു. വടക്കുകിഴക്കൻ ഇർമനിയുടെ അഭിവൃദ്ധിക്കു പല നടപടികളുമെടുത്തു.

ആൽബർട്ട് I (1255-1308)

ആസ്ത്രിയയിലെ ആർച്ച്ഡ്യൂക്കും പിന്നീട് ഇർമനിയിലെ രാജാവും. ഹാബ്സ്ബർഗ് വംശത്തിലെ റുഡോൾഫിന്റെ മൂത്തപുത്രൻ. അച്ഛന്റെ മരണശേഷം ഇദ്ദേഹത്തെ 'ഇലക്ടർമാർ' രാജാവായി തിരഞ്ഞെടുത്തില്ല. അവർ നാസ്സബിലെ അഡോൾഫിനെ തിരഞ്ഞെടുത്തു.



ആൽബർട്ട് ഇലക്ടർമാരെ പ്രേരിപ്പിച്ച് 1297-ൽ അഡോൾഫിനെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കി. 1298-ൽ ആൽബർട്ടിനെ രാജാവായി തിരഞ്ഞെടുത്തു. 1308 വരെ രാജ്യം ഭരിച്ചു. പോപ്പിന്റെ അനുവാദത്തോടുകൂടിയെ ഇർമനിയിലെ രാജാവിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കാവുന്ന വ്യവസ്ഥ ഏർപ്പെടുത്തി. 1308-ൽ ഒരു അടുത്ത ബന്ധുവായ സ്വാബിയായിലെ ജോൺ അദ്ദേഹത്തെ വധിച്ചു.

ആൽബർട്ട് തടാകം

ആഫ്രിക്കയുടെ പൂർവ്വമധ്യഭാഗത്തുള്ള (ഏകദേശം 2° 0' വടക്ക്, 31° 0' കിഴക്ക്) ഒരു തടാകം. ഗ്രേറ്റ് റിഫ്റ്റ് വാലിയുടെ പശ്ചിമശാഖയ്ക്കുള്ള

ഉിലായി ഉഗ്രാണ്ടയുടെയും കോംഗോയുടെയും ഇടയിലായി ഈ തടാകം കിടക്കുന്നു. ഇതിന്റെ നീളം 173 കി. മീറ്ററും ശരാശരി വീതി 30 കി. മീറ്ററുമാണ്. ഏറ്റവും കൂടിയ ആഴം 18 മീറ്ററാണ്. 5000-ത്തിലേറെ ച. കി. മീറ്റർ വിസ്താരമുണ്ട്.

1862-ൽ സ്പെക്ക്, ഗ്രാൻറ് എന്നീ രണ്ട് ബ്രിട്ടീഷ് സഞ്ചാരികൾ ഈ തടാകത്തിനു സമീപമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ചെന്നെത്തിയെങ്കിലും തടാകം കണ്ടില്ല. പിന്നീട് 1864-ൽ സാമുവൽ ബേക്കർ ആണ് തടാകം ആദ്യം കണ്ടുപിടിച്ചത്. വിക്ടോറിയ രാജ്ഞിയുടെ ഭർത്താവിന്റെ പേര് തടാകത്തിനു നല്കിയതും അദ്ദേഹമാണ്. തടാകത്തിൽ ആദ്യം ചുറ്റിസ്സഞ്ചരിച്ചത് ഹെസ്സി എന്ന ഇറ്റാലിയൻ സഞ്ചാരിയാണ്. എട്ടു വർഷം കഴിഞ്ഞ് 1884-ൽ എമിൽ പാഷാ തടാകത്തിൽ ചുറ്റിസ്സഞ്ചരിച്ച് അതിന്റെ വിസ്താരം തിട്ടപ്പെടുത്തി.

ഉഗ്രാണ്ടാരോഷ്ടത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമാണ് ആൽബർട്ട് തടാകത്തിന്റെ പൂർവ്വാർധം. തടാകത്തിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറേ തീരപ്രദേശങ്ങൾ 1894-ൽ കോംഗോ ഫ്രീസ്റ്റേറ്റിന് പാട്ടത്തിനു കൊടുക്കുകയുണ്ടായി. പാട്ടത്തിനു ലഭിച്ച ഈ സ്ഥലത്തുകൂടിയാണ് കോംഗോസ്റ്റേറ്റിന് തടാകത്തിലേക്കു കടക്കാനുള്ള മാർഗം ലഭിച്ചത്.

തടാകത്തിലെ ഇലനിരപ്പ് സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് ഏതാണ്ട് 630 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

ആൽബർട്ട്, നവ്യാപറമ്പിൽ (1931-)

തത്ത്വശാസ്ത്രാധ്യാപകനും ഗ്രന്ഥകാരനും. തൊടുപുഴ വാഴപ്പുറമ്പിൽ പുത്തൻപുരയിൽ വറുഗീസിന്റെയും റോസയുടെയും മകനായി 1931 ജൂൺ 20-ാം തീയതി ജനിച്ചു. വൈദികപഠനം പൂർത്തിയാക്കി 1961-ൽ റോമിലേക്കു പോയി ഗ്രിഗോറിയൻ സർവകലാശാലയിൽനിന്നു പിഎച്ച്.ഡി. ബിരുദം എടുത്തു. കൊച്ചി പാസ്റ്ററൽ ഓറിയന്റേഷൻ സെന്ററിൽ അധ്യാപകനായി സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. ധർമ്മശാസ്ത്രവിധിയിൽ, സ്വാതന്ത്ര്യം ദാർശനികദൃഷ്ടിയിൽ എന്നീ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ അദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. കേരള ദാർശനികസമിതിയുടെ സ്ഥാപകനായ അദ്ദേഹം സമിതിയുടെ ജനറൽ സെക്രട്ടറിയായി സേവനം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഉപാസനാ സാംസ്കാരികകേന്ദ്രം (തൊടുപുഴ), ചാവറ സാംസ്കാരികകേന്ദ്രം (എറണാകുളം) എന്നിവയുടെ സ്ഥാപകനാണ്.

മതവും ചിന്തയും എന്ന പ്രസിദ്ധീകരണത്തിന്റെ പത്രാധിപരായിരുന്നു ആൽബർട്ട്. കത്തോലിക് ബിഷപ്പ്സ് കോൺഫറൻസ് ഓഫ് ഇന്ത്യയുടെ കമ്മീഷൻ ഓഫ് ഡയലോഗ് ആൻഡ് എക്യൂമിനീസം സെക്രട്ടറിയാണ് ഇപ്പോൾ. 1981-ൽ നടന്ന വേൾഡ് റിലീജിയൻസ് കോൺഫറൻസിന്റെ ജനറൽ കൺവീനർമാരിൽ ഒരാളായിരുന്നു.

ആൽബർട്ട്, മാഗ്നസ്

ബവേറിയൻ സ്കൊളാസ്റ്റിക് തത്ത്വചിന്തകൻ, റാറ്റിസ്ബോണിലെ മെത്രാൻ, വിശുദ്ധൻ, കത്തോലിക്കാസഭയിലെ 'ഡോക്ടർ'. ആൽബർട്ട് 1193-നും 1206-നും ഇടയ്ക്കുള്ള കാലഘട്ടത്തിൽ ബവേറിയയിലെ ലവിംഗിൽ ജനിച്ചു. ഡൊമിനിക്കൻ സന്യാസസഭയിൽ പ്രവേശിച്ച ഇദ്ദേഹം 1233 മുതൽ 1252 വരെയുള്ള കാലഘട്ടം ഹിൽഡെബ്രഹയിൽ, ഫ്രൈബർഗ്, റാറ്റിസ്ബോൺ, സ്ത്രാസ്ബർഗ്, കോളോൺ, പാരീസ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ തത്ത്വശാസ്ത്രവും ദൈവശാസ്ത്രവും പഠിപ്പിക്കുന്നതിനായി ചെലവഴിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശിഷ്യന്മാരിൽ 'വിശ്വവിഖ്യാതനായ തോമസ് അക്വിനാസും ഉൾപ്പെടുന്നു. ഡൊമിനിക്കൻ സഭയുടെ ഇർമൻ പ്രവിശ്യയിൽ അധ്യക്ഷൻ, പോപ്പ് അലക്സാണ്ടർ ആറാമന്റെ കോടതിയിലെ നിയമോപദേഷ്ടാവ്, റാറ്റിസ്ബോണിലെ മെത്രാൻ, ലയൺസിൻ സമ്മേളിച്ച സുന്നഹദോസിലെ അംഗം എന്നീ വിവിധ നിലകളിൽ പ്രവർത്തിച്ച ആൽബർട്ട് 1280-ൽ ചരമശതിപ്രാപിച്ചു.

ആൽബർട്ടിന്റെ കൃതികൾ മൂപ്പത്തിയെട്ടു വാല്യങ്ങളിലായി അഗസ്റ്റ് ബോർഗ്നെറ്റ് പ്രസാധനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. 'നമ്മുടെ കാലത്തെ ഏറ്റവും വലിയ അർദ്ധുതം' എന്നാണ് ആൽബർട്ടിനെപ്പറ്റി അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശിഷ്യനായ സ്ത്രാസ്ബർഗിലെ ഉൾറീക് രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രധാന കൃതികൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്: 1. സൂമ്മ ദെ ക്രെയത്തുരിസ് (1240-1243)-ഈശ്വരസൃഷ്ടിയുടെ തത്ത്വവിശദീകരണമാണ് ഇതിലെ പ്രതിപാദ്യം. 2. കൊമെന്റാരിയം ഇൻ ക്വാത്തുവർ ലിബ്രോസ് സെന്റൻസ്യാരും (1240-1249)-പിറ്റേർ ലൊംബാർഡിന്റെ 'ലിബർ സെന്റൻസ്യാരും' എന്ന കൃതിയുടെ ഭാഷ്യമാണിത്. ഇവ കൂടാതെ, സ്യൂഡോ ഡയനീഷ്യസിന്റെ

ആൽബർട്ട്, സാക്സ്കോബർഗ്

കൃതികളുടെ സമ്പൂർണ്ണവ്യാഖ്യാനം, അരിസ്റ്റോട്ടിൽ, ബൊയേത്സി യസ്, സ്യൂഡാ-അരിസ്റ്റോട്ടിൽ തുടങ്ങിയവരുടെ മിക്കവാറും എല്ലാ കൃതികളുടെയും സംക്ഷേപണവും ആൽബർട്ട് ചെയ്തുതീർത്തിട്ടുണ്ട്. 'സൂമ്മ തിയോളജിയെ' (1270-1280) എന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതി സമ്പൂർണ്ണമല്ലെങ്കിലും, ദൈവശാസ്ത്രപരമായി പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതാണ്.

ആൽബർട്ടിന്റെ തത്ത്വവിചാരത്തിൽ അരിസ്റ്റോട്ടിലിന്റെയും പ്ലേറ്റോയുടെയും തത്ത്വചിന്തയുടെ സ്വാധീനം വളരെ വ്യക്തമായി കാണാം. അദ്ദേഹത്തെ പറയുന്നു: "അരിസ്റ്റോട്ടിലിന്റെയും പ്ലേറ്റോയുടെയും വിജ്ഞാനത്തിലൂടെയല്ലാതെ ഒരു മനുഷ്യനും പൂർണ്ണമായ തത്ത്വചിന്തകനാവുക സാധ്യമല്ല" (Met.I.1., tr.5.C. 15). ആൽബർട്ടിന്റെ കാലംവരെയുള്ള പാശ്ചാത്യ തത്ത്വചിന്തയിലെ പ്രധാന സ്വാധീനത പ്ലേറ്റോണിയൻ ദർശനമായിരുന്നു. എന്നാൽ അബെലാർഡ്, അവറോയസ്, അമൽറിക് തുടങ്ങിയ അറേബിയൻ തത്ത്വചിന്തകരുടെ വ്യാഖ്യാനങ്ങളിലൂടെ അരിസ്റ്റോട്ടിലിന്റെ തത്ത്വവിചാരത്തെപ്പറ്റി തനിക്കു ലഭിച്ച നൂതനമായ അറിവുമായി പാശ്ചാത്യചിന്തയെ പരിചയപ്പെടുത്താനായിരുന്നു ആൽബർട്ടിന്റെ മുഖ്യമായ യത്നം. ആ നിലയ്ക്ക് ആൽബർട്ടിനെ അരിസ്റ്റോട്ടേലിയൻ പാരമ്പര്യത്തിലുള്ളൊരു തത്ത്വചിന്തകനായും പരിഗണിച്ചുപോരുന്നു.

ഈശ്വരൻ, ആത്മാവ്, അറിവ്, എന്നീ മൂന്നു ബിന്ദുക്കളെ ആസ്പദമാക്കിയാണ് ആൽബർട്ട് തന്റെ ചിന്താധാര വികസിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഈശ്വരൻ അസൃഷ്ടമായ പ്രകാശവും സാർവദേശികവും സാർവകാലികവുമായി വർത്തിക്കുന്ന ബുദ്ധിയുമാണ്. ഈശ്വരന്റെ ബഹിസ് ഹൃദയമായി പ്രപഞ്ചാത്മാവും, പ്രപഞ്ചാത്മാവിന്റെ ബഹിർമുഖീകരണത്തിലൂടെ വസ്തുക്കളും ഉത്പാദിതമാകുന്നു. ഈ സിദ്ധാന്തത്തിൽ അവിടെന്നയുടെ 'ലീബർ ദെ കാവ്സിസ്' എന്ന കൃതിയും



നിയോ-പ്ലേറ്റോണിസ്റ്റുകളുടെ തത്ത്വചിന്തയും ആൽബർട്ടിനെ ആഴത്തിൽ സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ അവരെപ്പോലെ, പ്രപഞ്ചവും ഈശ്വരനും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വിശദേവവാദപര(Pantheistic)മായ രീതിയിലല്ല അദ്ദേഹം മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുള്ളത്. 'ശൂന്യതയിൽ നിന്നു മുളച്ച സൃഷ്ടി' എന്ന സിദ്ധാന്തം വഴി അദ്ദേഹം ഈശ്വരന്റെ സർവ്വാത്മീയതയെയും അനാപേക്ഷികതയെയും സമർഥിച്ചിരിക്കുന്നു.

പദാർത്ഥം (Matter), രൂപം (Form) എന്നീ രണ്ട് അരിസ്റ്റോട്ടേലിയൻ സങ്കേതങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് അദ്ദേഹം ശരീരവും ആത്മാവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വിശദമാക്കുന്നത്. എന്നാൽ ആത്മാവ് ശരീരത്തിന്റെ രൂപമാണെന്നു വാദിച്ചപ്പോൾ, രൂപത്തെക്കുറിച്ച് അരിസ്റ്റോട്ടിലിനുണ്ടായിരുന്ന താത്ത്വികധാരണതന്നെയാണോ ആൽബർട്ടിനും ഉണ്ടായിരുന്നതെന്ന കാര്യം വ്യക്തമല്ല. ആത്മാവിനെ അമൂർത്തവും അമർത്തവുമായൊരു പൂർണ്ണസത്തയായിക്കരുതിയ അദ്ദേഹത്തിന്റെ വാദം പ്ലേറ്റോയോടാണ് കൂടുതൽ അടുത്തുവരുന്നതെന്നു തോന്നുന്നു.

അറിവിന്റെ കാര്യത്തിൽ, സാർവജ്ഞീന(Universal)ങ്ങളായ ആശയങ്ങളുടെ വസ്തുസ്ഥിതിപരമായ യാഥാർത്ഥ്യത്തെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം പ്രധാനമായും പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ളത്. സാർവജ്ഞീനാശയങ്ങളുടെ

യാഥാർത്ഥ്യം സ്ഥലകാലബദ്ധമായ മുർത്തവസ്തുക്കൾക്കു മുമ്പാണ് (Anterem). എന്നാൽ മുർത്തവസ്തുക്കളിൽനിന്നും നമ്മുടെ ബുദ്ധി അവയിലേക്ക് ഉയരുന്നതിനാൽ, അവയുടെ യാഥാർത്ഥ്യം മുർത്തവസ്തുക്കൾക്കു ശേഷമാണ് (Postrem). എന്നാൽ മുർത്ത വസ്തുക്കളിൽമാത്രം സാർവജ്ഞീനാശയങ്ങൾ സാക്ഷാത്കൃതമായിക്കാണുന്നതിനാൽ, അവയുടെ യാഥാർത്ഥ്യം മുർത്തവസ്തുക്കളിലു (Interem-)മാണ്. സാർവജ്ഞീനാശയങ്ങളുടെ യാഥാർത്ഥ്യത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പില്ക്കാല സ്കോളാസ്റ്റിസിസത്തിലെ സിദ്ധാന്തങ്ങളിൽ ഈ പരിച്ഛേദനങ്ങളുടെ സ്വാധീനം വ്യക്തമായി കാണാം. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ധീഷണാപരമായ ഔന്നത്യം തത്ത്വസമർഥനത്തിന്റെ ഓരോ അംശത്തിലും കാണാം.

തത്ത്വശാസ്ത്രത്തിലെമ്പോലെയ പ്രകൃതിശാസ്ത്രങ്ങളിലും ആൽബർട്ട്, അദ്ദേഹത്തിന്റെ സമകാലികനായ റോജർ ബേക്കണെപ്പോലെ, തൽപരനായിരുന്നു. പ്രകൃതിവിജ്ഞാനത്തെപ്പറ്റി അദ്ദേഹം പറയുന്നു: "മറ്റുള്ളവരുടെ പ്രസ്താവങ്ങളെ പരീക്ഷണം കൂടാതെ സ്വീകരിക്കുകയല്ല, പ്രകൃതി വിജ്ഞാനീയത്തിന്റെ രീതി. പ്രകൃതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന നിയമങ്ങളെ അന്വേഷിച്ചും പരീക്ഷിച്ചും കണ്ടെത്തുകയാണ് അവിടെ വേണ്ടത്." (De miner. Lib. ii. tr.ii) ഊർജ്ജതന്ത്രം, ഗണിതം, ഭൂമിശാസ്ത്രം, ധാതുശാസ്ത്രം, ജ്യോതിശാസ്ത്രം, രസതന്ത്രം, ജീവതന്ത്രം, ശരീരശാസ്ത്രം, മസ്തിഷകശാസ്ത്രം (Phrenology) എന്നീ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചെല്ലാം അദ്ദേഹം ശാസ്ത്രീയമായി എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. എല്ലാ സത്യങ്ങളുടെയും സ്രോതസ്സ് ഒന്നായിരിക്കയാൽ, ശാസ്ത്രസത്യവും മതസത്യവും തമ്മിൽ വിരുദ്ധതയുണ്ടായിരിപ്പാൻ നിവൃത്തിയില്ലെന്നും അദ്ദേഹം സിദ്ധാന്തിക്കുന്നു.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1 Albert's Opera Omnia, Ed. A Borgnet, in 38 Volumes (Paris, 1890-1899). 2 E. Gilson, History of Christian Philosophy in the Middle Ages.

ആൽബർട്ട്, സാക്സ്കോബർഗ് (1819-1861)

ഇംഗ്ലണ്ടിലെ വിക്ടോറിയ രാജ്ഞിയുടെ ഭർത്താവ്. ജർമനിയിൽ സാക്സ്കോബർഗ് ഗോതായിലെ ഡ്യൂക്കായിരുന്ന ഏണസ്റ്റ് ഒന്നാമന്റെ പുത്രൻ. ബോൺ സർവകലാശാലയിൽ വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തി. പിതൃസഹോദരീപുത്രിയായ വിക്ടോറിയ രാജകുമാരിയെ 1840-ൽ വിവാഹംചെയ്തു. ബൽജിയം രാജാവായ ലിയോപ്പോൾഡ് ആണ് ഈ വിവാഹത്തിനു ഹേതുഭൂതൻ. ആൽബർട്ട് ഒരു ജർമൻകാരനായതിനാൽ ഇംഗ്ലീഷുകാരിൽ പലരും, ഈ വിവാഹം ഇഷ്ടപ്പെട്ടില്ല. എന്നാൽ, കുറെ കഴിഞ്ഞപ്പോൾ, ആൽബർട്ടിന്റെ നിസാർഥതയും സ്വഭാവഗുണങ്ങളും അവരെ വശീകരിച്ചു. 1851-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽവെച്ചു നടന്ന അന്താരാഷ്ട്രപ്രദർശനത്തിനു പ്രചോദനവും പ്രോത്സാഹനവും ഇദ്ദേഹം നല്കി. അതിൽനിന്നു ലഭിച്ച ലാഭമായി 1,50,000 പവർ ചെലവാക്കി സൗത്ത് കെൻസിംഗ്ടണിൽ 'വിക്ടോറിയ ആൻഡ് ആൽബർട്ട് മ്യൂസിയം' സ്ഥാപിച്ചു. ഇദ്ദേഹം രാജകുടുംബത്തിനുവേണ്ടി 'ബാൽമോറൽ' കൊട്ടാരം വാങ്ങിച്ചു. ട്രെന്റുപ്രശ്നംമൂലം (Trent affair) യു.എസ്.എ.യും ബ്രിട്ടനും തമ്മിലുണ്ടാകാമായിരുന്ന യുദ്ധം ഇദ്ദേഹം തന്റെ നയചാതുരിമൂലം തടഞ്ഞു. രാജ്ഞിയിൽ ഇദ്ദേഹം നിശ്ശബ്ദമായ പ്രേരണചെയ്തു. 42-ാം വയസ്സിൽ സന്നിപാതജ്വരം പിടിച്ചു വിൻഡ്സർ കൊട്ടാരത്തിൽവെച്ചു മരിച്ചു.

ആൽബർട്ട്

കാനഡയിലെ ഒരു സംസ്ഥാനം. വിസ്താരം 6,61,188 ചതുരശ്രകിലോമീറ്റർ. ഇതിൽ 16,789.7 ച.കി. മീറ്റർ ജലാശയമാണ്. പൂർവ്വമുഖ്യകളാണധികവും. പാറക്കുന്നുകളുമുണ്ട്. കൽക്കരിഖനികൾ ധാരാളമുള്ള പ്രദേശമാണ്. ഏറ്റവും ഉയരമുള്ള മൗണ്ട് കൊളംബിയയുടെ ഉയരം 3,668 മീറ്റർ. 14.4°C മുതൽ 16.6°C വരെ താപനില വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കുന്നിൻപ്രദേശങ്ങളിൽ 50 സെ.മീ. വരെയും, പൂർവ്വപ്രദേശങ്ങളിൽ 32.5 സെ.മീ. വരെയും മഴയുണ്ടാകുന്നു. 49° വടക്ക് അക്ഷാംശരേഖയും 60° വടക്ക് അക്ഷാംശരേഖയുമാണ് ക്രമത്തിൽ തെക്കും വടക്കും അതിർത്തികൾ. കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറ് 110° പടിഞ്ഞാറുമുതൽ 120° പടിഞ്ഞാറുവരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഈ സംസ്ഥാനം 54° വടക്ക്, 120° പടിഞ്ഞാറുവച്ച് റോക്കി പർവതനിരകളുടെ ഗതിയനുസരിച്ചു തെക്കുകിഴക്കോട്ടായി തിരിഞ്ഞ് 49° വടക്ക്, 114°

25' പടിഞ്ഞാറ് എത്തുന്നു. സംസ്ഥാനത്തിന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറു ഭാഗം മുഴുവൻ റോക്കി പർവതവനമാണ്. തെക്കുകിഴക്കുഭാഗം മുഴുവൻ പ്രതാപി പ്രദേശവും, ബാക്കിയെല്ലാം പുൽമേടും കൃഷിഭൂമിയുമാകുന്നു. വനപ്രദേശങ്ങളിൽ പോപ്പാർ, വൈറ്റ് പ്രൂസ്, വൈറ്റ് ബർച്ച്, ബൽസാംഫർ മുതലായ വൃക്ഷങ്ങളും കാട്ടുപോത്ത്, മലസിംഹം, പ്രിയറിപ്പട്ടി തുടങ്ങിയ മൃഗങ്ങളുമുണ്ട്. പലയിനം പക്ഷികളും മൽസ്യങ്ങളുമവിടെയുണ്ട്.

റോക്കി പർവതങ്ങളുടെ കിഴക്കേ ചരിവിലിരുന്ന് വളരുന്ന മിക്ക നദികളും വടക്കോട്ടും വടക്കുകിഴക്കോട്ടും ഒഴുകി തടാകങ്ങളിൽ പതിക്കുന്നു. അത്തബാസ്കയും പിസുമാണ് പ്രധാനനദികൾ. അവയ്ക്കു പല പോഷകനദികളുള്ളവയിൽ ചിലതെല്ലാം തടാകങ്ങളിൽനിന്നുദ്ഭവിക്കുന്നു. റോക്കി പർവതനിരകളിൽ കൊളംബിയ-ആൽബർട്ട് അതിർത്തി പ്രദേശങ്ങളിൽ 300 മുതൽ 1000 വരെ മീറ്റർ ഉയരമുള്ള കൊടുമുടികൾ ഉണ്ട്. കൊളംബിയ കൊടുമുടിയുടെ ഉയരം 3747 മീറ്ററാണ്. അതാണ് ഏറ്റവും ഉയരംകൂടിയ കൊടുമുടി.

ഭരണം. 1867-ലെ ബ്രിട്ടീഷ് നോർത്ത് അമേരിക്ക ആക്റ്റും അതിനുവരുത്തിയ ഭേദഗതികളും അനുസരിച്ചും കാനഡയിലെ ഡൊമിനിയൻ പാർലമെന്റിന്റെ 1905-ലെ നിയമം അനുസരിച്ചും ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ളതാണ് ആൽബർട്ടയുടെ ഭരണഘടന. കാനഡയുടെ സെനറ്റിലേക്ക് 6 അംഗങ്ങളേയും കോമൺസ് സഭയിലേക്ക് 17 അംഗങ്ങളേയും ഈ സംസ്ഥാനം അയയ്ക്കുന്നു. സംസ്ഥാന എക്സിക്യൂട്ടീവ് അധികാരം വഹിക്കുന്നത് ഫെഡറൽ ഗവൺമെന്റിനാൽ നിയമിതനായ ലെഫ്ടനന്റ് ഗവർണറെ ഉപദേശിക്കുന്ന കാബിനറ്റാണ്. അതിനു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട നിയമസഭയോട് ഉത്തരവാദിത്വമുണ്ട്. നിയമനിർമ്മാണാധികാരം അസംബ്ലിയിൽ നിക്ഷിപ്തമായിരിക്കുന്നു. നിയമസഭയിലേക്കുള്ള അംഗങ്ങളെ ഇനങ്ങൾ നേരിട്ടു തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. സ്ത്രീകൾക്ക് വോട്ടവകാശമുണ്ട്. നിയമസഭയിലെ അംഗസംഖ്യ 65. ഭരണസൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി സംസ്ഥാനത്തെ 38 മുൻ ജില്ലകളായും, 10 കൗണ്ടികളായും, 49 ഇംപ്രൂവ്മെന്റ് ജില്ലകളായും തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ജനങ്ങൾ. ജനസംഖ്യ 22,37,724 (1981). 2.14 ശതമാനം ജനങ്ങൾ അമേരിക്കൻ വംശജരാണ്. ജനനനിരക്ക് 1000-ന് 29.2-ഉം, വിവാഹനിരക്ക് 7.9-ഉം, മരണനിരക്ക് 6.7-ഉം ആകുന്നു.

ഇവിടെ എല്ലാം പബ്ലിക് സ്കൂളുകളാണ്. ട്രസ്റ്റികളുടെ ബോർഡുകളാണ് സ്കൂളുകളുടെ നിയന്ത്രണം നടത്തുന്നത്. ഭൂമിക്കു മുനിസിപ്പൽ അധികാരികൾ പിരിച്ചെടുക്കുന്ന നികുതിയാണ് സ്കൂളുകളുടെ പ്രധാന വരുമാനമാർഗ്ഗം. പോരാത്ത തുക ഗവൺമെന്റ് സഹായനമായി നൽകും.

സുപ്രീം കോടതിക്കാണ് നീതിന്യായ നിർവഹണാധികാരം. അപ്പീൽ, വിചാരണ എന്നിങ്ങനെ രണ്ടു വിഭാഗങ്ങൾ ഈ കോടതിക്കുണ്ട്. ഡൊമിനിയൻ ഗവൺമെന്റിനാണ് ഇഡ്ജിമൊരെ നിയമിക്കുന്നത്. 75-ാം വയസ്സിൽ അവർ റിട്ടയർ ചെയ്യുന്നു. സിവിൽ കേസുകൾക്കും ക്രിമിനൽ കേസുകൾക്കുമുള്ള മൈനർ കോടതികളുണ്ട്. ജില്ലാ കോടതികളും 16 വയസ്സിനു താഴെ പ്രായമുള്ള പെൺകുട്ടികളേയും 18 വയസ്സിനു താഴെ പ്രായമുള്ള ആൺകുട്ടികളേയും വിചാരണ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ജൂവനൈൽ കോടതികളുമുണ്ട്.

കൃഷിചെയ്യത്തക്കതായി രണ്ടുകോടി എൺപതുലക്ഷം ഹെക്ടാർ ഭൂമിയുണ്ടെങ്കിലും മുന്നിലൊന്നു പ്രദേശത്തുമാത്രമേ കൃഷി നടപ്പാക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ളൂ.

44,013 ച. കി. മീറ്റർ സ്ഥലത്തു കൽക്കരിയുണ്ട്. 4,800 കോടി ടൺ കൽക്കരിനികേഷനും ഉള്ളതിൽ 2,000 കോടി ടൺ കൃഷിചെയ്യുകുവാൻ സാധ്യതയുള്ളതാണ്. പ്രകൃതിവാതകം, ക്രൂഡ് ഓയിൽ എന്നിവയാണ് മറ്റു ധാതുവിഭവങ്ങൾ. ബിറ്റുമൻ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ട്.

ഇറച്ചി പായ്ക്ക് ചെയ്യുക, എണ്ണ ശുദ്ധീകരിക്കുക, ഉരുക്ക്-ഇരുമ്പുൽപ്പാദനം, ഗോരസനിർമ്മാണം, കോഴിവിഭവങ്ങൾ, ധാതുമുണ്ടാക്കൽ, കടലാസ് നിർമ്മാണം, മദ്യനിർമ്മാണം എന്നിവയാണ് പ്രധാന വ്യവസായങ്ങൾ.

ആൽബർട്ടി, ഓമിനിക്കോ (1710-1740)

പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പൂർവ്വാർദ്ധത്തിൽ ജീവിച്ച ഇറ്റാലിയൻ സംഗീതജ്ഞൻ. വെനീസിൽ ജനിച്ച ഇദ്ദേഹം വളരെയേറെ ഗാനങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. തനിക്ക് ഏറ്റവും പ്രിയങ്കരമായിരുന്ന ഹാർപ്സിക്ോർഡ് (Harpsichord) എന്ന തന്ത്രിവാദ്യത്തിലൂടെ അവതരിപ്പിക്കാ

നുള്ള ഗാനങ്ങളാണ് ആൽബർട്ടി രചിച്ചത്. 'ആൽബർട്ടിബാസ്' എന്ന സംഗീതാവതരണരീതി ഇദ്ദേഹമാണ് ആവിഷ്കരിച്ചത്. ജൂസെപ്പി ജോസ്സി പില്ക്കാലത്ത് അവതരിപ്പിച്ച ഗാനങ്ങൾ ആൽബർട്ടി രചിച്ച ചിട്ടപ്പെടുത്തിയവയാണ്.

ആൽബർട്ടിനെല്ലി, മേറിയോട്ട (1474-1515)

ഫ്ലോറൻസുകാരനായ ചിത്രകാരൻ. സഹപാഠിയായിരുന്ന ഫ്രാ ബർത്തലോമ്യോയുമായി ചേർന്ന് ഇദ്ദേഹം വരച്ച പല ചിത്രങ്ങളും ഫ്ലോറൻസിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആൽബർട്ടിയുടെ പ്രകൃഷ്ടരചന "Visitation of the Virgin" (ക്യാഥറിയത്തിന്റെ സന്ദർശനം) എന്ന ചിത്രമാണ്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ചിത്രങ്ങളിൽ ലിയനാർഡോ ഡാവിഞ്ചിയുടെ വർണവിന്യാസഭംഗി പൂർണരൂപത്തിൽത്തന്നെ കാണുന്നു എന്നാണ് ചിത്രകലാപണ്ഡിതന്മാരുടെ അഭിപ്രായം.

ആൽബർട്ടോ, മൊറേവിയ (1907-)

ആൽബർട്ടോ പിഞ്ചെൽ (Alberto Pincherle) എന്ന ഇറ്റാലിയൻ നോവലിസ്റ്റിന്റെ സ്വീകൃതനാമം. ചെറുകഥാകൃത്തും പത്രപ്രവർത്തകനും ആയിരുന്നു. സാമൂഹ്യമായ അന്യവൽക്കരണവും നിസ്സഹമായ ലൈംഗികതയും ആയിരുന്നു അദ്ദേഹം മുഖ്യമായി ചിത്രീകരിച്ച വിഷയങ്ങൾ.

16-ാം വയസ്സിൽ മൊറേവിയ ക്ഷയരോഗബാധിതനായി. ഒരു ആരോഗ്യകേന്ദ്രത്തിൽ കഴിഞ്ഞ രണ്ടുകൊല്ലക്കാലത്ത് ഫ്രഞ്ചും ഇംഗ്ലീഷും പഠിച്ചു. ബൊക്കാച്ചിയോ, ഷേക്സ്പിയർ, മോളിയെ തുടങ്ങിയവരുടെ കൃതികൾ അദ്ദേഹം പഠിച്ചു. പിന്നീടാണ് അദ്ദേഹം എഴുതിത്തുടങ്ങിയത്. ആൽബർട്ടോയുടെ ആദ്യനോവൽ 'Gli Indifferenti' (Time of Indifference - 1929) മധ്യവർഗത്തിലെ ഒരമ്മയുടെയും രണ്ടു മക്കളുടെയും സാമ്പാർശികാധിപത്യത്തിന്റെ യഥാർത്ഥചിത്രണമാണ് അത്. അതു ഇനമധ്യത്തിൽ ഉദ്യോഗം ഉളവാക്കി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ മറ്റൊരു വിഖ്യാതമായ നോവലാണ് 'Woman of Rome' (1947). അദ്ദേഹത്തിന്റെ മറ്റുചില നോവലുകൾ Agostino (Two adolescents), La Disubbidienza (Dis obedience), Conformista (The Conformist - 1951) എന്നിവയാണ്. എല്ലാം ഏകാന്തതയും അന്യവൽക്കരണവും ചിത്രീകരിക്കുന്നവതാണ്.

ചെറുകഥാസംഗ്രഹങ്ങൾ Racconti Romani (റോമൻ കഥകൾ), Nuovi Racconti Romani (കുടുതൽ റോമൻ കഥകൾ) മുതലായവയാണ്. വൈകാരികശൃംഗീകൃത, ഏകാന്തത, അസ്തിത്വപരമായ ആശാഭംഗം, ദാമ്പത്യപ്രേമത്തിന്റെ നൈഷ്ഠമല്ലാത്ത മുതലായവയാണ് മിക്ക കഥകളിലും അദ്ദേഹം ചിത്രീകരിക്കുന്നത്.

ആൽബർട്ടി, ലിയോൺ ബാനറിസ്റ്റാ (1404-1472)

വാസ്തുശില്പിയും സംഗീതജ്ഞനും ഗ്രന്ഥകാരനും കവിയുമായിരുന്ന ഇറ്റാലിയൻ കലാകാരൻ. പഠിക്കുന്ന കാലത്തുതന്നെ 'ലിലോഡോക്സിയിൽ' എന്നൊരു ലാറ്റിൻ പ്രഹസനം എഴുതി. സദാചാരസംബന്ധമായ ലേഖനങ്ങളും അദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.



1434-ൽ ആൽബർട്ടി മാർപ്പാപ്പായുടെ കാര്യദർശിയായി. പ്രതിമാ നിർമ്മാണം, ചിത്രരചന എന്നീ കാര്യങ്ങളിൽ ഈ കാലത്തു കൂടുതൽ

ആൽബി, എഡ്വേർഡ് ഫ്രാങ്ക്ളിൻ

ശ്രദ്ധിച്ചു. Della Pithura എന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗ്രന്ഥം ചിത്രകലയെ സംബന്ധിച്ച പ്രാമാണിക ഗ്രന്ഥമാണ്. ദല്ലാ ഫിമിഗ്ലിയാ സാമൂഹിക സാമ്പത്തിക കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചു പ്രതിപാദിക്കുന്നു. ദി റെ എഡിഫി കേറ്റോറിയ എന്ന പുസ്തകം വാസ്തുശില്പങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ളതാണ്. ഗൃഹജന്തുക്കൾ, മതം, പൗരോഹിത്യം, ന്യായം, രാഷ്ട്രമീമാംസ, ഭരണതന്ത്രം, ഗണിതം, യന്ത്രവിജ്ഞാനം, സാഹിത്യം, ഭാഷ എന്നീ വിവിധവിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ച് ആൽബർട്ടി എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

ആൽബി, എഡ്വേർഡ് ഫ്രാങ്ക്ളിൻ (1928)

അമേരിക്കൻ നാടകകൃത്ത്. 1928 മാർച്ച് 12-ാം തീയതി വാഷിംഗ്ടൺ ഡി.സി.യിൽ ജനിച്ചു. (ഒരു ദത്തുപുത്രനായി വളർന്നതുകൊണ്ട് യഥാർത്ഥ ജനനസ്ഥലം എവിടെയാണെന്ന് അറിവില്ല). ന്യൂയോർക്ക് സിറ്റിയിൽ വളർന്ന ആൽബി 1946-ൽ സർവകലാശാലാബിരുദം സമ്പാദിച്ചു. നോവലും കവിതയും എഴുതാനാണ് ആൽബി ആദ്യം ശ്രമിച്ചതെങ്കിലും 1950-കളുടെ അവസാനത്തിൽ ഇദ്ദേഹം നാടകത്തിലേക്കു തിരിഞ്ഞു. 'The zoo Story', 'The Death of Bessie Smith', 'The Sand box' മുതലായവ ആൽബിയുടെ ആദ്യകാല ഏകാങ്കനാടകങ്ങളാണ്. നിരവധി പുരസ്കാരങ്ങൾ നേടിയ ആൽബിയുടെ 'Who's Afraid of Virginia Woolf' (1962) എന്ന നാടകം 1966-ൽ സിനിമാ ആക്കിയതോടെ ഇദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധനായി. 'Tinny Alice' (1964), 'A Dedicate Balance' (1966), 'Counting the ways' (1976), 'Listening' (1977), 'Seascape' മുതലായവയാണ് മറ്റു നാടകങ്ങൾ. A Dedicate Balance-ഉം, Seascape-ഉം പുലിറ്റ്സർസമ്മാനം നേടിയിട്ടുണ്ട്.

ആൽബിനസ്

നിയോപ്ലെയ്റ്റനിസത്തിന്റെ പൂർവഗാമി എന്നു കരുതപ്പെടുന്ന ദാർശനികൻ. എ.ഡി. രണ്ടാം ശതകത്തിൽ റോമിൽ ജീവിച്ചിരുന്നു. ഗായത്രിയുടെ ശിഷ്യനും ഗാലന്റെ ഗുരുവുമായിരുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തി



ന്റെ മൂന്നു കൃതികൾ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒന്നിൽ പ്ലേറ്റോയുടെ ഭാഷണങ്ങൾ സമാഹരിക്കുകയും വ്യാഖ്യാനിക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. മറ്റൊന്നിൽ പ്ലേറ്റോയുടെ തത്ത്വചിന്തകൾ ആവിഷ്കരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ആൽബിനിസം

മലാനിൻ എന്ന വർണകവസ്തുവിന്റെ ജന്മനാ ഉള്ള അഭാവംകാരണം ശരീരത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന സ്വാഭാവികനിറത്തിന്റെ അഭാവം. മനുഷ്യനെക്കൂടാതെ മറ്റുചില ജീവികളിലും ഈ സ്ഥിതിവിശേഷം കാണാറുണ്ട്. താഗ്രോഗംകൊണ്ടും മറ്റും വരുന്ന താത്കാലികനിറഭേദം ആൽബിനിസമല്ല. ല്യൂക്കോസൈമയും ആൽബിനിസവും രണ്ടാണ്.

ജനിതകപരമായ കാരണങ്ങളാണ് ആൽബിനിസത്തിനു കാരണം. A എന്ന പ്രഭാവീത ജീൻ വർണകത്തിന്റെ ഉത്പാദനത്തിനു കൂടാതെ കഴികയില്ല. ഈ ജീൻ ഹെറ്ററോ സൈഗസോ, ഹോമോ സൈഗസോ ആയ സ്ഥിതിയിൽ ഉള്ളപ്പോൾ വർണകം ഉണ്ടാകും. ഉത്പാദിതവർത്തനം (Mutation) കൊണ്ട് A. a ആയാൽ കാലക്രമത്തിൽ അതു സമുഹത്തിലെ ചില വ്യക്തികളിൽ 'ഹോമോസൈഗസ്' നിലയിൽ വർദ്ധിച്ച ആൽബിനിസത്തിനു കാരണമാകാം.

അടുത്ത ബന്ധമുള്ളവർ തമ്മിലുള്ള സംയോഗംകൊണ്ടു ജനിക്കുന്ന ശിശുക്കളിൽ ആൽബിനിസം താരതമ്യേന കൂടുതലായി കാണുന്നു. കറുത്ത തൊലിയുള്ളവരിൽ കാണുന്ന പിറവിപ്പാണ്ട് ആൽബിനിസമാണ്.

സസ്യങ്ങളിലും ആൽബിനിസം കാണുന്നു. 'ക്ലോറോഫിൽ' ആണ് സസ്യങ്ങളുടെ പച്ചനിറത്തിനു കാരണം. ക്ലോറോഫിൽ ഉള്ള വസ്തുക്കളിൽ സൂര്യോർജ്ജമൂലം നടക്കുന്ന സങ്കീർണ്ണപ്രക്രിയകൾ ആഹാരപദാർഥങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ചില വിത്തുകൾ മുളയ്ക്കുമ്പോൾത്തന്നെ വെള്ളയോ മഞ്ഞയോ ആയി കാണുന്നത് ക്ലോറോഫിൽ ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ടാണ്. ഒരപ്രഭാവീത (recessive) ജീൻ ഹോമോസൈഗസായി വരുമ്പോൾ ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കാം.

ആൽബുമിനൂറിയ (Albuminuria)

മൂത്രത്തിലൂടെ ആൽബുമിൻ എന്ന പ്രോട്ടീൻ നഷ്ടപ്പെടുന്ന സ്ഥിതിവിശേഷം. ഇത് പല രോഗങ്ങളിലും കണ്ടുവരുന്ന ഒരു രോഗലക്ഷണം മാത്രമാണ്.

ഒരു സാധാരണ മനുഷ്യൻ ദിവസേന ഏതാണ്ട് 150 മി. ഗ്രാം പ്രോട്ടീൻ വരെ മൂത്രത്തിലൂടെ പുറത്തുകളയുന്നു. ഇതിൽ ഏതാണ്ട് 10 ശതമാനം മാത്രമാണ് ആൽബുമിൻ. 150 മി.ഗ്രാമിൽ കൂടുതൽ പ്രോട്ടീൻ നഷ്ടപ്പെട്ടാൽ അതിനെ രോഗലക്ഷണമായി കരുതുന്നു. ഇങ്ങനെ നഷ്ടപ്പെടുന്നതിൽ ഭൂരിഭാഗവും ആൽബുമിൻ ആയിരിക്കും.

വൃക്കയിലുള്ള ഗ്ലോമുലസ് (glomerulus) എന്ന ഭാഗത്തിന്റെ ഫുടനയുടെ പ്രത്യേകതമൂലം 50 ആങ്സ്ട്രോമിൽ കൂടുതലുള്ള തന്മാത്രകൾക്ക് മൂത്രത്തിൽ എത്തിപ്പെടാൻ സാധിക്കുകയില്ല. ഗ്ലോമുലസ് ഭേദിച്ചു കടന്നാൽത്തന്നെ ട്യൂബുളുകളിൽ (tubules) അവ തിരികെ വലിച്ചെടുക്കപ്പെടുന്നു. മേൽപറഞ്ഞ രണ്ടു ഭാഗങ്ങളിൽ ഫുടനപരമായ വ്യത്യാസങ്ങൾ വരുമ്പോഴാണ് രോഗിയിൽ ആൽബുമിനൂറിയ ഉണ്ടാവുന്നത്. പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്നതോ നീണ്ടുനില്ക്കുന്നതോ ആയ വൃക്ക തകരാറുകൾ (Acute or Chronic Renal failure), ജന്മനാ ഉള്ള തകരാറുകൾ (Hereditary Tubular Disorders), നെഫ്രോട്ടിക് സിൻഡ്രോം (Nephrotic Syndrome), അതിരക്തസമ്മർദ്ദം മൂലവും (Hypertensive Nephropathy), പ്രമേഹം മൂലവും (Diabetic Nephropathy) ഉണ്ടാവുന്ന വൃക്കരോഗങ്ങൾ, മൾട്ടിപ്പിൾ മൈലോമ (Multiple Myeloma) തുടങ്ങിയ അർബുദരോഗങ്ങൾ എന്നിവയിൽ സാധാരണമായി ആൽബുമിനൂറിയ (പ്രോട്ടീനൂറിയ) കണ്ടുവരുന്നു.

നെഫ്രോട്ടിക് സിൻഡ്രോം എന്ന രോഗത്തിൽ വളരെയധികം ആൽബുമിൻ (ദിവസേന 3.5 ഗ്രാമിൽ കൂടുതൽ) മൂത്രത്തിലൂടെ നഷ്ടപ്പെടുന്നതിനാൽ രക്തത്തിലെ ആൽബുമിൻ കുറയുകയും ശരീരവിക്കം ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു.

വളരെ അപൂർവമായി രോഗം ഒന്നുമില്ലാത്തവരിലും ചെറിയ അളവിൽ ആൽബുമിനൂറിയ കാണാറുണ്ട്. ഇത് പലപ്പോഴും ശരീരനില (posture)യുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു (orthostatic proteinuria).

മൂത്രം ടെസ്റ്റ്ട്യൂബിനുള്ളിൽ ചൂടാക്കുമ്പോൾ അതിലുള്ള ആൽബുമിൻ കൊയറ്റാഗ്ലൂട്ടിനിക്കപ്പെട്ട് പാടയായോ കട്ടയായോ മാറുന്നു. ഇങ്ങനെയാണ് ആൽബുമിനൂറിയ കണ്ടുപിടിക്കുന്നത്. കൂടാതെ പ്രത്യേകതരം രാസപദാർഥങ്ങൾ അടങ്ങിയ പരീക്ഷണകടലാസുകൾ, സ്പെക്ട്രോമീറ്റർ, റിഫ്രാക്ടോമീറ്റർ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചും അണുവികിരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചും ആൽബുമിൻ കണ്ടുപിടിക്കാവുന്നതാണ്.

മൈക്രോഗ്രാം അളവുകളിലുള്ള ആൽബുമിനൂറിയ പ്രമേഹരോഗികളിൽ വൃക്കതകരാർ തുടങ്ങുമ്പോൾമുതൽ കണ്ടുവന്നുവരാം. ഇതിനെ മൈക്രോ ആൽബുമിനൂറിയ എന്നു വിളിക്കുന്നു.

ആൽബുമിൻ

ജീവികളുടെ ശരീരത്തിൽ മാംസ്യം (Protein) പ്രധാനമായി അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഫുടകം. നല്ല ചൂടുതട്ടിയാൽ കട്ടികൂടുകയും സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ ലവണലായനികളിൽ അലിയുകയും ചെയ്യുന്നു. മുട്ടയിലെ വെള്ളക്കരു, പാൽ, രക്തം (സീറം) എന്നിവയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ആൽബുമിനുകളാണ് വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നത്. പ്ലാസ്മയിലുള്ള ആൽബുമിനുകളാണ് രക്തത്തിന്റെ ഓസ്മോട്ടിക് മർദ്ദം (Osmotic pressure)ത്തെ സഹായിക്കുന്നത്. ഷോക്കു (shock) ഉണ്ടാകുന്ന അവസരത്തിൽ ആൽബുമിൻ ലായനി കുത്തിവെച്ചു രക്തത്തിന്റെ വ്യാപനം സാധാരണനിലയിലാക്കുന്നതിനും ഉപകരിക്കുന്നു. ഷോക്ക് ചികിത്

സയിൽ മനുഷ്യന്റെ സിറം - ആൽബുമിൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. മോളികുൾ ഭാരം (69,000), അങ്ഡാക്യൂതി (150 അങ്സ്തം നീളം, 30 അങ്സ്തം വ്യാസം - ഒരു മില്ലിമീറ്ററിന്റെ ഒരു കോടിയിൽ ഒരംശമാണ് അങ്സ്തം) എന്നിവയാണ് ലക്ഷണങ്ങൾ. മൃഗങ്ങളുടെ രക്തത്തിലുള്ള ആൽബുമിനും വേർതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. മാംസ്യഗവേഷണത്തിൽ ഇത്തരം ആൽബുമിനുകൾ വളരെ സഹായകമാണ്. പ്രോട്ടീനുകൾ, ഷോക്ക് നോക്കുക.

ആൽബ്രെഷ്റ്റ്സ്ബെർഗർ, യോഗാൻ ഗിയോർഗ് (1736-1809)

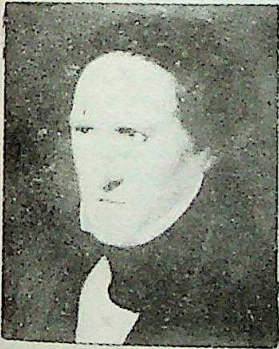
ഓർഗൻ വായനക്കാരനായിരുന്ന ഓസ്ട്രിയൻ സംഗീതവിദ്വാൻ. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശിഷ്യനായിരുന്നു പ്രസിദ്ധ ഗാനരചയിതാവായിരുന്ന ബീഥോവൻ. സ്വരസമ്മിശ്രണത്തിലെ വൈദഗ്ദ്ധ്യമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കീർത്തിക്കു കാരണം. 1772-ൽ ബെർഗർ വിയന്നയിലെ രാജകീയ സംഗീതസഭയിൽ ഓർഗനിസ്റ്റായി നിയമിതനായി. സെൻറ് സ്റ്റീഫൻ കത്തീഡ്രലിലെ ചാപ്പൽമാസ്റ്ററായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം.

ബെർഗർ ഭക്തിഗാനങ്ങളും ചേംബർ ഗീതങ്ങളും ആണ് അധികം രചിച്ചിട്ടുള്ളത്. 'Grundliche Anweisung zur Composition' (രചനയുടെ പ്രാഥമിക തത്ത്വങ്ങൾ) എന്ന ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗ്രന്ഥം സംഗീതശാസ്ത്രത്തിലെ ഒരു പ്രാമാണികഗ്രന്ഥമാണ്.

ആൽമക്വിസ്റ്റ്, കാൾ യോനാസ് ലൗ (1793-1866)

സീഡിഷ് സാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്ക് നിർണായകമായ പങ്കുവഹിച്ച എഴുത്തുകാരൻ.

1793 നവംബർ 28-ാം തീയതി സ്റ്റോക്ക്ഹോമിനടുത്ത് ജനിച്ചു. ഊപ്സാലായിലെ വിദ്യാഭ്യാസത്തിനുശേഷം സ്റ്റോക്ക്ഹോമിലുള്ള വൈദികകാര്യాలയത്തിൽ ചേർന്നു. 1823-ൽ ആൽമക്വിസ്റ്റ് അവിടെ നിന്നും പിരിഞ്ഞു. 1829 മുതൽ 1841 വരെ ഒരു സെക്കൻഡറി സ്കൂളിൽ പ്രിൻസിപ്പലായി ജോലിചെയ്തു. ഒരാളെ കൊല്ലാൻ ശ്രമിച്ചു എന്ന കുറ്റാരോപണത്തെ തുടർന്ന് 1851-ൽ ആൽമക്വിസ്റ്റ് അമേരിക്കയിലേക്ക് പലായനം ചെയ്തു. 1865-ൽ അമേരിക്കയിൽ നിന്നും ഇർമനയിൽ എത്തി അവിടെ സ്മിരതാമസമാക്കി.



1830-കളുടെ മധ്യത്തിൽ സാഹിത്യരചന തുടങ്ങിയതോടെയാണ് ആൽമക്വിസ്റ്റ് പ്രസിദ്ധനായത്. നോവലുകളും കഥകളും നാടകങ്ങളും കവിതകളുമടങ്ങിയ 14 വാല്യങ്ങളുള്ള 'The Book of the Briar Rose' (1832-'40) പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതോടെ ഇദ്ദേഹം പ്രശസ്തനായി. 'The Queen's Diamond Ornament' എന്ന പേരിൽ ഒരു ചരിത്രനോവലും 'Sara Videbeck' എന്ന പേരിൽ ഒരു പ്രണയകഥയും ഇദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. പരമ്പരാഗത വിശ്വാസങ്ങളെയും സാമൂഹിക ആചാരങ്ങളേയും തന്റെ രചനകളിലൂടെ എതിർത്തിരുന്ന ആൽമക്വിസ്റ്റ് 'ക്രിസ്റ്റൻ മിസ്റ്റിസിസ'ത്തിൽ അടിയുറച്ച വിശ്വാസം വെച്ചുപുലർത്തിയിരുന്നു. 1866 സെപ്റ്റംബർ 26-ാം തീയതി ഇദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു.

ആൽമായുദ്ധം

ക്രിമിയൻ യുദ്ധത്തിന്റെ ഭാഗമായി തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ ക്രിമിയയിലുള്ള ആൽമാനദിക്കു സമീപംവച്ച് റഷ്യയും ആംഗ്ലോ-ഫ്രഞ്ച് സഖ്യ

ശക്തികളും തമ്മിൽ 1854 സെപ്റ്റംബറിൽ നടന്ന യുദ്ധം. ഈ യുദ്ധത്തിൽ സഖ്യശക്തികൾ ജയിച്ചു. 58,000 കാലാളും 1,000 അശ്വഭടന്മാരും 128 പീരങ്കികളും സഖ്യസൈന്യത്തിലുണ്ടായിരുന്നു. അവരോട്തിർത്ത റഷ്യൻ സൈന്യത്തിലാകട്ടെ 33,000 കാലാളും 3,800 അശ്വഭടന്മാരും 120 പീരങ്കികളുമാണുണ്ടായിരുന്നത്. റഷ്യൻസൈന്യത്തെ മെൻഷിക്കോവ് രാജകുമാരനും ബ്രിട്ടീഷ് സൈന്യത്തെ റ്റലർ പ്രഭുവുമാണ് നയിച്ചത്. സംഘടിതരായി മുന്നേറിയ ബ്രിട്ടീഷ് സൈന്യവിഭാഗങ്ങൾക്ക് കുറ്റൻ പീരങ്കികളിൽനിന്നുതിർന്ന കനത്ത വെടി യുദ്ധകളെ നേരിടേണ്ടിവന്നുവെങ്കിലും നാശനഷ്ടങ്ങൾ വകവയ്ക്കാതെ അവർ മുന്നോട്ടു നീങ്ങി. റഷ്യൻസൈന്യത്തിന്റെ ധീരമായ പ്രത്യാക്രമണം അവരെ പിന്നാക്കം പായിച്ചെങ്കിലും പെട്ടെന്നുതന്നെ വീണ്ടും സംഘടിച്ച് അവർ പിന്നെയും ആക്രമണം നടത്തി. നദിയുടെ മറുകരയിലെത്തിയ പീരങ്കിപ്പടയിൽ ഒരുവിഭാഗം റഷ്യൻസൈന്യത്തിനുനേരെ നിരന്തരം നിറയൊഴിച്ചതിന്റെ ഫലമായി വ്ളാഡിമർ റെജിമെന്റിലെ പകുതി ഭടന്മാരും മരിച്ചു. ഈ സമയം ഇടതുഭാഗത്തുകൂടി ഫ്രഞ്ച്സൈന്യം തളളിക്കയറിക്കൊണ്ടിരുന്നു. മെൻഷിക്കോവിന്റെ സൈന്യത്തിൽ മുന്നിലൊന്ന് ആ ഭാഗത്തു കേന്ദ്രീകരിച്ചിരുന്നു.

മുൻഭാഗത്ത് എതിരാളികൾ നേടിയ വിജയം ശേഷിച്ച സൈന്യത്തിന്റെ ആത്മവീര്യം കെടുത്തുകയും മെൻഷിക്കോവ് തന്റെ സൈന്യത്തെ തെക്കോട്ടു പിൻവലിക്കുകയും ചെയ്തു. ഈ യുദ്ധത്തിൽ റഷ്യയ്ക്ക് 5,700 ബ്രിട്ടൻ 2,000 ഫ്രാൻസിൻ 1,340 ഭടന്മാർ നഷ്ടപ്പെട്ടു.

ആൽമൊറാവൈദ്യകൾ

എ.ഡി. പതിനൊന്നും പന്ത്രണ്ടും ശതകങ്ങളിൽ വടക്കുപടിഞ്ഞാറേ ആഫ്രിക്കയും സ്പെയിനിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങളും ഭരിച്ചിരുന്ന ഒരു മുസ്ലിം (ബെർബർ-Berber) രാജവംശം. ഈ വംശം അബ്ദുല്ലാ-ഇബ്ൻ-യാസ്സിൻ മുതലാണു തുടങ്ങുന്നത്. വടക്കേ ആഫ്രിക്കയിലെ മുസ്ലിംകൾ, ഇസ്ലാമിന്റെ ശരിയായ തത്ത്വങ്ങളും ആചാരങ്ങളും അറിഞ്ഞിരുന്നില്ല. അബ്ദുളള ഒരു വിശുദ്ധയുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ച്, ഇവരെയും അവിടത്തെ മറ്റു മതക്കാരെയും യഥാർത്ഥമുസ്ലിംകളാക്കി. സ്വസഹോദരനായ അബൂബക്കറുടെ സഹായത്തോടെ അബ്ദുല്ല മൊറോക്കോ ഒട്ടുമുക്കാലും കീഴടക്കി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ മരണശേഷം (1058), യൂസുഫ്-ഇബ്ൻ-താഷ്ഫിൻ അമീർ ആയി (1062-1106). ഇദ്ദേഹം മൊറോക്കോ തികച്ചും കീഴടക്കി. മൊറോക്കോ നഗരവും, സാമ്രാജ്യവും അദ്ദേഹമാണു സ്ഥാപിച്ചത്. യുദ്ധകാര്യങ്ങളിലും ഭരണകാര്യങ്ങളിലും അദ്ദേഹത്തിന്റെ വലംകൈയായി നിന്നിരുന്നത് സുന്ദരിയായ ഭാര്യ സൈനബാ ആയിരുന്നു. സെവൈലിലെ മുറിഷ് രാജാവ്, യൂസുഫിനെ ക്രിസ്ത്യാനികളുമായി യുദ്ധംചെയ്യുന്നതിന് അങ്ങോട്ടു ക്ഷണിച്ചു. അതനുസരിച്ച് 1086-ൽ ക്രിസ്ത്യൻ രാജാക്കന്മാരെ സ്വലാക്കയിൽ വച്ചു തോല്പിച്ചു. യുദ്ധത്തിനുശേഷം യൂസുഫ് മൊറോക്കോവിലേക്കു മടങ്ങി. ഒരുവർഷത്തിനുശേഷം തിരിച്ചു സ്പെയിനിൽ വന്ന്, മുറിഷ് രാജാവിനെ തോല്പിച്ച്, തന്റെ വംശം അവിടെ സ്ഥാപിച്ചു (1090). സ്പെയിനിലുണ്ടായിരുന്ന മുസ്ലിം ശക്തികളെയെല്ലാം തന്റെ കീഴിൽ വരുത്തി. പുത്രനായ അലിയെ അവിടുത്തെ രാജാവാക്കി. അദ്ദേഹം നൂറു വയസ്സുവരെ ജീവിച്ചുവത്രെ. 1147 വരെ ഈ വംശം ഭരണാധികാരം വഹിച്ചു. ആ വർഷം അൽമൊറാവിദ്യകൾ ഇവരെ തോല്പിച്ച് അധികാരത്തിൽ വന്നു.

ആൽവാ ജോക്വിം (1907-)

കർണാടകത്തിലെ ഒരുദേശീയനേതാവ്. കർണാടകത്തിലെ ഉഡുപ്പിയാണ് ജന്മസ്ഥലം. ബോംബെയിൽനിന്ന് നിയമബിരുദം നേടി. സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ പങ്കെടുത്ത് പലതവണ കാരാഗൃഹവാസം വരിച്ചു. 1943-ൽ 'Forum' എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് വാരിക ആരംഭിച്ചു. ഈ വാരികയിൽ വന്ന മുഖപ്രസംഗം രാജദ്രോഹപരമാണെന്ന് ആരോപിച്ചുകൊണ്ട് ആൽവയെ വീണ്ടും അറസ്റ്റ്ചെയ്തു ശിക്ഷിച്ചു. ബോംബെയിലെ ഷെരിഫ്, സംസ്ഥാന നിയമസഭാംഗം, പാർലുമെൻറാംഗം, രാജ്യസഭാംഗം എന്നിങ്ങനെ പല സ്ഥാനങ്ങളിലേക്കും തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. സഹപാഠിനിയായിരുന്ന വയലറ്റിനെ 1937-ൽ വിവാഹംകഴിച്ചു. ശ്രീമതി വയലറ്റ്, ആൽവാ ജോക്വിമിന്റെ രാഷ്ട്രീയ-സാമൂഹിക പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ തികച്ചും പങ്കാളിയായിരുന്നു. യുത്ത് കോൺഗ്രസ് പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ഉദ്ഭവത്തിലും വളർച്ചയിലും ഇവരുടെ കൂട്ടായ പ്രവർത്തനത്തിന് കാര്യമായ പങ്കുണ്ട്. 'മെൻ ആൻഡ് സ്വപ്പർ

ആൽവാറസ് ക്ലോർ

മെൻ ഓഫ് ഹിസ്റ്ററിമാൻ' എന്ന ജീവചരിത്രഗ്രന്ഥത്തിന്റെ കർത്താവുകൂടിയാണ് ആൽവാ ജോക്കിം.

ആൽവാറസ് ക്ലോർ (1949—)

സാംസ്കാരിക ചുഷ്ണത്തിനെതിരെയും മൂന്നാംലോകങ്ങളുടെ ചുഷ്ണത്തിനെതിരെയും വാർത്താമാധ്യമങ്ങളിലൂടെ പൊതുവെ ഒരു ബുദ്ധിജീവി.

ജനനം 1949. ഐക്യദാസികളെ (പോളണ്ട്) ഹോളോകാസ്റ്റിൽ നിന്ന് ഡോക്ട്രേറ്റ് എടുത്തു. 'ഇന്ത്യൻ സയൻസ്'ന്റെയും 'ടൈംസ് ഓഫ് ഇന്ത്യ'യുടെയും ചരിത്രം ഇദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. സെന്റിൻ സേവി യേഴ്സ് കോളജിൽ (ബോംബെ) തത്ത്വശാസ്ത്രത്തിൽ റീഡറാണ് ആൽവാറസ്.

ആൽവ, വയലറ്റ് (1908-'69)

ഇന്ത്യയിൽ രാജ്യസഭയിലെ ഉപാധ്യക്ഷസ്ഥാനത്തേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ആദ്യത്തെ വനിത. 1908 ഏപ്രിൽ 24-ാം തീയതി ജനിച്ചു.

ബോംബെയിൽ കോളേജ് വിദ്യാഭ്യാസവും നിയമവിദ്യാഭ്യാസവും നിർവഹിച്ചു. കിറ്റിന്യാ സമരത്തിൽ പങ്കെടുത്ത് അറസ്റ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ടു. അതോടെ രാഷ്ട്രീയം പ്രധാനപ്രവർത്തനരംഗമായി. ബോംബെ നിയമസഭയിലും പാർലമെന്റിലെ കോൺഗ്രസ് കക്ഷിയുടെ പ്രവർത്തക സമിതിയിലും അംഗമായി സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. വനിതാ അഭിഭാഷക ഫെഡറേഷന്റെ അധ്യക്ഷയായി 1962-ൽ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. പാർലമെന്റ് പ്രതിനിധികളുടെ ഒരു സംഘത്തിൽ അംഗമായി നൈജീരിയ, യു.എസ്., പൾചിമ ജർമനി, ഗ്രേറ്റ് ബ്രിട്ടൻ, ഫിലിപ്പീൻസ്, ഓസ്ട്രേലിയ എന്നീ വിദേശരാജ്യങ്ങൾ സന്ദർശിച്ചു. 1957 മുതൽ '62 വരെ ആഭ്യന്തരവകുപ്പിൽ ഉപമന്ത്രി സ്ഥാനം വഹിച്ചു. 1962 ഏപ്രിലിൽ രാജ്യസഭയുടെ ഉപാധ്യക്ഷയായി. ആ പദവിയിലിരിക്കെയാണ് 1969 നവംബർ 20-ാം തീയതി നിര്യാതയായത്.

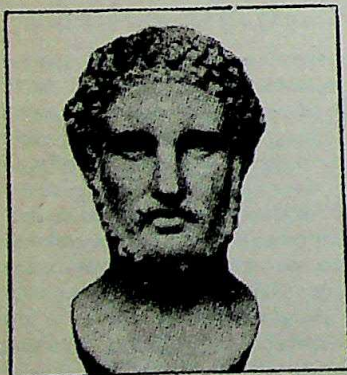
സഹപാഠിയായിരുന്ന ജോക്കിം ആൽവയെ 1937 നവമ്പറിൽ വിവാഹം ചെയ്തു. കോൺഗ്രസിന്റെ യുവജനവിഭാഗത്തെ സംഘടിപ്പിച്ച് യുത്ത് കോൺഗ്രസ് പ്രസ്ഥാനത്തെ വളർത്തിക്കൊണ്ടുവന്നതിൽ ആൽവ ദമ്പതികൾക്കു വലിയ പങ്കുണ്ട്.

ആൽസിഫ്രോൺ

എ.ഡി. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഏഥൻസിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഒരു പ്രമുഖ വാഗ്ഗീയും എഴുത്തുകാരനും. 124 കത്തുകളുടെ ഒരു സമാഹാരമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മുഖ്യകൃതി. വേശ്യമാർ, തൊഴിലാളികൾ, ഗ്രാമീണർ എന്നിങ്ങനെ സമൂഹത്തിന്റെ പല തലങ്ങളിലുള്ള വ്യക്തികൾ സന്തം അനുഭവങ്ങളെക്കുറിച്ചും സമകാലികപ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ചും എഴുതുന്ന കത്തുകളായിട്ടാണ് ആൽസിഫ്രോൺ ഈ കൃതി രചിച്ചിരിക്കുന്നത്. അന്നത്തെ ഏഥൻസിന്റെ സാമൂഹികസ്ഥിതി ശുദ്ധമായ ആറ്റിക് ഭാഷയിലെഴുതിയ ഈ കൃതിയിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കാം.

ആൽസിബയാഡിസ് (ബി.സി. 450-404)

സോക്രട്ടീസിന്റെ ശിഷ്യനും പെരിക്ലീസിന്റെ അനന്തരവനും ആയ അഥീനിയൻ രാജ്യതന്ത്രജ്ഞൻ. ഒരിക്കൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രാണൻ



ആൽസിബയാഡിസ്:
ബി.സി.
4-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ
ഗ്രീക്കു പ്രതിമ

ക്ഷണം ചെയ്ത സോക്രട്ടീസിനെ ഇദ്ദേഹം പിന്നീടു സഹായിച്ചു. നിഷ്ഠസ്വർഗ്ഗമായി ഒപ്പുവച്ച സന്ധിയെ എതിർത്തപ്പോഴാണ് ആൽസിബയാഡിസ് ഇന്ത്യയെ ആർജ്ജിച്ചത്. ആർഗസ്, മാൻറിനിയ, എലിസ് എന്നീ റിപ്പബ്ലിക്കുകൾ ആഥൻസുമായി സ്പാർട്ടയ്ക്ക് എതിരായി കരാറിൽ ഏർപ്പെട്ടത് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രേരണയുടെ ഫലമാണ്. ഏഥൻസിന്റെ സഹായം ലഭിക്കാത്തതുകൊണ്ട് ആൽസിബയാഡിസ് സ്പാർട്ടയോടുള്ള യുദ്ധത്തിൽ തോറ്റു. പിന്നീട് സിസിലിക്കെതിരായ അഥീനിയൻ ആക്രമണത്തിലും ഏർപ്പെട്ട് ഇദ്ദേഹം തോറ്റു. സ്പാർട്ടയിൽ ചെന്നു സ്പാർട്ടക്കാരെ ഏഥൻസിന് എതിരേ യുദ്ധത്തിന് പ്രേരിപ്പിച്ചെങ്കിലും അതിൽ വിജയംവരിക്കാതെ അദ്ദേഹം ഏഷ്യാമൈനറിലേക്കു പോയി. വീണ്ടും അദ്ദേഹം ഏഥൻസിലെത്തി സ്പാർട്ടക്കാരെ പല യുദ്ധത്തിലും തോല്പിച്ചു. സഹപ്രവർത്തകന്റെ പരാജയംമൂലം ഒളിച്ചോടിയ അദ്ദേഹം വധിക്കപ്പെട്ടു.

ആൽസിയോണേസിയ (Alcyonaceae)

സിപെൻറേറ്റ എന്ന ജന്തുഫലത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു ഓർഡർ. കോറലുകൾ ആണ് ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നത്. കോളനികളായി ആണ് ഇവ കാണപ്പെടുന്നത്. പാറക്കെട്ടിലും മറ്റും പറ്റിപ്പിടിച്ചാണ് ഇവ ജീവിക്കുന്നത്. മണലിലും ചെളിയിലും സ്വതന്ത്രജീവിതം നയിക്കുന്ന ചില ഇനങ്ങളും ഉണ്ട്.

ബ്രിഗ്സ് സമീപം കടലിൽ കാണപ്പെടുന്ന ആൽസിയോണിയം ഡിജിറ്റേറ്റം എന്ന സ്പീഷിസ് ആൽസിയോണേസിയയിൽപ്പെടുന്ന ഒരു കോറൽ ആണ്. ഈ കോറൽ 'ഡെഡ് മാനേസ് ഫിംഗർ' എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.

ആൽസിയസ് (Alcaeus - ബി.സി. 620-580)

പ്രാചീന ഗ്രീക്ക് കവി. ലസ്ബോസ് ദ്വീപിലെ മിത്തിലീൻ (Mytilene) പ്രദേശത്തു ജനിച്ചു. പ്രഭുക്കുടുംബത്തിൽ. കവി മാത്രമല്ല, രാജ്യത്തിന്റെ ഭാഗധേയം നിയന്ത്രിക്കുന്ന നേതാക്കളിലൊരാളുമായിരുന്നു. ഇദ്ദേഹം സോഫോ എന്ന സുന്ദരിയായ കവയിത്രിയുടെ സമകാലീനനായിരുന്നെന്നും സോഫോയെ പ്രേമിച്ചിരുന്നുവെന്നും പറയപ്പെടുന്നു. സോഫോ കാമുകവർഗത്തെത്തന്നെ വെറുത്തു. പ്രധാനമായി ഭാഗഗീതങ്ങളായിരുന്നു അന്നത്തെ കവികൾ കൈക്കൊണ്ട കാവ്യരൂപം. ആൽസിയസ്സിന്റെ കവിതകൾ നാലു ഗണമായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രേമകവിതകൾ, സ്തോത്രങ്ങൾ, മധുഗീതങ്ങൾ, രാഷ്ട്രീയകവിതകൾ ഇവയെല്ലാംകൂടി 10 വാല്യങ്ങളായി ബി.സി. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സമാഹരിച്ചിരുന്നുവത്രെ. എന്നാൽ അവയെല്ലാം നഷ്ടപ്പെട്ടുപോയി. മറ്റുള്ളവർ ഉദ്ധരിച്ചിട്ടുള്ള കാവ്യഭാഗങ്ങളിലൂടെയാണ് ഇന്ന് ആൽസിയസ്സിനെപ്പറ്റി അറിയാൻ കഴിയുന്നത്.

ആൽസിയസ് ഉപയോഗിച്ച ഒരു സവിശേഷമരസ്സ് ആൽകേയ്ക്ക് (Alcaic) എന്ന പേരിൽ നിലനിന്നു. പല നൂതനവൃത്തങ്ങളും അദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിക്കുകയുണ്ടായി എന്നു പറയപ്പെടുന്നു. റോമൻ കവിയായ ഹോറസ് ആൽസിയസ്സിന്റെ കവിതയെ മാതൃകയായി ഗണിച്ചു. ആൽകേയ്ക്ക് വൃത്തത്തെ സ്വന്തമായ രീതിയിൽ അദ്ദേഹം പരിഷ്കരിച്ച് ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്തുവത്രെ.

മിത്തേലിനിൽ രാഷ്ട്രീയമായ അസ്വസ്ഥതയുണ്ടായിരുന്ന ഒരു കാലഘട്ടമായിരുന്നു അത്. പിത്താക്കസ്സ് അധികാരം നേടാൻവേണ്ടി, അഥീനിയക്കാരോട് യുദ്ധംചെയ്തപ്പോൾ ആൽസിയസ് പിത്താക്കസ്സിന്റെ കൂടെനിന്ന് അഥീനിയക്കാരോടുള്ള യുദ്ധത്തിൽ പങ്കുകൊണ്ടു. പക്ഷേ, പിന്നീട് പിത്താക്കസ്സ് അധികാരത്തിൽ വന്നപ്പോൾ ആൽസിയസ്സിനെ തഴഞ്ഞു. അതോടെ കവിയുടെ രാജഭക്തി വെറുപ്പായി മാറി. "നീചകുലജാതനായ പിത്താക്കസ്സിനെ ദൈവം വെടിഞ്ഞ നഗരത്തിന്റേയും നട്ടെല്ലില്ലാത്ത നമ്മുടെയുംമേൽ പ്രതിഷ്ഠിച്ചിരിക്കുകയാണ്" എന്ന് അദ്ദേഹം കവിതയിലൂടെ രോഷം വെച്ചു. പിത്താക്കസിന്റെ കുലത്തെ കുത്തി വിമർശിച്ചു.

ആൽസിയസ്സിന്റെ കൃതികളിൽനിന്നു കിട്ടിയ മറ്റു ഭാഗങ്ങളും ആറാം നൂറ്റാണ്ടിലെ മിത്തേലിനിലെ അന്തരീക്ഷത്തെ വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ വർണ്ണവിഷയങ്ങളിൽ കപ്പലുകൾ, പൂക്കൾ, മദിര, പാനോത്സവങ്ങൾ, യുവസുന്ദരിമാരുടെ ഒരു സൗന്ദര്യമത്സരം, വസന്തത്തിലെ പുഷ്പോദ്ഗമസൗന്ദര്യം എന്നിവയൊക്കെ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. മുല്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു: ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. മുല്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു: പരിഷ്കൃതഭവനങ്ങളിലെല്ലാ ബലിഷ്ഠങ്ങളായ ഭിത്തികളിലും കോട്ടകളിലുമല്ല, കിടങ്ങുകളിലും കപ്പൽത്തുറകളിലുമല്ല, മഹത്താം കുടികളുള്ളുന്നത് - നിയതി നല്കിയ ഭാഗധേയമെന്നോ, സിദ്ധിക്കളെന്നോ അവയെ വേണ്ടുപോലെ ഉപയോഗിക്കുന്ന മനുഷ്യനിലാണ്.

ആൽഹാ

ഒരു ഹിന്ദി ഗ്രാമീണകാവ്യം. 52 യുദ്ധങ്ങളുടെ വർണന ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഈ കാവ്യം വീരരസപ്രധാനമാണ്. ഹിന്ദി സംസാരിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെങ്ങും ഇതിലെ ഗാനങ്ങൾ ഇന്നുൾക്കൊള്ളിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇത്രയേറെ പ്രചാരമുള്ള മറ്റൊരു ഗാനകൃതി ഹിന്ദി സാഹിത്യത്തിൽ ഇല്ല. ഗ്രന്ഥരൂപത്തിലല്ലാതെ വാമൊഴിയായും പ്രചരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഇതിലെ ഗാനങ്ങൾക്ക് അനവധി പാഠഭേദങ്ങളുണ്ട്.

ചൗധരി ഫ്ലാസീറാം ആണ് ഈ പ്രാചീനഗാനങ്ങളുടെ സമ്പാദകൻ. ആൽഹായുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ വാട്ടർഫീൽഡ് 'കല്ക്കത്താ റിവ്യൂ'യിൽ ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്തു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. സാഹിത്യചരിത്രത്തിൽ 'ആൽഹാഖണ്ഡ്' എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധമായ ഈ കൃതിയുടെ ശുദ്ധപാഠം ഡോ. ശ്യാംസുന്ദർദാസ് പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഹിന്ദി സാഹിത്യചരിത്രത്തിലെ പ്രഥമഘട്ടത്തെ 'വീരഗാഥാകാൽ' എന്നാണ് പറയുന്നത്. ആ കാലത്തുണ്ടായ നാടോടിപ്പാട്ടുകൾ (Folk songs) ആണ് ആൽഹാ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നത്.

ആവക്കാഡോ

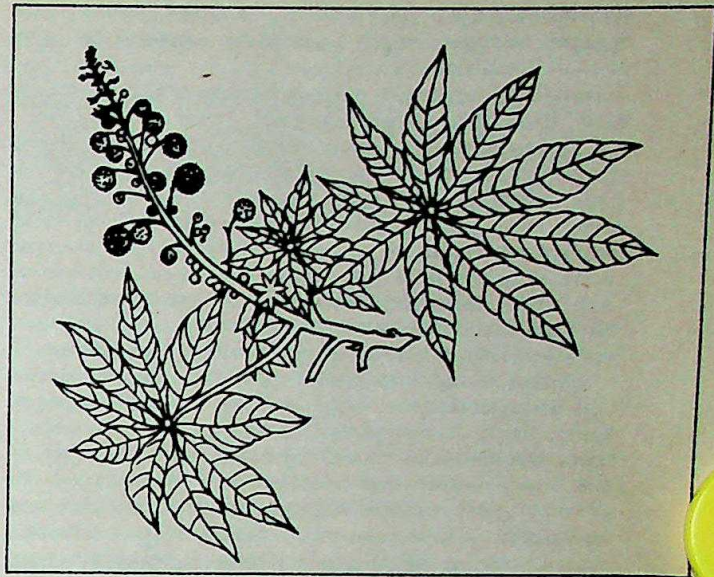
അമേരിക്കക്കാരുടെ വെണ്ണപ്പഴം. മറ്റു പഴങ്ങൾപോലെ ഇതിന്നു മധുരമോ പുളിയോ ഇല്ല. ഇതിന്റെ കഴുന്ന് ആകൃതിയിലും പ്രകൃതിയിലും വെണ്ണയോടു സാദൃശ്യം വഹിക്കുന്നു. ആവക്കാഡോവിന്റെ ജന്മസ്ഥലം മെക്സിക്കോ ആണ്. തെക്കേ അമേരിക്ക, വെസ്റ്റിൻഡീസ് എന്നിവിടങ്ങളിലും ഇതു കാട്ടുമരമായി കാണപ്പെടുന്നു. മരത്തിന് 9.30 മീറ്റർ ഉയരംവരും. ധാരാളം ശാഖാപശാഖകൾ ഉണ്ടാകും. തളിരിലകൾ ഇളംചുവപ്പാണ്. ക്രമേണ അവ കടുംപച്ചയാകും. ഇളംചിപ്പകളുടെ അറ്റത്ത് പൂക്കുലകൾ കാണാം. കുരുപാകിത്തെയുണ്ടാക്കിയും ഒട്ടുതൈക്കൊണ്ടും ആവക്കാഡോ വെച്ചുപിടിപ്പിക്കാം. ഒട്ടുതൈയാണെങ്കിൽ അഞ്ചാം കൊല്ലം മുതൽ കായ്ക്കും. ഒരു നല്ല വൃക്ഷത്തിൽനിന്ന് ആണ്ടുതോറും ഏതാണ്ട് 300 പഴം കിട്ടും. കേരളത്തിൽ ഗവേഷണത്തോട്ടങ്ങളിലേ ഇതിപ്പോൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നുള്ളു.

ആവണക്ക്

യൂഫോർബിയേസി കുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു വാർഷിക ഔഷധി. (*Ricinus communis*) എന്നു ശാസ്ത്രനാമം. ഇന്ത്യയിൽ എല്ലായിടത്തും ഇതു കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നു. 2 1/2 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന കാണുവത്തിന് സാമാന്യം ബലമുണ്ട്. ഇലയ്ക്ക് 15 സെ. മീറ്ററിൽ കുറയാത്ത നീളം. കർണിത(lobed)മായ ഇലയ്ക്ക് ഏഴോ അതിലധികമോ ഭാഗങ്ങളുണ്ട്. ഇലയരുക അറക്കവാളുപോലെയാണ്. പൂഷ്പമഞ്ജരിയാണിവയ്ക്കുള്ളത്. അവ ശാഖാഗ്രങ്ങളിൽ കാണുന്നു. ബഹുശാഖാമഞ്ജരി(panicle)യുടെ കീഴ്ഭാഗത്തായി ആൺപൂക്കളും മേൽഭാഗത്തായി പെൺപൂക്കളും അടുക്കിയിരിക്കും. പൂക്കൾ ദ്വിലങ്ങളിലൂടെയാണ്. ആൺപൂക്കൾക്ക് അഞ്ചു സന്താനങ്ങളായി വിഭജിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേസരങ്ങൾ നിരവധി. കേസരം തന്തുശാഖകളായി പരിയുന്നു. ഏതാണ്ട് ഗോളാകൃതിയിലുള്ള പരാഗകോശങ്ങളുണ്ട് ഓരോ ശാഖയിലും. പെൺപൂക്കളിൽ കൊഴിഞ്ഞുപോകുന്ന അഞ്ചു ബാഹ്യവിഭാജങ്ങളുണ്ട്. കിലം മൂന്ന്. ഓരോന്നിന്റെയും അഗ്രഭാഗമായി പിരിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. കിലാഗ്രം തുവൽപോലുള്ളതാണ്. അണ്ഡാശയത്തിലുള്ള അറകളിൽ ഓരോന്നിലും ഓരോ അണ്ഡം വിതം കാണുന്നു. ഫലം സമ്പുടം (capsule) ആണ്. വിത്ത് നിത്യരൂപമാണ്. വിത്തിന്റെ ഒറ്റത്ത് മാർദ്ദവമുള്ള അതിമാംസം കാണാം. സൂക്ഷ്മരന്ധ്രത്തിന്റെ സമാനം ഇവിടെയാണ്. ബീജകവചം കടുപ്പമുള്ളതും പൊട്ടി ഇളകുന്നതുമാണ്. ഇതിനുള്ളിൽ വെളുത്ത നേരിയ തൊലിയുണ്ട്. ഈ തൊലിക്കു ബീജപാടം എന്നു പറയും. അതിനുള്ളിൽ വെളുത്തതും രണ്ടായി പിളർന്നതുമായ ബീജാനുമുണ്ട്. എണ്ണയും മാംസ്യംഗവയും ഇതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ബീജാനുമിളർപ്പിൽ വെള്ളനിറത്തിലുള്ള രണ്ടു നേർത്ത ആദിപ്രതങ്ങൾ കാണാം.

കൃഷി— ആവണക്ക് ഒരു കൃഷിചെടിയാണ്. മിക്കവാറും മഴയെ ആശ്രയിച്ചുമാത്രമാണു കൃഷിചെയ്യുന്നത്. മറ്റു വിളവുകൾക്കിടയിലും കൃഷിചെയ്യാറുണ്ട്.

ഭൂമി മൂന്നുപാർ ഉഴുത് വിത്തുവിതയ്ക്കുന്നു. വരികൾ തമ്മിൽ 90-100 സെ.മീ. ഇടവേണം. ഉഴവുചാലിൽ വിതടത്തുന്നു. മറ്റു വിളവുകളുടെ ഇടയിലാകുമ്പോൾ വരികൾ തമ്മിലുള്ള അകലം



ആവണക്ക്

2 മീ. മുതൽ 3 1/2 മീ. വരെയാകും. തമിഴ്നാട്ടിൽ ജൂൺ, ജൂലൈയിലും ആന്ധ്രപ്രദേശത്ത് ആഗസ്റ്റ്, സെപ്തംബറിലും വിളവറക്കുന്നു.

ആവണക്കിന് കാര്യമായി വളം ചെയ്യാറില്ല. വിതച്ചു മൂന്നാഴ്ച കഴിഞ്ഞ് ഒരിക്കൽ ഇടയിളക്കും. ഇടവിളവായി കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ മറ്റു വിളകൾ കൊയ്തശേഷം മണ്ണിളക്കി ആവണക്കിൽചെടികളുടെ ഇടയിൽ മണ്ണിടാറുണ്ട്.

നാലാംമാസംമുതൽ വിളവെടുപ്പു തുടങ്ങാം. ഏതാണ്ട് ഓഴ്ച വിട്ടു കായ്കൾ പഠിക്കാം. അധികം മുത്താൽ കായ് പൊട്ടി വിത്തു ചിതറിപ്പോകും. പഠിച്ച കായ്കൾ ഓഴ്ച കുമ്പാരമായി കൂട്ടി ഉണക്കിയശേഷം വടികൊണ്ടു തല്ലി വിത്തു പുറത്തെടുക്കുന്നു. വിത്തു നല്ലതുപോലെ ഉണക്കി സൂക്ഷിക്കണം.

വിളവെടുപ്പ് 7 മുതൽ 10 വരെ മാസം നിങ്ങളിലേക്കും. പ്രധാന കൃഷിയിൽനിന്ന് ഏക്കറിന് 227 കി. ഗ്രാം വിത്തും ഇടവിളവാകുമ്പോൾ 113.5 കി. ഗ്രാം വിത്തും കിട്ടുന്നതാണ്. നനച്ചു കൃഷിചെയ്യുന്നപക്ഷം ഏക്കറിന് 681 കി.ഗ്രാം വരെ വിളവു ലഭിക്കും. ഒരു വർഷത്തിലേറെ നിലനില്ക്കുന്ന ഓരോ ആവണക്കിൽനിന്നും ആണ്ടുതോറും 112 കി. ഗ്രാം വിത്തു ലഭിക്കുന്നു.

പ്രധാനപ്പെട്ട ഇനങ്ങൾ: 1. ചിറ്റാവണക്ക് (വെളുത്തത്), 2. പേരാവണക്ക്, 3. കടലാവണക്ക്.

തമിഴ്നാട്ടിലെ തിണ്ടിവനം കാർഷികഗവേഷണകേന്ദ്രം മൂന്നു നല്ലയിനം ആവണക്ക് ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ ടി.എം.വി. 1 ആറുമാസം മൂപ്പുള്ളതാണ്. ടി.എം.വി. 2 ഒരു സങ്കരയിനമാണ്. മൂപ്പ് 7 മാസം. ടി.എം.വി. 3 ആണ്ടുതോറും കൂടുതൽ വിളവു നൽകുന്ന ഒരിനമത്രേ.

ആവണക്കണ്ണ

ആവണക്കിന്റെകുരു(കാസ്റ്റർബീൻ)വിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്ന എണ്ണ. കുരുക്കൾ അമർത്തിയോ, ലായകനിഷ്കർഷണംചെയ്തോ ഇതു റിപാദിപ്പിക്കാം. വിത്തു തല്ലിച്ചതച്ചു വെള്ളമൊഴിച്ചു തിളപ്പിച്ചാണ് വിടുകളിൽ എണ്ണയെടുത്തുവരുന്നത്. വെള്ളത്തിന്നു മിത പൊങ്ങി കിടക്കുന്ന എണ്ണ വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ പ്രയാസമില്ല. നാടൻ ചക്കിനു പകരം ഫാക്ടറികളിൽ എണ്ണയാട്ടുവാൻ ആധുനികയന്ത്രോപകരണങ്ങളുമുണ്ട്. ചൂടേൽപ്പിക്കാതെയും ചൂടേല്പിച്ചും രണ്ടു വിധത്തിൽ എണ്ണയെടുക്കാം. വിത്തിൽ ഏതാണ്ട് മൂപ്പത്തിരണ്ടു ശതമാനം എണ്ണയുണ്ട്. പിണ്ണാക്കിൽ വിശാശാശുളളതുകൊണ്ട് കന്നുകാലികൾക്കു കൊടുത്തുകൂടാ. തെളിഞ്ഞ നേരിയ നിറത്തോടുകൂടിയ ദ്രാവകമാണിത്. പ്രത്യേകഗന്ധവും ചവർപ്പുചുവയുമുണ്ട്. പ്രധാനമായും ട്രൈഗ്ലിസറൈഡുകളാണിതിലുള്ളത്. ചെറിയ ഘടകങ്ങൾ വളരെ കുറച്ചുമാത്രമേയുള്ളൂ. റിസിനോളിക് ആസിഡ് (91-95%), ഫിനോറിക് ആസിഡ് (4.1-5%), ഒറിസിക് ആസിഡ്, ഡൈഹൈഡ്രോക്സിസിസ്റ്റിയറിക്കുട്ടാ, പുരിത കൊഴുപ്പുങ്ങൾ എന്നിവയാണ്

ആവണപ്പലക

ആവണക്കണ്ണയിലെ പ്രധാന കൊഴുപ്പ് അമ്ലങ്ങൾ. ആൽക്കഹോൾ, ഗ്ലൈസൽ അസറ്റിക് അമ്ലം, ക്ലോറോഫോം എന്നിവയിൽ ഇതു നന്നായി ലയിക്കുന്നു.

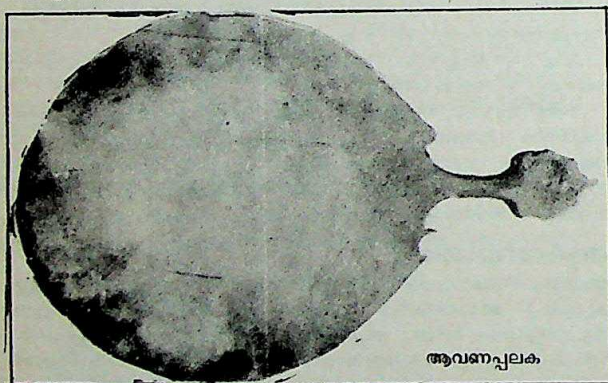
ആകെയുള്ള എണ്ണയുടെ 55—65% വരെയും ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് ഇന്ത്യയിലും ബ്രസീലിലുമാണ്. $176-266^{\circ}\text{F}$ -ൽ ($80-130^{\circ}\text{C}$) ആവണക്കണ്ണ വായുവുമായി ചേർത്തു തപിപ്പിച്ചാൽ ബൗണ്ട് ഓയിൽ ലഭിക്കുന്നു. ആവണക്കണ്ണയെ ഹൈഡ്രജനിക രണം നടത്തിയാൽ കടുപ്പമുള്ള മെഴുകുപോലുള്ള കൊഴുപ്പ് ലഭിക്കുന്നു. സൽഫ്യൂറിക്ആമ്ലവുമായി ചേർത്തു പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ ടർക്കി റെഡ്ഓയിൽ ലഭിക്കുന്നു. ചായംപിടിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള സഹായിയായി മുൻകാലങ്ങളിൽ ഇതുപയോഗിച്ചിരുന്നു. സുഗന്ധവസ്തുക്കൾ, റെസിനുകൾ, പ്ലാസ്റ്റിക്സൈസറുകൾ എന്നിവ നിർമ്മിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ വസ്തുക്കൾ താപമുപയോഗിച്ചോ താപവും ക്ഷാരവുമുപയോഗിച്ചോ ആവണക്കണ്ണ വിഘോജിപ്പിച്ചാലുണ്ടാകും.

ഉപയോഗം ആവണക്കണ്ണയിൽ പ്രാണിനാശകമായ ഔഷധവീര്യം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. പിണ്ണാക്കു നല്ല വളമാണ്. പത്രവൃത്തിയിൽ നിന്നു കടലാസ്സുപരിപ്പും സെലുലോസും ഉണ്ടാക്കുന്നു. ആവണക്കണ്ണ കയ്പ്, എരിവ് മുതലായ ഗുണങ്ങളോടുകൂടിയതാണ്. അത് കനത്തിരിക്കും. വിരോധനം നടത്തും. വിമാനത്തിന്റെ പുറത്തും ഇൻസുലേഷന്റെ പുറത്തും ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ അടക്കം ചെയ്യുന്ന ടിന്നുകൾക്കകത്തും പുതി ഇൗർപ്പം പിടിക്കാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നു. എഞ്ചിനുകളുടെ ഘർഷണം കുറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള സ്മിഗ്ഡപദാർത്ഥമായിട്ടും ഉപയോഗിക്കും. ഹൈഡ്രേറ്റ് ചെയ്തു ബോൾ വേഗം ഉണങ്ങുന്ന എണ്ണയായിത്തീരുന്നതുകൊണ്ടു പെയിന്റും, വാർണിഷും ഉണ്ടാക്കാനും ആവണക്കണ്ണ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. സോപ്പ്, മഷി, പ്ലാസ്റ്റിക് എന്നീ വ്യവസായങ്ങൾക്കും ആവണക്കണ്ണ ഉപയോഗിക്കും. ആവണക്കിൻവേർ മധ്യമപഞ്ചമുലത്തിൽ പെട്ടതാണ്. മധ്യമപഞ്ചമുലാ കഫം, വാതം എന്നിവയെ ശമിപ്പിക്കും. പിത്തത്തെ ലഘുവാക്കും.

സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ, സൗന്ദര്യവർദ്ധനവസ്തുക്കൾ, അച്ചടി മഷി, നൈലോൺ, പ്ലാസ്റ്റിക് എന്നിവയുടെ ഉത്പാദനത്തിന് ഇതു ധാരാളമായുപയോഗിക്കുന്നു. ഒരു വിരോധനഔഷധമെന്ന നിലയിൽ ഇതിനു വളരെ പ്രസിദ്ധിയുണ്ട്.

ആവണപ്പലക

ബ്രാഹ്മണർ ഇരിക്കാൻ (വിശേഷിച്ചു ഗൃഹകർമ്മങ്ങളും പുജ, ഹോമം മുതലായവയും നടത്തുമ്പോൾ) ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന വാലുള്ള പലക. ആമയുടെ കാലുകൾ ചുവട്ടിൽ നാലു ഭാഗത്തും കൊത്തിവെച്ച പലകകളാണ്. 'ആമമണ്' ആണ് 'ആമണ്'യും 'ആവണ്'യും ആയതെന്നു ഭാഷാശാസ്ത്രജ്ഞർ പറയുന്നു.



വിവാഹത്തിനു വധുവരന്മാർ അടുത്തടുത്തു രണ്ടു പലകകളിൽ ദർപ്പണവുമൊക്കെ പരസ്പരം കുട്ടിഞ്ഞൊടുവിച്ചു 'തുടർന്ന് ഇരിക്കുന്നു' ബാലന്മാർക്ക് ഉപനയനാദി സംസ്കാരങ്ങൾ നടത്തുമ്പോൾ പിതാവും പുത്രനും ഇവയിൽ പലകകളിൽ തുടർന്ന് ഇരിക്കുന്നു. മംഗളകർമ്മങ്ങൾക്ക് അരിമാവിൽമുക്കിയ വിരലുകൾകൊണ്ടു പലക അണിയാറുണ്ട്. പലകർമ്മത്തിനും 'കുറുമ്പുല്ല്' പലകയുടെ മേൽ ഇട്ടിടാണു കർമ്മത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നവരെ ഇരുത്തുക. ഉണ്ണാനിരിക്കുന്നതുപോലും ആവണപ്പലകയിൽ വേണം എന്ന് അടുത്തകാലം വരെ നിഷ്കർഷിച്ചിരുന്നു. ഇന്നും ഹോമപൂജാദികൾ ആവണപ്പലകയിൽ ഇരുന്നു പതിവുള്ളു.

ആവണിഅവിട്ടം

ശ്രാവണമാസത്തിലെ അവിട്ടംനാൾ. തമിഴ് ബ്രാഹ്മണർ തർപ്പണം, വേദോച്ചാരണം, ഹവനം, ആരതി, മുഷ്ടകാന്തഭോജനം എന്നിവയോടെ ആഘോഷിക്കുന്ന സുദിനമാണ് ആവണിയവിട്ടം. ചിങ്ങമാസത്തിലെ തിരുവാണം കഴിഞ്ഞു പിറ്റേദിവസമാണ് ആവണിയവിട്ടം സാധാരണ ആഘോഷിക്കാറുള്ളത്. പക്ഷേ ശ്രാവണം ചന്ദ്രമാസമാകയാൽ ചിലപ്പോൾ കർക്കിടകത്തിലെ അവിട്ടത്തിന് നാളാവും ആവണിയവിട്ടം. ഉപനയനം കഴിഞ്ഞ കുട്ടികളാണ് ആവണിഅവിട്ടം ആഘോഷിക്കുന്നതിനു മുൻകയ്യെടുക്കാറുള്ളത്. അവരുടെ വേദാഭ്യയനം ആരംഭിക്കുന്നദിവസം കൂടിയാണത്.

ആവരണങ്ങൾ (Envelopes)

വക്രത്തിന്റെ (Curve) സമതത്വത്തിൽ ഒന്നോ അതിൽ കൂടുതലോ സ്ഥിരരാശികൾ (പരമാപകങ്ങൾ, parameters) ഉണ്ടെങ്കിൽ ആ സമത വക്രങ്ങളുടെ ഒരു കൂട്ടം നിർവചിക്കുന്നു. ആ കൂട്ടത്തിലെ എല്ലാ വക്രങ്ങളെയും സ്പർശിക്കുന്ന വക്രം ആ കൂട്ടത്തിന്റെ ആവരണമാണെന്നു പറയുന്നു. വക്രത്തിന്റെ സമതത്വം അതിനെ അവകലനം ചെയ്ത് (പരമാപകത്തെ അപേക്ഷിച്ച്) കിട്ടുന്ന സമതകളും ഉപയോഗിച്ച് പരമാപകങ്ങൾ ഇല്ലാതാക്കിയാൽ കിട്ടുന്ന സമത ആവരണത്തിന്റെ സമതത്വവും. ഉദാഹരണത്തിന്, $(x-c)^2 + y^2 = 1$ എന്നത് (c പരമാപകമായുള്ള) വൃത്തങ്ങളുടെ കൂട്ടമാണ്. അതിനെ, c യെ അപേക്ഷിച്ച് അവകലനം ചെയ്താൽ $-2(x-c)=0$. ഈ രണ്ടു സമതകളുപയോഗിച്ച് c ഇല്ലാതാക്കിയാൽ $y^2=1$ അതായത് $y=\pm 1$ എന്നു കിട്ടും. ഇങ്ങനെ കിട്ടുന്ന വക്രം ഇവിടെ രണ്ടു രേഖകളാണ് $y=1$, $y=-1$. ഇവ, തന്നിട്ടുള്ള വൃത്ത സമൂഹത്തിലെ എല്ലാ വൃത്തങ്ങളെയും സ്പർശിക്കുന്നു. അവ രണ്ടുംകൂടി മേൽപറഞ്ഞ വൃത്തസമൂഹത്തിന്റെ ആവരണമാവുന്നു. മറ്റൊരുദാഹരണം: $y=cx+c^2$ എന്നത് ഒരു രേഖാസമൂഹമാണ്. (c പരമാപകം). അവകലനം ചെയ്താൽ $0=x+3c^2$. ഈ രണ്ടു സമതകളിൽനിന്ന് c നീക്കാം ചെയ്ത് ചെറുതാക്കിയാൽ $27y^2+4x^2=0$. തന്നിട്ടുള്ള രേഖാസമൂഹത്തിന്റെ ആവരണമാണ് ഈ വക്രം.

ഇതുപോലെ വക്രതല (surface) സമൂഹങ്ങൾക്കും ആവരണം നിർവചിക്കാം. ഒന്നോ അതിൽകൂടുതലോ പരമാപകങ്ങൾ ഉള്ള സമതകൊണ്ട് നിർണ്ണയിക്കപ്പെടുന്ന വക്രതലസമൂഹത്തിന്റെ ആവരണമെന്നത് അവയിലോരോന്നിനെപ്പറ്റിയും സ്പർശിക്കുന്ന വക്രതലമാണ്.

ആവരണവിളകൾ

വലിയ തോട്ടങ്ങളിലെയും മലഞ്ഞുരുവുകളിലെയും ഉപരിതലത്തിൽ നിന്നുള്ള മണ്ണൊലിപ്പ് തടയുന്നതിനു നട്ടുവളർത്തുന്ന സസ്യങ്ങൾ. ശക്തിയായ മഴയിൽ ഉപരിതലത്തിലെ മണ്ണ് ഒലിച്ചുപോയാൽ മൊട്ടകുന്നുകൾ മാത്രം ശേഷിക്കും. കൂടാതെ വളക്കൂറുള്ള മണ്ണ് നഷ്ടപ്പെടുകയും ചെയ്യും.

തെങ്ങിൻ തോപ്പുകൾ, രബർ എസ്റ്റേറ്റുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കാം. ഇതിനു പ്രതിവിധിയായി പടർന്നുവളരുന്ന സസ്യതന്മാദികൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നു. പയർ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട കലപ്പുഗോണിനും, സെന്റോസിനും, കാട്ടുശ്ശീന്, കാട്ടുപയർ ഇവയെല്ലാം സാധാരണമായി വളർത്തുന്നു. ഇവ നടുന്നതുമൂലം മണ്ണിനെ വളക്കൂറ് വർദ്ധിപ്പിക്കാനും കഴിയുന്നു. കലപ്പുഗോണിനും തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലേക്ക് ഉത്തമമാണ്.

അണക്കെട്ടുകളുടെ ചുറ്റുമുള്ള കുന്നുകളിൽനിന്ന് ഉപരിതല മണ്ണ് ഒലിച്ചിറങ്ങി അണക്കെട്ടുകളുടെ സാദാണശേഷി കുറയുന്ന സ്ഥിതിയുണ്ടാകുന്നതിനും ആവരണവിളകൾ പ്രതിവിധിയാണ്.

ആവർത്തക ചലനം (Periodic Motion)

ഒരു നിശ്ചിത കാലയളവിൽ ആവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ചലനം ആവർത്തക ചലനം. കോണുകളിൽ കാണുന്ന പെൻഡുലത്തിന്റെ ആട്ടം ഇതിനൊരു ഉദാഹരണമാണ്. സംഗീതോപകരണങ്ങളിൽ തന്ത്രികൾക്കുണ്ടാകുന്ന കമ്പനവും അങ്ങിനെ തന്നെ. വെള്ളത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന തരംഗങ്ങൾ ജലകണങ്ങളുടെ ആവർത്തക ചലനത്തെ കാണിക്കുന്നു. ഗതിദ്രവ്യാവാധിയിൽപ്പെട്ട സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ വായുതന്മാത്രകൾക്കു ദോലനമുണ്ടാകുന്നുണ്ട്. പ്രകാശവും താരാശാസ്ത്രത്തിലാണ് സഞ്ചരിക്കുന്നത്. സാധാരണയായി ഇത്തരം ചലനങ്ങൾ പല ആവൃത്തികളുള്ള (frequency) ആവർത്തക ചലനങ്ങളുടെ സങ്കലനമായിരിക്കും. ആവർത്തക ചലനങ്ങൾക്കു ചില സവിശേഷതകളുണ്ട്. ഓരോ

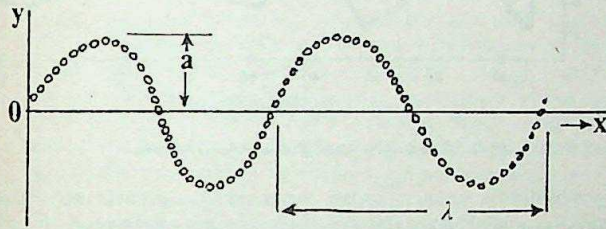
ആവർത്തകചലനത്തിനും നിശ്ചിതമായ ഓരവൃത്തി(/) ഉണ്ടാകും; വസ്തുവിന് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതിനുള്ള അളവ് വിസ്ഥാപന (displacement) ആകുന്നു. ആവർത്തകചലനം ഒരു തരം ആസ്ഥാനത്തിന് നേർക്കാലി എപ്പോഴും ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യും. തന്മൂലം ആവർത്തകചലനമുള്ള വസ്തുവിന്റെ വേഗം നിരന്തരം വ്യതിയാനപ്പെടുന്നു. ഇവിടെ തരം വ്യതിയാനത്തിന് നേർക്കാലി. വിസ്ഥാപനം ആ കേന്ദ്രത്തിൽനിന്ന്, ഏതെങ്കിലും വ്യവസ്ഥയിൽ വസ്തുവിന്റെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കു ദൂരമാണ്. ഗണിതപരമായി ആവർത്തകചലനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുവാൻ

$$x = a \sin 2\pi ft$$

എന്ന സമവാക്യം ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിൽ 'x' വിസ്ഥാപനവും, 't' സമയവും, 'a' ആവർത്തകചലനമാകുന്നു.

ആവർത്തകതരംഗങ്ങൾ

ഒരു മാധ്യമത്തിലെ ഏതെങ്കിലും ദിശയിലുള്ള കണങ്ങൾക്ക് അനുസൃതവും നിശ്ചിതക്രമത്തിലുള്ളതുമായ ആവർത്തക ചലനമുണ്ടാകുന്ന തരംഗം. വായുവിലുണ്ടാകുന്ന ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ ഇതിനുദാഹരണമാണ്. ഒരു മാധ്യമത്തിലെ ഏതെങ്കിലും കണിക ആവർത്തകചലനം ആരംഭിച്ചാൽ ആ ചലനം, തൊട്ടുതൊട്ടുള്ള ഇതര കണികകളിലേക്കു വ്യാപിക്കുകയും അങ്ങനെ ഒരു തരംഗം പരക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നത് ഏറ്റവും ലളിതമായ ഒരു തരംഗത്തിന്റെ രൂപമാണ്. തരംഗം 'x' എന്ന ദിശയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. അതിന്റെ സഞ്ചാരവേഗം (v) മാധ്യമത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ആവർത്തകചലനത്തിന്റെ ആവൃത്തിയും (f) തരംഗദൈർഘ്യവും തമ്മിലുള്ള ഗുണിതത്തിനു തുല്യമാണെന്ന്.



തരംഗപഥത്തിലുള്ള ഏതെങ്കിലും കണികയുടെ സ്ഥിതിയിൽനിന്ന് x ദൂരത്തിലാണെങ്കിൽ, അതിനു l എന്ന സമയത്തുണ്ടാകുന്ന വിസ്ഥാപനം (Displacement) $y = a \sin 2\pi (vt - x)$

എന്നെഴുതാം. 'A' എന്നത് ആവർത്തക (amplitude). ഒരു പ്രത്യേക സമയമെടുത്താൽ, കണികകൾക്ക് അപ്പോഴുള്ള വിസ്ഥാപനം തുല്യമല്ലെന്നു കാണാം. പക്ഷേ, ഈ അവസ്ഥ നൈമിഷികമാണ്. തരംഗം മുന്നോട്ടു നീങ്ങുമ്പോൾ, ഈ രൂപംതന്നെ അതേപടി മുന്നോട്ടു നീങ്ങുന്നതായി കാണാം. പക്ഷേ കണികകൾ മുന്നോട്ടു നീങ്ങുന്നില്ല. അവ ഓരോന്നും സ്വന്തം വിരാമസ്ഥാനത്തിനു ചുറ്റും ഓലനം ചെയ്യുകയാണ്.

തരംഗങ്ങൾ രണ്ടുവിധമുണ്ട്. തരംഗത്തിന്റെ ഗതിദിശയിൽ തന്നെയാണ് കണികകളുടെ ആവർത്തകചലനമെങ്കിൽ തരംഗം 'അനുദൈർഘ്യം' (Longitudinal) എന്നും, ആ ദിശയ്ക്ക് ലംബമാണ് ചലനമെങ്കിൽ 'അനുവർത്തക' (Transverse) എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. വായുവിലുണ്ടാകുന്ന ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ ആദ്യത്തേതിനും വെള്ളത്തിലുണ്ടാകുന്ന ഓളങ്ങൾ രണ്ടാമത്തേതിനും ഉദാഹരണമാണ്. ഒരു തരംഗംതന്നെ, പ്രതിഫലനംകൊണ്ടോ മറ്റോ എതിരെ വരുന്ന മറ്റൊരു സമാനതരംഗവുമായി കൂടിച്ചേരുമ്പോൾ തരംഗം നിശ്ചലമായി കാണപ്പെടുന്നു. രണ്ടുവും ബന്ധിപ്പിച്ച് നിർത്തിയിട്ടുള്ള കമ്പികളിലുണ്ടാകുന്ന തരംഗം അതിനുദാഹരണമാണ്. ഇത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഓരോ കണികയ്ക്കും ആയാമം വ്യത്യസ്തവും നിർവ്വചനവുമായിരിക്കും.

ഇവയ്ക്കുപുറമെ ദ്രവമാധ്യമത്തിന്റെ സഹായമില്ലാതെതന്നെ പ്രസരിക്കുന്ന തരംഗങ്ങളുണ്ട്: പ്രകാശതരംഗങ്ങൾ. ഇവ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഓരോ ബിന്ദുവിലും വൈദ്യുത-കാന്തികക്ഷേത്രങ്ങളാണ് ദോലനംചെയ്യുന്നത്. എക്സ്റേ, സാധാരണപ്രകാശം, റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ എന്നിവ ഈ വകുപ്പിൽ പെടുന്നു. ഇവയ്ക്കുതമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം തരംഗദൈർഘ്യത്തിലാണ്, സഞ്ചാരവേഗം എല്ലാറ്റിനും

തുല്യമാണ്. എങ്കിലും തരംഗദൈർഘ്യമുള്ള വ്യത്യാസം കാരണം ഒരു മാധ്യമത്തിലൂടെ പോകുമ്പോൾ സംഭവിക്കുന്ന അവശേഷണവും അവർത്തനവും മറ്റും വ്യത്യസ്തമാണ്.

ആവർത്തകദശാംശം (Recurring Decimal)

ഒരു ദശാംശരൂപം സാന്തമാവുകയോ (അതായത്, ഒരു സ്ഥാനത്തിനുശേഷം 0 ആവർത്തിച്ചുവരിക), അതല്ലെങ്കിൽ ഒരു സാന്തഎണ്ണം അക്കങ്ങൾ തുടർച്ചയായി ആവർത്തിക്കുകയോ ചെയ്താൽ അത് ആവർത്തക ദശാംശം എന്നു പറയുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന്

$$\frac{1}{3} = 0.3333\ldots, \quad \frac{1}{2} = 0.5000\ldots, \quad \frac{67}{495} = 0.1353\ldots$$

(അവസാനത്തേതിൽ 35 ആവർത്തിച്ചുവരുന്നു). ഒരു വാസ്തവിക സംഖ്യയ്ക്ക് ആവർത്തകദശാംശരൂപമുണ്ടാവുക എന്നത് ആ സംഖ്യ ഭിന്നമാവുക എന്നതിനു തുല്യമാണ്. യൂറോപ്യൻ ഗണിത ജ്ഞരിൽ ലയവിൽ (Liaville 1809—1882) ആണ് ആദ്യമായി ഒരു അഭിന്നക സംഖ്യയുണ്ടെന്നു തെളിയിച്ചത്. π യുടെ വില (വൃത്തത്തിന്റെ പരിധിയും വ്യാസവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതമാണ് π) ആസന്നമായി മാത്രമേ കാണാൻ പറ്റൂ എന്ന് സംഗ്രഹമാമമായവർ (1350—1410) പറഞ്ഞിട്ടുള്ളത് അഭിന്നകങ്ങളുടെ—ആവർത്തിക്കാത്ത ദശാംശങ്ങളുടെ—അസ്തിത്വത്തെപ്പറ്റി കേരളീയ ഗണിതജ്ഞർ അന്നേ അറിഞ്ഞിരുന്നു എന്ന് തെളിയിക്കുന്നു.

ആവർത്തന നിയമം (Periodic Law)

മൂലകങ്ങളുടെ സ്വഭാവങ്ങൾ ആവർത്തിക്കുന്നത് വിശദീകരിക്കുന്ന നിയമം. 1869-ൽ ഡോമർമേയർ, മെൻഡലീവ് നോവ് ഇവരുടെ ആവർത്തനപ്പട്ടികകളുടെ അടിസ്ഥാനമായി അവർ സ്വീകരിച്ച നിയമങ്ങൾ ഒന്നിച്ച് ആദ്യത്തെ ആവർത്തന നിയമം ഇങ്ങനെ പറയാം: "മൂലകങ്ങളുടെ ഭൗതികരാസസ്വഭാവങ്ങൾ അറ്റോമികഭാരത്തിന്റെ ആവർത്തനഫലങ്ങളാണ്."

അറ്റോമികസംഖ്യ കണ്ടെത്തിയതോടെ "അറ്റോമിക ഭാരത്തിന്റെ" എന്നതിനുപകരം "അറ്റോമികസംഖ്യയുടെ" എന്നു തിരുത്തി ആവർത്തന നിയമത്തെ ആധുനികവൽക്കരിച്ചു. ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസത്തിന്റെ ആവർത്തനമാണ് ആവർത്തന നിയമത്തിന് അടിസ്ഥാനം എന്നതുകൊണ്ട് ഈ നിയമത്തെ താഴെ കൊടുക്കും വിധം വിശദീകരിക്കാം. "മൂലകങ്ങളുടെ ഭൗതികരാസസ്വഭാവങ്ങൾ അറ്റോമിക ഓർബിറ്റലുകളുടെ ഉൾഭ്രമണങ്ങളുടെ ആവർത്തനഫലങ്ങളാണ്"

ആവർത്തന നിയമത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി രൂപപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന പട്ടികകൾക്ക് "ആവർത്തന പട്ടിക" കാണുക.

ആവർത്തനപുസ്തകം (Deuteronomy)

മലയാള ബൈബിളിൽ 'ആവർത്തനപുസ്തകം' എന്നും ഇംഗ്ലീഷിൽ 'ഡ്യൂട്ടെറോണമി' എന്നും വിളിക്കുന്ന വേദപുസ്തക സമാഹാരത്തിലെ അഞ്ചാമത്തെ കൃതി. ഹീബ്രുഭാഷയിൽ 'നൂറുപ്രമാണത്തിന്റെ പകർപ്പ്' എന്നർത്ഥമുള്ള 'മിസ്സേ ഹാത്-തോറ' എന്ന പദത്തിന്റെ ഭാഷാന്തരീകരണമാണിത്. തന്റെ ജീവാവസാനകാലത്ത് മോശ മോവാബ്സമതലത്തിൽ ചെയ്ത പ്രഭാഷണങ്ങളുടെ ഒരു സമാഹാരമാണ്. ഈ ഗ്രന്ഥം ഏറിയകൂറും, "രണ്ടാമത്തെ നിയമം" എന്നാണ് ഗ്രീക്കിൽ ഇതിനെപ്പറ്റി പറയുന്നത്. പ്രസ്തുത സംഭവത്തിന് 38 കൊല്ലം മുമ്പ് അദ്ദേഹം പ്രഖ്യാപിച്ച 'പത്തു വാക്കുകൾ (കല്പനകൾ)' ആണ് ആദ്യത്തെ നിയമം എന്ന് ഇതിന് അർത്ഥംകല്പിക്കാം.

മോശയുടെ ചരമംകൂടി ഇതിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നുതുകൊണ്ടും അദ്ദേഹത്തിന്റെ സമാഹാരിനസാമൂഹിക സ്ഥിതിയിൽനിന്നു തികച്ചും വ്യത്യസ്തമായ ഒരു ചിത്രമാണ് ഇതിൽ ആലേഖനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത് എന്നതിനാലും, 'ആവർത്തനപുസ്തകം'ത്തിന്റെ രചയിതാവ് അദ്ദേഹത്തെയാണോ എന്ന കാര്യത്തിൽ വേദപണ്ഡിതന്മാർ സംശയം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.

ഇതിന്റെ കാലവും കർത്തൃത്വവും എങ്ങനെയിരുന്നാലും, ഈ ഗ്രന്ഥം ആദ്യകാലവിശ്വാസങ്ങളിൽ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് അനല്പമാണ്. "യഹോവാതന്നെ ദൈവം, അവനല്ലാതെ മറ്റൊരുത്തനുമില്ല" എന്ന ഐശ്വര്യമായ അഭൈതത്വവിശ്വാസമാണ് ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ അന്തർധാര. ഹീബ്രു-ജൂതചരിത്രങ്ങളിൽ വളരെ പ്രമുഖമായ ഒരു സ്ഥാനമാണ് ആവർത്തനപുസ്തകത്തിനുള്ളത്. ഉത്പത്തി, യെശയാവ്, സങ്കീർത്തനങ്ങൾ എന്നീ കൃതികളോടൊപ്പം പുതിയ നിയമത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉദ്ധരിക്കപ്പെട്ട പഴയ നിയമപുസ്തകവും ഇതുതന്നെയാണ്. പുതിയ നിയമത്തിൽ ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ നിന്ന് ഉള്ള 83 ഉദ്ധാരണങ്ങളോ പരാവർത്തനങ്ങളോ ഉണ്ട്.

ആവർത്തനപ്പട്ടിക (Periodic Table)

മൂലകങ്ങളെ ശാസ്ത്രീയമായി വർഗീകരിച്ച് അവയ്ക്ക് ഓരോന്നിനും അനുയോജ്യമായ സ്ഥാനം നൽകി തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്ന പട്ടിക.

ആധുനിക അടിസ്ഥാനം. ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ആധുനിക ആവർത്തനപ്പട്ടിക തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്. അണുസംഖ്യ (അറ്റോമിക നമ്പർ) കൂടുന്ന ക്രമമനുസരിച്ച് മൂലകങ്ങൾക്കു ലഭിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസം പരിശോധിച്ചാൽ ഓരോ നിശ്ചിതതരം ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസവും ചില നിശ്ചിത ഇടവേളയ്ക്കുശേഷം ആവർത്തിക്കുന്നതായി കാണാം. വിവിധ ഊർജ്ജനിലകളിലേക്കു ക്രമമായി ഇലക്ട്രോണുകൾ നിറയുന്നതിന് അനുസരിക്കേണ്ട ശാസ്ത്രീയനിയമങ്ങളാണ് ഈ ആവർത്തനത്തിനുകാരണം.

ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസം മൂലകങ്ങളിൽ നോക്കുക) മൂലകങ്ങളുടെ സ്വഭാവങ്ങൾ നിശ്ചയിക്കുന്നത് മുഖ്യമായും ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസങ്ങളാണ്. അപ്പോൾ ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസ ആവർത്തനം സമാനസ്വഭാവ മൂലകങ്ങളുടെ ആവിർഭാവത്തിനുകാരണമാകുന്നു. അതായത് ഒരേ (സമാന) സ്വഭാവങ്ങളുള്ള ഒന്നിലധികം മൂലകങ്ങൾ ഉണ്ടാകും. അവ ചില നിശ്ചിത ഇടവേളകൾക്കുശേഷം ആവർത്തിച്ചു പര്യക്ഷപ്പെടും. അത്തരം മൂലകങ്ങളെ ഒരേ കുടുംബത്തിൽ പെടുത്തുകയും ചെയ്യാം. ഇതാണ് ആവർത്തനനിയമത്തിന്റെയും ആവർത്തനപ്പട്ടികയുടെയും അടിസ്ഥാനം. ചുരുക്കത്തിൽ ആവർത്തനപ്പട്ടിക ഇലക്ട്രോണികവിന്യാസത്തിന്റെ അഥവാ അറ്റോമിക ഘടനയുടെ ഒരു സാങ്കേതിക പരിണതഫലം മാത്രമാണ്.

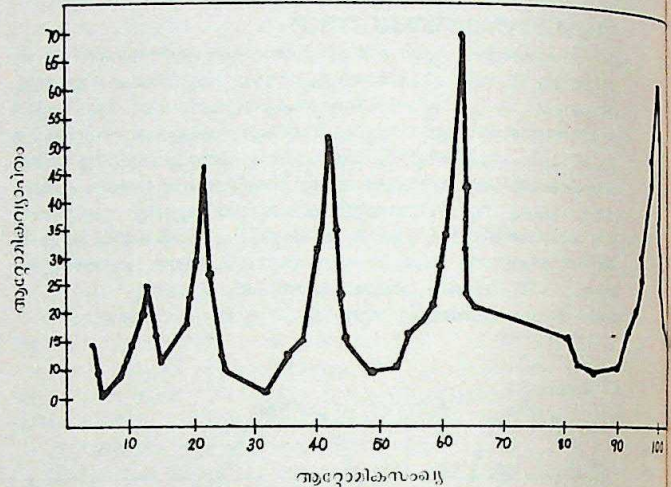
3, 11, 19, 37, 55 എന്നീ അറ്റോമിക സംഖ്യകൾ ഉള്ള മൂലകങ്ങളുടെ ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസം പട്ടിക 1-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് നോക്കൂ. അവയുടെ ബാഹ്യതമഃഷ്ഠിലെ —അതായത് ഏറ്റവും പുറമെയുള്ള ഓർബിറ്റിലിലെ വിന്യാസം s' എന്ന് അവസാനിച്ചിരിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുക. ഈ സമാന വിന്യാസം മൂലം ഈ മൂലകങ്ങൾക്ക് ഒരേ സ്വഭാവങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കാനാകുന്നു. ഉയർന്ന അറ്റോമിക വ്യാപ്തം, ഉയർന്ന വിദ്യുത്-ധനത, അതിനാൽ ഉയർന്ന ലോഹീകസ്വഭാവം എന്നിവയാണ് ഈ കുടുംബത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ. ഈ കുടുംബത്തെയാണ് ആൽക്കലി ലോഹങ്ങൾ (Alkalimetals) എന്നു പണ്ടേ വിളിച്ചിരുന്നത്. ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസത്തിന്റെ s' എന്ന ആവർത്തനം 3-ന് ശേഷം 11-ലേ വരും. പിന്നീട് 19-ൽ, പിന്നീട് 37-ൽ. ഇങ്ങനെ നിശ്ചിത ഇടവേളയ്ക്കുശേഷം മാത്രം. ഇതുപോലെ ഹാലോജൻ കുടുംബത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസം s'p' എന്നായിരിക്കും അവ സാന്നിധ്യം. അതാണവ ശക്തിയേറിയ അലോഹങ്ങളായിരിക്കാനും ഉയർന്ന വിദ്യുത്ഭരണ പ്രദർശിപ്പിക്കാനും കാരണം. ഇതുകൂടി ധാതുക്കളുടെ അസാധാരണസ്ഥിതിയ്ക്കും നിഷ്ക്രിയതയ്ക്കും കാരണം അതിസ്പർശമായ s'p' വിന്യാസമാണ്. ഇങ്ങനെ ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസം പരിശോധിച്ചാൽ മൂലക കുടുംബങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാനും ആവർത്തനം എവിടെയൊക്കെ നടക്കുന്നു എന്നറിയാനും കഴിയും. ആവർത്തനപ്പട്ടിക അറ്റോമികഘടനയുടെ സാങ്കേതികപരിണതഫലമാണെന്ന് വ്യക്തമാവുകയും ചെയ്തു.

ചരിത്രം. എന്നാൽ ആദ്യം അറ്റോമികഘടന കണ്ടെത്തിയതിനു ശേഷം അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആവർത്തനപ്പട്ടിക ഉണ്ടാക്കുകയല്ല ചെയ്തത്. ആവർത്തനപ്പട്ടികയാണ് ആദ്യം കണ്ടുപിടിച്ചത്. അത് മൂലകങ്ങളുടെ അറ്റോമികഘടന കണ്ടെത്തി അവയുടെ സാദൃശ്യങ്ങൾക്കുള്ള കാരണങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ പ്രേരണ നൽകി. അതായത് ആവർത്തനപ്പട്ടിക അറ്റോമികഘടന കണ്ടെത്താൻ സഹായിച്ചു എന്നർത്ഥം. അങ്ങനെ അറ്റോമികഘടന കണ്ടെത്തിയ നോക്കട്ടെ ആവർത്തനപ്പട്ടികയ്ക്കു വ്യക്തവും ശക്തവുമായ ശാസ്ത്രീയ അടിത്തറ ലഭിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതാണ് ചരിത്രപരമായ വസ്തുത.

മൂലകങ്ങളെ സസൂക്ഷ്മം നിരീക്ഷിച്ച് അവയുടെ ഗുണധർമ്മങ്ങളെ താരതമ്യപ്പെടുത്തി അവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മൂലകങ്ങളെ വർഗീകരിക്കാൻ അനേകം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ശ്രമിക്കുകയുണ്ടായി. (ആവേശകരമായ ആ കഥകൾക്ക് ഗ്രന്ഥസൂചി 1, 2 നോക്കുക). എന്നാൽ 1869-ൽ ഡിമിത്രി ഇവനോവിച്ച് മെൻഡലീവ് (Dimitry Ivanovich Mendeleev), ലോഥർ മേയർ (Lothar Meyer) എന്നിവരാണ് പരമ്പരാഗത ആവർത്തനവർഗീകരണം എന്ന ആശയം ഉന്നയിച്ചതും ആവർത്തനപ്പട്ടികകൾക്കു രൂപം കൊടുത്തതും. മെൻഡലീവ് മൂലകങ്ങളുടെ രാസസ്വഭാവങ്ങൾക്കും ലോഥർ മേയർ ഭൗതികസ്വഭാവങ്ങൾക്കും ഊന്നൽ കൊടുത്താണ്

ആവർത്തനം കണ്ടെത്തിയത്. രണ്ടുപേരും മൂലകവർഗീകരണത്തിന് അടിസ്ഥാനപരമായി അറ്റോമികഭാരം (Atomic Weight) സ്വീകരിച്ചു എന്നതാണ് അവരുടെ വിജയത്തിന്റെ പ്രധാനകാരണം.

ലോഥർ മേയറുടെ അറ്റോമികവ്യാപ്തവക്രം. അറ്റോമികഭാരം കൂടുന്ന ക്രമത്തിൽ മൂലകങ്ങളുടെ അറ്റോമികവ്യാപ്തം, ഉറപ്പ്, നില, തിളനില, ആഘാതവർദ്ധ്യത (Malleability) മുതലായവയുടെ മാറ്റം പഠിക്കുകയും ഗ്രാഫ് ആയി രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തപ്പോൾ അവ ആവർത്തിക്കുന്നതായി ലോഥർ മേയർ കണ്ടെത്തി. അതായത് മൂലകങ്ങളുടെ ഭൗതികസ്വഭാവങ്ങൾ അറ്റോമികഭാരത്തിന്റെ ആവർത്തനലക്ഷ്യമാണ് എന്നർത്ഥം (ആവർത്തനനിയമം). അറ്റോമികവ്യാപ്തത്തിന്റെ ആവർത്തനം കാണിക്കുന്ന വക്രം നോക്കുക.



ചിത്രം 1 - ലോഥർമേയറുടെ അറ്റോമിക വ്യാപ്തവക്രം

ഇതിന്റേതാണ് ലോഥർ മേയർ മൂലകവർഗീകരണത്തിനായി വികസിപ്പിച്ച ആവർത്തനപ്പട്ടിക നോക്കുക. 55 മൂലകങ്ങൾ ആണ് ഇപ്രകാരം വികസിപ്പിച്ച പട്ടികയിൽ ലോഥർ മേയർ ഉൾപ്പെടുത്തിയത്. ഈ പട്ടിക മെൻഡലീവ് നോട്ടേഷന്റെ ആവർത്തനപ്പട്ടികയുമായി വലിയ സാദൃശ്യം പുലർത്തുന്നുമുണ്ട്.

എങ്കിലും മൂലകവർഗീകരണത്തെപ്പറ്റിയുള്ള കൂടുതൽ അഗാധവും വ്യക്തവുമായ കാഴ്ചപ്പാട് മെൻഡലീവ് നോട്ടേഷന്റെതായിരുന്നു. ആവർത്തന വർഗീകരണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനപരമായ പ്രാധാന്യത്തെപ്പറ്റി അദ്ദേഹത്തിനു തികഞ്ഞ ബോധമുണ്ടായിരുന്നു. തന്മൂലം ആവർത്തനനിയമത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ അറ്റോമികഭാരം തിരുത്താനും പുതിയ മൂലകങ്ങൾ കണ്ടെത്തുമെന്നു പ്രവചിക്കാൻ പോലും അദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു. അതുകൊണ്ട് ആവർത്തനപ്പട്ടികയുടെ ജന്മിതാവ് എന്ന ബഹുമതി മെൻഡലീവ് നോട്ടേഷന്റെതാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്. അറ്റോമികവ്യാപ്തവക്രത്തിന്റെ പേരിലാണ് ലോഥർ മേയർ അറിയപ്പെടുന്നത്.

മൂലകങ്ങളുടെ രാസസ്വഭാവങ്ങൾ അറ്റോമികഭാരത്തിന്റെ ആവർത്തനഫലമാണ് എന്ന് മെൻഡലീവ് കണ്ടെത്തി (ആവർത്തനനിയമം). സമാനസ്വഭാവങ്ങൾ ഉള്ള മൂലകങ്ങളെ ഒരേ ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെടുത്തി മൂലകവർഗീകരണം സാധ്യമാക്കുന്നതിനു പുറമെ ഒരു പട്ടിക ആവിഷ്കരിക്കാൻ അദ്ദേഹം ശ്രമമാരംഭിച്ചു. പക്ഷേ, അന്ന് അറുപതിമൂന്നോളം മൂലകങ്ങളേ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നുള്ളൂ. അപ്പോൾ അറ്റോമികഭാരം കൂടുന്ന ക്രമമനുസരിച്ച് മൂലകങ്ങളെ ക്രമീകരിക്കുമ്പോൾ തെറ്റുകൾ പറ്റാം. പക്ഷേ, അറ്റോമികഭാരം കൂടുന്ന ക്രമം തെറ്റാവാം സമാനസ്വഭാവങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന മൂലകങ്ങളെ ഒരേ ഗ്രൂപ്പിൽ പെടുത്തണം എന്ന് അദ്ദേഹം നിശ്ചയിച്ചിരുന്നു. ഇങ്ങനെ മൂലകങ്ങളെ പട്ടികയിൽ വിവിധ കളളികളിൽ ക്രമീകരിച്ചപ്പോൾ പല കളളികളും ഒഴിഞ്ഞു കിടക്കുന്നു എന്നു മെൻഡലീവ് കണ്ടു. അതിനാൽ മൂലകങ്ങളുടെ സ്ഥാനം മാറ്റമെന്നല്ല അദ്ദേഹം നിശ്ചയിച്ചത്. മാറ്റി ധാരാളം ഒരു പ്രവചനം നടത്താൻ തുനിയ്ക്കുകയാണ് അദ്ദേഹം ചെയ്തത്. ഇങ്ങനെ ഒഴിഞ്ഞു കിടക്കുന്ന കളളികളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ട മൂലകങ്ങൾ പിടികൊള്ളാത്തു കണ്ടുപി

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
	B = 11.0 C = 11.97	Al = 27.3 Si = 28				?In = 113.4 Sn = 117.8		Tl = 202.7 Pb = 206.4
	N = 14.01	P = 30.9	Ti = 48	As = 74.9	Zr = 89.7	Sb = 122.1		Bi = 207.5
	O = 15.96	S = 31.98	V = 51.2	Se = 78	Nb = 93.7	Te = 128?	Ta = 182.2	
	F = 19.1	Cl = 35.38	Cr = 52.4	Br = 79.75	Mo = 95.6	I = 126.5	W = 183.5	
			Mn = 54.8 Fe = 55.9 Co = Ni = 58.6		Ru = 103.5 Rh = 104.1 Pd = 106.2		Os = 198.6? Ir = 196.7 Pt = 196.7	
Li = 7.01	Na = 22.99	K = 39.04	Cu = 63.3	Rb = 85.2	Ag = 107.66	Cs = 132.7	Au = 196.2	
?Be = 9.3	Mg = 23.9	Ca = 39.9	Zn = 64.9	Sr = 87.0	Cd = 111.6	Ba = 136.8	Hg = 199.8	

ചിത്രം 2 - ലോമർമ്മേയുടെ ആവർത്തനപ്പട്ടിക

ടിക്കും എന്നായിരുന്നു ആ പ്രവചനം ആധുനിക ആവർത്തന പട്ടികയിലെ 21, 31, 32 എന്നീ അറ്റോമികസംഖ്യ ഉള്ള മൂലകങ്ങൾ ആയിരുന്നു ഇങ്ങനെ പ്രവചിക്കപ്പെട്ടവ. (അന്ന് അറ്റോമിക സംഖ്യ എന്ന ആശയം അറിവില്ലായിരുന്നു എന്ന് ഓർക്കുക). തന്റെ ആവർത്തനപ്പട്ടികയിൽ ഈ മൂലകങ്ങൾക്കുള്ള സ്ഥാനങ്ങൾക്കനുസരണമായി അവയ്ക്കുണ്ടായിരിക്കേണ്ട സ്വഭാവങ്ങൾകൂടി കണക്കാക്കി അദ്ദേഹം പ്രവചിച്ചു. 1871-നോടടുത്ത് മെൻഡലീവ് ഈ പ്രവചനങ്ങൾ നടത്തിയപ്പോൾ യഥാസ്ഥിതികരസത്യതലോകം ആദ്യം അവയെ പരിഹസിച്ചു തള്ളാൻ ശ്രമിച്ചു. എന്നാൽ അടുത്ത 15 വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ ഈ മൂലകങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക തന്നെ ചെയ്തു—മെൻഡലീവ് പ്രവചിച്ച അതേ സ്വഭാവങ്ങൾ ആണ് അവയ്ക്കെന്നും കണ്ടെത്തി. അതോടെ മെൻഡലീവ് ആവർത്തനനിയമാണെന്നും ആവർത്തനപ്പട്ടികയ്ക്കും കൂടുതൽ അംഗീകാരം ലഭിച്ചു.

സമാനസ്വഭാവങ്ങളുള്ള മൂലകങ്ങളെ ഒരേ ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെടുത്തണം എന്ന തത്വത്തിൽ മുറുകെപ്പിടിച്ച് പട്ടിക തയ്യാറാക്കിയപ്പോൾ ചില മൂലകങ്ങളുടെ അന്ന് അംഗീകരിച്ചിരുന്ന അറ്റോമികഭാരങ്ങൾതന്നെ

ശരിയാണോ എന്ന് മെൻഡലീവ് വിശ്വസിച്ചു. ആവർത്തന നിയമത്തിലുണ്ടായിരുന്ന അടിയുറച്ച വിശ്വാസംമൂലം ആ മൂലകങ്ങളുടെ അറ്റോമികഭാരങ്ങൾ തെറ്റാണ് എന്ന് അദ്ദേഹം കണ്ടെത്തുകയും അവ തിരുത്തുകയും ചെയ്തു. ഉദാഹരണമായി ബറിലിയത്തിന്റെ അറ്റോമികഭാരം ഏകദേശം 14 എന്ന് അംഗീകരിച്ചിരുന്നത് അദ്ദേഹം 9 എന്ന് തിരുത്തി. അതനുസരിച്ച് അതിനു സ്ഥാനം നൽകി. "ഇത്തരം സംശയാസ്പദമായ തത്വങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട അറ്റോമിക ഭാരങ്ങൾ തിരുത്തുന്നത് തിടുക്കത്തിലുള്ള നടപടിയിലായിരിക്കും" എന്ന് ലോമർ മേയർ 1870-ൽ എഴുതി എങ്കിലും മെൻഡലീവ് ആ ഡയറം കാണിക്കുകതന്നെ ചെയ്തു; അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിഗമനം ശരിയാണ് എന്ന് പിന്നീട് ഗവേഷണങ്ങൾ തെളിയിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഇപ്രകാരം മൂലകവർഗീകരണത്തെ ഭാവനയോടെ ഉപയോഗിച്ച് താത്വികരസത്യത്തിൽ വലിയ സംഭാവനകൾ ചെയ്താൻ മെൻഡലീവ് എന്ന് കഴിഞ്ഞു. രസതന്ത്രത്തിലെ മാതൃകാ ശാസ്ത്രത്തിലെ തന്നെ ഏറ്റവും വലിയ സാമാന്യവൽക്കരണവും വർഗീകരണവും മാണ് ആവർത്തനപ്പട്ടിക. അത് ഇൻവെർഗ്വെൻസ് രസതന്ത്രത്തിന് അടിത്തറപാകുകയും ചെയ്തു.

I	II	III	IV	V	VI
			Ti = 50 V = 51 Cr = 52 Mn = 55 Fe = 56 Ni = Co = 59	Zr = 90 Nb = 94 Mo = 96 Rh = 104.4 Ru = 104.4 Pd = 106.6	? = 180 Ta = 182 W = 186 Pt = 197.4 Ir = 198 Os = 199 Hg = 200
H = 1	Be = 9.4	Mg = 24	Cu = 53.4 Zn = 65.2	Ag = 108 Cd = 112	
	B = 11 C = 12 N = 14 O = 16 F = 19	Al = 27.4 Si = 28 P = 31 S = 32 Cl = 35.5	? = 68 ? = 70 As = 75 Se = 79.4 Br = 80	Ur = 116 Sn = 118 Sb = 122 Te = 128 I = 127	Au = 197?
Li = 7	Na = 23	K = 39 Ca = 40 ? = 45 ?Er = 56 ?Yt = 60 ?In = 75.6	Rb = 85.4 Sr = 87.6 Ce = 92 La = 94 Di = 95 Th = 118?	Cs = 133 Ba = 137	Bi = 210 Tl = 204 Pb = 207

ചിത്രം 3 - മെൻഡലീവ് ആവർത്തനപ്പട്ടിക: ആദ്യരൂപം

	ഗ്രൂപ്പ് I	ഗ്രൂപ്പ് II	ഗ്രൂപ്പ് III	ഗ്രൂപ്പ് IV	ഗ്രൂപ്പ് V	ഗ്രൂപ്പ് VI	ഗ്രൂപ്പ് VII	ഗ്രൂപ്പ് VIII
1	H=1							
2	Li=7	Be=9.4	B=11	C=12	N=14	O=16	F=19	
3	Na=23	Mg=24	Al=27.3	Si=28	P=31	S=32	Cl=35.5	
4	K=39	Ca=40	—=44	Ti=48	V=51	Cr=52	Mn=55	Fe=56, Co=59, Ni=59
5	Cu=63	Zn=65	—=68	—=72	As=75	Se=78	Br=80	
6	Rb=85	Sr=87	?yt=88	Zr=90	Nb=94	No=96	—=100	Ru=104, Rh=104, Pd=106
7	Ag=108	Cd=112	In=113	Sn=118	Sb=123	Te=125	I=127	
8	Cs=133	Ba=137	?Di=138	?Ce=140	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	?Er=178	?La=180	Ta=182	W=184	—	Os=195, Ir=197, Pt=198
11	Au=199	Hg=200	Tl=204	Pb=207	Bi=208	—	—	—
12	—	—	—	Th=231	—	U=240	—	—

ചിത്രം 4 - മെൻഡലീവ്വിന്റെ ആവർത്തനപ്പട്ടിക: 1872-ലെ രൂപം

മെൻഡലീവ്വിന്റെ ആവർത്തനപ്പട്ടികയുടെ ആദ്യരൂപവും 1872-ലെ രൂപവും പിൽക്കാലത്ത് അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട പുതിയ രൂപവും കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുക. അതിന്റെ ആവിഷ്കാരത്തിൽ വന്ന മാറ്റങ്ങൾ അപ്പോൾ വ്യക്തമാകും.

ആധുനിക ആവർത്തനപ്പട്ടിക. മെൻഡലീവ്വിന്റെ ആവർത്തനപ്പട്ടിക രസതന്ത്രലോകത്ത് ഒരു നവോത്ഥാനത്തെ ഉണ്ടാക്കി. ഇനിയും മൂലകങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കാൻ കിടക്കുന്നു എന്ന സത്യം പുറത്തായതോടെ പുതുതലകൾ തേടിയുള്ള ഗവേഷണത്തിന് ആക്കം കൂടി. മൂലകങ്ങളുടെ അറ്റോമികഭാരം കൃത്യമായി പരിശോധിക്കാനും പലരും തയ്യാറായി. മൂലകസഭാവങ്ങൾ അറ്റോമികഭാരത്തിന്റെ ആവർത്തനഫലനങ്ങളായിത്തീർന്നുവന്നു. 'കാരണം എന്ന അടിസ്ഥാനപരമായ ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം തേടേണ്ടിയും വന്നു. ഇതിനെല്ലാംപിന്നിൽ വളരെ വലിയ പ്രകൃതിരഹസ്യങ്ങൾ ഒളിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു മെൻഡലീവ്വിനെ വിശ്വസിച്ചു. "പ്രകൃതിയുടെ ഒരു രഹസ്യത്തിന്റെ ഭാഗികമായ അന്വരണം മാത്രമാണ് ആവർത്തനനിയമം" എന്ന് അദ്ദേഹം എഴുതി. സാധാരണ ആ രഹസ്യങ്ങൾ അന്വരണം ചെയ്യാനുള്ള ശ്രമങ്ങളുണ്ടായി. ആറ്റത്തിന്റെ ഘടനയുടെ രഹസ്യങ്ങൾ അങ്ങനെ പുറത്തുവരാൻ തുടങ്ങി. ഇലക്ട്രോണുകൾ, എക്സറേകൾ, റേഡിയോ ആക്ടിവിറ്റി എന്നിവയുടെ കണ്ടുപിടുത്തം എന്നിങ്ങനെ പടിപടിയായി അറ്റോമികരഹസ്യങ്ങൾ പുറത്തുവന്നു തുടങ്ങി. 1911 ആയപ്പോഴേക്ക് റഥർഫോർഡിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ആറ്റത്തിന്റെ ന്യൂക്ലിയസ് കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. 1913-ൽ അറ്റോമിക ന്യൂക്ലിയസ്സിന്റെ ധനചാർജുകളുടെ എണ്ണമായ അറ്റോമികസംഖ്യയെ റഥർഫോർഡിന്റെ പരീക്ഷണശാലയിൽ വച്ച് ജി.ജെ.മോസ്ലേ കണ്ടെത്തി. (എക്സറേ സ്പെക്ട്രത്തിന്റെ പഠനമാണ് ആ കണ്ടുപിടുത്തത്തിലേക്കു നയിച്ചത്). അതോടെ അറ്റോമിക ഭാരത്തിലും അടിസ്ഥാനപരമായ മൂലകസഭാവം അറ്റോമികസംഖ്യയാണെന്നു വ്യക്തമായി. ആവർത്തനനിയമവും പട്ടികയും അറ്റോമിക സംഖ്യയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലായി. അതോടെ ആവർത്തനപ്പട്ടികയുടേതായി ചൂണ്ടിക്കാട്ടിയിരുന്ന ചില അപാകതകൾ നീങ്ങിക്കിട്ടി. (ഉദാ: ആറ്റോമികഭാരം കൂടുന്ന ക്രമം തെറ്റായിരിക്കുന്നു Ar, K എന്നിവയുടെ ക്രമത്തിൽ. എന്നാൽ അറ്റോമിക സംഖ്യ ക്രമമായി കൂടുന്നു). എങ്കിലും ഹൈഡ്രജൻ പൂർണ്ണമായും തുല്യതയുള്ള ഒരു സ്ഥാനം മെൻഡലീവ്വിന്റെ പട്ടികയിൽ നൽകാൻ കഴിഞ്ഞില്ല.

അറ്റോമിക സംഖ്യ കണ്ടെത്തിയതോടെ ആവർത്തനപ്പട്ടികയിൽ കണിശമായി എത്ര മൂലകങ്ങൾ ഉണ്ടാകണം എന്നു വ്യക്തമായി.

'H' 'u' എന്നിവയുടെ അറ്റോമികസംഖ്യ 1, 92 എന്നിവയാണ്. അപ്പോൾ 'u' വരെ 92 മൂലകങ്ങൾ കണ്ടാൽ മതി എന്നു വ്യക്തമായി. ഐസോടോപ്പുകൾക്കു പ്രത്യേകസ്ഥാനം ആവശ്യവുമില്ല. കാരണം അവയുടെ അറ്റോമിക സംഖ്യകൾ മാറുന്നില്ലല്ലോ. ഉദാ: ഹൈഡ്രജനും ഡ്യൂട്ടീരിയത്തിനും ട്രിഷീയത്തിനും ഒരേ കള്ളി (ഒന്നാം കള്ളി) തന്നെ മതി; കാരണം എല്ലാറ്റിന്റെയും അറ്റോമികസംഖ്യ '1' ആണ്.

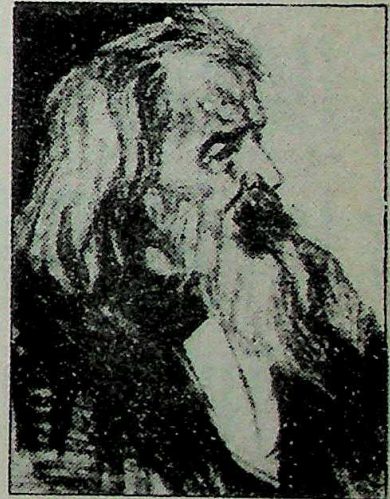
ബോർ ഇലക്ട്രോണികവിന്യാസത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ വെളിച്ചത്തുകൊണ്ടുവന്നതോടെ ആവർത്തനപ്പട്ടികയിൽ മാറ്റം വരുത്തണമെന്ന് വ്യക്തമായി. ഇലക്ട്രോണികവിന്യാസം പതിനെട്ടിലിരിക്കുന്ന അത്തരമൊരു പട്ടിക റാങ്ങ് (Rang, 1893). ബെർണർ (Werner) 1905, ബെറി (Bury) തുടങ്ങിയ അനേകം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ സംഭാവനകൾ മൂലം രൂപപ്പെട്ടു. ആ ആവർത്തനപ്പട്ടികയെ 'നിങ്ങളുടെ ആവർത്തനപ്പട്ടിക' എന്നു പറയുന്നു. ഈ നിങ്ങളുടെ രൂപമാണ് ഇന്ന് അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്.

മെൻഡലീവ്വിന്റെ പട്ടികയുടെ ഒരു പരിഷ്കൃതരൂപമാണിത്. ട്രാൻസിഷൻ മൂലകങ്ങളെ തുല്യതയുള്ള സ്ഥാനത്ത് ഉൾപ്പെടുത്താൻ വേണ്ടി കുറുകിയ (Short) പിരിഡലുകളെ ഇടയ്ക്കുവെച്ചു വേർതിരിക്കുകയാണിവിടെ ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. അതോടെ മെൻഡലീവ്വിന്റെ ആവർത്തനപ്പട്ടികയിൽ വ്യത്യസ്തസഭാവങ്ങളുള്ള ഈ മൂലകങ്ങളെ ഒരേ ഗ്രൂപ്പിൽ പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു എന്ന ആരോപണത്തിൽനിന്നു മോചനവും കിട്ടി.

ആവർത്തനപ്പട്ടികയിലെ പിരിഡലും ഗ്രൂപ്പും. ആവർത്തനപ്പട്ടികയിൽ തിരശ്ചീനമായുള്ള (Horizontal) കോളങ്ങളാണ് പിരിഡലുകൾ. ഒന്നാം പിരിഡൽ H, He എന്നു രണ്ടു മൂലകങ്ങളെ ഉള്ളൂ; രണ്ട്, മൂന്ന് എന്നിവയിൽ 8 വീതവും. അവയെ കുറുകിയ (Short) പിരിഡലുകൾ എന്നു പറയാറുണ്ട്. 4, 5 എന്നീ നിങ്ങളുടെ പിരിഡലുകളിൽ 18 മൂലകങ്ങൾവെച്ചുണ്ട്. 6, 7 എന്നിവയിൽ 32 മൂലകങ്ങൾവെച്ചുണ്ട്.

എന്താണ് ഓരോ പിരിഡലിലും ഇങ്ങനെ ചില നിശ്ചിത എണ്ണം മൂലകങ്ങൾ മാത്രമുള്ളത്? ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസത്തിന്റെ ആവർത്തനനിയമത്തെ അതിനും പിന്നിൽ. ഓരോ പിരിഡലും അവസാനിക്കുന്നത് ഏറ്റവും സ്ഥിരതയുള്ള ഒരു ഉദ്യക്ഷിഭാവം കത്തിലാണ്. അതായത് s²p⁶ വിന്യാസത്തിൽ (ഒന്നാം പിരിഡൽ 'p' നിലകളില്ലാത്തതിനാൽ s² വിന്യാസത്തിലും). അതാണ് ആദ്യ പിരിഡലിൽ 2, പിന്നത്തെ രണ്ടു പിരിഡലുകളിൽ 8 വീതം (s-ന്റെ 2, p-ലെ 6) എന്നിങ്ങനെ മൂലകങ്ങൾ സാധ്യമാകുന്നത്. 4-ാം

ക്രമം	ഗ്രൂപ്പ്										VIII (A)	(O) (B)			
	I A	II B	III A	IV B	V A	VI B	VII A	VIII B							
1	1 H 1.008							(H)				2 He 4.003			
2	3 Li 6.940	4 Be 9.012	5 B 10.85	6 C 12.011	7 N 14.008	8 O 16.00	9 F 19					10 Ne 20.183			
3	11 Na 22.991	12 Mg 24.32	13 Al 27.09	14 Si 28.09	15 P 30.975	16 S 32.066	17 Cl 35.457					18 Ar 39.944			
4	19 K 39.100	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.90	23 V 50.95	24 Cr 52.01	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.94	28 Ni 58.71					
	29 Cu 63.540	30 Zn 65.38	31 Ga 69.72	32 Ge 72.60	33 As 74.91	34 Se 78.96	35 Br 79.916					36 Kr 83.8			
5	37 Rb 85.48	38 Sr 87.63	39 Y 88.92	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.95	43 Tc (99)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.91	46 Pd 106.4					
	47 Ag 107.88	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.7	51 Sb 121.76	52 Te 127.61	53 I 126.91					54 Xe 131.3			
6	55 Cs 132.91	56 Ba 137.36	57* La 138.92	72 Hf 178.5	73 Ta 180.95	74 W 183.86	75 Re 186.22	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.09					
	79 Au 197.0	80 Hg 200.61	81 Tl 204.39	82 Pb 207.21	83 Bi 209.0	84 Po 210	85 At 186.22					86 Rn 222			
7	87 Fr (223)	88 Ra 226.05	89** Ac 227	104 ക്രൂഡ് റേഡിയോ വിധി.	105 ഹാണി യം.	106 ?	107								
* മാനം നേരുകൾ	57 La 138.92	58 Ce 140.13	59 Pr 140.91	60 Nd 144.27	61 Pm (145)	62 Sm 150.35	63 Eu 152	64 Gd 157.26	65 Tb 158.93	66 Dy 162.51	67 Ho 164.94	68 Er 167.27	69 Tm 168.94	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97
** ക്രൂഡ് നേരുകൾ	89 Ac 227	90 Th 232.05	91 Pa 231	92 U 238.07	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (245)	97 Bk (249)	98 Cf (249)	99 Es (253)	100 Fm (255)	101 Mv (256)	102 No —	103 Lw (257)



മെൻഡലീവ്

പിതാ 5 - മെൻഡലീവ്വിന്റെ ആവർത്തനപ്പട്ടിക: പിൻകാല രൂപം

പിരിയഡ് നമ്പർ ഒരു 'd' ഓർബിറ്റാൽ കൂടി നിറയെപ്പോകുന്നു. അതായത് 10 ഇലക്ട്രോണുകൾ കൂടി ആവശ്യമായി വരുന്നു. അതാണ് ആകെ 18 മൂലകങ്ങൾ അവിടെ ഉണ്ടാകുന്നത്. (s, p, d) ആകെ 2-6-10-18. ഇതുതന്നെ 5-ാം പിരിയഡ് സാധിക്കുന്നു. 6, 7 പിരിയഡുകൾ വരുമ്പോൾ 'f' ഓർബിറ്റാലുകൾ കൂടി നിറയെപ്പോകുന്നു. അതായത് 14 ഇലക്ട്രോണുകൾ കൂടി ആവശ്യമാകുന്നു. അതാണ് 18-14-32 മൂലകങ്ങൾ സാധ്യമാകുന്നത്.

മെൻഡലീവ് ആവർത്തനപ്പട്ടിക കണ്ടുപിടിച്ച കാലത്ത് ഉൽകൃഷ്ട വാതകശുദ്ധി കണ്ടുപിടിച്ചിരുന്നില്ല. പിന്നീട് ആ ഒരു ശുദ്ധി മൂലകങ്ങൾ കണ്ടുപിടിച്ചെങ്കിലും അവയ്ക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ സ്ഥാനം നൽകാൻ കഴിഞ്ഞു. അതുപോലെ പിൻകാലത്ത് ട്രാൻസ് യൂറേനിയം മൂലകങ്ങളും കണ്ടെത്തി. 92-ന് ശേഷമുള്ള ഈ മൂലകങ്ങൾക്കും അനുയോജ്യമായ സ്ഥാനം നൽകാൻ കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. കാരണം ഇന്നത്തെ ആവർത്തനപ്പട്ടിക ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയായിരിക്കാൻ അറ്റോമിക

സംഖ്യ അറിഞ്ഞാൽ അനുയോജ്യസ്ഥാനം പ്രവചിക്കാവുന്നതേയുള്ളൂ.

ആവർത്തനപ്പട്ടികയിലെ ലംബമായ കോളങ്ങളാണ് ഗ്രൂപ്പുകൾ. സമാനസ്വഭാവങ്ങൾ ഉള്ള മൂലകങ്ങളാണ് ഒരേ ഗ്രൂപ്പിൽ വരിക. ഒരേ ഗ്രൂപ്പിൽ വരുന്നവയുടെ ബാഹ്യതല ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസം ഒരുപോലെത്തന്നെയായിരിക്കും. ഉദാഹരണമായി ഉൽകൃഷ്ട വാതകങ്ങൾക്ക് s² എന്നായിരിക്കും. ആൽക്കലി ലോഹങ്ങൾക്ക് s¹ എന്നും ഹാലോജനുകൾക്ക് s² എന്നും.

മൂലകതരങ്ങൾ. നിങ്ങളുടെ പട്ടികയിൽ മൂലകങ്ങളെ s, p, d, f

ആവർത്തനപ്പട്ടിക

മൂലകങ്ങളുടെ
ആവർത്തനപ്പട്ടിക

കുലീന
വായുക്കൾ

NOBLE
GASES

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

Group	Ia	IIa	IIla	IVa	Va	VIa	VIIa	VIII				IX	X	IIb	IVb	Vb	VIb	VIIb	0
Period																			
1 1s	1 H																	1 H	2 He
2 2s2p	3 Li	4 Be												5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3 3s3p	11 Na	12 Mg												13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4 4s3d 4p	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr	
5 5s4d 5p	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe	
6 6s (4f) 5d 6p	55 Cs	56 Ba	57 La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn	
7 7s (5f) 6d	87 Fr	88 Ra	89 Ac																

Lanthanide Series 4f	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
----------------------	----------	----------	----------	----	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Actinide Series 5f	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf					
--------------------	----------	----------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--	--	--	--

ചിത്രം 6 - നിങ്ങളുടെ ആവർത്തനപ്പട്ടിക

തരങ്ങൾ എന്നു വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. ആൽക്കലി, ആൽക്കലൈൻ എർത്ത് മൂലകങ്ങൾ 's' തരം. ബോറോൺ, കാർബൺ തുടങ്ങിയ മൂലകങ്ങളെ 'p' തരം സംക്രമണ (ട്രാൻസിഷൻ) മൂലകങ്ങൾ 'd' തരം. ലാൻഥനൈഡുകളും ആക്റ്റിനൈഡുകളും 'f' തരം. ഓരോതരത്തിനും ഈ വിന്യാസത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ മൂലം പ്രത്യേകസ്വഭാവങ്ങളും കാണുന്നു.

ലാൻഥനൈഡുകളെയും ആക്റ്റിനൈഡുകളെയും ആവർത്തനപ്പട്ടികയ്ക്ക് പുറത്തായിട്ടാണല്ലോ നിങ്ങളുടെ പട്ടികയിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. ട്രാൻസിഷൻ മൂലകങ്ങളെ ഇടയ്ക്ക് കയറ്റാൻവേണ്ടി മെന്റലിലിയെന്റെ പട്ടികയെ നിങ്ങളുടെ പട്ടികയോടൊന്നിച്ച് കയറ്റിയിട്ടുണ്ട്. ട്രാൻസിഷൻ മൂലകങ്ങളെ ഇടയ്ക്ക് കയറ്റാൻവേണ്ടി മെന്റലിലിയെന്റെ പട്ടികയെ നിങ്ങളുടെ പട്ടികയോടൊന്നിച്ച് കയറ്റിയിട്ടുണ്ട്. ട്രാൻസിഷൻ മൂലകങ്ങളെ ഇടയ്ക്ക് കയറ്റാൻവേണ്ടി മെന്റലിലിയെന്റെ പട്ടികയെ നിങ്ങളുടെ പട്ടികയോടൊന്നിച്ച് കയറ്റിയിട്ടുണ്ട്.

ആവർത്തനപ്പട്ടികയ്ക്ക് പുതിയ രൂപങ്ങൾ. നിങ്ങളുടെ പട്ടിക പലരത്തിൽ വന്നതിനുശേഷം ആവർത്തനപ്പട്ടികയെ വിഭജിച്ച് പരിഷ്കരിക്കാൻ അനേകം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ശ്രമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ദിമാന, ത്രിമാന രൂപങ്ങൾ പലതും പുറത്തുവന്നിട്ടുണ്ട്.

റാമറിസ് ടോറിസിന്റെ അഭിപ്രായത്തിൽ H, He എന്നിവയ്ക്ക് K ഷെല്ലിന്റെ അസാധാരണ സ്ഥിരത പരിഗണിച്ച് പ്രത്യേകസ്ഥാനം നൽകണം. ഈ അടിസ്ഥാനത്തിൽ H, He എന്നിവയെ മറ്റ് 's' ബ്ലോക്കിൽനിന്നും മാറ്റി താഴെ കാണുന്നവിധം നിർത്തണം എന്ന് അദ്ദേഹം വാദിക്കുകയും അതനുസരിച്ച് ഒരു ആവർത്തനപ്പട്ടിക പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. H, He ഇവയ്ക്ക് ഏറ്റവും രൂപീകരണ സാധ്യത നൽകുന്നതാണ് റാമറിസ് ടോറിസിന്റെ ഈ പട്ടിക.

എൽ.എ. സൈമോൺസ് 1947-1948-ൽ വികസിപ്പിച്ച ആവർത്തനപ്പട്ടിക ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസം പ്രവചിക്കാൻ വളരെയേറെ സഹായകരമാണ്.

വാക്കർ, ക്വീനോയ്സ് എന്നിവർ ചേർന്ന് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പട്ടികയും ഇലക്ട്രോണിക വിന്യാസത്തെ കൂടുതൽ മെച്ചമായി പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതുതന്നെ ഹിഗ്ലിൻസിന്റെ പട്ടികയുടെയും ഗുണം.

ഭാവനാശാലികളായ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്ക് കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെട്ട ആവർത്തനപ്പട്ടികകൾ രൂപപ്പെടുത്താൻ കഴിയും എന്ന് വ്യക്തമാക്കാനാണ് ഈ രംഗത്ത് പിന്നീടുണ്ടായ ഈ വളർച്ചകളെപ്പറ്റി സൂചിപ്പിച്ചത്. എങ്കിലും ഇന്നും നിങ്ങളുടെ പട്ടിക തന്നെയാണ് പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്ന ആവർത്തനപ്പട്ടികയുടെ ആധുനിക രൂപം.

ആവർത്തനപ്പട്ടി (Relapsing fever)

ദിവസങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ നിൽക്കുന്ന പനി. വീണ്ടും വീണ്ടും ആവർത്തനസ്വഭാവത്തോടെയുണ്ടാകുന്ന രോഗം. ബോറീലിയ റിക്കറൻസിസ് (Borrelia recurrentis) എന്ന അണുജീവിബാധയാൽ ഉണ്ടാകുന്ന ഒരു സാങ്ക്രമികരോഗമാണ് ഇത്. ചെളി പരത്തുന്ന ദേശ്യ (tick born endemic) രോഗവും, പേൻ പരത്തുന്ന മഹാമാരി പോലുള്ള രോഗവും (louse born epidemic) പ്രധാനമായും ആഫ്രിക്കൻ, ലാറ്റിൻ അമേരിക്കൻ രാജ്യങ്ങളിലാണ് കണ്ടു വരുന്നത്. മേൽപറഞ്ഞ പ്രാണികളെ ദേഹത്തുവച്ച് അമർത്തി നശിപ്പിക്കുമ്പോൾ അവയുടെ ശരീരദ്രവങ്ങളിലും വിസർജ്ജപദാർഥങ്ങളിലും ഉള്ള അണുജീവികൾ തമ്മിലുള്ള മുറിവിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുകയും 5 മുതൽ 7 വരെ ദിവസങ്ങൾക്കകം ആന്തരാവയവങ്ങളിൽ അടിഞ്ഞു കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഏതാനും ദിവസങ്ങൾക്കു ശേഷം ഇവ വീണ്ടും രക്തത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. ഓരോതവണയും ഇവ രക്തത്തിൽ കടക്കുമ്പോൾ രോഗിക്ക് കലശലായ പനി (102 മുതൽ 104 വരെ ഡിഗ്രി ഫാരൻ ഹീറ്റ്) അനുഭവപ്പെടുന്നു. കൂടാതെ വിറയൽ, തലവേദന, പേശികൾക്കും അസ്ഥികൾക്കും നടുവിനും വേദന, കണ്ണിലും മുക്കിലും ആന്തരാവയവങ്ങളിലും രക്തസ്രാവം, കരൾവീക്കം മുഖമുണ്ടാകുന്ന മഞ്ഞപിത്തം, മുതലായവയും കണ്ടുവരുന്നു. പനി കുറയുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ വളരെ പെട്ടെന്ന് രക്തസമ്മർദ്ദം കുറയുകയും ശ്വാസതടസ്സം, നെഞ്ചിടിപ്പ്, വിറയൽ എന്നിവ കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു. 5% മുതൽ 10% വരെ രോഗികൾ മരണമടയുന്നതായി കാണുന്നു.

ആവർത്തനവിള

പേൻ മുലമുണ്ടാകുന്ന രോഗത്തിൽ രക്തസ്രാവം കൂടുതലായി കാണുന്നു. ചെളി പരത്തുന്ന രോഗത്തിൽ 10 മുതൽ 15 വരെ പ്രാവശ്യം പനി ആവർത്തിക്കുന്നു. പനിയുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിൽ രക്തം സൂക്ഷ്മദർശിനിയിൽ നിരീക്ഷിച്ചാൽ പാസിനെപ്പോലെയുള്ള ബോറിഡികളെ കാണാം.

പേൻ പരത്തുന്ന രോഗത്തിന് പെൻസിലിൻ ക്ലോറാഫെനിക്കോൾ, ട്രൈസൈക്ലിൻ എന്നിവ കൊടുക്കുന്നു. ചെളി പരത്തുന്ന രോഗത്തിൽ പെൻസിലിൻ ഫലപ്രദമല്ല. ട്രൈസൈക്ലിനുകൾ 5 മുതൽ 10 വരെ ദിവസം നൽകേണ്ടതാണ്.

ആവർത്തനവിള

ഒരുകൃഷിയുടെ ഫലം എടുക്കുന്നതിനുമുമ്പുതന്നെ മറ്റൊരു കൃഷി (കൃഷികളുമാകാം) അതേസ്ഥലത്ത് ആരംഭിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം. ചുരുങ്ങിയ സ്ഥലം മാത്രം കൈവശമുള്ളവർക്ക് സ്വീകരിക്കാവുന്ന സമ്പ്രദായമാണ് ഇത്. നെൽകൃഷിയിൽ മുപ്പുകുറഞ്ഞ വിത്തും മുപ്പേറിയ വിത്തും ഉപയോഗിച്ച് ആവർത്തനവിളയുണ്ടാക്കാം. വാഴത്തോട്ടങ്ങളിൽ പച്ചക്കറികൾ നട്ടുവളർത്തുന്നത് സാധാരണ സ്വീകരിച്ചുവരുന്ന രീതിയാണ്. ഉചിതമായ വളം ചേർക്കുന്നതിനെയും നിന്തരമായ പരിചരണം ചെയ്യുന്നതിനെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കും ആവർത്തനവിള കൃഷിചെയ്യുന്നതിലെ വിജയം.

ആവർധനം (Magnification)

പ്രകാശിക ശാസ്ത്രത്തിൽ, ഒരു വസ്തുവിന്റെ പ്രതിബിംബത്തിന്റെ വലിപ്പവും, വസ്തുവിന്റെ വലിപ്പവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം. കാചങ്ങളോ ദർപ്പണങ്ങളോ ഉപയോഗിച്ചാണ് വസ്തുപ്രതിബിംബങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നത്. ആവർധനം രേഖിയം, കോണിയം എന്നീ രണ്ടുതരത്തിലുണ്ട്. കാചത്തിന്റെ പ്രാകാശികാക്ഷത്തിന്റെ ലംബദിശയിലുള്ള ദൈർഘ്യത്തിനനുസരിച്ചാണ്. ആവർധനം "അനുപ്രസ്ഥ"വും, സമാന്തരദിശയിലുള്ളത് "അനുദൈർഘ്യ"വുമാകുന്നു. ദൂരദർശിനികളിൽ കോണിയ ആവർധനമെന്നത്, വസ്തുവെ ഉപകരണത്തിലൂടെ നോക്കുമ്പോൾ ഉള്ള കോണിയവ്യാപ്തിയും നേരിട്ടുനോക്കുമ്പോൾ ഉള്ള കോണിയവ്യാപ്തിയും തമ്മിലുള്ള അനുപാതമാണ്. ഇത് വസ്തു കാചത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരവും ദർശനകാചത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതത്തിനു തുല്യമാണ്. സൂക്ഷ്മ ദർശിനികളിൽ മേല്പറഞ്ഞ കോണുകളുടെ ടാൻജൻറിന്റെ (tangent) അനുപാതമാണെടുക്കുന്നത്. (വസ്തു, കണ്ണിൽനിന്ന് 25 സെ.മീ ദൂരത്തിൽ വെച്ചാലുള്ള കോണിയ വ്യാപ്തിയാണിതിൽ വേണ്ടത്.)

ആവർ

അർദ്ധസികുലത്തിൽപ്പെട്ട മരം. ശാസ്ത്രനാമം *Holoptelen integrifolia*. ഇന്ത്യയിൽ ധാരാളമുണ്ട്. ഇലപൊഴിയുന്ന മരം തടിക്കു ഘനമീറ്ററിനു 640 കി.ഗ്രാം തൂക്കമുണ്ട്. പാക്കിങ്ക്സെഡിലും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇളാമഞ്ഞയും ചാരവും കലർന്നതാണ് തടിയുടെ നിറം. പുഷ്പങ്ങൾ കുമ്പളകളായി തടിയൽനിന്നും വളരുന്നു. പറന്ന് നടക്കുന്ന കായ്കൾ. ഏകലിംഗപുഷ്പങ്ങളും, ദിലിംഗപുഷ്പങ്ങളും ഒരേ ചെടിയിൽ കാണുന്ന മരത്തോലിയിൽ ലിഗ്നിൻ, പെൻറ്റോസാൻ എന്നിവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. കഫം, കുമ്പാ, ചർമരോഗം എന്നിവയ്ക്ക് പററ്റിയ ഔഷധം.

ആവാഹനം

ദേവചൈതന്യത്തെ വിഗ്രഹത്തിലേക്കു വരുത്തുന്ന ക്രിയ. ഏതു വിഗ്രഹത്തിലും മുർത്തിപൂജയ്ക്കുമുന്ത ഈ ചടങ്ങു നിർവഹിക്കണം. ദേവശുദ്ധി, ശാഖപുരണം(വിശുദ്ധജലം ശാഖിൽ നിറയ്ക്കൽ), പിംപുള എന്നീ ക്രിയകൾ കഴിഞ്ഞു ദേവിയെയോ ദേവനെയോ ജലഗന്ധപുഷ്പാക്ഷതങ്ങൾ എടുത്ത കൈയിലേക്കു ദേവത്തിനുള്ളിൽ നിന്നു നിശാസരൂപേണ സംക്രമിപ്പിക്കുന്നതായി സങ്കൽപിച്ച് വിഗ്രഹത്തിൽ സമർപ്പിക്കുന്നു. പൂജകൾ ആത്മചൈതന്യത്തിനും അദ്ദേഹം കൽപിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണു പ്രാണവായുവിൽക്കൂടെ ദേവചൈതന്യം വിഗ്രഹത്തിൽ എത്തുന്നതായി സങ്കൽപിക്കുന്നത്.

‘സൈലി, ദാരുമയി, ലൗഹി
ലേപ്യം, ലേഖ്യം ച സൈകതി
മനോമയി, മണിമയി
പ്രതിമാഷ്ടവിധം സ്മൃതാ’

സൈലി-ശിലാനിർമ്മിതം, ദാരുമയി-തടികൊണ്ടുള്ളത്, ലൗഹി-ലോഹനിർമ്മിതം, ലേപ്യ-ചുരണങ്ങൾകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ച പദ്മം, ലേ

ഖ്യ-വരച്ചത്, സൈകതി-മണൽകൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കിയത്, മനോമയി-സാങ്കല്പികം, മണിമയി-സ്മടികനിർമ്മിതം എന്ന പ്രമാണം എടുത്തും ഭിന്ന വിഗ്രഹങ്ങളെപ്പറ്റി പറയുന്നു. ഇതിൽ മനോമയി അല്ലാത്ത ഏതു വിഗ്രഹത്തിലും ദേവചൈതന്യം ആവാഹിച്ച ശേഷമാണു പൂജിക്കുന്നത്. സ്മിരമായ വിഗ്രഹമല്ല പൂജിക്കുന്നതെങ്കിൽ പൂജാവസാനത്തിൽ ‘ഉദാസനം’ എന്ന ക്രിയയിലൂടെ ചൈതന്യം സ്വന്തം ഉള്ളിലേക്കു പൂജകൻ പ്രത്യുനയിക്കുന്നു. സ്മിരവിഗ്രഹങ്ങളിൽ ഉദാസനം പതിവില്ല.

ആവിഹ്നജിൻ (Steam Engine)

ആവി മാധ്യമമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന താപഎൻജിൻ.

ഇതിന്റെ ആദ്യത്തെ മാതൃക ഉണ്ടാക്കിയത് സ്കോട്ട്ലണ്ടുകാരനായ ജയിംസ് വാട്ട് (1736—1819) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. നീരാവിലുള്ള താപോർജ്ജം യാന്ത്രികോർജ്ജമാക്കി മാറ്റുന്നതിനുള്ള താപഎൻജിനുകളിൽ ഒന്നാണിത്. നീരാവി മറ്റാവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന വ്യവസായശാലകളിൽ ആവിഎൻജിനുകൾ വളരെ ലാഭകരമായ രീതികളിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുവാൻ സാധിക്കും. ഉരുക്കുത്പാദനശാല, തിവണ്ടി, ക്രെയിൻ മുതലായവയിൽ വേണ്ട യാന്ത്രികശക്തിക്ക് ആവിഎൻജിനുകളാണു സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മറ്റു എൻജിനുകളെ അപേക്ഷിച്ച് ആവിഎൻജിനുകൾക്ക് അവയുടെ പരിക്രമണദിശയിൽ വ്യത്യാസം വരുത്തുക വളരെ എളുപ്പമാണ്. ആധുനികകാലത്ത് ഇത്തരം എൻജിനുകളുടെ പ്രവർത്തനം ചുരുങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. നിരന്തരമായി വ്യത്യാസപ്പെടുന്ന വേഗം, താഴ്ന്ന പരിക്രമണവേഗം, ശക്തിമത്തായ പരിക്രമണബലം (Torque) എന്നിവ ആവശ്യമുള്ളിടങ്ങളിൽ നീരാവി ടർബൈനെ അപേക്ഷിച്ച് ആവിഎൻജിനുകൾ അധികമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. എന്നാൽ ഉയർന്ന വേഗം ആവശ്യമുള്ളിടങ്ങളിലും വലിയ ശക്ത്യുത്പാദനകേന്ദ്രങ്ങളിലും ഇവയുടെ ഉപയോഗം പരിമിതമാണ്.

ഒരു ലഘുഎൻജിന്റെ പ്രവർത്തനരീതി: ഒരു സിലിണ്ടറിനകത്തു മുൻപിൽ ചലനസാത്യമുള്ള (Reciprocating Motion) ഒരു പിസ്റ്റണോടുകൂടിയ ആകൃതിവ്യവസ്ഥയാണ് ആവിഎൻജിനുള്ളത്. പിസ്റ്റണിനും സിലിണ്ടറിനുമിടയ്ക്കുള്ള സ്ഥലം (Clearance) വളരെ പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നതിനാൽ, ഇതിലൂടെ നീരാവി ചോർന്നു നഷ്ടപ്പെട്ടുപോകുവാൻ സാധ്യത കുറവാണ്. പിസ്റ്റണോടു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു ദണ്ഡ് (Piston Rod) സിലിണ്ടറിന്റെ ഒറ്റത്തുള്ള ദ്വാരത്തിൽക്കൂടി കടന്നിരിക്കുന്നു. ഈ ദ്വാരത്തിൽക്കൂടി നീരാവി നഷ്ടപ്പെട്ടുപോകാതിരിപ്പാൻ പിസ്റ്റൺ ദണ്ഡ് ഒരു സ്റ്റഫിംഗ് ബോക്സിൽ (Stuffing Box) കൂടി പുറത്തേക്കെടുത്തിരിക്കുന്നു. ഈ ദണ്ഡിന്റെ ഒറ്റം ഒരു സുപി(Pin)യുടെ സഹായത്താൽ കണക്ട്രിംഗ് റോഡു (Connecting Rod)മായി ബന്ധിച്ചിരിക്കും. കണക്ട്രിംഗ് റോഡിന്റെ മറ്റേ അറ്റം ഒരു ക്രാങ്കു(Crank)മായി ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. ക്രാങ്ക് ഒരു ഷാഫ്റ്റിൽ ഉറപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടാകും. പിസ്റ്റണുമേൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന നീരാവിമർദ്ദം ഒരു ചക്രിയപരിവർത്തനത്തിന് (Cyclic Change) വിധേയമാകയാൽ എൻജിൻശക്തിയുടെ തോതു ക്രമീകരിക്കുവാൻവേണ്ടി ഒരു ഭാരമേറിയ ഫ്ലൈവിൽ ഷാഫ്റ്റിനോടു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആവി സിലിണ്ടറിലേക്കു കടത്തിവിടുന്നതിന് ഒരു ദ്വാരമുണ്ട്. നീരാവിമർദ്ദം പിസ്റ്റണിൽ ഇടതുവശത്ത് അനുഭവപ്പെടുകയും അതേസമയം മറുഭാഗം അന്തരീക്ഷവുമായോ കണ്ടൻസറുമായോ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കും. പിസ്റ്റണിന്റെ ഇരുവശത്തുമുള്ള മർദ്ദവ്യത്യാസംകൊണ്ട് അത് ഇടത്തുനിന്നു വലത്തോട്ട് സിലിണ്ടറിനകത്തു ചലിക്കുവാൻ തുടങ്ങുന്നു. ഈ ചലനം പിസ്റ്റൺ ദണ്ഡ്, കണക്ട്രിംഗ് റോഡ്, ക്രാങ്ക് എന്നിവയിലൂടെ ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റിൽ എത്തുകയും ഷാഫ്റ്റിനെ അർദ്ധപരിക്രമണത്തിനു (Half Revolution) പ്രേരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈയവസരത്തിൽ നീരാവി പിസ്റ്റണിന്റെ വലത്തുഭാഗത്ത്, സിലിണ്ടറിലെ ദ്വാരത്തിൽക്കൂടി കടക്കുകയും തൽഫലമായി പിസ്റ്റൺ ആദ്യത്തെ ചലനത്തിനു വിപരീതമായി വലത്തുനിന്ന് ഇടത്തോട്ടു സഞ്ചരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റ് അതിന്റെ ആദ്യത്തെ ചലനദിശയിൽത്തന്നെ കറങ്ങി ഒരു പരിക്രമണം പൂർത്തിയാക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം പിസ്റ്റണുമേൽ ഇരുവശത്തുമായി ഇടവിട്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന നീരാവിമർദ്ദത്തിന്റെ ഫലമായി ഷാഫ്റ്റ് വേഗത്തിൽ കറങ്ങുവാൻ തുടങ്ങുന്നു. ഷാഫ്റ്റിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഫ്ലൈവിൽ സുഗമമായ ഘൂർണനഗതി (Rotary Motion) പ്രദാനംചെയ്യുന്നു.

എൻജിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ശക്തിയുടെ പരിമാണം പിസ്റ്റൺ പരിച്ഛേദവിസ്തൃതി, അതു സിലിണ്ടറിനകത്തു സഞ്ചരിക്കുന്ന ദൂരം, പിസ്റ്റൺ വേഗം, പിസ്റ്റണുമേൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ശരാശരി ഫലപ്രദമർദ്ദം (Mean Effective Pressure) എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. 'N' ക്രാങ്കിന്റെ ഒരു മിനുട്ടിലെ പരിവൃത്തിയുടെ എണ്ണവും, 'Pm' ശരാശരി മർദ്ദവും 'L' പിസ്റ്റൺ സിലിണ്ടറിനകത്തു സഞ്ചരിക്കുന്ന മറ്റിലുള്ള ദൂരവും 'A' ചതുരശ്രമീറ്ററിലുള്ള വിസ്തൃതിയും ആണെങ്കിൽ, നീരാവി ഇരുപുറത്തും പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ആവിഎൻജിനിൽ (Double Acting Steam Engine) ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന മെട്രിക് കുതിരശ്ശക്തി $2 Pm L A N$ ആയിരിക്കും. പക്ഷേ, എൻജിനകത്തുണ്ടാകുന്ന

4,500

ഘർഷണംകൊണ്ടും മറ്റും ഉള്ള ഊർജനഷ്ടംമൂലം മുൻപറഞ്ഞ സുതവാക്യമനുസരിച്ചുള്ള ശക്തി ലഭ്യമാകുന്നതല്ല. ഏതാണ്ട് 70 മുതൽ 90 ശതമാനം വരെയുള്ള ശക്തിമാത്രമേ ഫലപ്രദമായ രീതിയിൽ ലഭിക്കുകയുള്ളൂ.

തരംതിരിവുകൾ. ആവിഎൻജിനുകളെ താഴെപ്പറയുന്നപ്രകാരം തരംതിരിക്കാം:

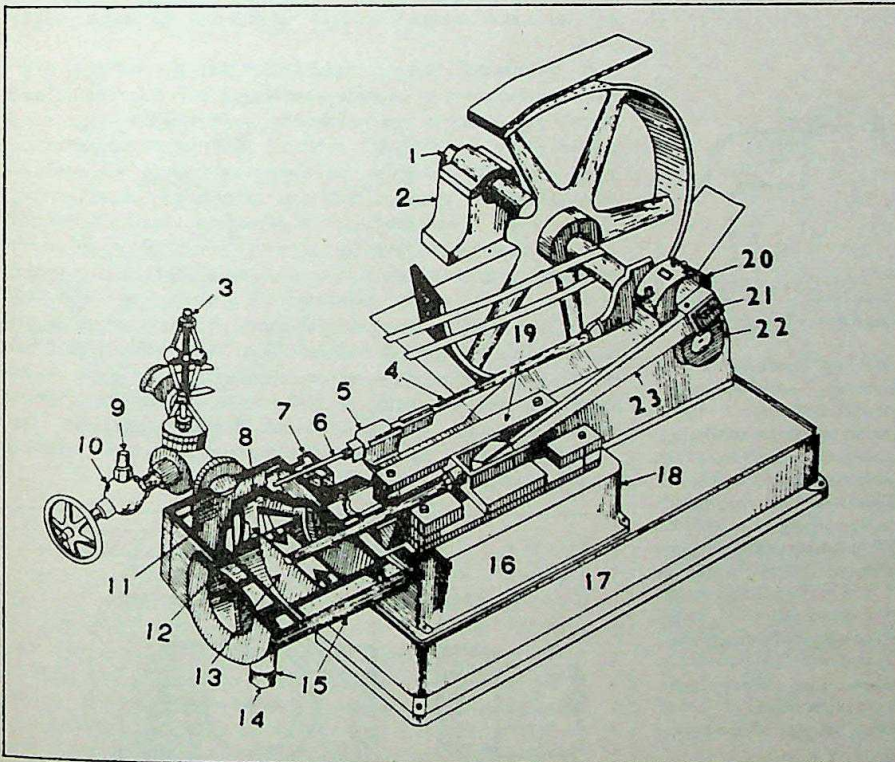
1. സിലിണ്ടറിന്റെ അച്ചുതണ്ടു ലംബം (Vertical), തിരശ്ചീനം (Horizontal), ചായ്വ് (Inclined) എന്നീ സ്ഥിതികളിൽ ഏതൊന്നിലാണ് എന്നതിനെ ആസ്പദമാക്കി.

2. പിസ്റ്റണു മിതയുള്ള നീരാവിയുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ആശ്രയിച്ച്, നീരാവി പിസ്റ്റൺ ഒരു ഭാഗത്തോ അല്ലെങ്കിൽ രണ്ടു ഭാഗത്തോ പ്രവേശിപ്പിച്ച് എൻജിൻ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം. ഒരുഭാഗത്തു മാത്രം ആവി കടത്തിവിട്ടു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന എൻജിനുകളെ സിംഗിൾ ആക്ടിംഗ് (Single Acting) എൻജിനുകളെന്നും, പിസ്റ്റൺ ഇരുവശങ്ങളിലും നീരാവി കടത്തിവിട്ടു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന എൻജിനുകളെ ഡബിൾ ആക്ടിംഗ് (Double Acting) എൻജിനുകളെന്നും വിളിച്ചുവരുന്നു. ഡബിൾ ആക്ടിംഗ് എൻജിനുകളാണ് സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

3. എൻജിനകത്തു നടക്കുന്ന നീരാവി വികസനസമ്പ്രദായമനുസരിച്ച് —നീരാവി വികസനപ്രധാനമായ എൻജിനുകളും (Expansive Engines), വികസനപ്രധാനമല്ലാത്ത എൻജിനുകളും (Non-Expansive Engines). വികസനപ്രധാനമായ എൻജിനുകളിൽ സിലിണ്ടറിനകത്തു നീരാവിയുടെ വ്യാപ്തം കൂടുകയും സമ്മർദ്ദത്തിനു കുറവു സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ, വികസനപ്രധാനമല്ലാത്ത എൻജിനുകളിൽ മർദ്ദം സ്ഥിരമായി നിലക്കുകയും, വ്യാപ്തം കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു. വികാസപ്രധാനമായ എൻജിനുകൾ എൻജിൻ ശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് വ്യവസായശാലകളിലും മറ്റും സാധാരണയായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുമ്പോൾ, രണ്ടാമതു പറഞ്ഞ രീതിയിലുള്ള എൻജിനുകൾ ചില പ്രത്യേകതരം പമ്പുകൾക്കും, ഉറക്കു നിർമ്മാണശാലയിൽ ചില പ്രത്യേകജോലി മുതലായ പരിമിതമായ കാര്യങ്ങൾക്കും മാത്രമേ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുള്ളൂ.

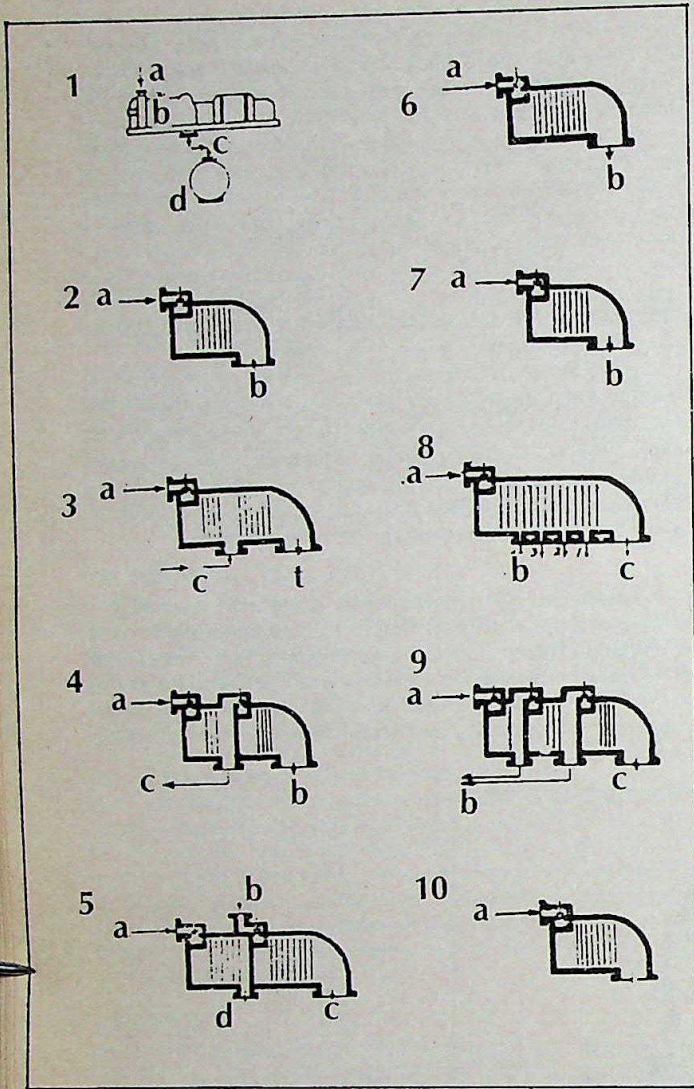
4. വിസർജനോപായമനുസരിച്ച് — സംഘനിതം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുണ്ടോ ഇല്ലയോ എന്നതിനെ ആശ്രയിച്ച് ആവിഎൻജിനുകളെ തരംതിരിക്കാറുണ്ട്. സംഘനിതം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന എൻജിനുകളിൽ (Condensing Steam Engines), നീരാവി വളരെ കുറഞ്ഞ മർദ്ദത്തിൽ ഒരു അറയിലേക്ക് (സംഘനിതയിലേക്ക്) കടത്തിവിടുന്നു. സംഘനിതക്ഷമമല്ലാത്ത എൻജിനുകളിൽ നീരാവി അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കുതന്നെയാണു വിസർജിക്കുന്നത്.

5. എൻജിനിലുള്ള സിലിണ്ടറിന്റെ എണ്ണത്തെ ആശ്രയിച്ച്— ലഘുഎൻജിനുകൾ (Simple Engines), സങ്കീർണ്ണഎൻജിനുകൾ (Compound Engines) എന്നു എൻജിൻ രണ്ടുവിധം. —ലഘുഎൻജിനുകളിൽ നീരാവിയുടെ വികാസം ഒരു സിലിണ്ടറിൽത്തന്നെ പൂർണ്ണമായി നടക്കുന്നു. സങ്കീർണ്ണഎൻജിനുകളിൽ രണ്ടോ അതിലധികമോ സിലിണ്ടറുകളിലായിട്ടാണു വികാസം പൂർത്തിയാക്കുന്നത്.



രേഖപ്പെടുത്തപ്പെട്ട ആവിയന്ത്രം-

- 1 ചാഫ്റ്റ് 2 പുറത്തെ ബെയറിംഗ് 3 ഗവർണ്ണർ 4 എക്സൻട്രിക് ദണ്ഡ് 5 ഗ്രെയ് 6 വാൽവ്വതണ്ട് 7 സ്റ്റാഫ്ഡിംഗ് പേട്രം 8 വാൽവ്
9 ആവികടത്തുന്നത് 10 ക്രോട്ടിൽ വാൽവ് 11 ആവിപേട്രം 12 എക്സൻട്രിക് 13 പിസ്റ്റൺ 14 എക്സൻട്രിക്
15 ഗ്രെയിൻകോക്ക് 16 പിസ്റ്റൺ ദണ്ഡ് 17 സബ്ബസ് 18 ക്രോട്ടിംഗ് 19 ക്രോസ് ഹെഡ്ഗ്രെയ് 20 മുഖ്യബെയറിംഗ്
21 ക്രാങ്ക്പിൻ 22 ക്രാങ്ക് 23 കണക്ടിംഗ് ദണ്ഡ്



ആന്തരിക ക്രമീകരണത്തിന്റെയും പ്രവാഹത്തിന്റെയും ചിത്രം

1 പ്രാചീന ക്രമീകരണരീതി a ഉന്നതമർദ്ദത്തിലുള്ള ആവിപ്രവേശനമാരം b ടർബൈൻ c നിഷ്കാസകത്തിൽനിന്നും കണ്ടൻസറിലേക്ക് d കണ്ടൻസർ. 2 ഉന്നതമർദ്ദത്തിലുള്ളതും ഘനീകരിക്കാത്തതും a ആവിപ്രവേശനമാരം b സംസ്കരണത്തിനോ ചൂടാക്കുന്നതിനോവേണ്ടിയുള്ള നിഷ്കാസനം. 3 മിശ്രിതമർദ്ദം a ആവിപ്രവേശനമാരം b നിഷ്കാസകത്തിൽനിന്നും കണ്ടൻസറിലേക്ക്. c സംസ്കരണത്തിൽനിന്നോ നിലവിലുള്ള ഉപകരണത്തിൽനിന്നോ. 4 സിംഗിൾ നിഷ്കർഷണം a ആവിപ്രവേശനമാരം b സംസ്കരണത്തിനോ ചൂടാക്കുന്നതിനോ ഉള്ള നിഷ്കാസനം c ആവിസംസ്കരണത്തിനോ നിലവിലുള്ള ഉപകരണത്തിനോവേണ്ടി ആവശ്യാനുസരണമുള്ള മർദ്ദത്തിൽ. 5 പുനരതിതപനം a ആവിപ്രവേശനമാരം b പുനരതിതപകത്തിൽനിന്നും ആവി c പുനരതിതപകത്തിലേക്ക് ആവി d കണ്ടൻസറിലേക്കുള്ള നിഷ്കാസനം. 6 ഉന്നതമർദ്ദത്തിൽ നേരിട്ട് ഘനീഭവിക്കുന്നു. a ആവിപ്രവേശനമാരം b കണ്ടൻസറിലേക്കുള്ള നിഷ്കാസനം. 7 പിൻമർദ്ദം ഉപരിസ്ഥിതി. a ആവിപ്രവേശനമാരം b സംസ്കരണത്തിനോ നിലവിലുള്ള ഉപകരണത്തിലേക്കോ ഉള്ള നിഷ്കാസനം. 8 തപനത്തിനുള്ള നിഷ്കർഷണം a ആവിപ്രവേശനമാരം b ഫീഡ് ഹീറ്റിങ്ങിനുള്ള നിഷ്കർഷണം c കണ്ടൻസറിലേക്കുള്ള നിഷ്കാസനം. 9 a ആവിപ്രവേശനമാരം b ആവിസംസ്കരണത്തിനോ നിലവിലുള്ള ഉപകരണത്തിലേക്കോ ആവശ്യമായ മർദ്ദത്താൽ c സംസ്കരണത്തിനോ തപിപ്പിക്കുന്നതിനോ ഉള്ള നിഷ്കാസനം. 10 താണമർദ്ദം a ആവിപ്രവേശനമാരം b കണ്ടൻസറിലേക്കുള്ള നിഷ്കാസനം.

ക്ലോസ്റ്റ് ഹെഡ്ഡിന്റെ സമഗ്രമായ വിക്ഷണം ▷

6. വാൽവ് ഗിയറിന്റെ ആകൃതിയനുസരിച്ച് — 'സ്ലൈഡ് വാൽവ്' (Slide Valve) കൾ, ഹോർളിസ് (Horlis) വാൽവ്, പോപ്പറ്റ് വാൽവ് എന്നിവ.

7. പരിക്രമണവേഗമനുസരിച്ച് — താഴെ വേഗമുള്ളവ (150 R. P. M. വരെ), ഇടത്തരം വേഗമുള്ളവ (150 മുതൽ 250 R.P.M. വരെ), ഉയർന്ന വേഗമുള്ളവ (250 R.P.M-നു മുകളിൽ).

8. ഉപയോഗരീതിയനുസരിച്ച് — ഏതെങ്കിലും ഒരു സ്ഥലത്തു സ്ഥിരമായി ഉപയോഗിക്കുന്നവ (വ്യവസായശാലകളിലും മറ്റും), വാഹനങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നവ (തിവണ്ടികളിലും ആവിക്കപ്പലുകളിലും മറ്റും).

9. വേഗനിയന്ത്രണസമ്പ്രദായമനുസരിച്ച് — ത്രോട്ടിലിംഗ് (Throttling) മുഖേനയോ, ആവി കടത്തിവിടുന്നതിന്റെ അളവു നിയന്ത്രിച്ചോ (Cut off Governing) വേഗത്തിനു വ്യത്യാസം വരുത്താം.

10. ക്രാങ്കിന്റെ സ്ഥാനമനുസരിച്ച് — ക്രാങ്ക് ഒരു വശത്തോ അല്ലെങ്കിൽ മധ്യഭാഗത്തോ ആയിട്ടാണു ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. ക്രാങ്ക് ഒരു വശത്ത് ഉറപ്പിച്ചിട്ടുള്ള എൻജിനുകൾക്ക് ഒരു ബെയറിംഗ് (Bearing) മാത്രമേ ആവശ്യമുള്ളൂ. ക്രാങ്ക് മധ്യഭാഗത്തുവച്ചിട്ടുള്ള എൻജിനുകൾക്ക് രണ്ടു ബെയറിംഗുകൾ, എൻജിന്റെ ഇരുഭാഗങ്ങളിലുമായി ആവശ്യമാണ്.

എൻജിൻഭാഗങ്ങൾ. ഒരു ആവിഎൻജിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളെ താഴെ പറയുന്നതരത്തിൽ തരംതിരിക്കാം.

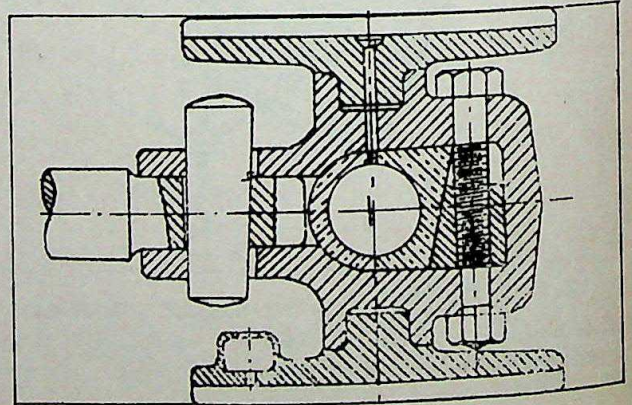
1. ചലനരഹിതഭാഗങ്ങൾ — ഫ്രെയിം (Frame), സിലിണ്ടർ, ആവി സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള അറ (Steam Chest) മുതലായവ.

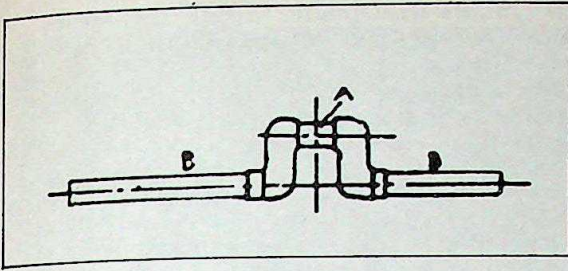
2. ചലനവിയേയഭാഗങ്ങൾ: പിസ്റ്റൺ, പിസ്റ്റൺറോഡ്, ക്രോസ്സ് ഹെഡ് മുതലായവ.

ഓരോ ഭാഗത്തേയും കുറിച്ചുള്ള ചെറുവിവരണം താഴെ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

a. ഫ്രെയിം: വാർപ്പിരുമ്പു (Cast Iron) കൊണ്ടു നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട ഇത് അടിത്തറയിൽ ബലമായി ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. എൻജിന്റെ മറ്റു ഭാഗങ്ങൾ താങ്ങിനിർത്തുക എന്നതാണ് ഇതിന്റെ പ്രധാന ധർമ്മം.

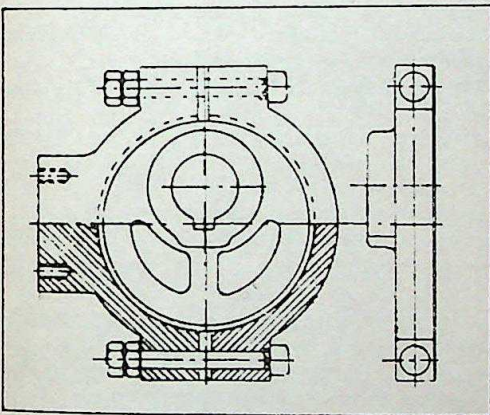
b. സിലിണ്ടറും ആവി സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള അറയും: പിസ്റ്റൺ ചലിക്കുന്നതിനു കൃത്യരൂപത്തിലുള്ള ഒരറയാണ് സിലിണ്ടർ. ആവി സൂക്ഷിക്കുന്ന അറയിൽനിന്നു സിലിണ്ടറിലേക്കും സിലിണ്ടറിൽനിന്നു പുറത്തേക്കും നിരാവി കടന്നുപോകുന്നതിനാവശ്യമായ ദ്വാരങ്ങൾ ഇതിനുണ്ട്. സിലിണ്ടറിന്റെ ഒരറ്റം ഒരു മുടിക്കൊണ്ടെടുത്തിരിക്കുന്നു. ഇതിനെ മുൻവശം അല്ലെങ്കിൽ 'കവർ എൻഡ്' (Cover End) എന്നു വിളിക്കാം. മറ്റേ അറ്റത്തുനിന്നാണ് പിസ്റ്റൺ റോഡുമുഖേന പിസ്റ്റൺ, ക്രാങ്കുമായി ബന്ധിച്ചിട്ടുള്ളത്. സിലിണ്ടറിന്റെ ഈ ഭാഗത്തെ പുറകുവശം അല്ലെങ്കിൽ ക്രാങ്ക് എൻഡ് (Crank End) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇവിടെയുള്ള സ്റ്റാഫിംഗ് ബോക്സ് (Stuffing Box) കൂടിയാണ് പിസ്റ്റൺറോഡ് കടന്നുപോകുന്നത്. വലിപ്പമുള്ള സിലിണ്ടറിനെ പൊതിഞ്ഞു സാധാരണയായി ഒരു നിരാവിയുടെ ആവരണ (Steam Jacket) മുണ്ട്. സിലിണ്ടറിന്റെ അന്തർഭാഗത്തു സാന്ദ്രീകരണമുണ്ടാകുന്നതു തടയാൻ സാധാരണയായി താപവാഹി (Heat Insulator) യല്ലാത്ത ഒരു പദാർഥംകൊണ്ടു ലേപനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇതിന് ലാഗിംഗ് എന്നു പറയുന്നു.





c. പിസ്റ്റൺ: സിലിണ്ടറിനകത്ത് വ്യുൽക്രമചലനസാതന്ത്ര്യ (Reciprocating Motion)മുള്ള ഒരു സതംഭമാണിത്. സാധാരണയായി വാർപ്പിരുമ്പോ സങ്കരമൂലക്കോ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഇതു നിർമ്മിക്കുന്നത്. പിസ്റ്റൺ സ്ക്വിംഗ് ഉപയോഗിച്ച് ആവി ചോർന്നുപോകാത്ത വിധം ഇതു സിലിണ്ടറിനകത്തു ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. പിസ്റ്റൺ സ്ക്വിംഗ് കാരിയറുകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ള ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒന്നാണ്. പിസ്റ്റൺറോഡ്, പിസ്റ്റണേയും ക്രോസ് ഹെഡ്ഡിനേയും തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കുന്നു. ഇതു സാധാരണയായി ഉരുക്കുകൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടതാണ്.

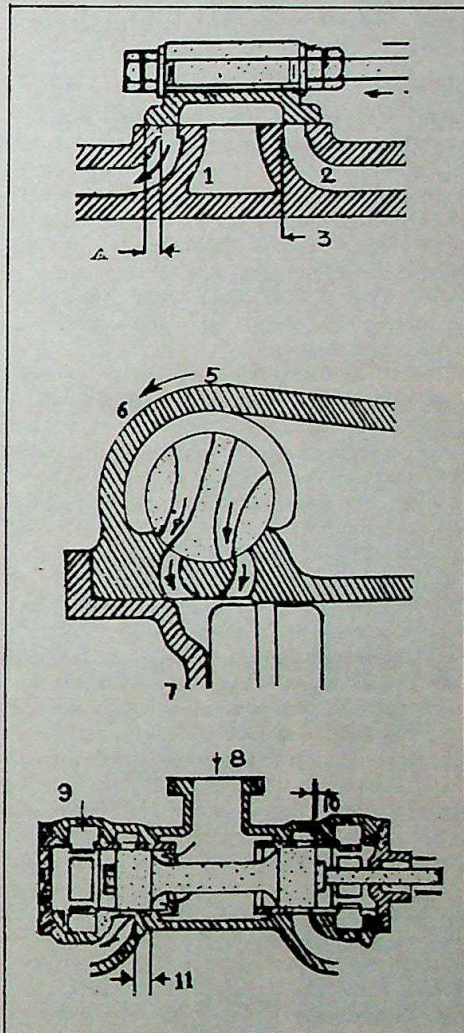
d. ക്രോസ് ഹെഡ്ഡും ഗൈഡും (Cross Head & Guide): പിസ്റ്റൺ റോഡിന്റെ ഒരറ്റവും കണക്ടിംഗ് റോഡി (Connecting Rod)ന്റെ ഒരറ്റവും തമ്മിൽ യോജിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത് ക്രോസ് ഹെഡ്ഡ് മുഖേനയാണ്. ഗുഡ്ജൻ പിൻ (Gudgeon Pin) അല്ലെങ്കിൽ ക്രോസ് ഹെഡ്ഡ് പിൻകൊണ്ട് ഇവതമ്മിലുള്ള ബന്ധം സുദൃഢമാക്കിയിരിക്കുന്നു. ക്രോസ് ഹെഡ്ഡിന്റെ ചലനസാതന്ത്ര്യം ഗൈഡ് ബാർ (Guide Bar)കൊണ്ട് പരിമിതപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ചിലപ്പോൾ ക്രോസ് ഹെഡ്ഡ് സ്ലിപ്പർ എന്നു പേരുള്ള ഒരു ഭാഗവുമായി ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു.



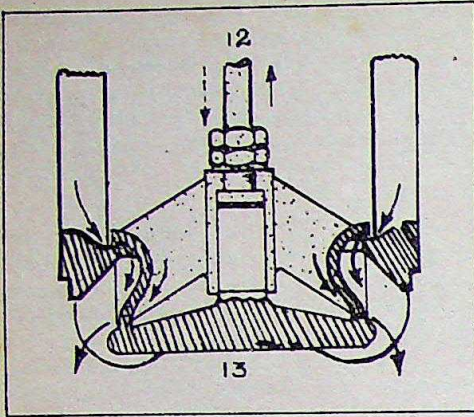
e. കണക്ടിംഗ് റോഡും ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റും: ക്രാങ്ക് പിന്നിന്റെ സഹായത്താൽ കണക്ടിംഗ് റോഡ് ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. കണക്ടിംഗ് റോഡ് ക്രോസ് ഹെഡ്ഡിനോടു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഭാഗത്തെ 'ചെറിയ അറ്റം' എന്നും, മറ്റേ ഭാഗത്തെ 'വലിയ അറ്റം' എന്നും വിളിക്കുന്നു. ക്രാങ്കിന്റെ ധർമ്മം വ്യുൽക്രമചലനത്തെ ഘൂർണനഗതി (Rotary Motion)യാക്കി മാറ്റുക എന്നതുളതാണ്. ക്രാങ്ക് ഒരു ഷാഫ്റ്റിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ചെറിയ എൻജിനുകളിൽ ഈ ഷാഫ്റ്റ് ക്രാങ്കും ഒന്നിച്ച് വാർത്തെടുത്തതായിരിക്കും. വലിയ എൻജിനുകളിൽ ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റും, ക്രാങ്ക് പിന്നുമെല്ലാം വെവ്വേറെ ഉണ്ടാക്കുകയാണ് പതിവ്. ഫോർജ്ഡ് സ്റ്റീൽ (Forged Steel) ആണ് കണക്ടിംഗ് റോഡിനും ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റിനും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നത്. ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റ് ബെയറിങ്ങുകളിൽ വഹിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിനോട് ഒരു എക്സെൻട്രിക് (Eccentric) ഫ്ലൈ വീലും ഉറപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

f. എക്സെൻട്രിക് (Eccentric—വികേന്ദ്രം): ക്രാങ്ക് ഷാഫ്റ്റിന്റെ ഘൂർണനഗതിയെ വ്യുൽക്രമചലനമായി മാറ്റുക എന്നതാണിതിന്റെ ധർമ്മം. പ്രധാനമായും ഇതിന് രണ്ടു ഭാഗങ്ങളുണ്ട് — ഷീവ് (Sheave) സ്ക്വാപ്പം (Sheave and Strap). സ്ക്വാപ്പുകൾക്കിടയിൽ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഷീവുകൾ, ബോൾട്ടുകളുടെ സഹായത്താൽ സ്വതന്ത്രമായി കറങ്ങത്തക്കവിധം യോജിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഷാഫ്റ്റും ഷീവ് തമ്മിലുള്ള അകലത്തിന് എക്സെൻട്രിസിറ്റി (Eccentricity—വികേന്ദ്രപരിമാണം) എന്നു പറയുന്നു.

g. സ്റ്റഫിംഗ് ബോക്സും ഗ്ലാൻഡും (Stuffing Box and Gland): ഇവ യഥാക്രമം പിസ്റ്റൺ റോഡിനും വാൽവുറോഡിനും, ആവി ചോർച്ചകൂടാതെ, സിലിണ്ടറിനകത്തും ആവിയറ (Steam Chest)യിലും ചലിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളാണ്. സ്റ്റഡ്ഡ് (Stud—മടക്കാണി)കൾ മുഖേന ഗ്ലാൻഡ്, സ്റ്റഫിംഗ് ബോക്സിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. പിസ്റ്റൺറോഡിനും, സ്റ്റഫിംഗ് ബോക്സിനുമിടയ്ക്കുള്ള സ്ഥലം ഏതെങ്കിലും യോജിച്ച പാക്കിംഗ് (Packing) പദാർത്ഥംകൊണ്ടു നിറച്ചിരിക്കും. സാധാരണയായി ഇതിനുപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ, ആസ്ബസ്റ്റോസ് (Asbestos), ചണ, റബ്ബർ, ലോഹച്ചുരുളുകൾ (Metalic Ferrules) മുതലായവയാണ്.



- 1 നിഷ്കാസകം 2 സിലിണ്ടറിന്റെ പ്രവേശനധാര 3 സിറോ എക്സോസ്റ്റ് ലാപ്പ് 4 സ്റ്റീംലാപ്പ് 5 പ്ലെയിൻ സ്ക്രൂഡ് വാൽവ്
- 6 തുറക്കുന്നതിന് 7 കോർലിസ് ആവിവാൽവ് 8 ആവിപ്രവേശനധാര 9 നിഷ്കാസകം 10 എക്സോസ്റ്റ് ലാപ്പ് 11 സ്റ്റീംപാരിഡ്



12

പിസ്റ്റൺവാൽവ്

13

ഒരു പിസ്റ്റൺ വാൽവ് കേജിലെ ഡബിൾ

പിറ്റ്പൊപ്പുറ്റ്വാൽവ്

h. വേഗനിയന്ത്രണി (Governor): ശരാശരിവേഗം ക്രമമായി നിർത്തുന്നതിനുവേണ്ടി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഉപകരണമാണിത്. രണ്ടുവിധത്തിലുള്ള വേഗനിയന്ത്രണം നിലവിലുണ്ട്. എൻജിനകത്തു പ്രവേശിക്കുന്ന നീരാവിയിുടെ മർദ്ദം ക്രമപ്പെടുത്തി 'കട്ട് ഓഫ്' (Cut-off)ൽ ഒരു വ്യത്യാസവും വരുത്താതെ വേഗം നിയന്ത്രിക്കുന്ന രീതിയാണ് ത്രോട്ടിലിംഗ് ഗവേർണിംഗിന് (Throttling Governing) ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മർദ്ദത്തിൽ വ്യത്യാസം വരുത്താതെ എൻജിനകത്തു കടന്നുവരുന്ന നീരാവിയിുടെ വ്യാപ്തത്തിന് (അളവിന്) മാറ്റം വരുത്തിയും വേഗം നിയന്ത്രിക്കാം. ഈ രീതിക്കാണ്, കട്ട് ഓഫ് ഗവേർണിംഗ് എന്നു പറയുന്നത്.

വാൽവുകൾ (Valves): എൻജിന്റെ കാര്യക്ഷമമായ പ്രവർത്തനത്തിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമായ ഒരു ഘടകമാണ് വാൽവ്. ആവിയുടെ പരിമാണം, കട്ട് ഓഫ്, അവമർദ്ദം (Compression), വിസർജനം (Exhaust) എന്നിവ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് വാൽവുകളാണ്. വാൽവുകളെ പൊതുവെ സ്റ്റൈംപ്വാൽവ് എന്നും, ലിഫ്റ്റ്വാൽവ് (Lifting Valve) എന്നും അവയുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ആശ്രയിച്ചു തരംതിരിക്കാം. സ്റ്റൈംപ്വാൽവ് അതിന്റെ തെന്നിമാറുന്ന പ്രവർത്തനംകൊണ്ട് സിലിണ്ടറിന്റെ പ്രവേശനദാർഢ്യം തുറക്കുകയോ അടയ്ക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു. ലിഫ്റ്റ്വാൽവ് വാൽവ് ഉയർന്നോ താഴ്ന്നോ ആണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. D-സ്റ്റൈംപ്വാൽവ്, പിസ്റ്റൺ വാൽവ് (Piston Valve), മേയേഴ്സ് വാൽവ് (Mayer's Valve) മുതലായവ സ്റ്റൈംപ്വാൽവുകൾക്കും, ഡ്രോപ്പ് വാൽവുകൾ (Drop Valves) ലിഫ്റ്റ്വാൽവുകൾക്കും ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. ഉയർന്ന ഊഷ്മാവിലുള്ള ആവിയുപയോഗിക്കുന്ന എൻജിനുകളിൽ ലിഫ്റ്റ്വാൽവ് വാൽവുകളാണുപയോഗിക്കുന്നത്.

ഇൻഡിക്കേറ്റർ ഡയഗ്രാം (Indicator Diagram): വാൽവുകളുടെയും പിസ്റ്റന്റെയും പ്രവർത്തനം പഠിക്കുന്നതിന് ഇൻഡിക്കേറ്റർ ചിത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഒരു ചെറിയ സ്തംഭത്തിൽ ഒരു ഇൻഡിക്കേറ്റർകാർഡ് ചുറ്റിവച്ചിരിക്കും. ഈ സ്തംഭം ഇരുവശങ്ങളിലേക്കും, പിസ്റ്റൺ റോഡിന്റെ സഹായത്താൽ പിസ്റ്റന്റെ ചലനത്തിനുസരിച്ചു തിരിക്കുന്നു. സിലിണ്ടറിനകത്തുള്ള നീരാവി മർദ്ദം ഒരു പെൻസിലിലോ സ്റ്റൈലസിലോ (Stylus) പ്രവർത്തിച്ച് അതിനെ കാർഡിന്മേൽ ചലിപ്പിക്കുന്നു. തൽഫലമായി കാർഡിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ചിത്രം പിസ്റ്റന്റെ സിലിണ്ടറിനകത്തുള്ള സ്മാനത്തിനനുസരിച്ചുള്ള നീരാവിയിുടെ മർദ്ദവും വ്യാപ്തവും കാണിക്കുന്നു. എൻജിൻപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഒരു പരിവൃത്തിയുടെ വിവിധഘട്ടങ്ങൾ ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കും. ചിത്രത്തിൽ എക്സ്-ആക്സിസ് (X-Axis)ൽ നീരാവിയിുടെ വ്യാപ്തവും, വൈ-ആക്സിസ് (Y-Axis)ൽ നീരാവിയിുടെ മർദ്ദവും രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കും. ഇതിനെ സാധാരണ മർദ്ദ-വ്യാപ്തചിത്രം (P.-V Diagram) എന്നു വിളിക്കാറുണ്ട്. ചിത്രത്തിന്റെ വിസ്താരം ഒരു പരിവൃത്തിയിൽ നീരാവി ചെയ്ത പ്രവർത്തിക്ക് ആനുപാതികമായിരിക്കും.

ആവി ടർബൈനുകൾ (Steam turbines)

നീരാവിയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള താപോർജ്ജത്തെ (heat energy) ചാലകോർജ്ജമാ (Kinetic energy) കി മാറ്റി, യാന്ത്രികശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന ഒരു യന്ത്രസംവിധാനം. ടർബൈന്റെ ആദ്യത്തെ പ്രാകൃത മാതൃക നിർമ്മിച്ചത് ഇരുപത്തിയൊന്ന് ശതാബ്ദങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് ഹീറോ (Hero) എന്ന അലക്സാൻഡ്രിയൻ (Alexandrian) ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. ഗിവാന്തി ബ്രങ്ക (Givanti Branca), ഡി ലാവൽ (De Laval), റാറ്റൗ (Ratau), ചാൾസ് പാഴ്സൺ (Charles Parson), കർട്ടിസ് (Curtis) എന്നീ ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക വിദഗ്ദ്ധന്മാരുടെ നിരന്തരഗവേഷണത്തിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് ഇന്ന് പ്രചാരത്തിലുള്ള ടർബൈനുകൾ ആവിർഭവിച്ചിട്ടുള്ളത്. ആധുനികകാലത്ത് വൻതോതിലുള്ള വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിന് നീരാവി ടർബൈനുകൾ ധാരാളമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തിവരുന്നു. 0.5 മുതൽ 14 ലക്ഷം വരെ കുതിരശക്തിയുള്ള ടർബൈനുകൾ ഇന്ന് ഉപയോഗത്തിലുണ്ട്. സാധാരണ ഉപയോഗത്തിലുള്ള ടർബൈനുകൾ 1200 മുതൽ 4000 വരെ പരിക്രമണവേഗം (R.P.M.-ഒരു മിനിറ്റിലെ കറക്കം) ഉള്ളവയാണ്. ചില പ്രത്യേകാവശ്യങ്ങൾക്ക് 30,000 R.P.M. വരെ വേഗം കിട്ടുന്ന ടർബൈനുകളും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

താഴെ പറയുന്ന കാരണങ്ങളാൽ നീരാവി ടർബൈനുകൾ, മറ്റു ശക്ത്യുൽപ്പാദന യന്ത്രങ്ങളേക്കാൾ മെച്ചപ്പെട്ടവയാണ്.

1. ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിലും ഊഷ്മാവിലും പ്രവർത്തിക്കുന്ന വലിയ ടർബൈനുകളിൽ താപനഷ്ടം വളരെ കുറവാണ്.
2. വിവിധ യന്ത്രഭാഗങ്ങളിലുള്ള സമതുലനം താങ്ങികൊള്ളാൻ കഴിയും സാധ്യമാണ്. അതിനാൽ ചെലവേറിയ അടിത്തറ ഇത്തരം യന്ത്രങ്ങൾക്ക് സാധാരണ ആവശ്യമായി വരാറില്ല.
3. ടർബൈനുകൾ പരിക്രമണചലനമാണുണ്ടാക്കുന്നത്. അതിനാൽ ആവിയന്ത്രങ്ങളിലേതുപോലെ വ്യുൽക്രമചലനത്തെ (Reciprocating Motion) പരിക്രമണ (Rotary Motion) ചലനമാക്കി മാറ്റേണ്ട ആവശ്യമില്ല.
4. ഇവ സ്ഥാപിക്കുവാൻ താരതമ്യേന വളരെക്കുറച്ചു സ്ഥലം മാത്രം മതി.
5. ഇത്തരം യന്ത്രങ്ങൾക്ക് ആന്തരികസ്മിയലേപനത്തിന്റെ (Internal Lubrication) ആവശ്യമില്ല. അതുകൊണ്ട് ചെലവു കുറയുന്നതുവന്നുമാത്രമല്ല, സ്മിയലേപനപദാർഥം നീരാവിവുമായി കലർന്ന് ഉപയോഗശൂന്യമാകാതിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
6. ഉയർന്നതോതിലുള്ള ശക്തി ഒരേ യന്ത്രത്തിൽനിന്നുതന്നെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാം.
7. ക്രമമായ പരിക്രമണബലവും (Uniform Torque) വേഗവും ടർബൈനുകളിൽ നിന്ന് ലഭ്യമാണ്.
8. നീരാവിയിൽ അന്തർഭവിനമായിരിക്കുന്ന താപോർജ്ജം പാദാവി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുവാൻ ടർബൈനുകൾക്കൊണ്ട് സാധ്യമാണ്.
9. യന്ത്രത്തിന്റെ പഴക്കംമൂലം നീരാവിയിുടെ ഉപയോഗത്താൽ കൂടുതലില്ല.

പ്രവർത്തനതത്ത്വം. യാന്ത്രിക ശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി, നീരാവിയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള താപം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുകയാണ് ടർബൈനുകൾ ചെയ്യുന്നത്. നീരാവി പ്രണാളി (Nozzle) കളിൽ കൂടി കടന്നുപോകുമ്പോൾ അതിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള താപോർജ്ജം ചാലകോർജ്ജ (Kinetic Energy) മായി മാറുന്നു. ഇങ്ങനെ കൂടിയവേഗത്തിൽ പ്രണാളികളിൽനിന്ന് പ്രവഹിക്കുന്ന നീരാവി ഒരുച്ചുതണ്ടിൽ (Shaft) ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള അലകുകളിൽ (Blades) പ്രവർത്തിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി അച്ചുതണ്ട് പരിക്രമണക്ഷമമാകുന്നു. ആവിയുടെ ചലനസഭാവ (Dynamic action) ത്തെ അനുസരിച്ചാണ് ടർബൈനുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. അലകുകളിൽക്കൂടി വർദ്ധിച്ച പരവശത്തോടെ സഞ്ചരിക്കുന്ന നീരാവിയിുടെ ചലനദിശയിലുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനം മൂലം അതിന്റെ ആയുധപരിമാണ (Momentum) ത്തിലും വ്യത്യാസം സംഭവിക്കുന്നു. ഈ ആയുധ്യത്യാസമാണ് അച്ചുതണ്ടിൽ കറങ്ങുവാനാവശ്യമായ ശക്തിനൽകുന്നത്. നീരാവിയിുടെ വികസനം, ചലനദിശയിലുള്ള മാറ്റം എന്നിവ ഒരു തവണയോ അല്ലെങ്കിൽ ഒന്നിലധികം തവണകളായോ ഉണ്ടാകത്തക്കവിധം സംവിധാനം ചെയ്തിട്ടുള്ളതാണ് ആധുനിക ടർബൈനുകൾ.

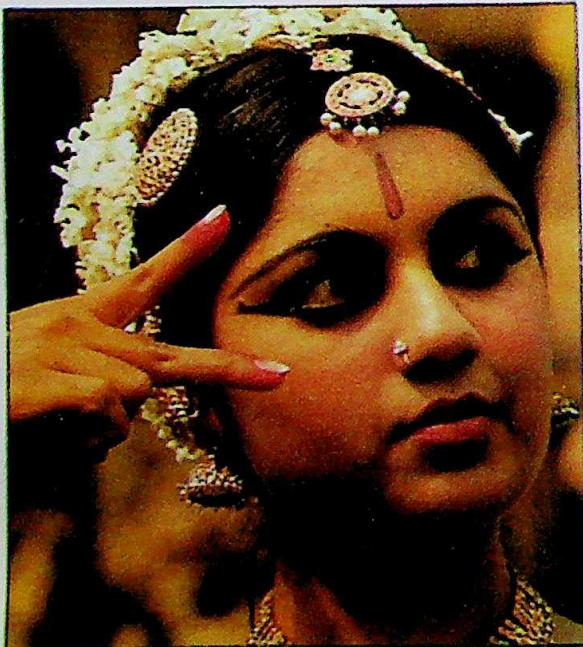
ടർബൈന്റെ അച്ചുതണ്ടിൽ നിരന്തരമായി ചലനസാത്തുവുമുള്ള അലകുകൾ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കിടയിലായിട്ടാണ് ടർബൈൻ ഫേടകത്തോട് ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള സ്ഥിര അലകുകൾ (Fixed Blades). ഇവ ഒരു നിര ചലനഅലകുകളിൽ (Moving Blades) നിന്ന്



ഭരതനാട്യത്തിലെ
ഒരു ഹസ്തമുദ്ര.
◁ ഭരതനാട്യം
(† ആംഗികാഭിനയം)



കിഴക്കേ ആംഗ്ലിയയിൽനിന്നു കണ്ടെടുത്ത ഒരു രക്ഷാകവചം. ശത്രുക്കളെ നേരിടുമ്പോൾ ഇത് ധരിച്ചിരുന്നു. തോലുകൊണ്ട് മുഖം മറച്ചതിനു പുറത്താണ് തടികൊണ്ടുള്ള ഈ കവചം ധരിക്കുക († ആംഗ്ലോസാക്സൻമാർ)

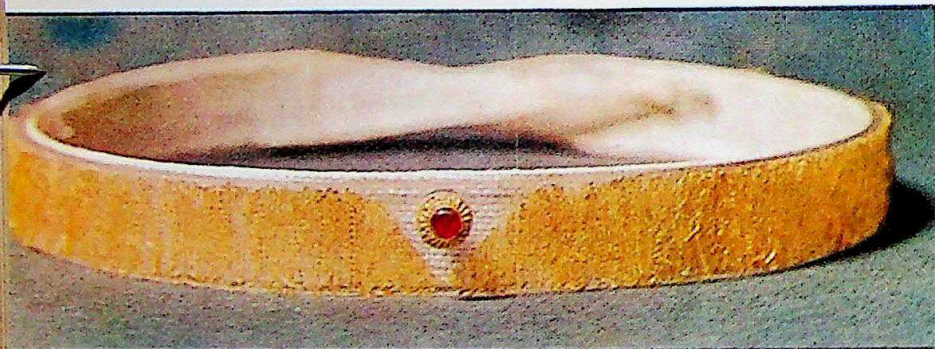
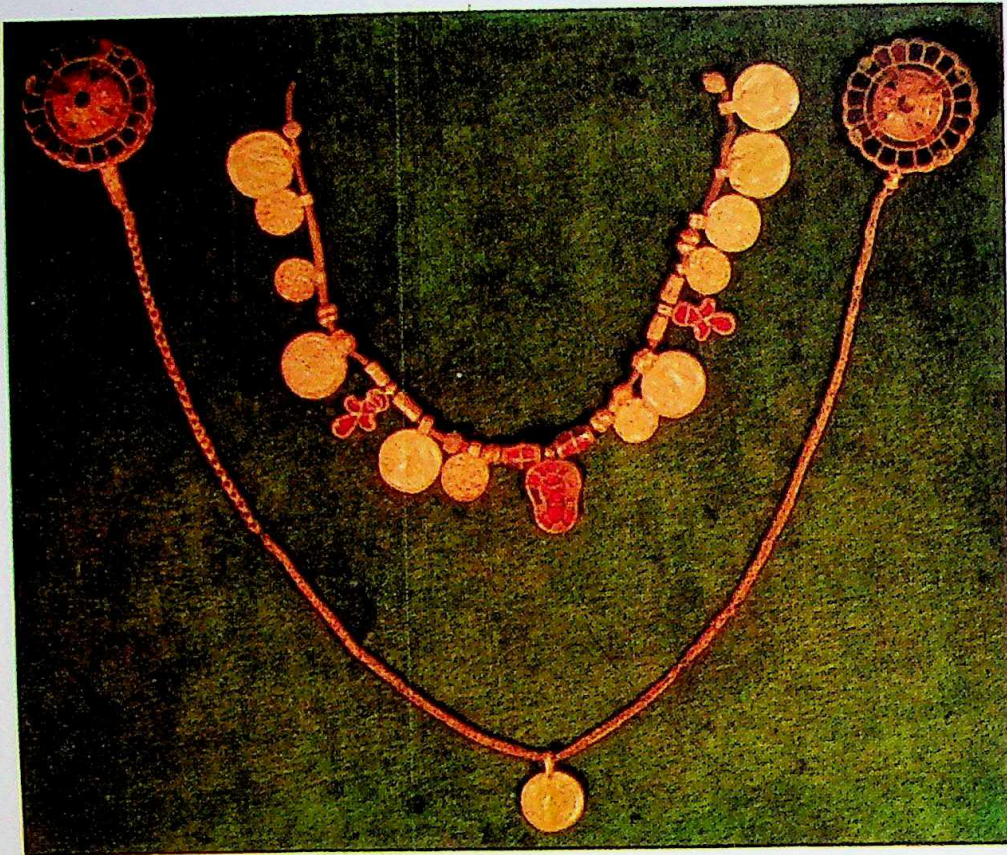


'ധ്യാനം':
ഭരതനാട്യത്തിലെ ഒരു മുദ്ര.
◁
നയനമുദ്ര.
(† ആംഗികാഭിനയം)

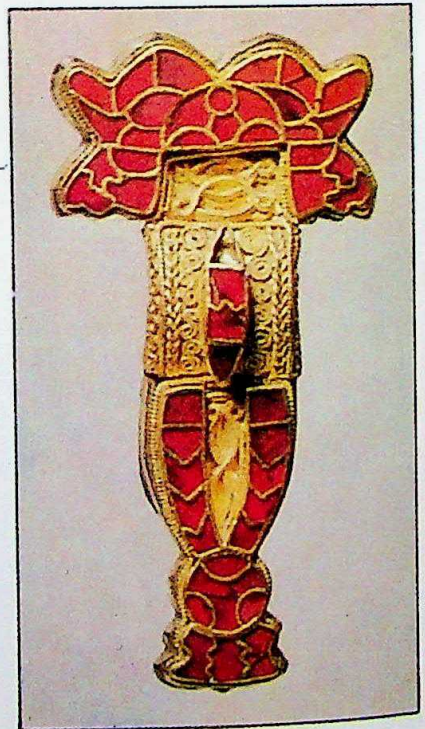


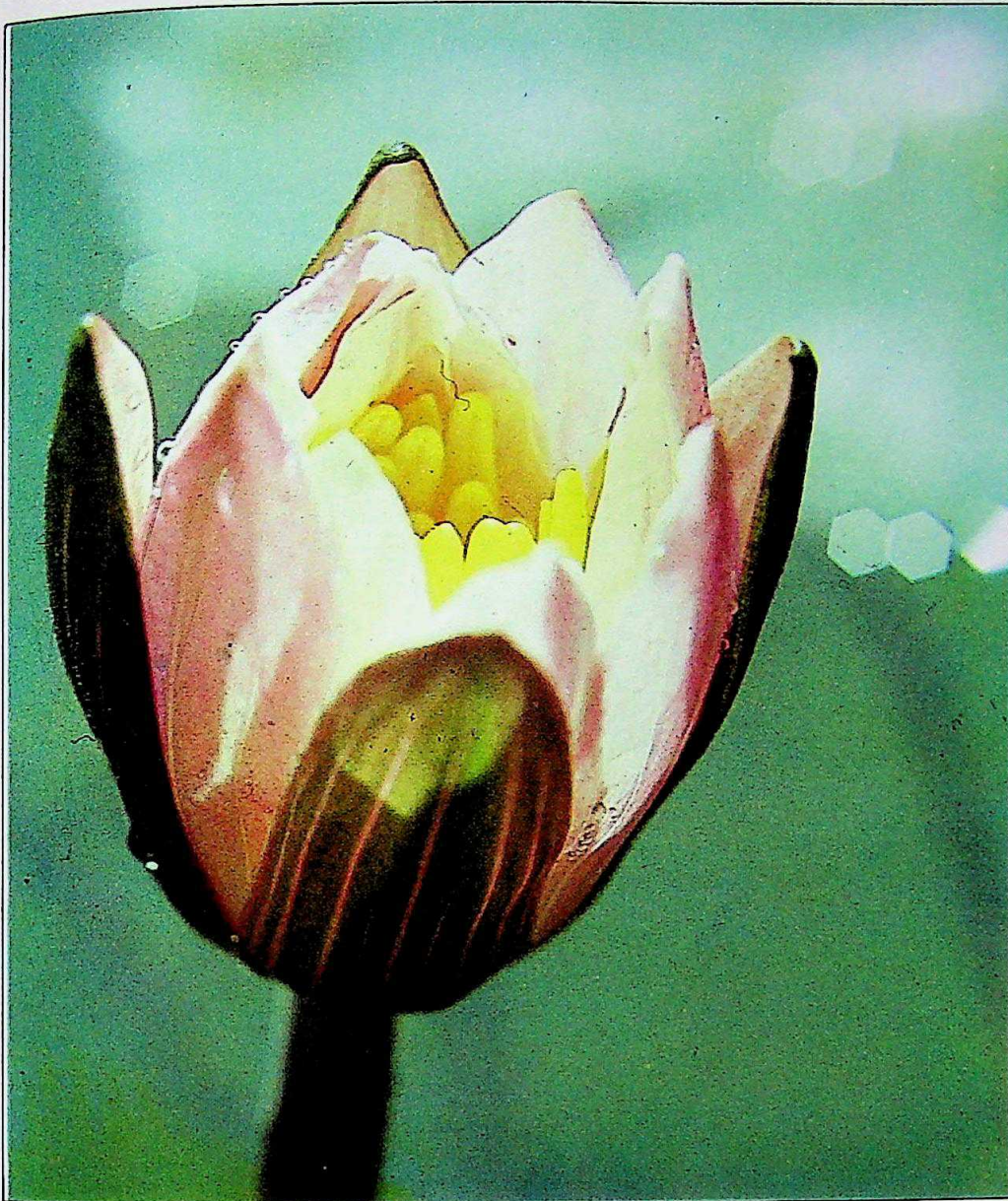
▷ ആവണക്ക് (†ആവണക്ക്)
▽ കൊല്ലുനീർ ആല
(†ആല, കൊല്ലുനീർ)





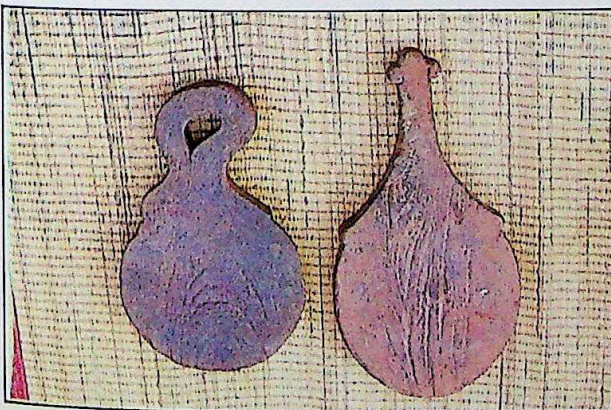
സ്ത്രീകളുടെ ശവകുടീരങ്ങളിൽനിന്നു കണ്ടെടുത്ത ചില ആഭരണങ്ങൾ. വിറ്റിസ്ലിങ്കിലെ അലൈമാനിക ശ്മശാനത്തിൽനിന്ന് കിട്ടി. അമുല്യ രത്നങ്ങൾ പതിച്ച സ്വർണാഭരണങ്ങൾ ശവകുടീരങ്ങളിൽവയ്ക്കുക ഒരു ആചാരമായിരുന്നു.
(† ആടയാഭരണങ്ങൾ)



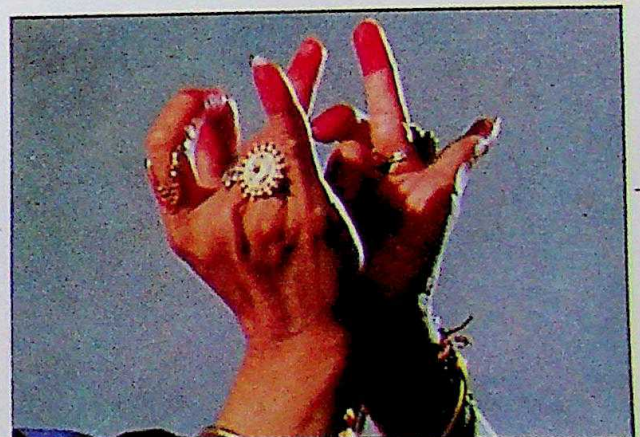


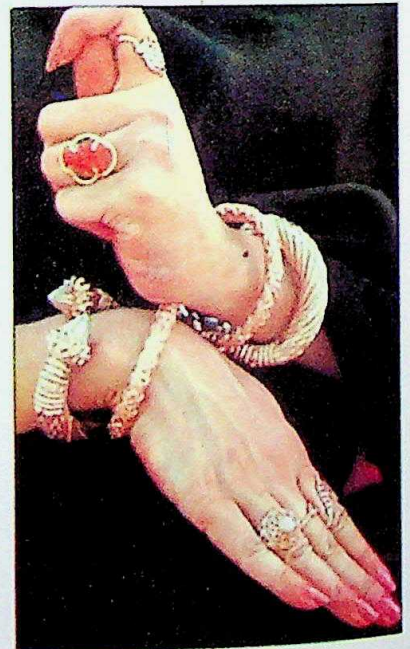
△ ആമ്പൽ († ആമ്പൽ)

▽ വിടരുന്ന പൂവ്:
ഭരതനാട്യത്തിലെ
ഒരു ഹസ്തമുദ്ര.
(† ആംഗികാഭിനയം)



ആവണപ്പിലക (†ആവണപ്പിലക)





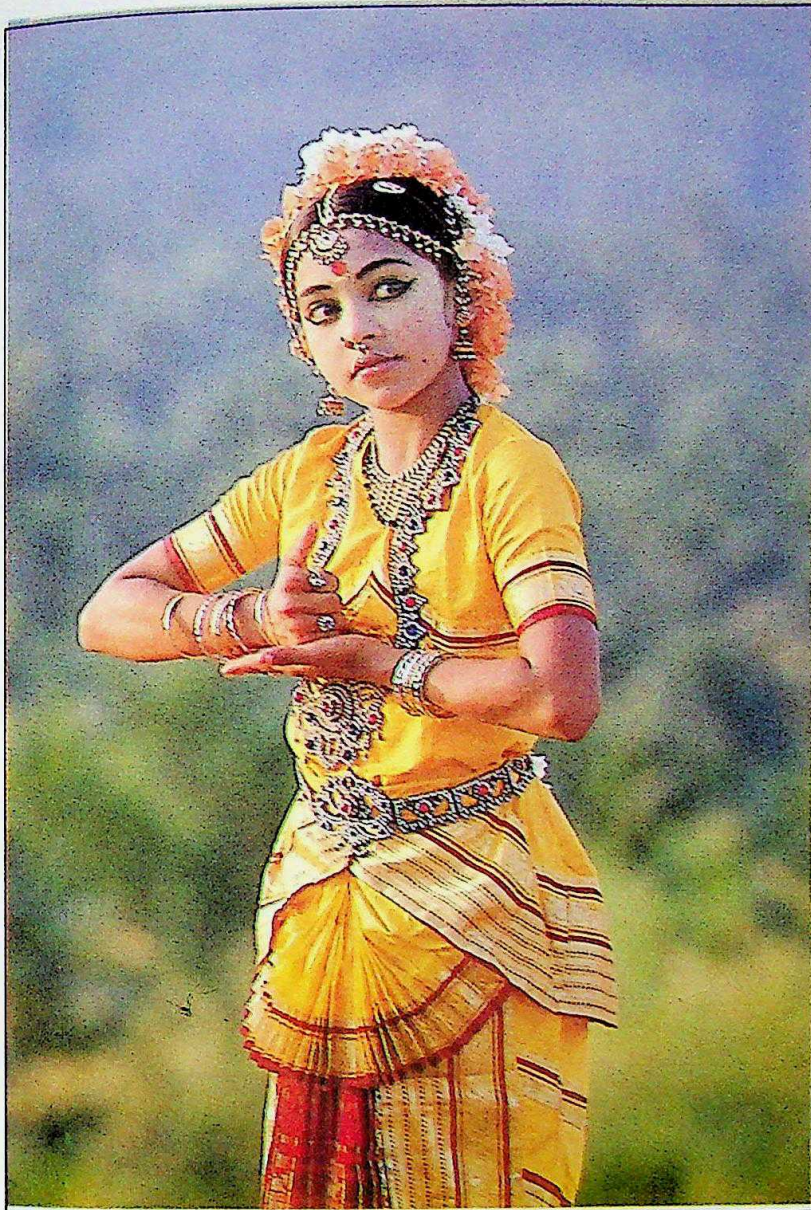
ആന († ആന)

▷ 'ശാരിക': ഭരതനാട്യത്തിലെ ഒരു മുദ്ര

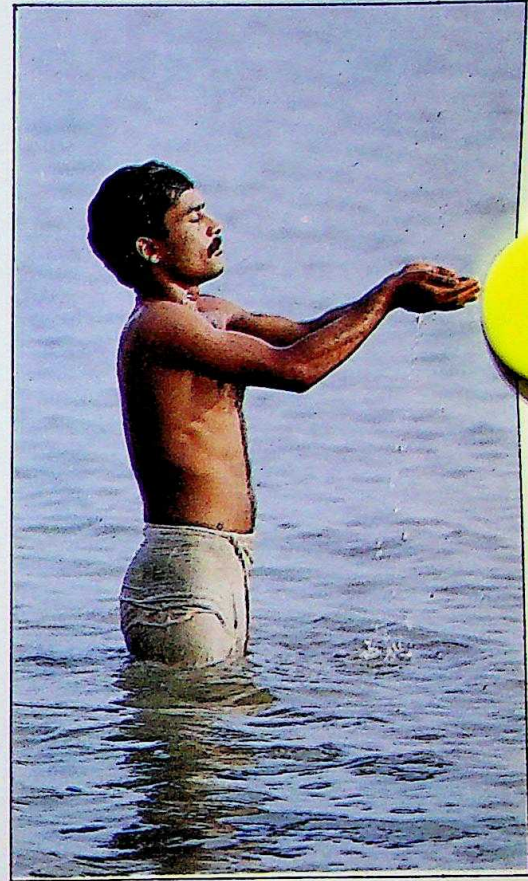
(† ആംഗികാഭിനയം)

മുകുളിത:

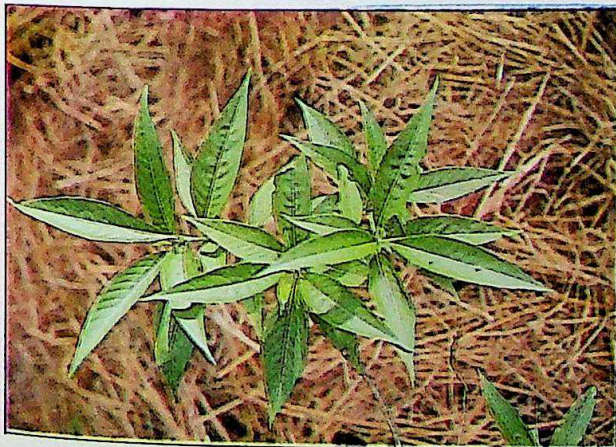
ആലമ്പടം († ആലമ്പടം)



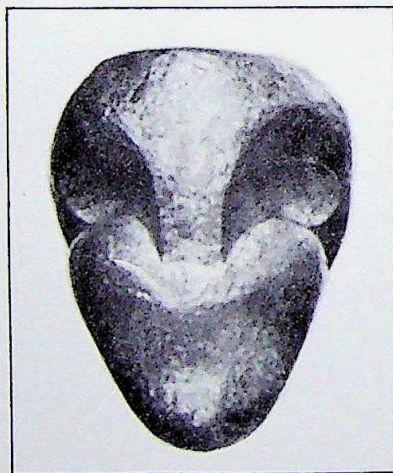
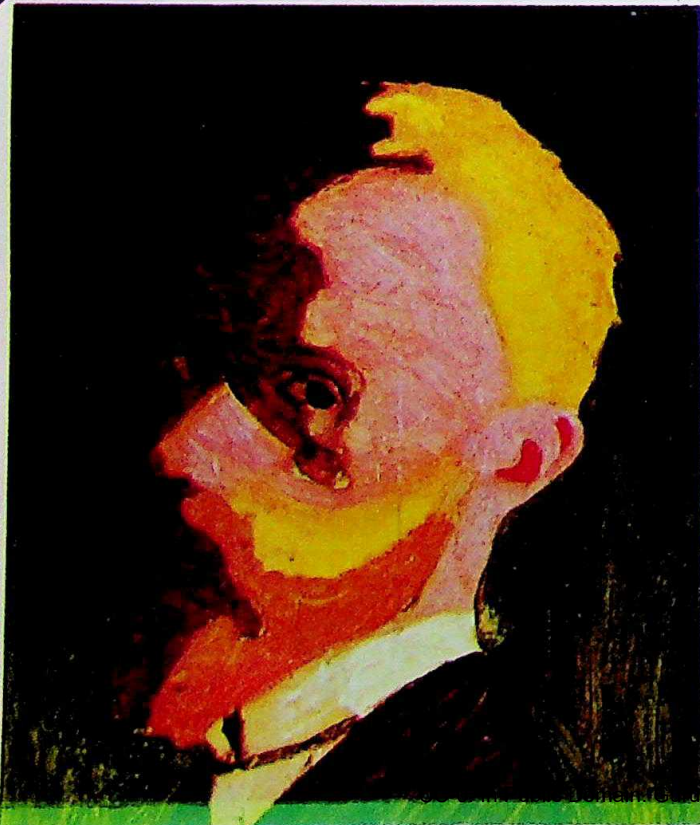
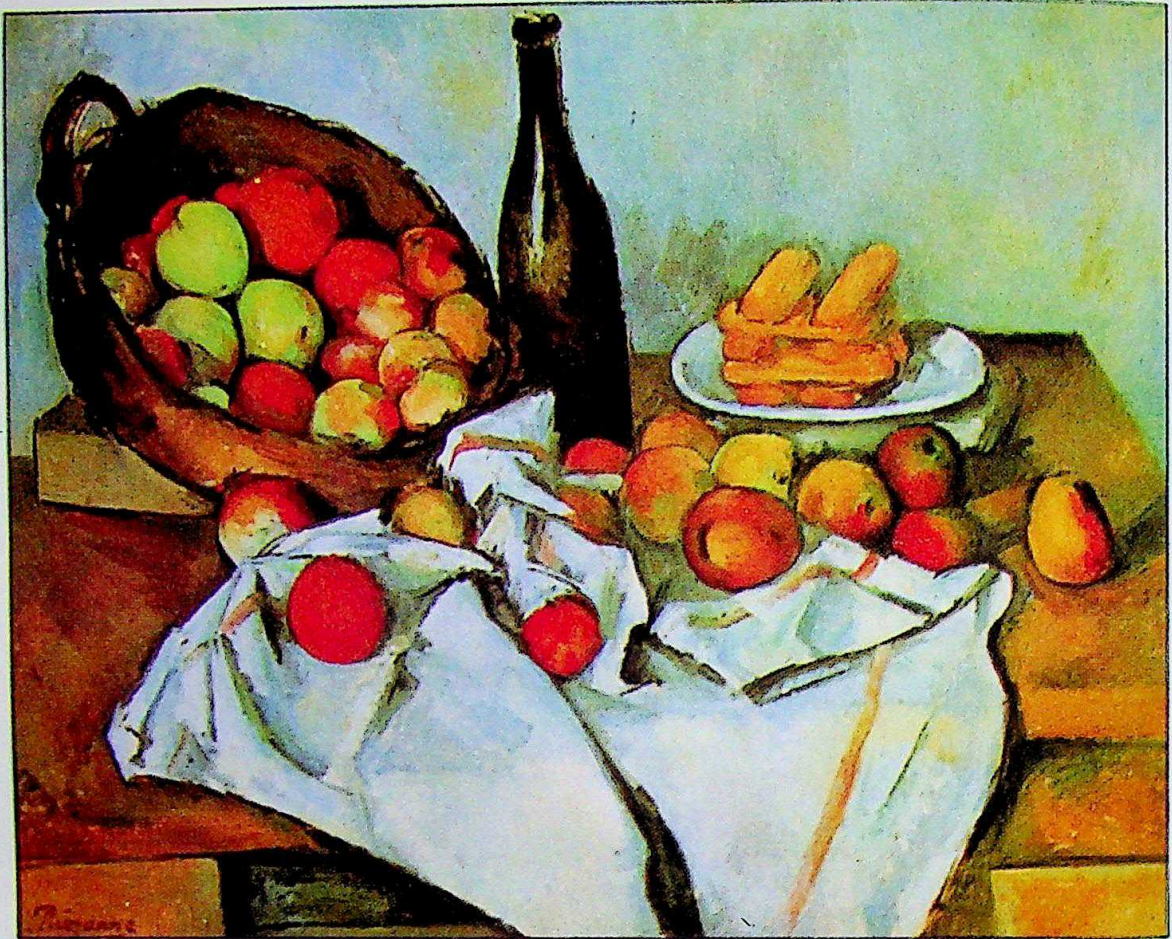
▷ ഭരതനാട്യം († നൃത്യാ)



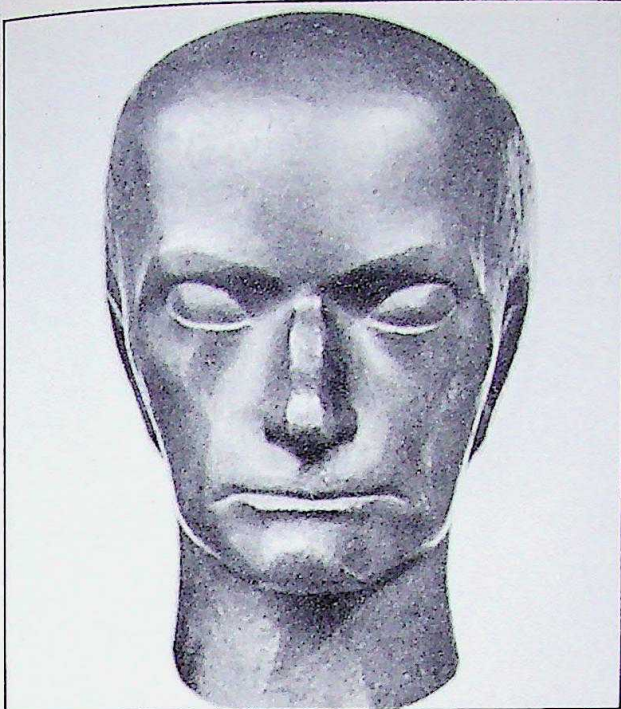
നൃദിത്യപുരു († നൃദിത്യപുരു)



▷ ആടലോടകം († ആടലോടകം)



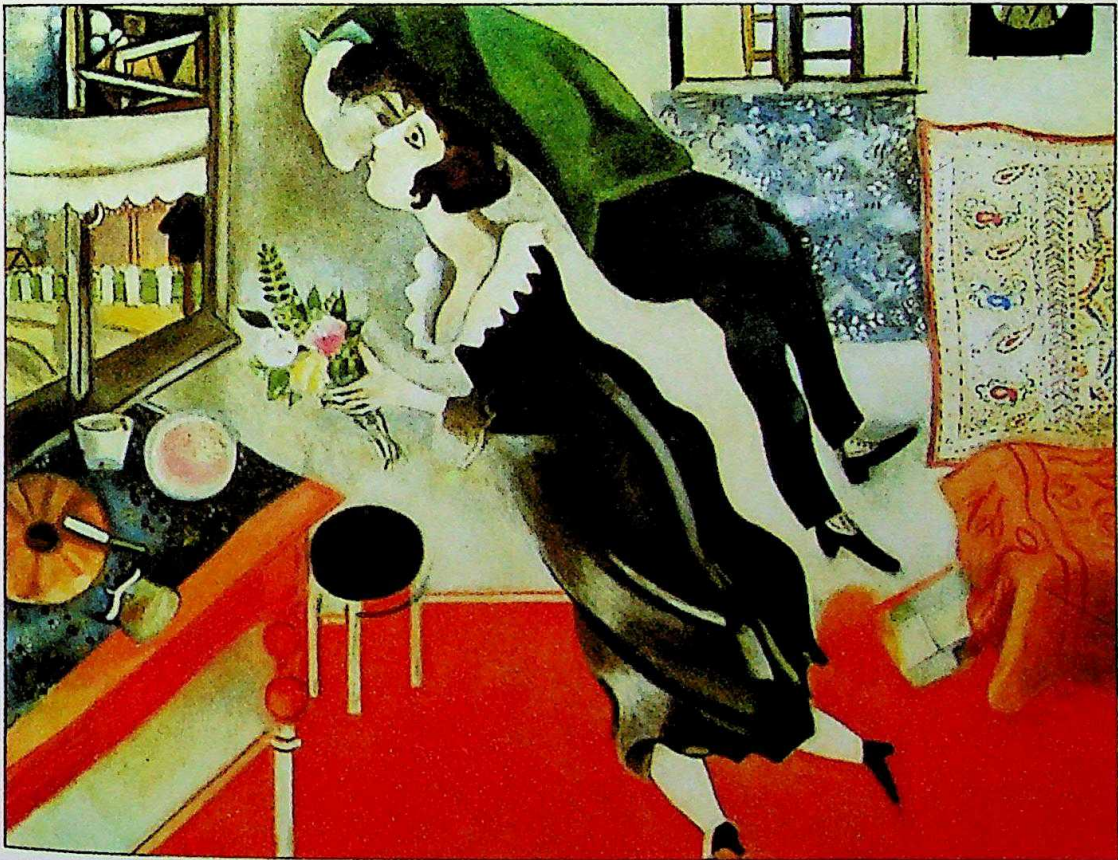
താഴെ ഇടത്: എഡ്വിൻ ഡ്യൂവേർഡിന്റെ
സെന്റ് പൗൾസ്.
(1892) എസ്റ്റേബ്ലിഷ്‌മെന്റ്.
വലത്ത്: ഫ്രാൻസെസ് ഗോഡ്ഫ്രെ (1918).
റെസ്‌നേസ് ഡ്യൂവേർഡിന്റെ വിദ്യാഭ്യാസം.
മുകളിൽ:
സ്റ്റീവ് ഹെൻറി
സെന്റ് († ആധുനികത, ചിത്രകലയിലും സാഹിത്യത്തിലും)



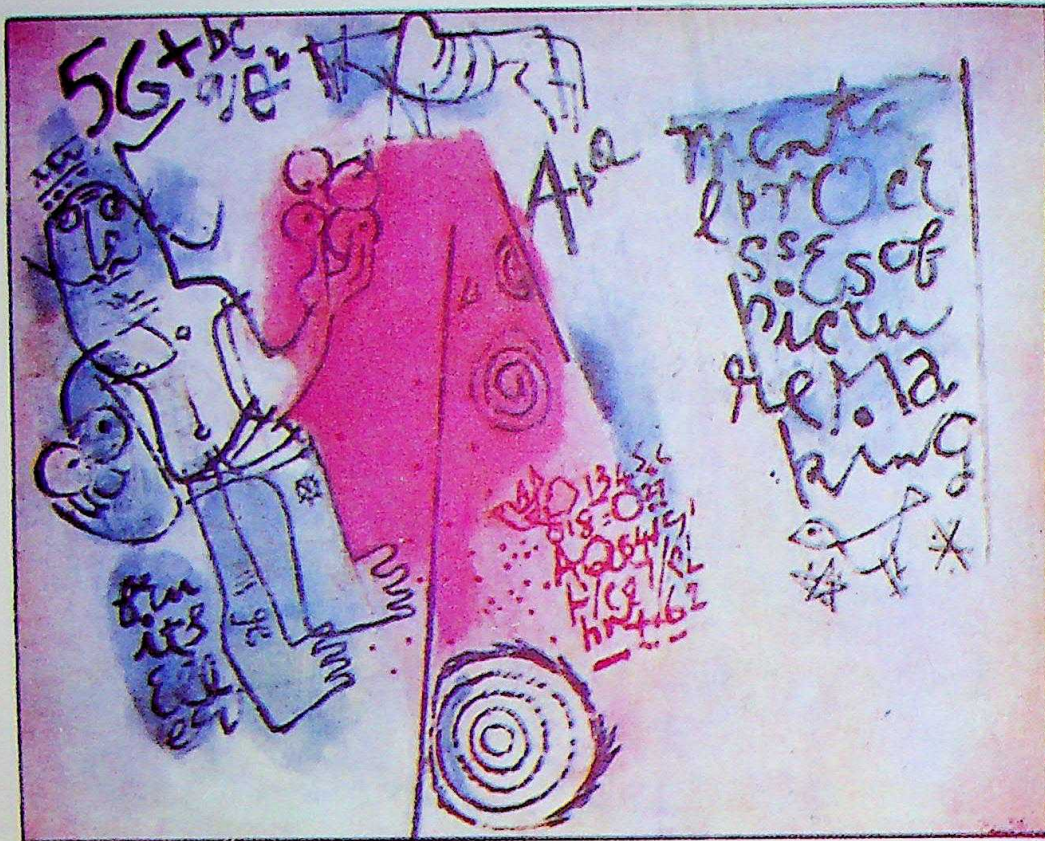
△ റെയ്മണ്ട്സ് ഡ്യൂകാപ്വില്ലൻ ഓടിൻ നിർമ്മിച്ച ബോർലോർ (1911) പതിനാറ് അടി ഉയരമുള്ള പ്രതിമ.



△ ആനയുളക്കണ്ണാടി (†ആനയുളക്കണ്ണാടി)



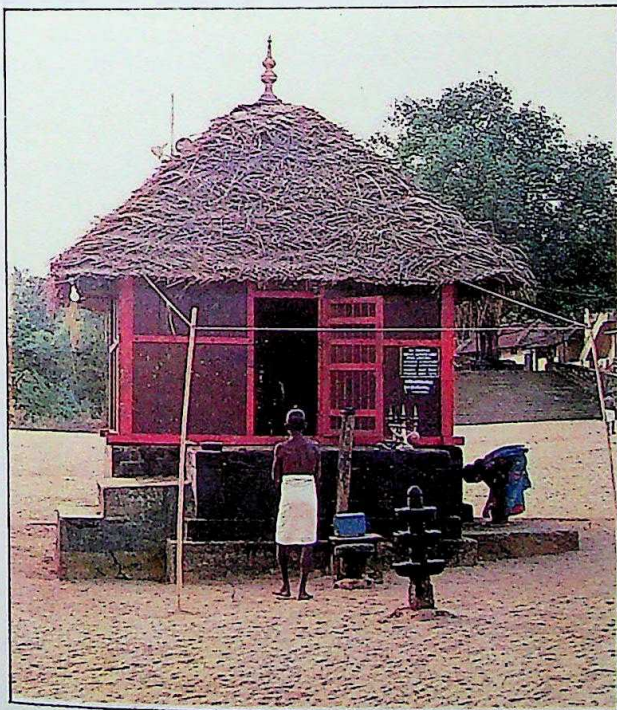
'ജന്മിനാ' താർക് ഹെററിന്റെ എണ്ണച്ചായച്ചിത്രം. († ആധുനികത, ചിത്രകലയിലും ശിൽപകലയിലും)



പഞ്ചജന്യം (1963).
കെ.സി.പനിക്കർ. പഞ്ചജന്യത്തിന്റെ ചിത്രം.



▷ കുംഭമാഹോത്സവം (1930).
കെ.ജി.സുബ്രമണ്യം
(† ആധുനികത,
ചിത്രകലയിലും ശില്പകലയിലും)

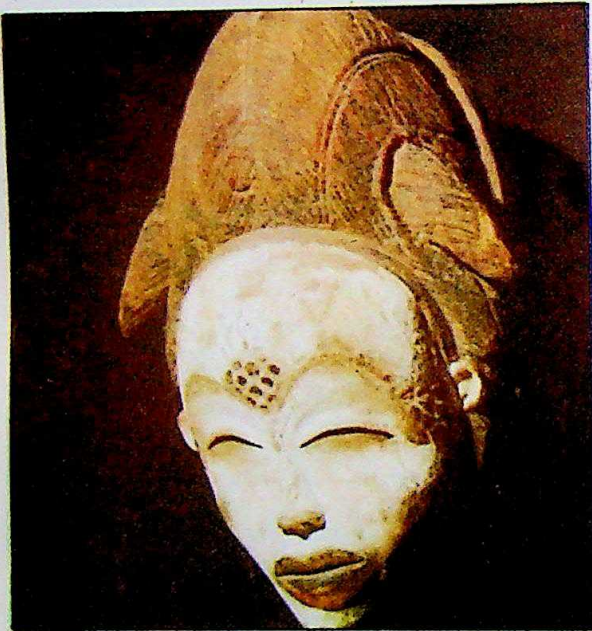
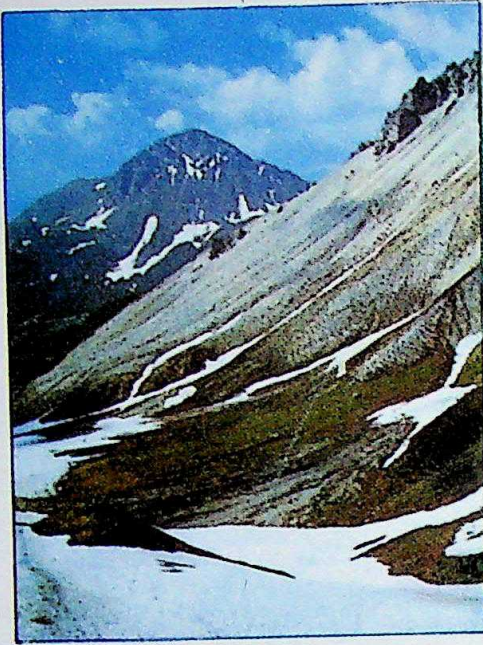


სოფლისკურთხე
(+ სოფელი)



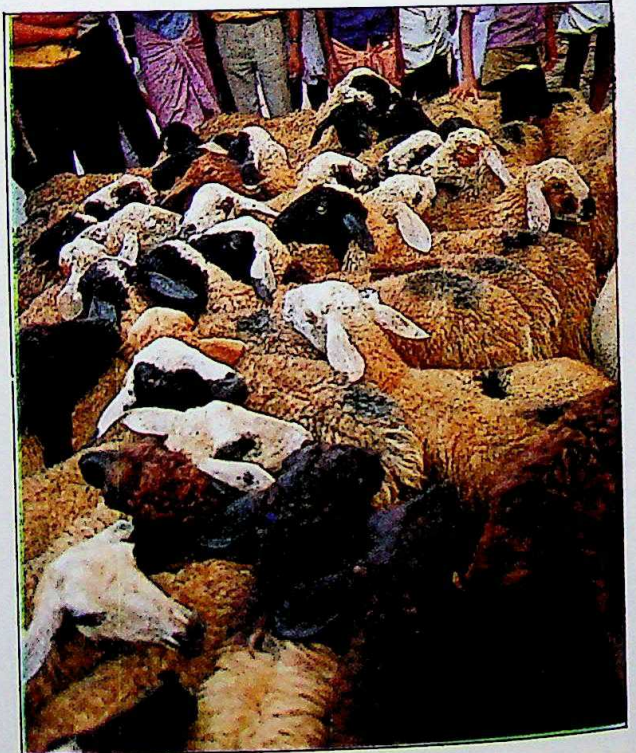
სოფლისკურთხე (+ სოფელი)

სოფლისკურთხე
(+ სოფელი)



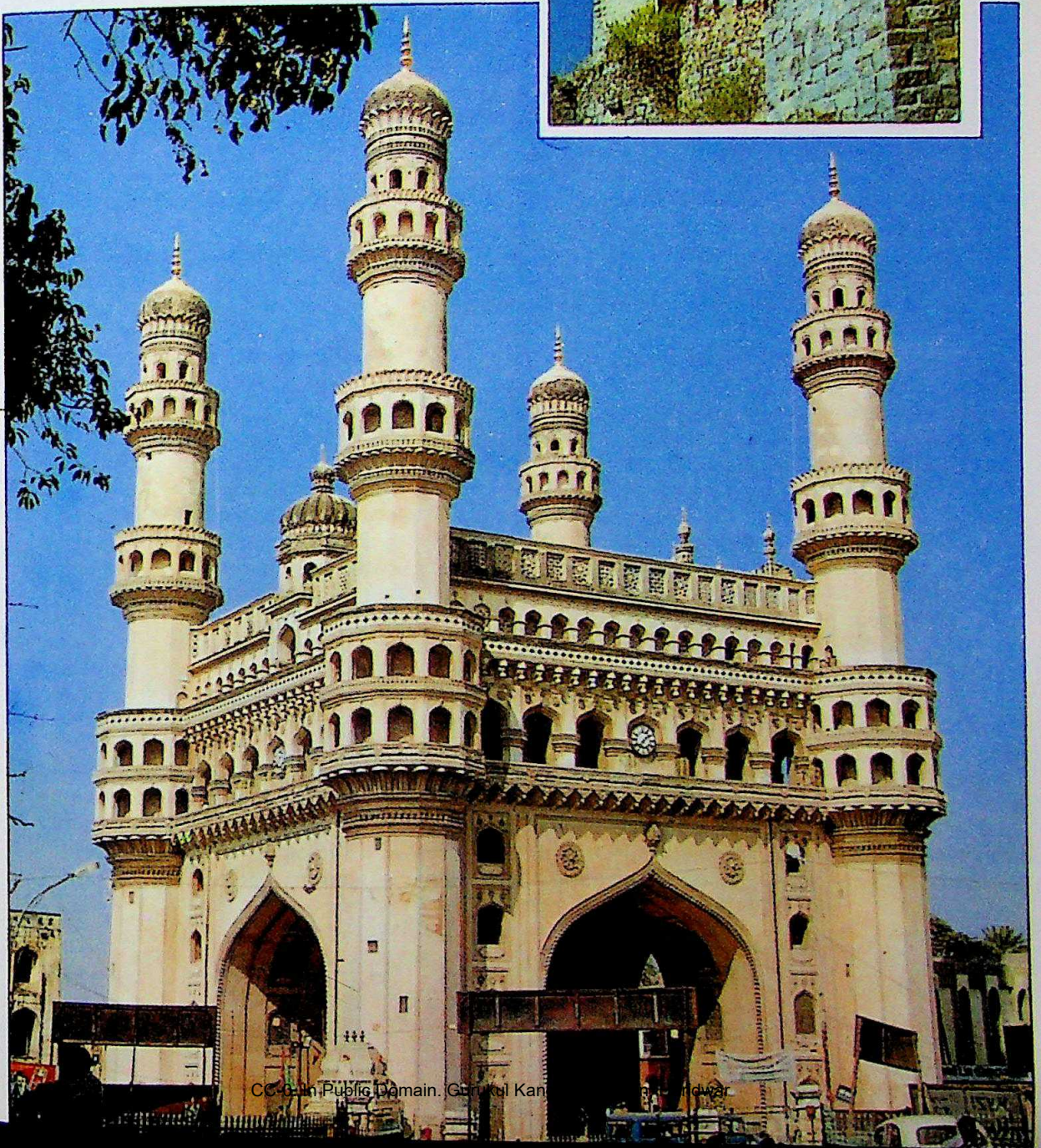
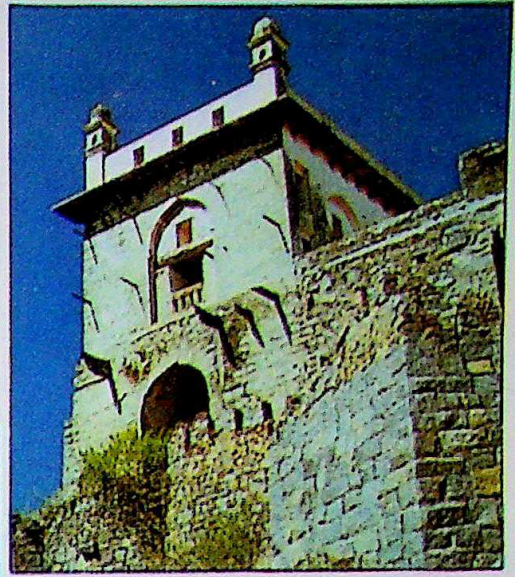
(† ആഹ്ലക്കൻ കലാരൂപങ്ങൾ)

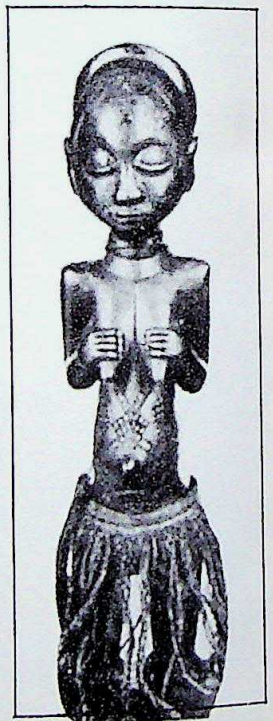
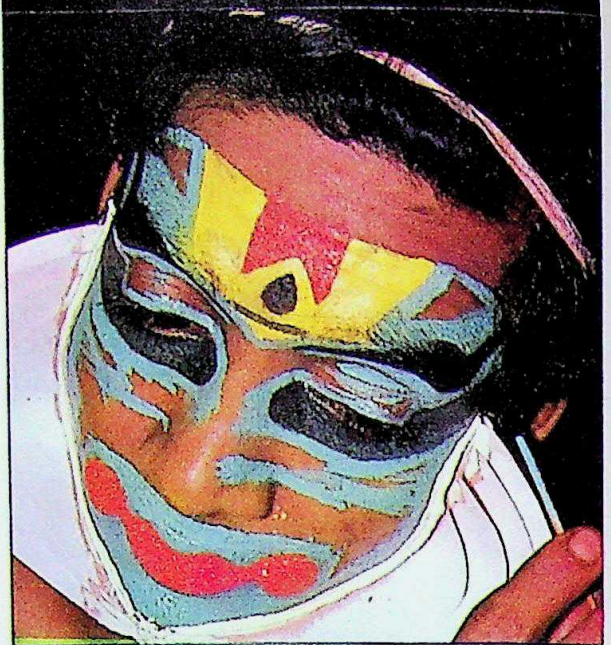
ഇടത്ത് മുഖമുദ്ര: ആഹ്ലക്കൻ പരീവനം. († ആഹ്ലക്കൻ)
 താഴെ: സെലിവിന്റെ ബാല്യനാ ജനനദിതീർത്ഥം ഒരു മുഖമുദ്ര. രാത്രി
 പിൽക്കാലം ആരാധിക്കപ്പെടുന്ന ദൈവത്തിന് ദേവതയെ പരിവേഷം ചെയ്യു-
 ന്നു. അവരുടെ ആരാധന നിഗൂഢമാണ്.
 († ആഹ്ലക്കൻ കലാരൂപങ്ങൾ)
 വലത്ത്: ഖജുരാഹോലിലെ ഒരു ശില്പം.
 († ഇന്ത്യ)



ആട്ടിൻപുറം (†ആട്ട്) ▷

▷ ഹൈദരാബാദിൽ നിന്നുള്ള
ഗോൽക്കൊണ്ടാക്കോട്ട.
താഴെ: ഹൈദരാബാദിലെ ചാർമിനാർ.
(* ആൻഡ്രൂവേൾ)





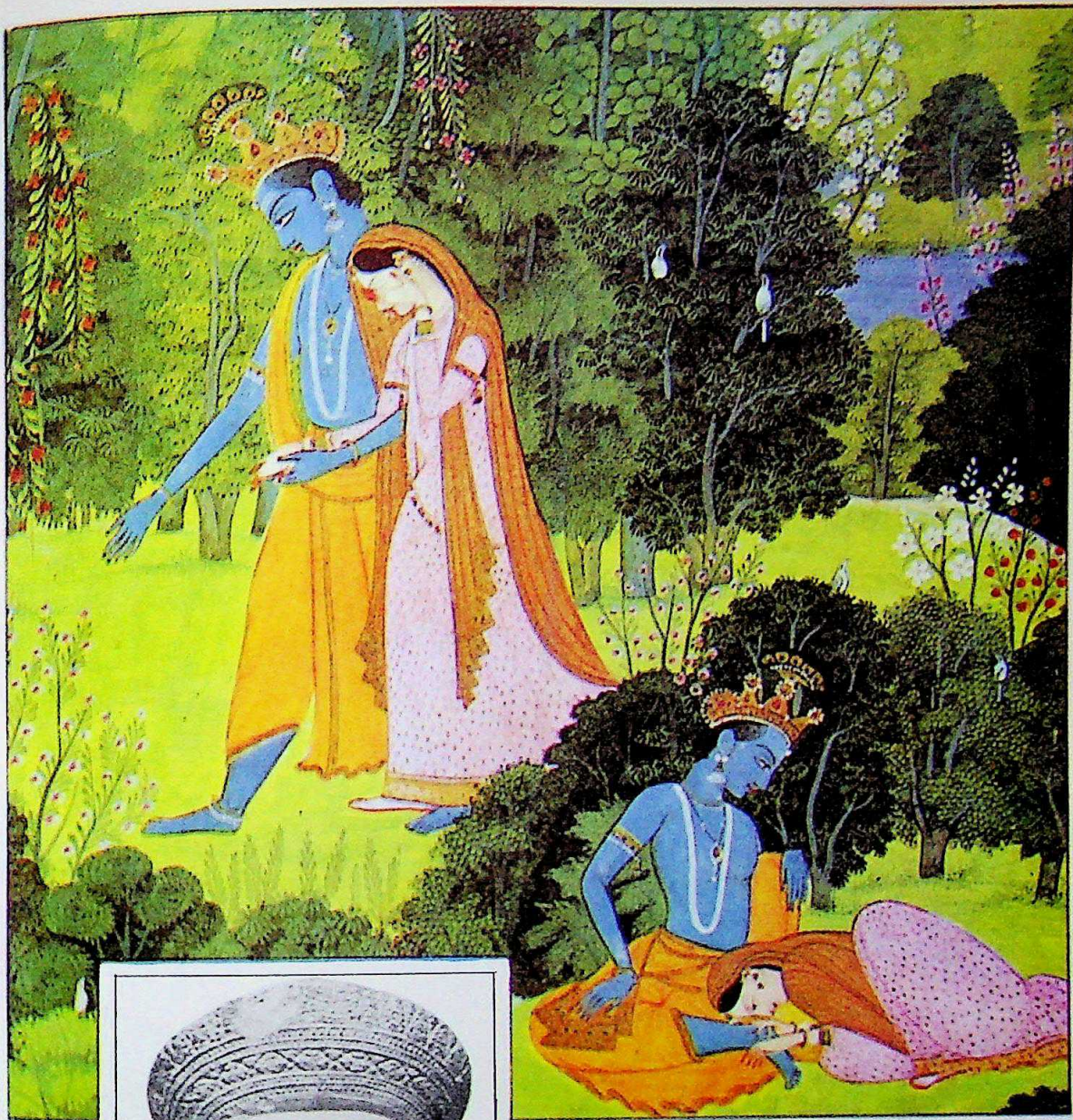
തെക്കുകിഴക്കൻ
ചൈനയിലെ
ഒരു സ്തൂപം.

ആനന്ദ († ആനന്ദ)

മുകളിൽ ഇടത്: ബെനിൻ രാജാവായ അനുപരാജാ. പതിനാറാം നൂറ്റാ
ണ്ടിലെ ഒരു റിലീഫ്.

(† ആഫ്രിക്കൻ കലാരൂപങ്ങൾ)

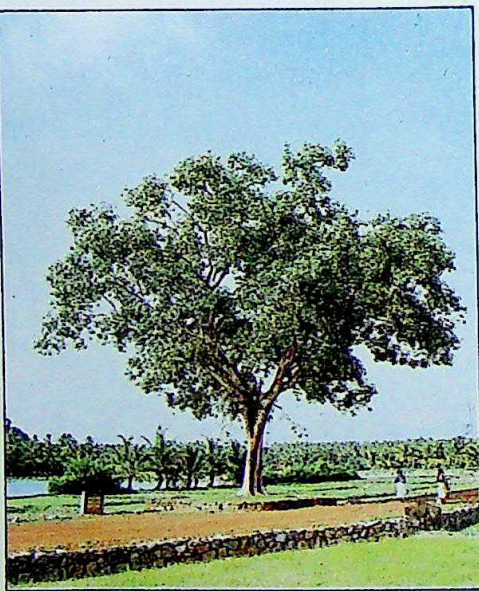
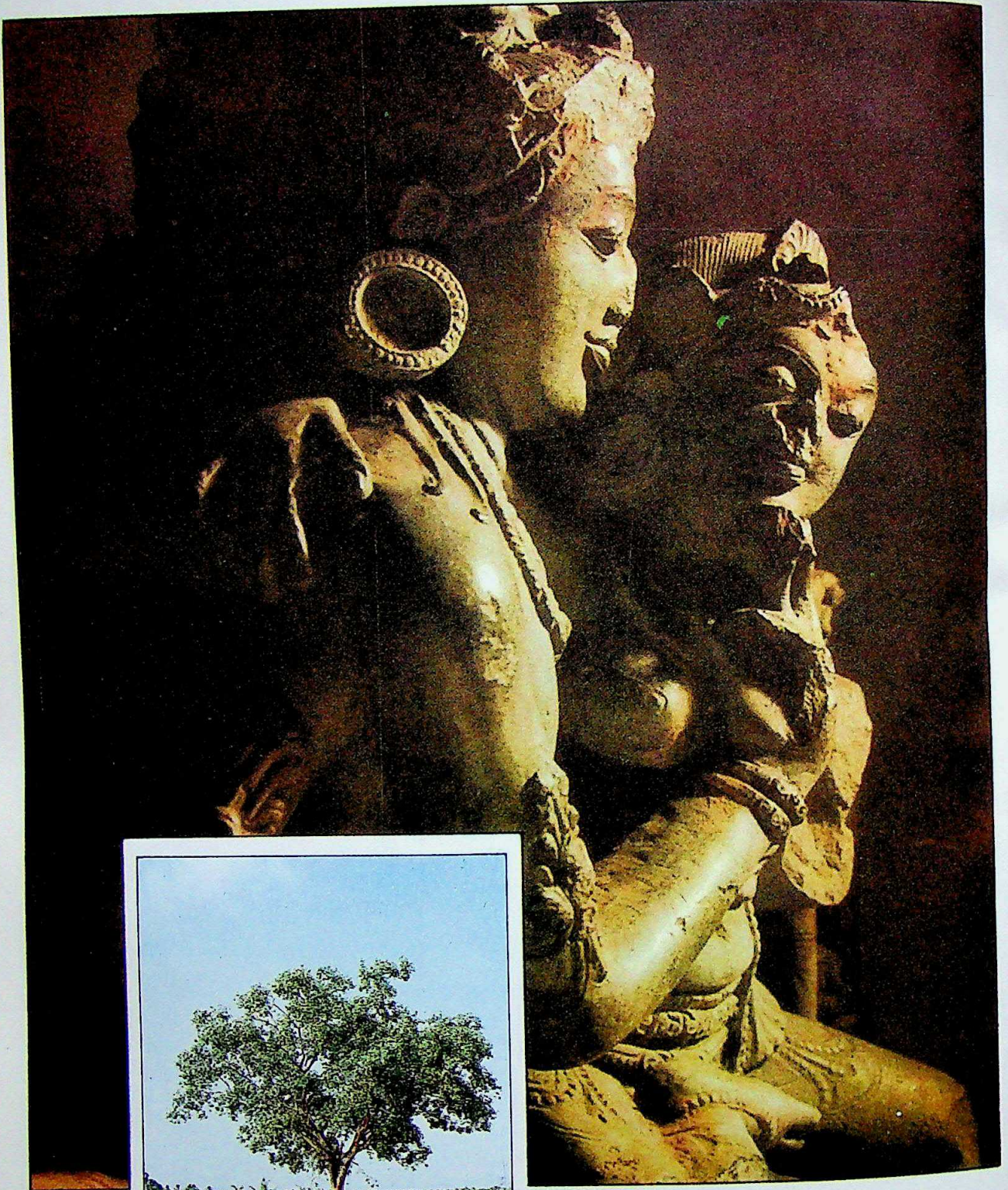
മുകളിൽ വലത്ത്: കഥകളിയിലെ ചന്ദ്രൻ, പച്ചവേണം. († ആനന്ദ)



കൃഷ്ണനും രാധയും ഉദ്യാനത്തിൽ. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഒരു നൂറ്റാണ്ടാ ചിത്രം.

△
ഒരു യക്ഷശിരസ്സ്. പത്താം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഉണ്ടാക്കിയ ഒരു ശില്പം.

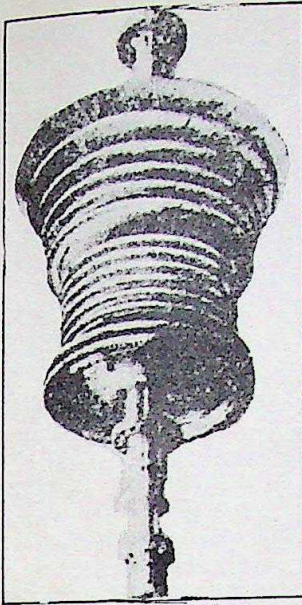
(† ഇന്ത്യ)



ശിവനും പാർവതിയും. പ്രേമലോലുപമാന ഒരു രംഗം. പന്ത്രണ്ടാം പതിനാ
ലാം നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കിടയിലെ ചോള കാലഘട്ടത്തിൽ ഉണ്ടാക്കിയ
ഒരു ശിലാവിഗ്രഹം.

(† ഇന്ത്യ)

ആൽ († ആൽ)



കണ്ടൻസിംഗ് ടർബൈൻ റോട്ടർ

നിറാവി സ്വീകരിച്ച് അതിന്റെ ദിശയിൽ മാറ്റം വരുത്തി മാറ്റാൻ നിറാവി ചലനം അലക്ഷ്യം നൽകുന്നു. ഒരു നിറാവി സിംഗിൾ അലക്ഷ്യം മാറ്റാൻ നിറാവി ചലനം അലക്ഷ്യം ചേർന്ന ജോടിക്ക് 'ടർബൈൻ ജോടി' (Turbine Pair) എന്നു പറയുന്നു. സിംഗിൾ-ചലനം അലക്ഷ്യം സംവിധാനത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾക്കൊണ്ട് നിറാവി അവിശ്വസ്യതയുള്ളതാണ്. തദ്ദൈവം അവിശ്വസ്യതയുള്ളതാണ്. നിറാവിയിലാണ് സമാന്തരമായി തന്നെ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. നിറാവിയിലാണ് സമാന്തരമായി (Adiabatic) രീതിയിലാണ് നടക്കുന്നത്.

തറാതിരിവുകൾ. പൊതുവെ നിറാവി ടർബൈനുകളെ താഴെ പറയുന്ന രീതികളിൽ തരംതിരിക്കാം:

1. നിറാവി, ടർബൈൻ അലക്ഷ്യം കടന്നുപോകുമ്പോൾ അതിനുണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസം അനുസരിച്ച്.
 - a നോട്ടൻ ടർബൈൻ (Impulse Turbine)
 - b പ്രതിചോദന ടർബൈൻ (Reaction Turbine)
 - c നോട്ടൻ-പ്രതിചോദന ടർബൈൻ (Impulse Reaction Turbine).

നോട്ടൻ ടർബൈനുകളിൽ നിറാവിയിലൂടെ വികാസം പ്രണാളികളിലോ സിംഗിൾ അലക്ഷ്യം മാത്രമാണ് നടക്കുന്നത്. ചലനം അലക്ഷ്യം നിറാവിയിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ നിറാവിയിലൂടെ മർദ്ദത്തിന് യാതൊരു വ്യത്യാസവും വരുന്നില്ല.

പ്രതിചോദന ടർബൈനുകളിൽ നിറാവി വികസിക്കുന്നത് പ്രണാളികളിലോ സിംഗിൾ അലക്ഷ്യം അല്ല; പ്രത്യേക ചലനം അലക്ഷ്യം മാത്രമാണ്.

നോട്ടൻ-പ്രതിചോദന ടർബൈനുകളിൽ മുൻപറഞ്ഞ രണ്ടു വിഭാഗത്തിന്റെയും ഒരു സങ്കലനരൂപമാണ് നടക്കുന്നത്. ആധുനിക ടർബൈനുകളെല്ലാംതന്നെ ഇത്തരത്തിൽപ്പെട്ടവയാണ്.

2. നിറാവിയിലൂടെ പ്രവാഹരീതിയനുസരിച്ചുള്ള വിഭജനം:
 - a ഏകമുഖപ്രവാഹം (Single Flow)
 - b ദ്വിമുഖപ്രവാഹം (Double Flow)
 - c സമീകൃതപ്രവാഹം (Compound Flow)
 - d വിഭക്തമുഖപ്രവാഹം (Divided Flow)

ഏകമുഖപ്രവാഹം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ടർബൈനുകളിൽ നിറാവി ഒറ്റത്തട്ട് പ്രവേശിച്ച് ഒരു പ്രവാഹം മാത്രം അലക്ഷ്യം കടന്നുപോകുന്നു. ഒരേ ദിശയിൽ സഞ്ചരിച്ച് മാറ്റാത്തതുകൊണ്ട് സംഭവിക്കുന്നതിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു.

ദ്വിമുഖപ്രവാഹമുപയോഗിക്കുന്ന ടർബൈനുകൾ പൊതുവെ താഴെ പറയുന്ന രീതികളിൽ നിറാവിയിലൂടെ പ്രവേശിക്കുന്നു. നിറാവി, ടർബൈന്റെ മധ്യഭാഗത്തായി പ്രവേശിക്കുകയും രണ്ടായി പിരിഞ്ഞ് എതിർവശങ്ങളിലേക്ക് അലക്ഷ്യം കടന്നുപോകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇത്തരം ടർബൈനുകളുടെ സമീകൃതമായ തള്ളൽ (Uniform Thrust) കൊണ്ട് ബലനഷ്ടങ്ങളുടെ സംഭവം സംഭവിക്കുന്നു.

സമീകൃത പ്രവാഹമുപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ടർബൈനുകളിൽ നിറാവി ക്രമാതീതമായി ഒന്നോ അതിലധികമോ യൂണിറ്റുകളിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു. സാധാരണയായി ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിനും മധ്യമർദ്ദത്തിനും (High and Medium Pressures) ഒരു അറയും, താഴ്ന്ന മർദ്ദത്തിന് മറ്റൊരു അറയും ഉപയോഗിക്കുന്നു. രണ്ട് യൂണിറ്റുകൾ ടാൻഡം (Tandem) രീതികളിൽ ഒരേ അച്ചുതണ്ടിൽത്തന്നെ ക്രമപ്പെടുത്തിവയ്ക്കാം; അല്ലെങ്കിൽ വെറുതെ അച്ചുതണ്ടിൽ 'ക്രോസ്സ് കോമ്പൗണ്ടഡ്' (Cross-Compounded) ആയും സംവിധാനം ചെയ്യാം.

വിഭക്തമുഖപ്രവാഹമനുസരിച്ചുള്ള ടർബൈനുകൾ വളരെ ചുരുക്കമായി മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളൂ. ആവികണികളിൽ രണ്ടു ചുക്കാൻ ദണ്ഡുകൾ (Propeller Shafts) ഒരേവശത്തായിലും എന്നാൽ സ്വതന്ത്രമായും പ്രവർത്തിക്കുന്നതിന് ഈ രീതി ഉപയോഗപ്പെടുത്തിവരുന്നു.

3. ടർബൈന്റെ പരിക്രമണതലവും (Rotational plane) നിറാവിയിലൂടെ ചലനദിശയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ ആശ്രയിച്ച്:

- a അച്ചുതണ്ടിന് സമാന്തരമായുള്ള പ്രവാഹം (Axial Flow)
- b അച്ചുതണ്ടിന് ലംബമായുള്ള പ്രവാഹം (Radial Flow)
- c അച്ചുതണ്ടിന് സ്പർശകമായുള്ള പ്രവാഹം (Tangential Flow)

എന്നു മൂന്നായി തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു. അച്ചുതണ്ടിന് സമാന്തരമായി നിറാവി പ്രവാഹമുണ്ടാകുന്ന ടർബൈനുകളിൽ അച്ചുതണ്ടിന് ലംബമായി ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള അലക്ഷ്യം കളിൽക്കൂടി, നിറാവി പരിക്രമണദണ്ഡി (Shaft) ന് സമാന്തരമായി പ്രവേശിക്കുന്നു. വലിയ ടർബൈനുകളിൽ, ഈ രീതിയാണുപയോഗപ്പെടുത്തി വരുന്നത്.

അച്ചുതണ്ടിന് ലംബമായി നിറാവിപ്രവാഹമുള്ള ടർബൈനുകളിൽ അലക്ഷ്യം കളുടെ വിന്യാസം, പരിക്രമണദണ്ഡിന് സമാന്തരമായിട്ടാണ്. നിറാവി അച്ചുതണ്ടിനടുത്തു പ്രവേശിച്ച് പുറത്തേക്ക് ലംബമായി പ്രവേശിക്കുകയാണ് ഇതിൽ നടക്കുന്നത്.

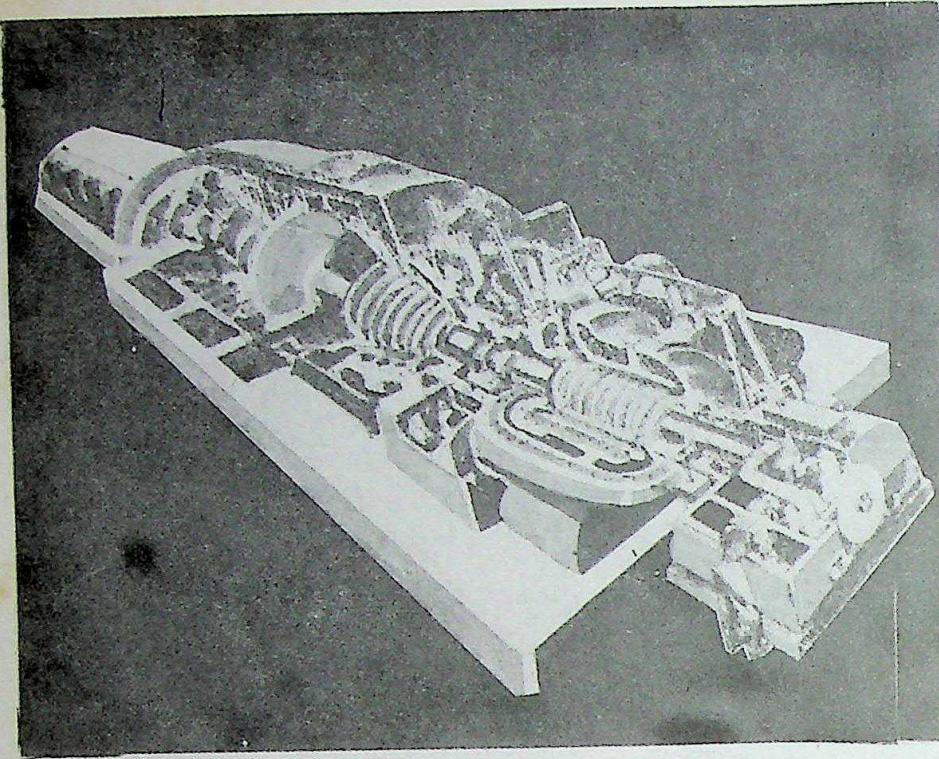
അച്ചുതണ്ടിന് സ്പർശകമായി നിറാവി പ്രവേശിക്കുന്ന ടർബൈനുകളിൽ നിറാവി പ്രവേശിക്കുന്നത് അച്ചുതണ്ടിന് സ്പർശകമായി വച്ചിട്ടുള്ള പ്രണാളികളിൽക്കൂടിയാണ്. ഇത് അർദ്ധവൃത്താകൃതിയിലുള്ള തൊട്ടികളിലേ (Buckets) ലേക്ക് ആനയിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതിനോടനുബന്ധിച്ച് ടർബൈൻ ചക്രത്തിനടുത്തായും എന്നാൽ അതിൽ ഓടാതെയും ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള തൊട്ടികളുണ്ട്. രണ്ടാമത് പറഞ്ഞ തരത്തിലുള്ള തൊട്ടികൾ ആദ്യം പറഞ്ഞതൊട്ടികളിൽ നിന്ന് വിസർജ്ജിക്കപ്പെടുന്ന നിറാവി സ്വീകരിച്ച് അവയുടെ ദിശയിൽ വ്യത്യാസം വരുത്തി വീണ്ടും അച്ചുതണ്ടിനോട് ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള (ആദ്യം പറഞ്ഞ രീതിയിലുള്ള) തൊട്ടികളിലേക്ക് തിരിച്ചുവയ്ക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം നിറാവിയിൽനിന്നും കൂടുതൽ പ്രവൃത്തി (Work) ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. അങ്ങനെ ഈ രീതിയിലുള്ള ടർബൈനുകളിൽ സർപ്പിള (Helical) രീതിയിലാണ് നിറാവിപ്രവാഹം നടക്കുന്നത്.

4. നിറാവിപ്രവാഹം ഏകപ്രവേശം (Single Pass) രീതിയിലാണോ അതോ പുനഃപ്രവേശം (Re-entry) രീതിയിലാണോ എന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനമാക്കി.

പ്രാരംഭം മിക്ക ടർബൈനുകളും ഏകപ്രവേശം രീതിയാണുപയോഗപ്പെടുത്തുന്നത്. സ്പർശകപ്രവാഹം രീതിയിലുള്ള ടർബൈനുകളിൽ പുനഃപ്രവേശം സമ്പ്രദായം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.

5. പരിക്രമണവേഗത്തെ ആശ്രയിച്ച്: സാധാരണയായി വൈദ്യുതജനറേറ്ററുകൾ (Electric Generators) 60, 50, 25 എന്നീ അളക്കണക്കുകൾ (Frequencies) ഉള്ളവയാണ്. ഇവയ്ക്കനുസരണമായ വേഗം ലഭ്യമാകത്തക്കവണ്ണം ടർബൈനുകൾ സംവിധാനം ചെയ്യപ്പെടുകയും അവ നേരിട്ട് ജനറേറ്ററുകളോട് ഘടിപ്പിക്കപ്പെടുകയുമാണ് സാധാരണ പതിവ്. എന്നാൽ പൽച്ചക്രങ്ങളുടെ (Gears) സഹായത്താൽ ഏതു വേഗവും ലഭ്യമാകും എന്നുള്ളതുകൊണ്ട് ടർബൈനുകൾ സംവിധാനം ചെയ്യപ്പെടുന്നത് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത കിട്ടത്തക്കവിധമുള്ള വേഗത്തിലാണ്. പക്ഷേ, പൽച്ചക്രങ്ങളുടെ സഹായത്താൽ പരിക്രമണവേഗം ക്രമപ്പെടുത്തുന്നത് കപ്പലുകളിൽ മാത്രമാണ് ആവശ്യമായിവരാനുള്ളത്.

6. നിറാവിയിലൂടെ തരത്തെയും വിസർജ്ജനരീതിയെയും ആശ്രയിച്ച്. a. ഹൈ പ്രഷർ കണ്ടൻസിങ് ടർബൈനുകൾ (High Pressure Condensing Turbines). b. ഹൈ പ്രഷർ നോൺ കണ്ടൻസിങ് ടർബൈനുകൾ (High Pressure Non-Condensing Turbines). c. ബാക്ക് പ്രഷർ ടർബൈനുകൾ (Back Pressure Turbines). d. മിക്സഡ് പ്രഷർ ടർബൈനുകൾ (Mixed Pressure Turbines). e. റീ ജനറേറ്റീവ് ടർബൈനുകൾ (Re-generative Turbines). f. എക്



ടർബൈൻ ജനറേറ്ററിന്റെ ഒരു വികസനം
മിനിറ്റിൽ 36,000 കറക്കം;
ഹൈഡ്രജൻകൊണ്ടുള്ള ഗ്ലിനം

സ്ക്രാപ്പ് ടർബൈനുകൾ (Extraction Turbines), g. റീ ഹീറ്റിങ് ടർബൈനുകൾ (Re-heating Turbines), h. ലോ പ്രഷർ (എക്സ് ഹോസ്റ്റ്) ടർബൈനുകൾ (Low Pressure or Exhaust Turbines) എന്ന് എട്ടായി തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഹൈ പ്രഷർ കണ്ടൻസിങ് ടർബൈനുകളിൽ ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിലും ഉഷ്ണമാവിലുമുള്ള നിരാവി കടത്തിവിടുകയും താഴ്ന്ന മർദ്ദത്തിൽ പുറത്തേക്ക് വിസർജിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇത്തരം യന്ത്രങ്ങൾ സർവസാധാരണമായി വൈദ്യുതോൽപ്പാദനത്തിന് ഉപയോഗപ്പെടുത്താറുണ്ട്. ഹൈ പ്രഷർ നോൺ കണ്ടൻസിങ് ടർബൈനുകളിൽ നിന്നും വിസർജിക്കപ്പെടുന്ന നിരാവിയിലൂടെ മർദ്ദം അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തോട് തുല്യമായിരിക്കും. വ്യവസായശാലകളിൽ യാന്ത്രികശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുവാൻ ഇത്തരം യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താറുണ്ട്.

വ്യവസായികാവശ്യങ്ങൾക്കായി ക്രമമായ മർദ്ദത്തിലും നിരാവി ലഭ്യമാകുന്നതിനായി ബാക്ക് പ്രഷർ ടർബൈനുകൾ (Back Pressure Turbines) ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. ഇവിടെ ശക്ത്യർപ്പാദനം ഒരു ഉപകർമ്മ മാത്രമാണ്.

മിക്സഡ് പ്രഷർ ടർബൈനുകളിൽ (Mixed Pressure Turbines) ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിലുള്ള നിരാവിയിലേക്കുടനീളം താഴ്ന്ന മർദ്ദത്തിലുള്ളതോ വിസർജിതമോ ആയ നിരാവി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. ഉന്നതമർദ്ദത്തിലുള്ള നിരാവി അലകുകളുടെ അനേകനീരകളിൽക്കൂടി കടന്ന് അതിന്റെ മർദ്ദം കുറയുമ്പോൾ താഴ്ന്ന മർദ്ദത്തിലുള്ള നിരാവിയിലായി കലരുന്നു. അവ തമ്മിൽ സായോജിക്കുന്ന സമയത്ത് രണ്ടു നിരാവികളുടെയും മർദ്ദം തുല്യമായിരിക്കും.

റീ-ജനറേറ്റീവ് ടർബൈനുകളിൽ (Re-generative Turbines) ഉന്നത മർദ്ദത്തിലുള്ള നിരാവി സ്വീകരിച്ച് വികസിപ്പിക്കുന്നു. നിരാവി വികസിപ്പിക്കേണ്ടിരിക്കുന്നതിനിടയ്ക്കു തന്നെ പല ഘട്ടങ്ങളിലായി അവയുടെ ഒരു ഭാഗം ചോർത്തി (Bleeding) എടുക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ചോർത്തിയെടുക്കപ്പെടുന്ന നിരാവി ബോയിലറിലേക്ക് കടത്തിവിടുന്ന ജലം ചൂടാക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ആദ്യം താഴ്ന്ന ഉഷ്ണമാവിലുള്ള നിരാവിപ്രവാഹത്തിൽക്കൂടിയും പിന്നീട് കമാനസരണമായി ഉയർന്ന ഉഷ്ണമാവുകളിലുള്ള നിരാവിയിൽക്കൂടിയും ആണ് ബോയിലറിലേക്ക് ജലം കടത്തിവിടുന്ന നാളികൾ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇത്തരം ഒരു പരിവൃത്തി ഉപയോഗിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഇവയെ റീ-ജനറേറ്റീവ് ടർബൈനുകൾ (Re-generative Turbines) എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ഇന്നു നിലവിലുള്ള എല്ലാ ടർബൈനുകളും ഇത്തരത്തിലുള്ളവയാണ്.

എക്സ്ക്രാപ്പ് ടർബൈനുകൾ (Extraction Turbines) ശക്ത്യർപ്പാദനത്തിന് പുറമെ നിരാവിയിലൂടെ ആവശ്യങ്ങൾക്കും ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. ടർബൈനുകളിൽ നിരാവി വികസിപ്പിക്കുന്നതിനിടയിൽ വ്യവസായികാവശ്യങ്ങൾക്കായി ഇവ ചോർത്തിയെടുക്കുന്നു. ഇവയെ ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ടർബൈനുകൾ (Industrial Turbines) എന്ന് സാധാരണ വിളിക്കുന്നു.

റീ-ഹീറ്റിങ് ടർബൈനുകളിൽ (Re-heating Turbines) ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിലുള്ള നിരാവി ഇടത്തോതിലുള്ള ഒരു മർദ്ദത്തിലേക്ക് വികസിപ്പിക്കുന്നു. ഇത് വിണ്ടും ബോയിലറിലേക്കെച്ച് മർദ്ദവ്യത്യാസം വരുത്താതെത്തന്നെ ഉന്നതോഷ്ണമാവിലുള്ള ഒന്നാക്കിത്തീർക്കാം. അങ്ങനെ താഴ്ന്ന മർദ്ദത്തിൽത്തന്നെ നിരാവിയിലുള്ള താപത്തിന്റെ അളവു വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ടർബൈനുകളിൽ വികാസപൂർത്തിയാക്കണം കൊണ്ട് കൂടുതൽ പ്രവൃത്തി ലഭ്യമാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

നിരാവിയന്ത്രത്തിൽനിന്നും ടർബൈനിലേക്കുള്ള ശക്ത്യർപ്പാദനപരിവർത്തന കാലഘട്ടത്തിൽ താഴ്ന്ന മർദ്ദത്തിലുള്ള ടർബൈനുകൾ ആവിധന്ത്രത്തിൽനിന്നും പുറത്തുവരുന്ന നിരാവി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ഇത്തരം യന്ത്രങ്ങളാണ് ലോ പ്രഷർ അഥവാ എക്സ്ഹോസ്റ്റ് ടർബൈനുകൾ (Low Pressure or Exhaust Turbines). അന്തരീക്ഷ മർദ്ദത്തിലുള്ള നിരാവിയിലൂടെ താപോർജ്ജത്തെ മർദ്ദം വളരെ കുറയുന്നതുമൂലം വികസിപ്പിച്ച് വാതകമായ രീതിയിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുവാൻ സാധിക്കും എന്നുള്ളതാണിതിന്റെ പ്രത്യേകത. ഇറക്കുശാലകളിലും മറ്റും പരികരണദിശയിൽ മാറ്റം വരുത്തേണ്ട സന്ദർഭങ്ങളിൽ വ്യക്തമായതും സാധ്യമാകുന്ന നിരാവിധന്ത്രങ്ങളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇത്തരം ആവിധന്ത്രങ്ങളിൽനിന്നും വിസർജിക്കപ്പെടുന്ന താഴ്ന്നതരത്തിലുള്ള നിരാവി, മുൻ പറഞ്ഞവയിൽനിന്നുള്ള ടർബൈനുകളിലുപയോഗിച്ച് ശക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാം.

യന്ത്രഭാഗങ്ങൾ. പ്രധാന യന്ത്രഭാഗങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്.
1. സിലിണ്ടർ (Cylinder), 2. റോട്ടർ (Rotor), 3. ബോയിലറുകൾ (Bearings), 4. വേഗ നിയന്ത്രണികളും (Governors) വാൽവുകളും (Valves), 5. ബന്ധിതകൾ (Couplings), 6. നാളിന്യസംഗമം (Pipe Connections).

1. സിലിണ്ടർ: ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിലുള്ള നിരാവി സാരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ശക്തമായ സിലിണ്ടറുകൾ ആവശ്യമാണ് സാധാരണയായി വളരെ വലിപ്പംകൂടിയ സിലിണ്ടറുകൾ ആവി ചോർന്നുപോ

കാത്തവിധത്തിൽ രണ്ടു ഭാഗങ്ങളായി നിർമ്മിച്ച് ബോൾട്ട്(Bolt)-ന്റെ സഹായത്താൽ മുറുക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. ഇത്തരം നിർമ്മാണരീതികൊണ്ട് സിലിണ്ടറിനുണ്ടാകുന്ന കേടുപാടുകൾ എളുപ്പത്തിൽ തിർക്കുവാൻ സാധിക്കും. സാധാരണയായി വലിയ ടർബൈനുകളിൽ മുകളിൽ പറഞ്ഞ സിലിണ്ടറിന് പുറത്തായി മറ്റൊരു സിലിണ്ടർകൂടി നിർമ്മിക്കാറുണ്ട്. അകത്തെ സിലിണ്ടറിൽ ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിലുള്ള നീരാവിയും പുറത്തുള്ള സിലിണ്ടറിൽ താഴ്ന്ന മർദ്ദത്തിലുള്ള നീരാവിയുമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഉയർന്ന മർദ്ദം താങ്ങുതക്കവിധം ശക്തിമത്തായ വളരെയധികം ബോൾട്ടുകൾ(Bolts) ഉപയോഗിച്ചാണ് സിലിണ്ടറുകൾ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്.

നോദന ടർബൈനുകളിൽ (Impulse Turbines) സർവസാധാരണമായി ഒരു ലോഹഫലകം (Metallic Diaphragm) സിലിണ്ടറിനകത്ത് വച്ചിരിക്കും. ഈ ഫലകത്തിന്മേലാണ് സ്മിരഅലകുകൾ സ്മിരിച്ചെഴുന്നുന്നത്.

പ്രതിചോദന ടർബൈനുകളിൽ (Reaction Turbines) സ്മിര അലകുകൾ ടർബൈൻ സിലിണ്ടറിലുള്ള ചാലുകളിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

ടർബൈനുകളിൽ സംഭവിക്കുന്ന നിരാവിവികാസംകൊണ്ട് സിലിണ്ടറും റോട്ടറും തമ്മിലുള്ള ആപേക്ഷിക സ്മാന്നത്തിന് വ്യതിയാനം സംഭവിക്കാറുണ്ട്. സിലിണ്ടറിന്റെയും റോട്ടറിന്റെയും വികാസംകൊണ്ട് അവയുടെ രൂപത്തിൽ ക്രമരഹിതമായ വ്യത്യാസം വരുത്താതിരിക്കത്തക്കവിധം സാധിക്കാനും ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. കൂടാതെ സ്മിരഭാഗങ്ങളും ചലനഭാഗങ്ങളും തമ്മിലുള്ള അകലം യാതൊരു കാരണവശാലും ഒരു പരിധിയിൽ കുറയുവാൻ പാടുള്ളതല്ല. പ്രത്യേകിച്ചും ഉന്നതോഷ്മാവിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ടർബൈനുകളിൽ ഇക്കാര്യം ഏറ്റവും പ്രധാനമായ ഒന്നാണ്. സാധാരണ ടർബൈനുകൾ മുന്നോട്ടോ പിന്നോട്ടോ തെന്നിമാറുന്നതിലുള്ള സൗകര്യം ഉണ്ടാകത്തക്കവിധം ബെഡ്സ്റ്റേറ്റിൽ താങ്ങിനിർത്തിയിരിക്കുന്നു.

2. റോട്ടർ (Rotor): ഇതു കട്ടിലോഹംകൊണ്ട് നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളതാണ്. ചലന അലകുകൾ വഹിക്കുന്ന ചക്രങ്ങൾ (Discs) ഇതിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. റോട്ടർ സാധാരണയായി സങ്കര മൂക്കുകൊണ്ടാണ് നിർമ്മിക്കാറുള്ളത്. റോട്ടറിന്റെ നിർമ്മാണം രണ്ടു രീതിയിലാണ് നടത്തുക. ചക്രങ്ങൾ (Discs) പ്രത്യേകമായി മെഷിൻചെയ്തെടുത്തു ഷാഫ്റ്റിൽ ഉറപ്പിക്കുന്നതാണ് ഒരു രീതി. മറ്റൊന്ന് ഷാഫ്റ്റ് ചക്രങ്ങളും ഒരേ ലോഹക്കട്ടയിൽനിന്ന് മെഷിൻചെയ്തെടുക്കുന്ന രീതിയാണ്. പ്രത്യേകമായി മെഷിൻചെയ്ത ചലന അലകുകൾ റോട്ടറിലുള്ള ചക്രങ്ങളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. റോട്ടർ കറങ്ങുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന അപകേന്ദ്രബലം (Centrifugal force) കണക്കിലെടുത്തിട്ടാണ് ഇവയുടെ സാധിധാനം നിർവഹിക്കുന്നത്. ഉയർന്ന പരികരണവേഗമുള്ളതുകൊണ്ട് ധ്വനഭാഗങ്ങളിൽ അനുബന്ധപ്പെടുന്ന അപകേന്ദ്രബലം വളരെ കൂടുതലായിരിക്കും. ഈ കാരണത്താൽ അലകുകളുടെ സംവിധാനത്തിൽ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധപതിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ആവി പുറത്തേക്കു വിടുന്ന സ്മലത്ത് നീളം കൂടിയ അലകുകളും ആവി പ്രവേശിക്കുന്ന സ്മലത്ത് ഉയർന്ന ഉഷ്മാവിലും മർദ്ദത്തിലുമുള്ള നീരാവി താങ്ങുതക്ക നീളം കുറഞ്ഞ അലകുകളും ആവശ്യമാണ്. ചലന അലകുകളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന കമ്പനം (Vibration) പ്രത്യേക പരിഗണന അർഹിക്കുന്നു. റോട്ടറിന്റെ സംവിധാനം നിർവഹിക്കുമ്പോൾ, വിവിധ രീതിയിലുണ്ടാകുന്ന കമ്പനങ്ങൾ നിരാവിയുടെ ബലവുമായി (Steam force) സമ്പർക്കപ്പെടുമ്പോൾ ഒരു അനുനാദാവസ്ഥ (Resonance) സംഭവമാകുകയും തന്മൂലം റോട്ടറിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ നശിപ്പിക്കത്തക്കവിധം ഒരു പ്രകമ്പനം (Destructive Vibration) സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇത്തരം ഒരു അവസ്ഥാന്തരം സംഭവിക്കാതിരിക്കുവാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം.

വലിയ ടർബൈനുകളിൽ ഉയർന്ന ഊർജ്ജവിവർത്തനക്ഷമത ആവശ്യമായി വരുമ്പോൾ അലകിന്റെ സംവിധാനം 'എയറോഡൈനാമിക് തിയറി' (Aerodynamic Theory) അനുസരിച്ചാണ് നടത്താറുള്ളത്. അലകുകളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന അപകേന്ദ്രബലം പരിമിതപ്പെടുത്തുന്നതിന് അലകിന്റെ പരിച്ഛേദം (Cross section) വ്യത്യാസപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

ഷാഫ്റ്റും ബയറിങ്ങുകളും (Shaft & Bearings) സത്യത ചലനത്തിന് സാധ്യതയുള്ളവയായിരിക്കണം. ഷാഫ്റ്റ് അതിന്റെ സമതുലനാവസ്ഥ പാലിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ബയറിങ്ങിന്റെയും ടർബൈൻ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതിനും അടിത്തറയുടെയും സംവിധാനം വേണ്ടിയിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

3. ബയറിങ്ങുകൾ (bearings): ടർബൈന്റെ ഭാരം വഹിക്കത്തക്കതും എളുപ്പത്തിൽ തേമനം സംഭവിക്കാത്തതും ആയിരിക്കണം ബയറിങ്ങുകൾ. സാധാരണയായി ത്രസ്റ്റ് ബയറിങ്ങുകൾ (Thrust Bearings) ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. സ്മിരിയലേപനം (Lubrication) മൂലം ഇവയുടെ തേമനത്തോൽ കുറയ്ക്കുകയും ഉപയോഗകാലം കൂടുകയും ചെയ്യും.

4. വേഗനിയന്ത്രണികളും വാൽവുകളും (Governors and Valves): ടർബൈന്റെ വേഗം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് രണ്ടുവിധത്തിലുള്ള ഗവർണറുകൾ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഒന്ന്, ചെറിയ വേഗം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് സാധാരണരീതിയിലുള്ളത്. മറ്റൊന്ന്, അമിതവേഗമുണ്ടാകുമ്പോൾ അത് ക്രമപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള പ്രത്യേകതരം അമിതവേഗനിയന്ത്രണികൾ (Overspeed Limiting Gears).

ടർബൈന്റെ വേഗത്തിന് ആനുപാതികമായിട്ട് സൂചന നൽകുന്ന ഗവർണർ, ഫ്ലൈ ബാൾ ഗവർണർ (Fly ball Governor), ഹൈഡ്രോളിക് ഗവർണർ (Hydraulic Governor) മുതലായവ സാധാരണ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിവരുന്നു. വേഗം അധികമാകുമ്പോൾ നീരാവി കടത്തിവിടുന്ന വാൽവുകൾ അടച്ചും, വേഗം കുറയുമ്പോൾ വാൽവുകൾ തുറന്നും പ്രവർത്തിക്കത്തക്കവിധം സംവിധാനം ചെയ്തിട്ടുള്ളവയാണ് ആധുനിക യന്ത്രങ്ങളിലെ ഗവർണറുകൾ. പ്രവർത്തനവേഗത്തിന്റെ 10 മുതൽ 12 ശതമാനം വരെ വേഗം കൂടുതൽ അനുബന്ധപ്പെടുമ്പോൾ പ്രവർത്തിക്കത്തക്കവിധം ക്രമീകരിച്ചിട്ടുള്ളതാണ് അമിത വേഗ നിയന്ത്രിണികൾ. ഇത് അടിയന്തര സംഭവങ്ങളിൽ നിരാവിപ്രവാഹം മുഴുവൻ തടയുവാനുപയോഗിക്കുന്ന വാൽവ് (Emergency Stop Valve) അടച്ച് വേഗനിയന്ത്രണം സാധിക്കുന്നു.

5. കപ്പ്ലിങ്ങുകൾ (Couplings): ഒന്നിൽക്കൂടുതൽ ടർബൈൻ റോട്ടറുകൾ തമ്മിലോ ടർബൈൻ റോട്ടറും വൈദ്യുത ജനറേറ്ററും തമ്മിലോ ഘടിപ്പിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നവയാണിവ. നല്ല ഉറപ്പും ബലവുമുള്ള ലോഹംകൊണ്ട് നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ള ഇവയെ ആവശ്യാനുസരണം വേർപെടുത്തുവാൻ സാധിക്കുന്നതാണ്.

6. നാളിവ്യവസ്ഥ (Pipe Connections): കാര്യക്ഷമമായ പ്രവർത്തനത്തിന് നാളിവ്യവസ്ഥ കൂറ്റമുതായിരിക്കണം. ബോയിലിൽനിന്നും ടർബൈനിലേക്കും ടർബൈന്റെ വിവിധ സിലിണ്ടറുകൾ തമ്മിലുള്ള നിരാവിപ്രവാഹത്തിനായി നാളികൾ വേണ്ടവിധത്തിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവ വേണ്ടത്ര മർദ്ദവും ഊഷ്മാവും താങ്ങുവാൻ തക്കവണ്ണം ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടവയാണ്. നാളികളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ഊഷ്മാവികൊണ്ടാണ് ഉണ്ടാകുന്ന വികാസം നിമിത്തം മറ്റു കൂഴപ്പങ്ങൾ ഉണ്ടാകാതിരിക്കാൻവേണ്ടി അവയുടെ ആകൃതിയിലും ക്രമീകരണരീതിയിലും വേണ്ട സജ്ജീകരണങ്ങൾ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

നിർമ്മാണവസ്തുക്കൾ: ഗുണത്തിലും തരത്തിലും ഏറ്റവും നല്ല പദാർത്ഥങ്ങൾ മാത്രമേ ടർബൈൻ നിർമ്മിതിക്ക് ഉപയോഗിക്കാവൂ. സിലിണ്ടർ സാധാരണയായി കാസ്റ്റ് സ്റ്റീൽ (Cast steel) കൊണ്ടാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിലും ഊഷ്മാവിലുമുള്ള നിരാവി ഉപയോഗിക്കുന്ന ടർബൈൻ ഭാഗങ്ങൾ, മോളിബ്ഡിനം (Molybdenum), വനേഡിയം (Vanadium), ക്രോമിയം (Chromium) മുതലായവ ചേർത്ത മൂക്കുകൊണ്ടാണ് നിർമ്മിക്കുന്നത്. വളരെ താഴ്ന്ന മർദ്ദത്തിലും ഊഷ്മാവിലുള്ള നിരാവി കടന്നുപോകുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പച്ചുരുക്കു (Mild steel) കൊണ്ടുപോലും നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണ്.

ഉപയോഗങ്ങൾ (Applications): വിവിധതരത്തിലുള്ള ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കത്തക്കവണ്ണം നിരാവി ടർബൈനുകൾ നിർമ്മിക്കാറുണ്ട്. ഒരു മെഗാവാട്ട് (1 M.W.) മുതൽ 1000 മെഗാവാട്ട് വരെ ശക്തിയുൽപ്പാദനശേഷിയുള്ള ടർബൈനുകൾ ഇന്നുപയോഗത്തിലുണ്ട്. പമ്പുകൾ (Pumps), ബ്ലോവറുകൾ (Blowers), കംപ്രസറുകൾ (Compressors) മുതലായവ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനും ടർബൈനുകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. ടർബൈനിൽനിന്നും വിസർജ്ജിക്കപ്പെടുന്ന നിരാവി താപാവശ്യങ്ങൾക്ക് വ്യവസായശാലകളിലും മറ്റും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഇപ്രകാരം ലഭ്യമാകുന്ന നിരാവിയുടെ ഊഷ്മാവും മർദ്ദവും വേണ്ടവിധത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുവാൻ സാധിക്കും എന്നുള്ളതുകൊണ്ട് രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ, പേപ്പർ നിർമ്മാണം മുതലായവയ്ക്ക് സാധാരണയായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തിവരുന്നു.

ആവിൽ(കാര)

എലിയോകാർപ്പേസി കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ചെടി. ശാസ്ത്രനാമം: *Elaeocarpus Serratus*. കിഴക്കൻ ഹിമാലയത്തിലും പശ്ചിമഘട്ടങ്ങളിലും കാണപ്പെടുന്നു. വാതരോഗാഷഡം. ഇലകൾക്കു വിഷം കുറയ്ക്കാനുള്ള ശക്തിയുണ്ട്. ഇലയിൽ വിറ്റാമിൻ 'സി' ധാരാളം

ആവിസൻ, ചാൾസ്

412

മുണ്ട് എന്നു കണ്ടിരിക്കുന്നു. പഴുത്ത കായകൾ ഭക്ഷിക്കാം. ചവർപ്പു കലർന്ന മധുരരസം.

ആവിസൻ, ചാൾസ് (1709—70)

ആംഗല സംഗീതജ്ഞൻ. ഇറ്റലിക്കാരനായ ഫ്രാൻസിസ്കോ ജമിനി യാനിയുടെ ശിഷ്യനായിരുന്നു. ഹാർപ്സിക്രോഡ്, വയലിൻ, ഫ്ലൂട്ട് എന്നീ സംഗീതോപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിൽ അതിവിദഗ്ദ്ധനായിരുന്നു ആവിസൻ. 1736 ജൂലായി മാസത്തിൽ ന്യൂകാസ്ലിൽ



ലിലെ സെന്റർജോണിലും ഓഗസ്റ്റിൽ നിക്കോളാസിഡും ഇദ്ദേഹം ഓർഗൻ വായിച്ചിരുന്നതിനു തെളിവുണ്ട്. സംഗീത സാമ്പന്ധിയായ "Essay on Music Expression" എന്ന ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പണ്ഡിത സംഗീതപ്രതിഭയുടെ സവിശേഷ ഗ്രന്ഥം പാതിവേച്ചിയിൽ.

ആവിസനാനം

ഒരു ചികിത്സ എന്ന നിലയിൽ ശരീരം വീയർപ്പിക്കൽ. 'സേദനം' എന്നാണ് ആയുർവേദ ചികിത്സയിൽ ഇതിനു നൽകിയിരിക്കുന്ന ശാസ്ത്രസംജ്ഞ. ഗോധന ചികിത്സയിലെ വമനം, വിരോചനം, നസ്യം മുതലായവപോലുള്ള ഒരു ചികിത്സയാണ് ഇത്.

സേദനം നാഡുവിധമുണ്ട്, താപസേദം, ഉപനാഹാസേദം, ദ്രവസേദം, ഉഷ്മമസേദം, ലോഹത്തകിട്, വസ്ത്രം, കൈത്തലം ഇതിലൊന്നു ചൂടാക്കി വീയർപ്പിക്കേണ്ട സ്ഥലത്തുവെച്ച് ചൂടാക്കി വീയർപ്പിക്കലാണ് താപസേദം. അപ്പു, കുമ്പാക്കിയ ഔഷധം ചൂടാക്കി വെച്ചുകെട്ടി ദഹിച്ച് വീയർപ്പിക്കാൻ ഉപനാഹാസേദമാണ് ചൂടുള്ള ഔഷധദ്രവങ്ങൾ വീയർപ്പിക്കേണ്ട സ്ഥലത്ത് ഒഴിച്ചോ പാത്രത്തിൽ നിറച്ച് അതിൽ ഏതെങ്കിലും അംഗം മുക്കുകയോ ഇറങ്ങിയിരിക്കുകയോ ചെയ്തോ വീയർപ്പിക്കലാണ് ദ്രവസേദം. ചൂടുള്ള ആവി ഏൽപ്പിച്ചു വീയർപ്പിക്കലാണ് ഉഷ്മമസേദം അഥവാ ആവിസ്നാനം.

ആവിസ്നാനം എട്ടുവിധമുണ്ട്: 1. കുറുപ്പേദം-കുടത്തിൽനിന്നു വരുന്ന ഔഷധദ്രവത്തിന്റെ ആവിയേൽക്കൽ. കാച്ചിയ തൈലം പുരട്ടിയശേഷമാണ് ഈവിധം വീയർപ്പിക്കുന്നത്. 2. പിൻഡസേദം-പാൽപ്പോർ, എൾപ്പോർ, ചാണകപ്പൊടി, തവിട്, മണൽ ഇതിലൊന്ന് ചൂടാക്കി കിഴികെട്ടി അതു ദഹിച്ച് വേണ്ട സ്ഥലത്ത് ഉറന്നി വീയർപ്പിക്കൽ. 3. നാളസേദം-ശരീരത്തിലെ ഒരുഭാഗത്തു മാത്രമായി കുഴലിൽകുടി വരുന്ന ആവി ഏൽപ്പിച്ചു വീയർപ്പിക്കൽ. 4. സംസ്തരസേദം-മരുന്നുവെള്ളത്തിൽ പുഴുങ്ങിയ ഇലത്തുണ്ടുകൾ വിരിച്ച് അതിന്മേൽ വിരിപ്പിട്ടുകിടന്നു വീയർപ്പിക്കൽ. 5. ഹിമാൽയസേദം-കൽത്തറ ഔഷധദ്രവങ്ങൾ കത്തിച്ചു പുഴുപ്പിച്ച ശേഷം കൽത്തിരിക്കി ഔഷധദ്രവങ്ങൾ തളിച്ച് ആവി ഉയർത്തി കൊണ്ട് അവിടെ പുതുച്ചുമടിക്കിടന്നു വീയർപ്പിക്കൽ. 6. കുപസേദം- നിലത്തുള്ള കുഴിയിൽ ഔഷധങ്ങളും ചാണകവരടിയും ഇട്ടു കത്തിച്ചു പുക ഒതുങ്ങുവാൻ കുഴിയുടെ മിതെ കിടന്നു വീയർപ്പിക്കൽ. 7. കുടിസേദം-ജലിക്കുന്ന നെരിപ്പോടുകൾക്കു നടുവിൽ അടച്ച മുറിയിൽ കിടക്കൽ. 8. ജേനാകസേദം- ദ്വാരങ്ങളുള്ള മണ്ണുണിത്തുളിയിൽ കരിങ്ങാലി വിറകുകത്തിച്ചു, ചുറ്റുപാടും മണ്ണു തേച്ച ചുമരുകളുള്ള മുറിയിൽകിടന്നു ചൂടേറ്റു വീയർക്കുക.

ആവീരം

ലഗുമിനേസികുലത്തിൽപ്പെട്ട സസ്യം. ശാസ്ത്രനാമം: *Cassia auriculata*. തുകൽ പശാവാവൃത്താൽ ഇതിന്റെ തൊലി ഉപയോഗിക്കുന്നു. അതിനാൽ 'തോൽപ്പണിക്കാരുടെ കൊന്ന' എന്നും പേരുണ്ട്. മധ്യേന്ത്യയിലും പടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗങ്ങളിലും സിന്ധോണിലും കാടാ

യി വളരുന്നു. കന്നി, വൃശ്ചികം പുക്കാലം. ഇതിന്റെ വിത്തു ചെങ്കണ്ണിൻ സിദ്ധൗഷധമാണ്. വേർ താൾരോഗങ്ങൾക്ക് ഔഷധമാണ്.

ഗ്രീലകയിൽ ചില ഭാഗങ്ങളിൽ ഇതിന്റെ ഇല ചായു്കൽ പകരം ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ആവൃത്തി(Frequency)

ഒരു ഏകക(Unit) സമയത്തു സംഭവിക്കുന്ന ആവർത്തക പ്രതിഭാസ(Periodic phenomena)ങ്ങളുടെ എണ്ണം. ഉദാഹരണത്തിൽ ശബ്ദം, പ്രകാശം ഇവയുടെ തരംഗചലനങ്ങളിലും വൈദ്യുതകാന്തതരംഗങ്ങളിലും ഈ പദം ഉപയോഗിക്കുന്നു. കമ്പന(Vibration) ചലനത്തിന്റെ ആവൃത്തി ഒരു സെക്കൻഡിലെ കമ്പനങ്ങളുടെ എണ്ണമാണ്. കമ്പനമുണ്ടാക്കുന്ന കമ്പിയുടെ ആവൃത്തി (f) ഒരു സമവാക്യമുപയോഗിച്ച് കണക്കാക്കാം. വലിച്ചുനീട്ടിയ കമ്പി (String) യുടെ നീളം L -ഉം, ടെൻഷൻ T -യും ആണെങ്കിൽ,

$$f = \frac{1}{2L} \sqrt{\frac{T}{\pi d}}$$

ഇവിടെ L കമ്പിയുടെ വ്യാസാര്യവും d അതിന്റെ സാന്ദ്രതയുമാണ്.

ആവൃത്തിവിതരണം

സാധ്യകത്തിലെ ഒരു വർഗീകരണ രീതി. സാധ്യക പഠനങ്ങളിലെ ആദ്യപടി അന്തർലിനമായ പ്രശ്നത്തിനനുയോജ്യമായ ദത്തം (Data) ശേഖരിക്കലാണ്. എന്നാൽ ഇത്തരം ദത്തങ്ങൾ തുടർന്നു നടത്തേണ്ട വിശ്ലേഷണത്തിനുള്ള അസാധ്യക വസ്തുക്കൾ മാത്രമാണ് സാധ്യക ദത്തങ്ങൾ പറയപ്പെടാൻ നിറവേടി സാധ്യകയുടെ ഒരു സമുച്ചയമായിരിക്കും. അതിനാൽ അഗോധിതമായ അവസ്ഥയിൽ അവയിൽനിന്നും സമാഹരിച്ച വ്യക്തമായ രൂപം ആവിഷ്കരിക്കുന്നത് ദുഷ്കരമാണ്. ദത്തത്തിന്റെ സങ്കീർണത കുറയ്ക്കുന്നതിനും അതിനെ സാധ്യക വിധികൾക്കനുയോജ്യമാക്കി സവിശേഷതകൾ പുറത്തുതെക്കുന്നതിനും നിഗമനങ്ങൾ സാധ്യമാക്കി തീർക്കുന്നതിനുമുള്ള ഉപാധിയാണ് വർഗീകരണം. ഇതിലൂടെ ദത്തത്തിന്റെ വലുപ്പം ആവശ്യാനുസരണം മിതപ്പെടുത്താനും അതാവശ്യമായ വൈവിധ്യങ്ങളെ ക്രമപ്പെടുത്തി അതിനു സമാനത കൈവരുത്താനും കഴിയും. സാധ്യക ദത്തങ്ങൾ പരിശോധനാർത്ഥകവും ഗുണാർത്ഥകവും എന്നിങ്ങനെ രണ്ടുവിധിയിൽ തരംതിരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇവയിൽ ആദ്യ ഇനത്തിൽപ്പെട്ട ദത്തങ്ങളെ വർഗീകരിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗമത്രെ ആവൃത്തിവിതരണത്തിന്റെ നിർമ്മാണം.

ചരത്തിന്റെ മൂല്യങ്ങളെ പല വിഭാഗങ്ങളായി തിരിച്ച് ഓരോന്നിലും ഉൾപ്പെടുന്ന സമാഹരിച്ച അംഗങ്ങളുടെ എണ്ണം രേഖപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ആവൃത്തിവിതരണം വരികുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു പരിശോധനാർത്ഥക ആവിരം വിദ്യാർത്ഥികൾക്കു വരിച്ചു മാർക്കുകളുടെ ദത്തത്തെയാണ് ആവൃത്തിവിതരണമാക്കേണ്ടതെന്നു സങ്കൽപ്പിക്കുക. ചരത്തിന്റെ മൊത്തത്തിലുള്ള അന്തരാളത്തെ, ഇവിടെ 0 മുതൽ 100 വരെ, വിവിധ ഉപ അന്തരാളങ്ങളായി വിഭജിക്കുകയാണ് ആദ്യപടി. മാർക്കുകളെ സൗകര്യപ്രദം 0-10, 10-20, 20-30, 30-40 എന്നിങ്ങനെ 10 അന്തരാളങ്ങളായി തരംതിരിക്കാം. സാധാരണഗതിയിൽ അന്തരാളങ്ങളെ രണ്ടു ക്ലിപ്തസാധ്യകുകളിൽ ഒതുക്കിയിരിക്കാറുണ്ട്. ഇവയെ വർഗ്ഗസമകൾ എന്നു പറയുന്നു. പെരിയസാധ്യ നിർവ്വഹിതവും, വേരിയസാധ്യ ഉച്ചസ്ഥിതവും. ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ ആദ്യ അന്തരാളത്തിന്റെ നിർവ്വഹിതവും അതു അന്തരാളത്തിന്റെ ഉച്ചസ്ഥിതവും അന്വേഷണവിഷയത്തിൽ പരസ്പരം തുല്യത്തിന്റെ ഉച്ചസ്ഥിതവും അന്വേഷണവിഷയത്തിൽ ആദായനികുത്തിനാൽ, കൊടുത്തുകൊണ്ടാരില്ല. ഉദാഹരണത്തിന് ആദായനികുതി കണക്കാക്കുമ്പോൾ, നികുതി ഇടാക്കേണ്ട പരിധിയിൽ താഴെ വരുമാനമുള്ളവരെ, നിർദ്ദിഷ്ട വരുമാനത്തിനു താഴെ എന്നുമാത്രം നിർവ്വഹിത ഉച്ചസ്ഥിത രേഖപ്പെടുത്തിയാൽ മതിയാകും. ക്ലിപ്തസാധ്യ സമകൾ ഉള്ളപ്പോൾ അവയുടെ വ്യത്യാസത്തെ വർഗ്ഗമൈതലം എന്നു വിളിക്കുന്നു. മേൽപറഞ്ഞ ഉദാഹരണത്തിൽ നിർവ്വഹിതസമകൾ 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100; വർഗ്ഗമൈതലം 10, 100, 400, 900, 1600, 2500, 3600, 4900, 6400, 8100, 10000, 12100, 14400, 16900, 19600, 22500, 25600, 28900, 32400, 36100, 40000, 44100, 48400, 52900, 57600, 62500, 67600, 72900, 78400, 84100, 90000, 96100, 102400, 108900, 115600, 122500, 129600, 136900, 144400, 151900, 159600, 167600, 175900, 184400, 193000, 201700, 210600, 219700, 229000, 238400, 248000, 257700, 267600, 277600, 287800, 298100, 308600, 319200, 329900, 340800, 351800, 362900, 374100, 385400, 396800, 408400, 420100, 431900, 443800, 455800, 467900, 480100, 492400, 504800, 517300, 530000, 542800, 555800, 568900, 582100, 595400, 608800, 622400, 636100, 650000, 664000, 678100, 692400, 706800, 721400, 736100, 751000, 766000, 781100, 796400, 811800, 827400, 843100, 859000, 875000, 891100, 907400, 923800, 940400, 957100, 974000, 991100, 1008400, 1025800, 1043400, 1061100, 1079000, 1097100, 1115400, 1133800, 1152400, 1171100, 1190000, 1209100, 1228400, 1247800, 1267400, 1287100, 1307000, 1327100, 1347400, 1367800, 1388400, 1409100, 1430000, 1451100, 1472400, 1493800, 1515400, 1537100, 1559000, 1581100, 1603400, 1625800, 1648400, 1671100, 1694000, 1717100, 1740400, 1763800, 1787400, 1811100, 1835000, 1859100, 1883400, 1907800, 1932400, 1957100, 1982000, 2007100, 2032400, 2057800, 2083400, 2109100, 2135000, 2161100, 2187400, 2213800, 2240400, 2267100, 2294000, 2321100, 2348400, 2375800, 2403400, 2431100, 2459000, 2487100, 2515400, 2543800, 2572400, 2601100, 2630000, 2659100, 2688400, 2717800, 2747400, 2777100, 2807000, 2837100, 2867400, 2897800, 2928400, 2959100, 2990000, 3021100, 3052400, 3083800, 3115400, 3147100, 3179000, 3211100, 3243400, 3275800, 3308400, 3341100, 3374000, 3407100, 3440400, 3473800, 3507400, 3541100, 3575000, 3609100, 3643400, 3677800, 3712400, 3747100, 3782000, 3817100, 3852400, 3887800, 3923400, 3959100, 3995000, 4031100, 4067400, 4103800, 4140400, 4177100, 4214000, 4251100, 4288400, 4325800, 4363400, 4401100, 4439000, 4477100, 4515400, 4553800, 4592400, 4631100, 4670000, 4709100, 4748400, 4787800, 4827400, 4867100, 4907000, 4947100, 4987400, 5027800, 5068400, 5109100, 5150000, 5191100, 5232400, 5273800, 5315400, 5357100, 5399000, 5441100, 5483400, 5525800, 5568400, 5611100, 5654000, 5697100, 5740400, 5783800, 5827400, 5871100, 5915000, 5959100, 6003400, 6047800, 6092400, 6137100, 6182000, 6227100, 6272400, 6317800, 6363400, 6409100, 6455000, 6501100, 6547400, 6593800, 6640400, 6687100, 6734000, 6781100, 6828400, 6875800, 6923400, 6971100, 7019000, 7067100, 7115400, 7163800, 7212400, 7261100, 7310000, 7359100, 7408400, 7457800, 7507400, 7557100, 7607000, 7657100, 7707400, 7757800, 7808400, 7859100, 7910000, 7961100, 8012400, 8063800, 8115400, 8167100, 8219000, 8271100, 8323400, 8375800, 8428400, 8481100, 8534000, 8587100, 8640400, 8693800, 8747400, 8801100, 8855000, 8909100, 8963400, 9017800, 9072400, 9127100, 9182000, 9237100, 9292400, 9347800, 9403400, 9459100, 9515000, 9571100, 9627400, 9683800, 9740400, 9797100, 9854000, 9911100, 9968400, 10025800, 10083400, 10141100, 10199000, 10257100, 10315400, 10373800, 10432400, 10491100, 10550000, 10609100, 10668400, 10727800, 10787400, 10847100, 10907000, 10967100, 11027400, 11087800, 11148400, 11209100, 11270000, 11331100, 11392400, 11453800, 11515400, 11577100, 11639000, 11701100, 11763400, 11825800, 11888400, 11951100, 12014000, 12077100, 12140400, 12203800, 12267400, 12331100, 12395000, 12459100, 12523400, 12587800, 12652400, 12717100, 12782000, 12847100, 12912400, 12977800, 13043400, 13109100, 13175000, 13241100, 13307400, 13373800, 13440400, 13507100, 13574000, 13641100, 13708400, 13775800, 13843400, 13911100, 13979000, 14047100, 14115400, 14183800, 14252400, 14321100, 14390000, 14459100, 14528400, 14597800, 14667400, 14737100, 14807000, 14877100, 14947400, 15017800, 15088400, 15159100, 15230000, 15301100, 15372400, 15443800, 15515400, 15587100, 15659000, 15731100, 15803400, 15875800, 15948400, 16021100, 16094000, 16167100, 16240400, 16313800, 16387400, 16461100, 16535000, 16609100, 16683400, 16757800, 16832400, 16907100, 16982000, 17057100, 17132400, 17207800, 17283400, 17359100, 17435000, 17511100, 17587400, 17663800, 17740400, 17817100, 17894000, 17971100, 18048400, 18125800, 18203400, 18281100, 18359000, 18437100, 18515400, 18593800, 18672400, 18751100, 18830000, 18909100, 18988400, 19067800, 19147400, 19227100, 19307000, 19387100, 19467400, 19547800, 19628400, 19709100, 19790000, 19871100, 19952400, 20033800, 20115400, 20197100, 20279000, 20361100, 20443400, 20525800, 20608400, 20691100, 20774000, 20857100, 20940400, 21023800, 21107400, 21191100, 21275000, 21359100, 21443400, 21527800, 21612400, 21697100, 21782000, 21867100, 21952400, 22037800, 22123400, 22209100, 22295000, 22381100, 22467400, 22553800, 22640400, 22727100, 22814000, 22901100, 22988400, 23075800, 23163400, 23251100, 23339000, 23427100, 23515400, 23603800, 23692400, 23781100, 23870000, 23959100, 24048400, 24137800, 24227400, 24317100, 24407000, 24497100, 24587400, 24677800, 24768400, 24859100, 24950000, 25041100, 25132400, 25223800, 25315400, 25407100, 25499000, 25591100, 25683400, 25775800, 25868400, 25961100, 26054000, 26147100, 26240400, 26333800, 26427400, 26521100, 26615000, 26709100, 26803400, 26897800, 26992400, 27087100, 27182000, 27277100, 27372400, 27467800, 27563400, 27659100, 27755000, 27851100, 27947400, 28043800, 28140400, 28237100, 28334000, 28431100, 28528400, 28625800, 28723400, 28821100, 28919000, 29017100, 29115400, 29213800, 29312400, 29411100, 29510000, 29609100, 29708400, 29807800, 29907400, 30007100, 30107000, 30207100, 30307400, 30407800, 30508400, 30609100, 30710000, 30811100, 30912400, 31013800, 31115400, 31217100, 31319000, 31421100, 31523400, 31625800, 31728400, 31831100, 31934000, 32037100, 32140400, 32243800, 32347400, 32451100, 32555000, 32659100, 32763400, 32867800, 32972400, 33077100, 33182000, 33287100, 33392400, 33497800, 33603400, 33709100, 33815000, 33921100, 34027400, 34133800, 34240400, 34347100, 34454000, 34561100, 34668400, 34775800, 34883400, 34991100, 35099000, 35207100, 35315400, 35423800, 35532400, 35641100, 35750000, 35859100, 35968400, 36077800, 36187400, 36297100, 36407000, 36517100, 36627400, 36737800, 36848400, 36959100, 37070000, 37181100, 37292400, 37403800, 37515400, 37627100, 37739000, 37851100, 37963400, 38075800, 38188400, 38301100, 38414000, 38527100, 38640400, 38753800, 38867400, 38981100, 39095000, 39209100, 39323400, 39437800, 39552400, 39667100, 39782000, 39897100, 40012400, 40127800, 40243400, 40359100, 40475000, 40591100, 40707400, 40823800, 40940400, 41057100, 41174000, 41291100, 41408400, 41525800, 41643400, 41761100, 41879000, 41997100, 42115400, 42233800, 42352400, 42471100, 42590000, 42709100, 42828400, 42947800, 43067400, 43187100, 43307000, 43427100, 43547400, 43667800, 43788400, 43909100, 44030000, 44151100, 44272400, 44393800, 44515400, 44637100, 44759000, 44881100, 44993400, 45115800, 45238400, 45361100, 45484000, 45607100, 45730400, 45853800, 45977400, 46101100, 46225000, 46349100, 46473400, 46597800, 46722400, 46847100, 46972000, 47097100, 47222400, 47347800, 47473400, 47599100, 47725000, 47851100, 47977400, 48103800, 48230400, 48357100, 48484000, 48611100, 48738400, 48865800, 48993400, 49121100, 49249000, 49377100, 49505400, 49633800, 49762400, 49891100, 50020000, 50149100, 50278400, 50407800, 50537400, 50667100, 50797000, 50927100, 51057400, 51187800, 51318400, 51449100, 51580000, 51711100, 51842400, 51973800, 52105400, 52237100, 52369000, 52501100, 52633400, 52765800, 52898400, 53031100, 53164000, 53297100, 53430400, 53563800, 53697400, 53831100, 53965000, 54099100, 54233400, 54367800, 54502400, 54637100, 54772000, 54907100, 55042400, 55177800, 55313400, 55449100, 55585000, 55721100, 55857400, 55993800, 56130400, 56267100, 56404000, 56541100, 56678400, 56815800, 56953400, 57091100, 57229000, 57367100, 57505400, 57643800, 57782400, 57921100, 58060000, 58199100, 58338400, 58477800, 58617400, 58757100, 58897000, 59037100, 59177400, 59317800, 59458400, 59599100, 59740000, 59881100, 60022400, 60163800, 60305400, 60447100, 60589000, 60731100, 60873400, 61015800, 61158400, 61301100, 61444000, 61587100, 61730400, 61873800, 62017400, 62161100, 62305000, 62449100, 62593400, 62737800, 62882400, 63027100, 63172000, 63317100, 63462400, 63607800, 63753400, 63899100, 64045000, 64191100, 64337400, 64483800, 64630400, 64777100, 64924000, 65071100, 65218400, 65365800, 65513400, 65661100, 65809000, 65957100, 66105400, 66253800, 66402400, 66551100, 66700000, 66849100, 66998400, 67147800, 67297400, 67447100, 67597000, 67747100, 67897400, 68047800, 68198400, 68349100, 68500000, 68651100,

കുറിക്കുകവഴി പൂർണ്ണ ജ്ഞാനത്തിനു ശോഷണം സംഭവിക്കുന്നു. അതേസമയം വ്യഥാ സ്മയലത കുറച്ചു ഏകാത്മകത വർദ്ധിക്കുക വഴി സമാധിയിലൂടെ സഭാവിനിർമ്മാണം സരളമാക്കിത്തീർക്കുന്നുണ്ട് ആവൃത്തി വിതരണങ്ങൾ.

ഗോപരത്തെ റിതിയിൽ ആവൃത്തിവിതരണം നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ അവരും പരിഗണിക്കേണ്ട ചില വസ്തുതകളുണ്ട്. ഇതിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനമായത് അന്തരാളങ്ങളുടെ എണ്ണമാണ്. പ്രസ്തുത എണ്ണം വളരെക്കുറഞ്ഞാൽ ദത്തത്തിന്റെ പല സഭാഭാഗങ്ങളും ചികടമാക്കുവാൻ ഉപകരിക്കാതെ പോകും. അതേസമയം നിരവധി അന്തരാളങ്ങൾ വർഗ്ഗീകരണത്തിന്റെ പ്രയോജനംതന്നെ നഷ്ടപ്പെടുത്തുകയും വിതരണത്തിന്റെ സങ്കീർണ്ണത വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യും. എല്ലാ അന്തരാളങ്ങളിലും ഗണനീയമായ ആവൃത്തി വരത്തക്കവണ്ണം 7 മുതൽ 15 വരെ അന്തരാളങ്ങൾ ഉണ്ടാവുന്നത് പ്രയോജനകരമാകാറുണ്ട്. ഇക്കാര്യത്തിന് പൊതുവായ ഒരു നിയമം പറയുക മുമ്പാകെ വ്യക്തമാണ്. പ്രസ്തുത സഭാഭാവികവും ദത്തത്തിലെ മുഖ്യങ്ങളുടെ വലുപ്പവ്യത്യാസവും കണക്കിലെടുത്ത് സന്ദർഭാനുസരണം നിർണ്ണയിക്കേണ്ടതാണ് അന്തരാളങ്ങളുടെ സംഖ്യ. ഈ സംഖ്യ വർഗ്ഗം ഓരോവ്യവസ്ഥയിലും അഭേദമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വർഗ്ഗം ഓരോവ്യവസ്ഥ പൂർണ്ണസംഖ്യയോ, കിരുകൾ ചെയ്യുന്നതിന് എളുപ്പമുള്ളതോ ആയിരിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. അതേസമയം തുല്യമായ വർഗ്ഗസംഖ്യകൾ എല്ലായിടത്തും ഉണ്ടാവുന്നത് ഉത്തമമാണ്. ഈ പരിഗണനകളും അന്തരാളങ്ങളുടെ എണ്ണം നിർണ്ണയിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാം. ഉപരിവിശേഷണങ്ങൾ നടത്തുമ്പോൾ സ്വീകരിക്കാറുള്ള ഒരു പ്രധാന സങ്കല്പം മൂല്യങ്ങൾ അന്തരാളങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുവിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നതാണ്. ഈ സങ്കല്പം ഏകദേശമായി കിടപ്പും സാധൂകരിക്കത്തക്കവിധമാകണം വർഗ്ഗീകരണം നടത്തുന്നത്. കഴിയുന്നതും തുറന്ന അന്തരാളങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുക എന്നതും ശ്രമിക്കേണ്ട ഒരു വസ്തുതയാണ്. ദത്തത്തെക്കുറിച്ചുള്ള നിഗമനങ്ങൾ ആവൃത്തിവിതരണത്തിന്റെ ഘടനയെ ആസ്പദമാക്കി നിവ്വരിക്കാത്തതിനാൽ നിഗമനങ്ങളുടെ സാധൂതയ്ക്കുപയുക്തമായ ആവൃത്തിവിതരണം പ്രദാനംചെയ്യാൻ എല്ലായ്പ്പോഴും ശ്രമിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

ആവേഗം(Impulse)

ഒരു ബലവും (force) ആ ബലം പ്രവർത്തിക്കുകയോ സമയവും തമ്മിലുള്ള ഗുണിതം. ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു വസ്തുവിന് യേത് ബലം പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ സാവേഗം (momentum) മാറുന്നു. ആവേഗം അങ്ങിനെ സാവേഗത്തിലുള്ള മാറ്റത്തിനു തുല്യമാണ്. എങ്കിലും ബലം വലുതും അതു പ്രവർത്തിക്കുന്ന സമയം വളരെ ചെറുതുമായവയോൾ വസ്തു ചലിക്കാത്ത വിവരിക്കുവാൻ സാവേഗത്തെക്കാൾ ആവേഗത്തെ പരിഗണിക്കുന്നതാണു് ഉചിതം. ഇത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ ബലം പ്രവർത്തിക്കുന്ന സമയമത്രയും വസ്തുവിന്റെ സ്മാനം മാറിയിട്ടില്ലെന്നും അതിനു കേന്ദ്രമാണ് വസ്തു ചലിക്കുവാൻ ആരംഭിക്കുന്നതെന്നും സങ്കല്പിക്കാം. അതായത് ചലനത്തിന്റെ ആരംഭസമയം ആവേഗം വ്യവസ്ഥ ചെയ്യുന്നു.

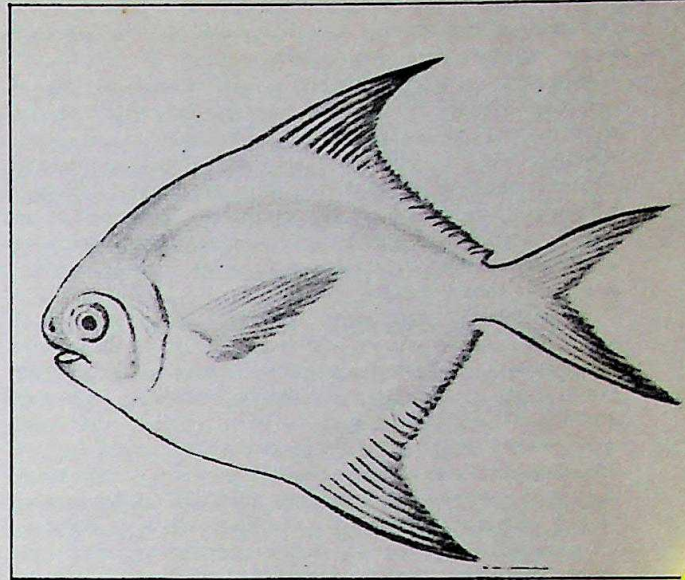
ആവേ മറിയ(Ave Maria)

ക്രിസ്ത്യാനികളിലെ റോമാൻ കത്തോലിക്കാവിഭാഗത്തിനു പ്രിയങ്കരമായ ഒരു കേന്ദ്രീകരണം. ഗ്രീക്കിലെ മാറിയ ക്രിസ്തുവിന്റെ ജനനത്തെപ്പറ്റി അറിയിക്കാൻ കന്യാമറിയത്തെ സമർപ്പിച്ചു പറയുന്ന സ്തുതിവചനത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ രണ്ടു പാദമാണ് ആവേ മറിയ. 'Hail Mariya' എന്നാണ് ഈ ഗാനം ഇംഗ്ലീഷിൽ തുടങ്ങുന്നത്. മറിയമേ, നിനക്കു സമാധാനം എന്നാണ് 'ആവേ മറിയ' എന്നതിന്റെ അർത്ഥം.

'നന്മ നിറഞ്ഞ മറിയമേ, നിനക്കു സമാധാനം. കർത്താവു നിന്നോടുകൂടെ' എന്നു ലൂക്കോസിന്റെ സുവിശേഷത്തിൽ (1:28) കാണുന്ന ആശംസയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി, പാപികളായ മനുഷ്യരുടെ രക്ഷയ്ക്കായി പുത്തനായ ക്രിസ്തുവിനോടും മധ്യസ്ഥനായിത്തന്നെ നടത്തുവാനുള്ള അഭേക്ഷയാണ് ഈ ഗാനത്തിൽ ഉള്ളത്. ഗവേനാൾ ഡിസംബർ മുതലായി പല സാഹിത്യജ്ഞരും ഈ ഗാനം സ്വരപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ആവോലി (Pomfrets)

ഇന്ത്യയിൽ പൂർവ്വവിതരണം പരിചിതമുള്ള ഭക്ഷണപ്രാധം



ആവോലി

ന്യായുള്ള മാർഗ്ഗം. പരന്നു വിതകുടിയ ശരീരവും വ്യത്യസ്തപിരിവുകളുള്ള വാൽച്ചിറകും ഇതിന്റെ പ്രത്യേകതകളാണ്.

പറ്റം ചേർന്നാണ് ആവോലി സഞ്ചരിക്കുക. ഇളം പ്രായത്തിൽ മൽസ്യങ്ങൾ കൂട്ടംകൂട്ടമായി കടലിൽനിന്നും നദികളിലേക്കും തോടുകളിലേക്കും കയറിവരുന്നു.

കേരളത്തിൽ വെള്ളി ആവോലി, വെള്ള ആവോലി, കറുത്ത ആവോലി ഇങ്ങനെ മൂന്നു ജാതികളുണ്ട്. വെള്ള ആവോലിക്കാണ് പ്രാധാന്യം.

പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തിയ മൽസ്യത്തിന് 30 സെ. മീറ്റർ നീളവും തൊള്ളായിരത്തോളം ഗ്രാം തൂക്കവും ഉണ്ടാവാം.

കേരളത്തിൽ മാർച്ച്, ഏപ്രിൽ മാസങ്ങളിലാണ് അധികം കാണുക. വടകര, പുതിയ കടപ്പുറം എന്നിവ പ്രധാന ആവോലി കേന്ദ്രങ്ങളാണ്.

22-36 മീറ്റർ ആഴത്തിൽനിന്നാണ് ആവോലിയെ വലയുപയോഗിച്ച് പിടിക്കുന്നത്.

ആശംസകൾ

ക്രിസ്ത്യാനി, നവവത്സരദിനം തുടങ്ങിയ വിശേഷദിനങ്ങളിലും വിവാഹം, പുതുലാഭം, ഉദ്യോഗ-ബിരുദ-സ്മാനലബ്ധികൾ, ജന്മദിനം തുടങ്ങിയ മംഗളാവസരങ്ങളിലും സുഹൃത്തുക്കൾ തമ്മിൽ സചിത്രമായ കട്ടിക്കടലാസുകളിൽ അയയ്ക്കാറുള്ള ധന്യവാദങ്ങൾ. യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലും അമേരിക്കയിലും ഗതാബ്ദങ്ങളായി നിവർന്നുവന്നിട്ടുള്ള പതിവ് ഇപ്പോൾ ഇന്ത്യയിലും സാർവത്രികമായിട്ടുണ്ട്.

നവവത്സരസന്ദേശങ്ങളയയ്ക്കുന്ന പതിവ് വളരെ പ്രാചീനകാലം മുതൽ ചൈനയിലും ഈജിപ്തിലും റോമിലും മറ്റും പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്നു. നവവത്സരസന്ദേശങ്ങൾ അടക്കം ചെയ്തിട്ടുള്ളതും ഗുഹാശാസകൾ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളതുമായ ഈജിപ്തിലെ ചില പ്രാചീന ശവകുടീരങ്ങൾക്ക് ബി.സി. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ പഴക്കമുള്ളതായി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. സുഗന്ധദ്രവ്യ പേടകങ്ങളും 'നല്ലതുവരട്ടെ' എന്ന ലിഖിതങ്ങളടങ്ങിയ പാർച്ചുമെന്റുകളും പല പ്രാചീന ഈജിപ്ഷ്യൻ സ്മാരകങ്ങളിൽനിന്നും കണ്ടെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ക്രിസ്തുതാരാഭക്താക്കളിൽ റോമിൽ പ്രചരിച്ചവയെന്ന് നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ചില ചിത്രപേടകങ്ങളിൽ, 'സന്തോഷഭരിതമായ സംവത്സരം' എന്ന് അങ്കിതമായിട്ടുള്ള ചുരുളുകൾ പിടിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ബാലനായ ക്രിസ്തുവിന്റെ ചിത്രങ്ങൾ (ഒരു പരിവേഷത്തിനുള്ളിൽ ആലേഖനം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവ) കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്.

ഈ ആചാരം റോമിൽനിന്ന് പരിചിത യൂറോപ്പിലേക്കും ക്രമേണ പ്രചരിക്കാൻ തുടങ്ങി. എ.ഡി. 270 ഫെബ്രുവരി 14-ാം തീയതി രക്തസാക്ഷിത്വം വരിച്ച സെന്റ് വാലന്റൈൻ എന്ന ഒരു പുണ്യവാ

കുറിക്കുകവഴി പൂർണ്ണ ജ്ഞാനത്തിനു ശോഷണം സംഭവിക്കുന്നു. അതേസമയം വ്യഥാ സ്മയലത കുറച്ച് ഏകാത്മകത വർദ്ധിപ്പിക്കുക വഴി സമാധിയിലൂടെ സഭാവിനിർമ്മാണം സരളമാക്കിത്തീർക്കുന്നുണ്ട് ആദ്യത്തി വിതരണങ്ങൾ.

ഗോപരണത്തിനിടയിൽ ആവൃത്തിവിതരണം നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ അവിശ്വം പരിഗണിക്കേണ്ട ചില വസ്തുതകളുണ്ട്. ഇതിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനമായത് അന്തരാളങ്ങളുടെ എണ്ണമാണ്. പ്രസ്തുത എണ്ണം വളരെക്കുറഞ്ഞാൽ ദത്തത്തിന്റെ പല സഭാഭാഗങ്ങളും ചികിത്സിക്കുവാൻ ഉപകരിക്കാത്ത പോകും. അതേസമയം വിവിധ അന്തരാളങ്ങൾ വർഗ്ഗീകരണത്തിന്റെ പ്രയോജനമെന്ന നഷ്ടപ്പെടുത്തുകയും വിതരണത്തിന്റെ സങ്കീർണ്ണത വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യും. എല്ലാ അന്തരാളങ്ങളിലും ഗണനീയമായ ആവൃത്തി വരത്തക്കവണ്ണം 7 മുതൽ 15 വരെ അന്തരാളങ്ങൾ ഉണ്ടാവുന്നത് പ്രയോജനകരമാകാൻ വേണ്ട. ഇക്കാര്യത്തിന് പൊതുവായ ഒരു നിയമം പറയുക മുമ്പായിട്ടുണ്ട്. പ്രധാനത്തിൽ സാമാന്യവ്യക്തികൾ ദത്തത്തിലെ മൂല്യങ്ങളുടെ വ്യക്തവ്യത്യാസവും കണക്കിലെടുത്ത് സന്ദർഭാനുസരണം നിർണ്ണയിക്കേണ്ടതാണ് അന്തരാളങ്ങളുടെ സംഖ്യ. ഈ സംഖ്യ വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ ആവൃത്തിയുടെ അഭാവം ബാധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ പൂർണ്ണസംഖ്യയോ, ക്രമം ക്രമം ചെയ്യുന്നതിന് എളുപ്പമുള്ളതോ ആയിരിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. അതേസമയം തുല്യമായ വർദ്ധനവുകൾ എല്ലായിടത്തും ഉണ്ടാവുന്നത് ഉത്തമമാണ്. ഈ പരിഗണനകളും അന്തരാളങ്ങളുടെ എണ്ണം നിർണ്ണയിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാം. ഉപരിവിശേഷണങ്ങൾ നടത്തുമ്പോൾ സ്വീകരിക്കാറുള്ള ഒരു പ്രധാന സങ്കല്പം മൂല്യങ്ങൾ അന്തരാളങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുവിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നതാണ്. ഈ സങ്കല്പം ഏകദേശമായി കിടപ്പും സാധൂകരിക്കത്തക്കവിധമാകണം വർഗ്ഗീകരണം നടത്തുന്നത്. കഴിയുന്നതും തുറന്ന അന്തരാളങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുക എന്നതും ശ്രമിക്കേണ്ട ഒരു വസ്തുതയാണ്. ദത്തത്തെക്കുറിച്ചുള്ള നിഗമനങ്ങൾ ആവൃത്തിവിതരണത്തിന്റെ ഘടനയെ ആസ്പദമാക്കി നില കൊള്ളുന്നതിനാൽ നിഗമനങ്ങളുടെ സാധൂതയ്ക്കുപയുക്തമായ ആവൃത്തിവിതരണം പ്രദാനംചെയ്യാൻ എല്ലായ്പ്പോഴും ശ്രമിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

ആവേഗം(Impulse)

ഒരു ബലവും (force) ആ ബലം പ്രവർത്തിക്കുകയോ സമയവും നശിച്ചുള്ള ശൃംഗീരം. ചലിക്കുകയോ ചെയ്യുന്ന ഒരു വസ്തുവിന് തേർ ബലം പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ സാവേഗം (momentum) മാറുന്നു. ആവേഗം അങ്ങിനെ സാവേഗത്തിലുള്ള മാറ്റത്തിനു തുല്യമാണ്. എങ്കിലും ബലം വലുതും അതു പ്രവർത്തിക്കുന്ന സമയം വളരെ ചെറുതുമായവുമ്പോൾ വസ്തു ചലനത്തെ വിവരിക്കുവാൻ സാവേഗത്തെക്കാൾ ആവേഗത്തെ പരിഗണിക്കുന്നതാണു് ഉചിതം. ഇത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ ബലം പ്രവർത്തിക്കുന്ന സമയമത്രയും വസ്തുവിന്റെ സ്മാനം മാറിയിട്ടില്ലെന്നും അതിനു ശേഷമാണ് വസ്തു ചലിക്കുവാൻ ആരംഭിക്കുന്നതെന്നും സങ്കല്പിക്കാം. അതായത് ചലനത്തിന്റെ ആരംഭംതന്നെ ആവേഗം വ്യവസ്ഥ ചെയ്യുന്നു.

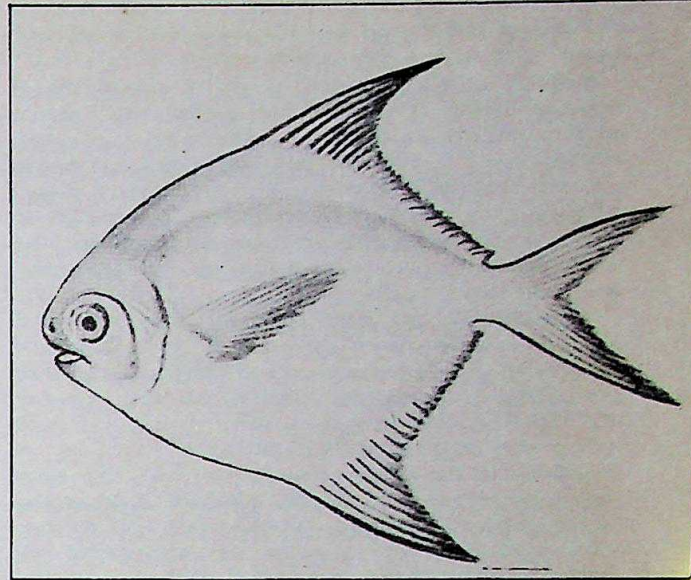
ആവേ മറിയ(Ave Maria)

ക്രിസ്ത്യാനികളിലെ റോമൻ കത്തോലിക്കാവിഭാഗത്തിനു പ്രിയങ്കരമായ ഒരു കേന്ദ്രീകരണം. ഗ്രീക്കിലെ മാറിയ ക്രിസ്തുവിന്റെ ജനനത്തെപ്പറ്റി അറിയിക്കാൻ കന്യാമറിയത്തെ സമർപ്പിച്ചു പറയുന്ന സ്മൃതിവചനത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ രണ്ടു പാദമാണ് ആവേ മറിയ. 'Hail Mariya' എന്നാണ് ഈ ഗാനം ഇംഗ്ലീഷിൽ തുടങ്ങുന്നത്. 'മറിയമേ, നിനക്കു സമാധാനം' എന്നാണ് 'ആവേ മറിയ' എന്നതിന്റെ അർത്ഥം.

'നന്മ നിറഞ്ഞ മറിയമേ, നിനക്കു സമാധാനം. കർത്താവു നിന്നോടു കൂടെ' എന്നു മുകോസന്റെ സുവിശേഷത്തിൽ (1:28) കാണുന്ന ആശംസയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി, പാപികളായ മനുഷ്യരുടെ രക്ഷയ്ക്കായി പുത്തനായ ക്രിസ്തുവിനോടു മധ്യസ്ഥനായിരുന്ന നടത്തുവാനുള്ള അഭ്യർത്ഥനയാണ് ഈ ഗാനത്തിൽ ഉള്ളത്. ഗ്രേഗോറിയൻ പാരമ്പര്യം മൂലമായി പല സംഗീതജ്ഞരും ഈ ഗാനം സരളപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ആവോലി (Pomfrets)

ഇന്ത്യയിൽ പൂർവ്വവിതരണം പരിചിതവിതരണമുള്ള ഭക്ഷണപദാർത്ഥം



ആവോലി

നൂറ്റാളു മാർസും പറന്നു വീതികൂടിയ ശാഖാവും വ്യത്യസ്തപിരിവുകളുള്ള വാൽച്ചിറകും ഇതിന്റെ പ്രത്യേകതകളാണ്.

പറ്റാ ചേർന്നാണ് ആവോലി സഞ്ചരിക്കുക. ഇളം പ്രായത്തിൽ മൽസ്യങ്ങൾ കൂടുകൂട്ടുമായി കടലിൽനിന്നും നദികളിലേക്കും തോടുകളിലേക്കും കയറിവരുന്നു.

കേരളത്തിൽ വെള്ളി ആവോലി, വെള്ള ആവോലി, കറുത്ത ആവോലി ഇങ്ങനെ മൂന്നു ജാതികളുണ്ട്. വെള്ള ആവോലിയാണ് പ്രാധാന്യം.

പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തിയ മൽസ്യത്തിന് 30 സെ. മീറ്റർ നീളവും തൊള്ളായിരത്തോളം ഗ്രാം തൂക്കവും ഉണ്ടാവാം.

കേരളത്തിൽ മാർച്ച്, ഏപ്രിൽ മാസങ്ങളിലാണ് അധികം കാണുക. വടകര, പുതിയ കടപ്പുറം എന്നിവ പ്രധാന ആവോലി കേന്ദ്രങ്ങളാണ്.

22—36 മീറ്റർ ആഴത്തിൽനിന്നാണ് ആവോലിയെ വലയുപയോഗിച്ച് പിടിക്കുന്നത്.

ആശംസകൾ

ക്രിസ്ത്യാനി, നവവത്സരദിനം തുടങ്ങിയ വിശേഷദിനങ്ങളിലും വിവാഹം, പുതലാഭം, ഉദ്യോഗ-ബിരുദ-സ്മാനലബ്ധികൾ, ജന്മദിനം തുടങ്ങിയ മംഗളാവസരങ്ങളിലും സുഹൃത്തുക്കൾ തമ്മിൽ സചിത്രമായ കട്ടിക്കടലാസുകളിൽ അയയ്ക്കാറുള്ള മധ്യവാരങ്ങൾ. യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലും അമേരിക്കയിലും ഗതാഗതങ്ങളായി നിരവധി സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുള്ള പതിവ് ഇപ്പോൾ ഇന്ത്യയിലും സാർവത്രികമായിട്ടുണ്ട്.

നവവത്സരസന്ദേശങ്ങളയയ്ക്കുന്ന പതിവ് വളരെ പ്രാചീനകാലം മുതൽ ചൈനയിലും ഈജിപ്തിലും റോമിലും മറ്റും പ്രചാരത്തിലുണ്ടായിരുന്നു. നവവത്സരസന്ദേശങ്ങൾ അടക്കം ചെയ്തിട്ടുള്ളതും ഗുഹാശാസകൾ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളതുമായ ഈജിപ്തിലെ ചില പ്രാചീന ശവകുടീരങ്ങൾക്ക് ബി.സി. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ പഴക്കമുള്ളതായി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. സുഗന്ധവ്യഞ്ജന പേടകങ്ങളും 'നല്ലതുവരട്ടെ' എന്ന ലിഖിതങ്ങളടങ്ങിയ പാർച്ചുമെന്റുകളും പല പ്രാചീന ഈജിപ്ഷ്യൻ സ്മാരകങ്ങളിൽനിന്നും കണ്ടെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ക്രിസ്തുതാരാകോപങ്ങളിൽ റോമിൽ പ്രചരിച്ചവയെന്ന് നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ചില ചിത്രപേടകങ്ങളിൽ, 'സന്തോഷഭരിതമായ സംവത്സരം' എന്ന് അങ്കിതമായിട്ടുള്ള ചുരുളുകൾ പിടിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ബാലനായ ക്രിസ്തുവിന്റെ ചിത്രങ്ങൾ (ഒരു ചരിത്രരചനയിൽനിന്നുള്ളത് ആലേഖനം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവ) കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്.

ഈ ആചാരം റോമിൽനിന്ന് പശ്ചിമ യൂറോപ്പിലേക്കും ക്രമേണ പ്രചരിക്കാൻ തുടങ്ങി. എ.ഡി. 270 ഫെബ്രുവരി 14-ാം തീയതി രക്തസാക്ഷിത്വം വരിച്ച സെന്റ് വാലന്റൈൻ എന്ന ഒരു പുണ്യവാ

ആശങ്കാനുരോസിസ്

ഉണ്ടെന്ന് ചരമദിനം—പര്യന്തം—തോറും കാമുകികാമുകന്മാർ പരസ്പരം അയയ്ക്കാറുള്ള പ്രേമസന്ദേശങ്ങൾക്ക് 'വാലൻസെൻ കാർഡ്' എന്നാണ് ഇപ്പോഴും പേര്.

ആദ്യത്തെ ക്രിസ്തുമസ് കാർഡ് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ 1843-ൽ ജെ.സി. ഹോഷ്സ്ലി തന്റെ സുഹൃത്തായ സർ ഹെൻറികോളിന് അയയ്ക്കാൻ സംവിധാനംചെയ്ത സചിത്ര കാർഡായിരുന്നു. കുടുംബാംഗങ്ങളെല്ലാവരും ചേർന്ന് ഒരു സദൃശ്യത പങ്കെടുക്കുന്നതിന്റെ ചിത്രവും, അതിന്റെ താഴെ 'നിങ്ങൾക്ക് സന്തുഷ്ടമായ ക്രിസ്തുമസ്സും സുഖസമൃദ്ധമായ നവവർത്തമാനവും ഉണ്ടാകട്ടെ' എന്ന ആശംസയും മുദ്രണം ചെയ്തിരുന്ന ഇത്തരം 1,000 കാർഡുകൾ അന്ന് അച്ചടിച്ചു പ്രചരിപ്പിച്ചിരുന്നു. ഏതാണ്ടെക്കാലത്തുതന്നെ അമേരിക്കയിലും ഇതു പ്രചരിക്കാൻ തുടങ്ങി.

ബോസ്റ്റണിലെ ലൂയിലാംഗ് എന്നയാൾ 'അമേരിക്കൻ ക്രിസ്തുമസ് കാർഡുകളുടെ പിതാവ്' എന്നു വിളിക്കപ്പെടുന്നു. പക്ഷിമൃഗാദികളുടെയും പൃഷ്ഠപലതാദികളുടെയും ചിത്രങ്ങളുടേയും ഏതെങ്കിലും ഗുഭാസംസാവാകുങ്ങളടങ്ങിയട്ടുള്ളതും ആയ സന്ദർശന (വിസിറ്റിങ്) കാർഡുകൾ ഇദ്ദേഹം 1875 മുതൽ വ്യാവസായാടിസ്ഥാനത്തിൽ അച്ചടിച്ചു പ്രചരിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഇതിന് ഏറ്റവും ആകർഷകമായ ഒരു മാതൃക തെരഞ്ഞെടുക്കുവാൻ പ്രാഗ് 1880-ൽ ഒരു പരസ്യമൽസരംതന്നെ നടത്തി. വിസിറ്റിങ് കാർഡുകൾക്കു പുറമേ, ക്രിസ്തുമസ് കാർഡുകളും ജന്മദിനകാർഡുകളും വിശേഷാൽ വസരങ്ങളിലേക്കുള്ള മറ്റു കാർഡുകളും ജനതാമധ്യത്തിൽ ഇത്ര മേൽ വ്യാപകമായതോതിൽ ആദ്യമായി പ്രചരിപ്പിച്ചത് പ്രാഗായിരുന്നു.

ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭം മുതൽ ആശംസാകാർഡുകളുടെ മുദ്രണവിതരണങ്ങൾ വമ്പിച്ച ഒരു വ്യവസായമായിത്തീർന്നിരിക്കുകയാണ്. സ്വതന്ത്രമായ മറ്റു വ്യവസായങ്ങളുടെ പോഷണത്തിലും വികസനത്തിലും ഈ മംഗളാശംസാകാർഡുകൾ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് ഇന്നു വളരെ പ്രമുഖമാണ്. ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ യു. എസ്സിൽത്തന്നെ മുന്നൂറോളം വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങൾ ഇത്തരം കാർഡുകൾ അടിക്കുന്നതിൽ മാത്രം വ്യാപൃതരായിരുന്നു; അവ 27,50,00,000 ഡോളർ വിലയ്ക്കുള്ള കാർഡുകൾ ഒരാണ്ടിൽ അച്ചടിക്കാറുണ്ടായിരുന്നു. ഇവയുടെ തപാൽക്കുലിയിനത്തിൽത്തന്നെ ഗവൺമെന്റിലേക്ക് 15 കോടി ഡോളർ ലഭിച്ചിരുന്നു.

കട്ടിയുള്ള കടലാസുകൾ, പട്ടുതുണികൾ, തുകൽ, അഭ്രം, ലോഹഫലകങ്ങൾ, ഓല തുടങ്ങി പല പദാർത്ഥങ്ങളിലും മുദ്രണംചെയ്ത കാർഡുകൾ ലോകത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലും പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്നു. അയയ്ക്കുന്നവനു സംതൃപ്തിയും കിട്ടുന്നവനു സന്തുഷ്ടിയും നൽകുന്ന ഈ ഏർപ്പാട് സൗഹൃദത്തിന്റെയും സ്നേഹത്തിന്റെയും നല്ലൊരു പ്രതീകമാണ്.

ഇന്ത്യയിൽ പുജ (നവരാത്രി), ദീപാവലി, ഓണം, ബക്രിദ് എന്നീ സന്ദർഭങ്ങൾക്കനുസരിച്ചുള്ള ആശംസാപത്രങ്ങൾ ഇപ്പോൾ നിലവിലുണ്ട്.

ആശങ്കാനുരോസിസ് (Anxiety Neurosis)

സർവസാധാരണമായ ഒരു ലഘുമനോരോഗം. സന്തോഷം, ദുഃഖം, ഭയം മുതലായ വികാരങ്ങളെപ്പോലെ സാർവത്രികമായ ഒരു ഭാവമാണ് ആശങ്ക. ജീവിതാരോധനത്തിൽ ഒരു പരിധിവരെ തികച്ചും ആവശ്യമായ ഒരു പ്രതികരണമാകുകയാണിത്. ഉദാഹരണമായി പരിക്ഷയടുക്കുമ്പോൾ ഒരു വിദ്യാർത്ഥിക്ക് ഒട്ടോരാശങ്കയനുഭവപ്പെടുന്നതിനും തയ്യാറാക്കുന്നതിനും ഇത് ഒരു പ്രേരകശക്തിയായി വർത്തിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിൽ ലവലേശം ആശങ്ക തോന്നാറില്ലെങ്കിൽ അതല്പം അസാധാരണമാണ്.

മേൽപ്പറഞ്ഞ ഉദാഹരണത്തിൽ, വിദ്യാർത്ഥി പഠിക്കുന്നതിൽ ഒട്ടും ശ്രദ്ധിക്കാനാവാതെ ഇരുപത്തിനാലു മണിക്കൂറും ആശങ്കാകുലനാകയാണെന്നു വിചാരിക്കുക. ഇതിനർത്ഥം അയാൾ ആശങ്കാനുരോസിസിന്റെ പിടിയിൽപ്പെട്ടിരിക്കുകയാണെന്നാണ്. രചനാത്മകമായ കർമ്മപരിപാടികളെല്ലാം താറ്റുമാറാക്കത്തക്കവണ്ണമുള്ള ആശങ്ക പലതിലും കാണാറുണ്ട്. അനുകൂലപരമല്ലാത്ത (Maladaptive) ഇത്തരം ആശങ്കയാണ് ന്യൂറോസിസിന്റെ ലക്ഷണം. ബുദ്ധിയും പല രംഗങ്ങളിലും കഴിവുമുണ്ടായിട്ടും ക്രമാതീതമായ ആശങ്ക കൊണ്ടുമാത്രം അനേകം പേർ ജീവിതം പാഴാക്കുന്നു.

രോഗലക്ഷണങ്ങൾ സംഭ്രമം, മാനസികമായ പിരിമുറുക്കം, അവ്യക്തമായ ഭീതി, ആകുലചിന്ത ഇവയെല്ലാം ഒത്തുചേർന്നുള്ളതാണ്. എന്തോ ഏതോ ഒക്കെ വന്നുഭവിക്കാൻ പോകുകയാണെന്നുള്ള ആശങ്ക പകടമായിരിക്കും. ഇതോടൊപ്പം ഒന്നിലും ശരിയായ

വിശ്രമ കേന്ദ്രീകരിക്കാൻ കഴിയാതാവുന്നു. ചില രോഗികളിൽ ആശങ്കയും ഭീതിയും പ്രത്യേകിച്ചൊരിടത്തും കേന്ദ്രീകരിക്കാതെ മനസ്സിലാക്കെ സ്വതന്ത്രമായി പരന്നൊഴുകുന്ന തരത്തിലുള്ളതായിരിക്കും. അകാരണവും അവ്യക്തവും സർവവ്യാപിയുമായ ആശങ്കയും ഭീതിയും അവരെ ഗ്രസിക്കുന്നു. മറ്റു ചിലരിൽ ആശങ്ക ഏതെങ്കിലും ശാരീരികരോഗത്തിന്റെ മറപിടിച്ചുകൊണ്ടായിരിക്കും രോഗപ്രവേശം ചെയ്യുക. ഉത്കണ്ഠയും സംഭ്രമവുമുലം ഹൃദയം ശക്തിയായും വേഗത്തിലും മിടിക്കുന്നത് ഹൃദ്രോഗമാണെന്നു വിചാരിച്ചു വിഷമിക്കുന്നവർ അപൂർവമല്ല. ചില രോഗികൾ തങ്ങൾക്ക് ബുദ്ധിമേൽ പിടിച്ചെടുക്കുമോ എന്നു സംശയിക്കും. ചിലർക്ക് സംഭ്രമാവസ്ഥ മറ്റൊരുതരത്തിലുണ്ടാകാറുണ്ട്. ഭയാശങ്കാകുലമായ അവസ്ഥ അത്യധികം ഉത്കടമായരീതിയിൽ ഏതാനും മിനിറ്റുകൾ മുതൽ അരമണിക്കൂർ വരെ നീണ്ടുനിൽക്കും. ഈ പരിഭ്രാന്ത വസ്ഥയിൽ രോഗി അത്യധികം പേടിച്ച്രിക്കും. ചിലർക്കു ശ്വാസം മുട്ടുന്നതുപോലെ തോന്നും. താൻ ബോധംകെട്ടുവീഴുമോ എന്നും ഉടൻ മരിച്ചുപോകുമോ എന്നുമൊക്കെ തോന്നും. മാനസികമായ ഒൻപത് നിമിത്തം പല രോഗികൾക്കും തുളർച്ചയും ക്ഷീണവും അനുഭവപ്പെടാറുണ്ട്.

ആശയലിപി (Ideograph)

ആശയം വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുന്ന പ്രതീകാത്മകമായ ലിപി. വിസ്തൃതിയുടെ ചിത്രംകൊണ്ടു വസ്തുവിനെ കുറിക്കുന്നത് ചിത്രലിപിയും (pictograph) ചിത്രപ്രതീകത്തിലൂടെ ആശയം വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുന്നത് ആശയലിപിയുമാണ്. സൂര്യന്റെ ചിത്രംകൊണ്ട് സൂര്യനെത്തന്നെ കുറിക്കുമ്പോൾ ചിത്രലിപി. ആ ചിത്രം പ്രകാശം, ചൂട്, ഔന്നത്യം, മഹത്വം, രക്ഷകത്വം മുതലായവയെ വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ ആശയലിപി. വടി ഊന്നി കുന്നു നടക്കുന്ന ഒരു മനുഷ്യരൂപം വ്യവനെകുറിക്കുമ്പോൾ ചിത്രലിപി. വാർധക്യത്തേയോ, ദുർബലതയേയോ, നിസ്സഹായതയേയോ വ്യഞ്ജിപ്പിക്കാനുപയുക്തമായാൽ ആശയലിപി.

അഭ്യസ്തവിദ്യരുടെഇടയിൽ സാധാരണലിപികൊണ്ടുനിർവഹിക്കപ്പെടുന്ന ആശയലിപിമയം, പ്രാകൃതമനുഷ്യരുടെയടയിൽ ചിത്രങ്ങൾകൊണ്ടാണു നടത്തിയിരുന്നത്. കാലക്രമേണ 'ചിത്ര'ത്തിനുണ്ടു തരത്തിലുള്ള വളർച്ചയുണ്ടായി. 1. ബാഹ്യപ്രപഞ്ചത്തിലെ വസ്തുക്കളെ ചിത്രകലാരീതിയിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്ന മാർഗം. ഇതിനു ഭാഷയുമായി ബന്ധമില്ല. 2. ഏഴുത്തിലേക്കുള്ള വളർച്ച. ഇന്നത്തെ അക്ഷരങ്ങൾപോലും (അവയ്ക്ക് ചിത്രങ്ങളുടെ സ്വഭാവം ഒട്ടുംതന്നെ ഇല്ലാതായിട്ടുപോലും) 'ചിഹ്നങ്ങൾ' ആകയാൽ, ചിത്രലിപിയിൽനിന്നു രൂപാപമാപിച്ചതാണെന്നു പറയാം. പക്ഷേ, ഈ ചിഹ്നങ്ങൾ ശബ്ദത്തിന്റെ ഘടകങ്ങളാണെന്ന പ്രധാന വ്യത്യാസം. അവയും പഴയ ചിത്രലിപിയും തമ്മിലുണ്ട്. ഇവ രണ്ടിനും മധ്യത്തിലുള്ള ഒരു ഘട്ടത്തെയാണ് ആശയലിപി പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നത്.

ആശയലിപിയുടെ ഒന്നാത്തരമൊരുദാഹരണം ന്യൂമെക്സിക്കോയിലെ ചെങ്കുത്തായ ഒരു പ്രദേശത്ത് ഇപ്പോഴും കാണാം. 'ഈ വഴിക്കു യാത്രചെയ്യാൻ പാടില്ല' എന്ന ആശയം. തലയുൾത്തിരില്ക്കുന്ന പർവതവാസിയായ ഒരാളിന്റെയും, തലകീഴായി നിലക്കുന്ന ഒരു കുതിരയുടെയും അതിന്മേൽ കയറിയിരിക്കുന്ന ഒരാളുടെയും ചിത്രങ്ങളിലൂടെ പ്രകാശിപ്പിച്ചിരിക്കുകയാണ്. ഈ രൂപങ്ങൾ ഒരു പാറമേൽ വരച്ചിരിക്കുന്നു.

ആശയവാദം (Idealism)

ദൃശ്യപ്രപഞ്ചത്തിനു യഥാർത്ഥമായ അസ്തിത്വമില്ലാത്ത ആശയത്തിനെ അസ്തിത്വമുള്ളു എന്ന വാദം പ്ലേറ്റോയുടെ ഭാവസിദ്ധാന്തവും ലോകീയന്മാർക്കും ദൈവവാദത്തിന്റെയും സിദ്ധാന്തങ്ങളും ആശയവാദവുമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്നു. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ഐഡിയലിസം എന്ന പേർ ദാർശനികരുടെ ഇടയിൽ പ്രചരിച്ചത്. ഈ ലോകം അഭൗതികമാണെന്ന വാദത്തിനു വലിയ പ്രചാരം നൽകിയത് ഇമ്മാനുവൽ കാൻറ് ആണ്.

ബൗദ്ധരുടെ ശൂന്യവാദത്തിന് ആശയവാദവുമായി വളരെ അടുപ്പമുണ്ട്. രൂപസ്കന്ധത്തിനു ക്ഷണികമായ അസ്തിത്വമുണ്ട് എന്നു പറയുന്ന ഒരു വിഭാഗവും ബൗദ്ധരുടെ ഇടയിൽ ഉണ്ടെങ്കിലും ബാഹ്യപ്രപഞ്ചം നമ്മിൽ ഏല്പിക്കുന്ന ആഘാതങ്ങളുടെ പ്രതീകരണം മാത്രമേ ബോധമണ്ഡലത്തിൽ വരുന്നുള്ളൂ എന്നും അറിയാൻ കഴിയാത്ത ദൃശ്യപ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അസ്തിത്വത്തിൽ വിശ്വസിക്കുന്നതിൽ അർത്ഥമില്ലെന്നുമാണ് യോഗാചാരബുദ്ധമതം പറയുന്നത്.

ആശയവാദത്തിൽ തന്നെ ഏകസത്താവാദികളും അനേകസത്താവാദികളുമുണ്ട്. ശ്രീശങ്കരൻ മുതലായ ഭാരതത്തിലെ അദ്വൈതവാദികൾ ബ്രഹ്മത്തിന്റെ സത്തമാത്രം മാനിക്കുന്നു. അഖണ്ഡവും ഏകവുമാണു ബ്രഹ്മമെന്നും ജീവാത്മ-പരമാത്മഭേദം അയഥാർത്ഥമാണെന്നും അദ്വൈതവാദി പറയുന്നു. സാമ്യമാർ ആത്മബഹുത്വം അംഗീകരിക്കുന്നു. ഭൗതിക(ദൃശ്യ)പ്രപഞ്ചം അദൃശ്യമായ മൂലപ്രകൃതിയുടെ വികാരമായ മനസ്സിൽനിന്നുദ്ഭവിക്കുന്നു എന്നാണ് അവർ പറയുന്നത്.

ഭാരതത്തിലെ വൈശേഷികരും, ജൈനരും, ചാർവാകരും, മീമാംസകരും ആശയവാദം അംഗീകരിക്കുന്നവരല്ല. അവരെല്ലാം ദൃശ്യപ്രപഞ്ചത്തിന്റെ സത്യത അംഗീകരിക്കുന്നു.

യവനചിന്തകരിൽ പ്ലേറ്റോ, അരിസ്റ്റോട്ടിൽ, സോക്രട്ടീസ്, അനക്സഗോറസ് മുതലായവരാണ് ആശയവാദത്തിന്റെ പ്രചാരകർ. ദൃശ്യപ്രപഞ്ചം ആശയപ്രപഞ്ചത്തിന്റെ അനുകരണമാണെന്നും സാഹിത്യകാരൻ ആ അനുകരണത്തിന്റെ അനുകരണമാണു സൃഷ്ടിക്കുന്നതെന്നും അതുകൊണ്ട് സാഹിത്യം വിലകെട്ടതാണെന്നും അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു.

17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ശാസ്ത്രപ്രദോഗതി ത്വരിതമായപ്പോൾ ഭൗതികചിന്താഗതി പ്രബലമാകുകയും ആശയവാദം പിൻതള്ളപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ആശയവാദികൾ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ ദൃഷ്ടിയിൽ സ്ഥിരദർശികളായി മുദ്രയടിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല.

ആശാൻ

ആചാര്യൻ എന്ന അർത്ഥത്തിൽ മലയാളികൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദം. നിലത്തെഴുത്തും ബാലലാപകങ്ങളും പഠിപ്പിക്കുന്ന കുട്ടികളെക്കൂടാതെ ഉലയ അധ്യാപകരെ സൂചിപ്പിക്കാനാണ് ഈ പദം പ്രയോഗിക്കുന്നത്. ഉത്തരകേരളത്തിൽ ആശാനെ എഴുത്തച്ഛൻ എന്നും പറയാറുണ്ട്. എഴുത്താശാൻ ആണ് എഴുത്തച്ഛൻ ആയത്. ആചാര്യനാണ്, 'ആചാൻ', 'ആശാൻ' എന്നു രൂപാന്തരം പ്രാപിച്ചത്.

ആശാൻ നിലത്തെഴുത്ത്, കണക്ക്, സിദ്ധരൂപം, അമരകോശം, വാക്യം (ഗീർന്നശ്ശോധാദി), പരൽപ്പേർ മുതലായവ കുട്ടികളെ പഠിപ്പിച്ചിരുന്നു. നാരായണകൊണ്ട് അക്ഷരങ്ങൾ പനയോലകളിൽ എഴുതിക്കൊടുക്കുന്ന രീതിയാണു സ്വീകരിച്ചിരുന്നത്. ചുരുൽപ്രയോഗം ആശാൻമാരുടെ അധ്യാപനത്തിന്റെ അവിഭാജ്യഭാഗമായിരുന്നു.

ഇന്നു പ്രീപ്രൈമറി സ്കൂളുകൾ വന്നതു നാട്ടാശാൻമാരുടെ നില നിലപിന്നെത്തന്നെ അപകടത്തിലാക്കുന്നു. ഇംഗ്ലീഷ് നഴ്സറിയലും മുതൽ അധ്യയനമായും ആകുമ്പോൾ ആശാൻമാർ ആർക്കും ആവശ്യമില്ലാത്ത കുട്ടരായി മാറുന്നു.

ആശാപൂർണാദേവി (1909—)

ബങ്കാളി നോവൽ കർത്ത്രി. 1909 ജനുവരി 8-ാംന കൽക്കത്തയിൽ ജനിച്ചു. ചെറുകഥ, നോവൽ എന്നീ സാഹിത്യശാഖകളിൽപ്പെടുന്ന വളരെയേറെ കൃതികൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൽക്കത്താ യൂനിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്ന് ലിറ്ററലൈസം ('54) ഭൂബന്ധോഹിനി സർണമയലും ('63) നേടി. പൾചിമബങ്കാൾ ഗവൺമെന്റിന്റെ രബീന്ദ്രസമ്മാനം '66-ൽ ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. അഗ്നിപരീക്ഷ ('52) പ്രഥമപ്രതിശ്രുതി ('64) സുവർണലത ('66) ബകുൾകഥ ('74) കബോനോദിൻ കബോനോരാത് ('75) എന്നിവയാണ് വിഖ്യാതനോവലുകൾ. ഗല്പപഞ്ചശത് ('59) ചെറുകഥാസമാഹാരമാണ്.

പ്രഥമപ്രതിശ്രുതി, സുവർണലത, ബകുൾകഥ എന്നിവ, തലമുറകളുടെ കഥാപരമ്പര ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. അവയെ ചേർത്ത് നോവൽത്രയം എന്നു പറയാറുണ്ട്. 1976-ൽ ആശാപൂർണാദേവിക്ക് ജ്ഞാപതിം അവാർഡു നേടിക്കൊടുത്തത് ഈ നോവൽത്രയമാണ്.

ഒരു ബങ്കാളി ബ്രാഹ്മണകുടുംബത്തിൽ പിറന്ന സത്യവതി എന്ന സ്ത്രീയുടെ ഉൽപ്പത്തിഷ്ണുത്വവും പുരോഗമനാത്മകമായ ചിന്താഗതിയും അവരുടെ ജീവിതത്തെ സംഘർഷപൂർണമാക്കുന്നതും, കാലാനുരണപ്പെട്ട ആചാരങ്ങളെ നിലനിർത്തിക്കൊണ്ടുപോകാൻവേണ്ടി ഉറ്റവർ വാശിപിടിക്കുമ്പോൾ അതിനെതിരെയുള്ള പ്രതിഷേധം പ്രകടിപ്പിക്കാൻവേണ്ടി ഏകാകിനിത്വം അവർ സ്വയംവരിക്കുന്നതുമാണ് പ്രഥമപ്രതിശ്രുതിയിലെ ഇതിവൃത്തം. തന്മയങ്ങൾ കൈവിടാൻ കൂട്ടാക്കാത്ത അവർ കുടുംബത്തെ എന്നേക്കുമായി വെടിഞ്ഞ് ഇറങ്ങിപ്പോകുക എന്ന പരിണാമം തികഞ്ഞ ദുരന്തഗൗരവത്തോടെ നോവലിൽ ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ പരിണാമത്തെ സാദാവികമെന്നു തോന്നിക്കത്തക്കവണ്ണം കഥാപാത്രത്തെ ചിത്രണം ചെയ്തതിൽ അത്യുല്കലാഭവേഗം ശ്രീമകർത്തി പ്രകടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. രണ്ടാംശ്രീമത്തിൽ സത്യവതിയുടെ പുതി സുവർണലതയുടെ കഥയാണ്. മൂന്നാംശ്രീമത്തിൽ സുവർണലതയുടെ മകൾ, അനാമികാദേവി

യെന്ന തുല്യീകാനാമത്തിൽ എഴുതുന്ന നോവലിസ്റ്റായ, ബകുളിന്റെ കഥയും അവരോടു ബന്ധപ്പെട്ടവരുടെ കഥകളും.

മൂന്നു തലമുറയിൽ പെട്ടവരുടെ ജീവിതദർശനങ്ങളിൽ വരുന്ന അനിവാര്യമായ പരിണാമങ്ങൾ ഹൃദയസ്പർശിയായി ശ്രീമകർത്തി ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. സന്തമായ നിരീക്ഷണങ്ങൾ വാചുമായി ആവിഷ്കരിക്കാതെ, രംഗങ്ങളുടേയും സംഭവങ്ങളുടേയും ചിത്രണത്തിൽ സാക്ഷിത്വേന വർത്തിച്ച് വസ്തുസത്യങ്ങളുടെ നിഗൂഢമായ അധസ്തലങ്ങൾ വൈകാരികതീക്ഷ്ണതയോടെ വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുന്നതിൽ പ്രകടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സർഗ്ഗചാതുരി ദേശ, കാല, ഭാഷാഭേദം കൂടാതെ ആരേയും ആകർഷിക്കാൻ ശക്തമാണ്.

പ്രഥമപ്രതിശ്രുതി, സുവർണലത, ബകുളിന്റെകഥ എന്ന പേരുകളിൽ അവ മലയാളത്തിലേക്കു പി.മാധവൻപിള്ള വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ലളിതവും സാദാവികവുമായ ഭാഷയിൽ സമർത്ഥമായി നിർവഹിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള വിവർത്തനത്തിന്റെ ചാരുതയും ശ്രദ്ധിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ആശാരി

മരം ചെത്തിയും മിനുക്കിയും കുട്ടിച്ചേർത്തും പണി ചെയ്യുന്നവൻ. തച്ചൻ എന്ന വാക്ക് ആശാരിയുടെ പര്യായമായി ചില ദിക്കിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഐതിഹ്യപുരുഷനായ പെരുന്തച്ചൻ ആശാരിയായിരുന്നു. കല്ലുകൊണ്ടു പണിയുന്ന ആളെ കല്ലാശാരി എന്ന് പറയാറുണ്ടെങ്കിലും ആശാരി എന്ന് തനിയെ പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ മറപ്പണിക്കാൻ എന്ന അർത്ഥമേ ഉദ്ദേശിക്കാറുള്ളൂ.

ദേവശില്പിയായ വിശകർമാവിന്റെ അഞ്ചു മക്കളിൽ ഒരാളായ മയന്റെ സന്തതിപരമ്പരയാണ് ആശാരിമാർ എന്ന വിശ്വാസം നിലവിലുണ്ട്. ഐക്യടിക്കമ്മാളർ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ആശാരി, മുശാരി, തട്ടാൻ, കൊല്ലൻ, കല്ലാശാരി എന്നീ സമുദായങ്ങളിൽ പെട്ടവരെ പൊതുവെ വിശകർമസമുദായക്കാർ എന്ന് പറഞ്ഞുവരാറുണ്ട്. വിശകർമാവിന്റെ മറ്റു മക്കളുടെ സന്തതിപരമ്പരയാണ് മറ്റു നാലു സമുദായങ്ങളിൽ പെട്ടവരും എന്ന വിശ്വാസമാവാം ഇതിന് കാരണം. ഈ അഞ്ചു സമുദായങ്ങളിലും ബഹുഭർതൃസ്വഭാവം നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. പക്ഷേ ഈ സമുദായങ്ങളിലെ അംഗങ്ങൾ പരസ്പരം വിവാഹത്തിലേർപ്പെട്ടിരുന്നില്ല.

പഴയ ആചാരപ്രകാരം സവർണ്ണർ ആശാരിക്ക് അയിത്തം കല്പിച്ചിരുന്നുവെങ്കിലും ആശാരിമാരിൽ ചിലർ പുണ്യം ധരിച്ചിരുന്നു. ഉള്ളി കയ്യിലെടുത്ത ആശാരിക്ക് അയിത്തമില്ല എന്ന സങ്കല്പവും നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. ഗൃഹനിർമ്മാണത്തിന്റെ തുടക്കത്തിലും ഒടുവിലും ആശാരിമാർ പല ചടങ്ങുകളും നടത്തിപ്പോന്നു. മറ്റു പന്യത്തിക്കാർ അപേക്ഷിച്ച്, അല്പമൊരാളെങ്കിലും സമുദായം ആശാരിമാർക്കനുവദിച്ചുകൊടുത്തിരുന്നത് ഇതുകൊണ്ടാവാം. സങ്കീർണങ്ങളായ മരക്കണക്കുകൾ കൊരും ചെയ്യുന്നതിൽ ആശാരിമാർ കാട്ടിയ വൈദഗ്ദ്ധ്യവും ഈ ആഭിജാത്യകല്പനയ്ക്ക് കാരണമായിട്ടുണ്ടാവാം.

ആശാരി ആർ.എസ്. (1922—)

അധ്യാപകനും കഥകളി വിമർശകനും. പി.എൻ. രാമലിംഗം ആശാരിയുടെ മകനായി നെടുമങ്ങാട് ജനിച്ചു. സാഹിത്യവിശാരദനും ബി.എ.യും ബി.ടി.യും പാസ്സായി. ഗവ. ഹൈസ്കൂളിൽ മലയാളം അധ്യാപകനായി. നെടുമങ്ങാട് ഗവ. ഹൈസ്കൂളിൽനിന്നു '77-ൽ പെൻഷൻപറ്റി. കഥകളിയെ സംബന്ധിച്ചും കഥകളി നടന്മാരെ സംബന്ധിച്ചും ഏതാനും പ്രാമാണികഗ്രന്ഥങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. മുഖ്യകൃതികൾ: കലയുടെ കലവറ, കളിയരങ്ങ്. ചില ബാലസാഹിത്യകൃതികളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആശീർവാദം (ബെനിഡിക്ടൻ)

'ദൈവത്തിന്റെ കൃപയും അനുഗ്രഹവും ഉണ്ടാകട്ടെ' എന്നുള്ള ആശംസ. യഹൂദന്മാരുടെയിടയിലും ക്രിസ്ത്യാനികളുടെയിടയിലും ഇതൊരു ആചാരമായിരുന്നു. ജനങ്ങൾ ന്യായപ്രമാണം പാലിക്കുമ്പോൾ യഹൂദപുരോഹിതന്മാർ അവരെ ആശീർവദിക്കുകയും, ലംഘിക്കുമ്പോൾ ശപിക്കുകയും ചെയ്തുവന്നിരുന്നു. റോമൻ കത്തോലിക്കാസഭയിൽ ഇതു മതപരമായ ഒരു പ്രത്യേക ശുശ്രൂഷയെ കുറിക്കുന്നു. ആരാധകരുടെ നേരെ വിശുദ്ധബലിയുടെ ഭാജനം കൊണ്ട് പുരോഹിതൻ കുരിശുവെയ്ക്കുന്നു എന്നതാണ് ഈ ശുശ്രൂഷയുടെ സവിശേഷത. ആശീർവാദം ഔപചാരികമായ ഒരു ചടങ്ങു

ആശുപത്രി ട്രോപാരി

മാത്രമാണ്. അതിന്റെ ക്രിയാനുഷ്ഠാനങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളെ അത്ര കാര്യമായി കണക്കാക്കാറില്ല.

ആശുപത്രി ട്രോപാരി (1908 -)

ബംഗാളി നാടകകൃത്തും ഗവേഷകനും. സ്കൂൾ അധ്യാപകനായി ഔദ്യോഗികജീവിതമാരംഭിച്ചു. സ്വപ്രയത്നത്താൽ ഉയർന്ന ബിരുദങ്ങൾ നേടിയ ട്രോപാരി കൽക്കത്താ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ പ്രൊഫസറായിരുന്നു.

നാടകങ്ങളെഴുതുകയും അമച്വർ നാടകവേദികളിൽ അവതരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. സർവകലാശാലാ ജീവിതകാലത്ത് ഗവേഷണപ്രവർത്തനങ്ങളിലായി കൂടുതൽ ശ്രദ്ധ. വംശദേശത്തെ ഫോക്ലോറുകളെക്കുറിച്ചും നാടോടി സാഹിത്യത്തെക്കുറിച്ചും വിശദമായ പഠനങ്ങൾ നടത്തി. അങ്ങനെ നാലു ഗവേഷണഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ 'ബാംഗാ മംഗളകാവ്യർ ഇതിഹാസ്' നാടോടി സാഹിത്യത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ഒരു ആധികാരികഗ്രന്ഥമാണ്.

ആശുപത്രി മുഖർജി (1864-1925)

പ്രശസ്ത ഭാരതീയവിദ്യാഭ്യാസവിചക്ഷണനും ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞനും നിയമജ്ഞനും. 1864 ജൂൺ 29-ാം തീയതി കൽക്കത്തയിൽ ജനിച്ചു. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിലും ഊർജ്ജതന്ത്രത്തിലും എം.എ. ബിരുദങ്ങൾ നേടി. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ പ്രകടിപ്പിച്ച വൈഭവത്തെ മാനിച്ച് ബിരുദമെടുക്കുന്നതിനുമുമ്പുതന്നെ ലണ്ടനിലെ മാത്തമാറ്റിക്കൽ സൊസൈറ്റിയുടെ ഫെലോസ്ഥാനം നൽകപ്പെട്ടു. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾക്ക് അന്താരാഷ്ട്രപ്രശസ്തിയും അംഗീകാരവും ലഭിച്ചു. 24 വയസ്സായപ്പോഴേക്കും കൽക്കത്താ സർവകലാശാലയുടെ സെനറ്റ് അംഗമായും പഠിപ്പിക്കുന്നതും നിയമിതനായി. പിന്നീട് അദ്ദേഹം ബി.എൽ.ബിരുദം നേടി അഭിഭാഷകവൃത്തിയിൽ പ്രവേശിച്ചു. ആ പ്രവൃത്തിയിലും പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ചു. അക്കാലത്ത് കേന്ദ്രനിയമസഭയിലും സംസ്ഥാനനിയമസഭയിലും അംഗമാകാൻ അദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു. 40-ാമത്തെ വയസ്സിൽ കൽക്കത്താ ഫൈക്കോടതിയിലെ ജഡ്ജിയായി.

വിദ്യാഭ്യാസസമ്പ്രദായത്തിന്റെ ഗുണദോഷങ്ങളെപ്പറ്റി ചിന്തിക്കുകയും പഠിക്കുകയും അവയെക്കുറിച്ച് ചെറുപ്പംമുതലേ എഴുതുകയും ചെയ്തു. 1906 മുതൽ 1919 വരെയും 1920 മുതൽ 1923 വരെയും അദ്ദേഹം കൽക്കത്താ സർവകലാശാലയുടെ വൈസ് ചാൻസലറായിരുന്നു. 1921-ലെ നിസ്സഹകരണപ്രസ്ഥാനത്തെത്തുടർന്ന് മഹാത്മാ ഗാന്ധി വിദ്യാലയ ബഹിഷ്കരണത്തിന് ആഹ്വാനം പുറപ്പെടുവിച്ചപ്പോൾ മുഖർജി അതിനെ എതിർത്തു. ഫൈക്കോടതിജഡ്ജിയായിരുന്നപ്പോൾപ്പോലും തനിക്കുള്ള സ്വതന്ത്രാഭിപ്രായം പരസ്യമായി പ്രകടിപ്പിക്കാൻ അദ്ദേഹം മടിച്ചില്ല. ഗാന്ധിജിയുടെ ആഹ്വാനത്തെ എതിർത്തത് ദേശാഭിമാനത്തിലുള്ള കുറവുകൊണ്ടല്ല, വിദ്യാർത്ഥികളെ രാഷ്ട്രീയകാര്യങ്ങളിലേക്കു വലിച്ചിഴയ്ക്കുന്നതു തെറ്റാണെന്ന ദൃഢവിശ്വാസംകൊണ്ടായിരുന്നു. 1911-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റ് മുഖർജിക്കു 'സർ' സ്ഥാനം നൽകി. 1925 മേയ് 25-ന് അദ്ദേഹം നിര്യാതനായി. പിൽക്കാലത്തു ഭാരതത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയവേദിയിൽ ഒരു ഉജ്വലനേതാവായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട ഡോ.ശ്യാമാപ്രസാദ് മുഖർജി ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രനാണ്.

ആശുപത്രി

രോഗികളെ ചികിത്സയ്ക്കായി പാർപ്പിക്കുന്ന സ്ഥലം. 'ഹോസ്പിറ്റൽ' (Hospital) എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് പദത്തിന്റെ മലയാളരൂപങ്ങളാണ് ആസ്പത്രിയും ആശുപത്രിയും.

ആധുനികകാലത്ത് ഇംഗ്ലീഷുകാരാണ് ആശുപത്രികൾ നടപ്പാക്കിയതെങ്കിലും ഇന്ത്യയിൽ വൈദികകാലത്തുതന്നെ ആയുർവേദരീതിയിലുള്ള ചികിത്സാലയങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. അശോകചക്രവർത്തി ഇന്ത്യയിൽ ആശുപത്രികൾക്കു വിപുലമായ പ്രചാരം നൽകി. ബുദ്ധന്റെ അഹിംസാസിദ്ധാന്തത്തെ തെറ്റിദ്ധരിച്ച അനുയായികൾ ആശുപത്രികളിൽ ശസ്ത്രക്രിയ പാടില്ലെന്നു വിധിച്ചു.

യൂറോപ്പിലെ ഏറ്റവും പുരാതനമായ ആശുപത്രികൾ വൈദ്യപാഠശാലകളോട് അനുബന്ധിപ്പിച്ച് പുരാതന ഗ്രീക്കുകാർ സ്ഥാപിച്ചു നടത്തിവന്നിരുന്നു. ക്രിസ്തുമതത്തിന്റെ ആതുരശുശ്രൂഷാപരിപാടികൾ ആശുപത്രികൾക്കു പ്രചാരം നൽകി. എ.ഡി. 369-ൽ ക്ലാഡോസിയയിൽ സിസേറിയ എന്ന സ്ഥലത്ത് സെൻറ് ബെസിൽ സ്ഥാപിച്ച ആശുപത്രിയാണ് ഇന്ന് അറബിലുള്ള ഏറ്റവും പഴയ ആശുപത്രി.

പളളികളോടു ചേർന്നവയായി വിദ്യാശാലകളും, ആതുരാരയങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഹെൻറി എട്ടാമൻ, പളളികളുടെ മുതലുകളും കെട്ടിടങ്ങളുമൊക്കെ കണ്ടുകെട്ടിയപ്പോൾ ലണ്ടനിലുണ്ടായിരുന്ന സെൻറ് ബാർതലോമിയോ, സെൻറ് തോമസ് എന്നീ ആശുപത്രികൾ പട്ടണവാസികൾ ഏറ്റെടുത്തു നടത്തി. അതോടെ പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിൽ മുനിസിപ്പൽ ആശുപത്രികൾ ആവിർഭവിച്ചു.

ഇന്ത്യയിൽ ആധുനികകാലത്തു മുനിസിപ്പാലിറ്റികളും ഗവൺമെന്റും നടത്തുന്ന ആശുപത്രികൾ, ജനങ്ങളുടെ സംഭാവനകളിൽനിന്നു നടത്തുന്ന ആശുപത്രികൾ, മിഷൻ ആശുപത്രികൾ, വ്യക്തികളോ കമ്പനികളോ നടത്തുന്ന നർസിംഗ്ഹോമു (Nursing Home) കൾ ഇങ്ങനെ പലതരം ആതുരശുശ്രൂഷാലയങ്ങളുണ്ട്. വൈദ്യശാസ്ത്രം സാങ്കേതികമായി പല ശാഖകളും വിപുലമായി പുരോഗമിച്ചതുകാരണം, പ്രസവത്തിനും ക്ഷയം, കുഷ്ഠം, അർബുദം എന്നിങ്ങനെ ഓരോ രോഗത്തിനും പ്രത്യേകം ആശുപത്രികളുണ്ട്. ചികിത്സാസമ്പ്രദായം അനുസരിച്ച് അലോപ്പതി, ഹോമിയോപ്പതി, ആയുർവേദം, യുനാനി എന്നിങ്ങനെയും ഇവയെ വേർതിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ആശേർ (Asher)

ബൈബിളിലെ ഉൽപത്തിപുസ്തകപ്രകാരം ലേയയുടെ ദാസിയായ സില്പായിൽ യാക്കോബിനുണ്ടായ പുത്രനാണ് ആശേർ. പാലസ്തീനിൽ ലെബനോനും കാർമലിനും ഇടയ്ക്കുള്ള ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ പിതൃക്കാലത്ത് കൂടിയേറിപ്പാർത്ത ആശേർ ഗോത്രവർഗത്തിന്റെ സ്ഥാപകൻ ഇദ്ദേഹമാണ്.

ആശുപാ

ബന്ധുക്കളുടെമരണം, പ്രസവം എന്നിവയെത്തുടർന്ന് വ്യക്തികൾക്ക് കല്പിക്കപ്പെടുന്ന അശുദ്ധി. പുല എന്നും വാലായ്മ എന്നും ഇതിനു പറയും. ചത്തപുല, പെറ്റപുല എന്നിങ്ങനെ ഇവയെ വേർതിരിച്ചു പ്രയോജിക്കുന്ന പതിവുണ്ട്. ഹൈന്ദവസമുദായങ്ങളിൽ പലതിലും പുലയുടെ കാലയളവിൽ വ്യത്യാസമുണ്ട്. ബ്രാഹ്മണർക്കു പത്തും ക്ഷത്രിയനു പന്ത്രണ്ടും വൈശ്യർക്കും ശുദ്രർക്കും പതിനഞ്ചും ദിവസങ്ങളാണ് പുല വിധിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. കുട്ടികൾ, ബ്രാഹ്മചാരികൾ, ദുഷ്ടികൾ, പ്രതികൾ തുടങ്ങിയവർ പുലയാചരിക്കേണ്ട രീതിക്ക് വ്യത്യാസം കല്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പുലയാചരിക്കുന്നവർ സന്ധ്യാവന്ദനാദികർമ്മങ്ങൾ ചെയ്യാൻ പാടില്ലെന്നും വിധിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ആശുപത്തെ വ്യവചാരമിരിക്കുകയും വിവരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഗ്രന്ഥങ്ങൾ സംസ്കൃതത്തിലും മലയാളത്തിലും പലതുണ്ട്. മനൂസ്മൃതി, യാജ്ഞവൽക്യസ്മൃതി, പ്രയോഗപാരിജാതം, ആചാരനിർണയസിന്ധു എന്നീ സംസ്കൃതഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ ആശുപത്തെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരങ്ങളുണ്ട്. ആശുപചിന്താമണി, ആശുപചിപ്രകം എന്നീ സംസ്കൃതഗ്രന്ഥങ്ങൾ പുലയെപ്പറ്റിമാത്രം പ്രതിപാദിക്കുന്നു. മഴമംഗലത്ത് പരമേശ്വരൻ നമ്പൂതിരിയാണ് ഈ രണ്ടു കൃതികളുടെയും കർത്താവ് എന്ന് വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ആശുപചിപ്രകം എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ സംക്ഷിപ്തപ്രസാധനമാണ് ആശുപചിന്താമണി. ആശുപവിജ്ഞാനദോഷ, ആശുപചപദ്ധതി, ആശുപചപ്രീതി, ആശുപചകേരളി എന്നിങ്ങനെ പുല-വാലായ്മകളെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്ന കൃതികൾ മലയാളത്തിലും വളരെയുണ്ട്. ഇവയിൽ ആശുപചകേരളിയുടെ കാര്യത്തിൽ മാത്രമേ ഗ്രന്ഥകാരനെപ്പറ്റിയും കാലത്തെപ്പറ്റിയും വ്യക്തമായി എന്തെങ്കിലും പറയാൻ പറ്റൂ. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിലെ അവസാനപദ്യത്തിൽ ഒരു ജയന്തനാണ് ഇതിന്റെ കർത്താവ് എന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ഈ ജയന്തൻ പെരുവനം ഗ്രാമത്തിലെ കിരാങ്ങാട്ട് ജയന്തൻ നമ്പൂതിരിപ്പാടാണെന്ന് ഉള്ളൂർ വ്യക്തമാക്കുന്നു. (കേ.സാ.ച.വാല്യം 3) "ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലം കൊല്ലവർഷം ഒൻപതാം ശതകം (എ.ഡി. 18-ാം നൂറ്റാണ്ട്) ആയിരിക്കാൻ ന്യായമുണ്ട്" എന്നും ഉള്ളൂർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

ആശ്ചര്യചുഡാമണി

ശക്തിഭദ്രൻ എഴുതിയ സംസ്കൃതനാടകം. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ നാടകമാണ് ഇതെന്ന് സ്ഥാപനയിലൂടെ നാടകകൃത്തുതന്നെ നമ്മെ അറിയിക്കുന്നു. രാമായണകഥയെ ആധാരമാക്കി എഴുതപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഒട്ടേറെ നാടകങ്ങളിൽ ഭവഭൂതിയുടെ ഉത്തരരാമായണം കഴിഞ്ഞാൽ ഏറ്റവും മികച്ച നാടകം ഇതുതന്നെയാണ്. വാല്മീകിരാമായണത്തിലെ ആരണ്യകാണ്ഡം മുതൽ യുദ്ധകാണ്ഡവരെയുള്ള കഥയാണ് ആശ്ചര്യചുഡാമണിയിലെ പ്രതിപാദ്യം. എന്നാൽ അയാ

ധ്യാനകാണ്ഡത്തിലെ കൈകേയീസംഭവത്തിന്റെ ഇതിവൃത്തബന്ധവും മുഖ്യകഥാപാത്രങ്ങളിൽ അതുളവാക്കുന്ന വിഭിന്ന പ്രതികരണങ്ങളും സൂക്ഷ്മമായവതരിപ്പിക്കാൻ ഒന്നാമകത്തിൽത്തന്നെ അവസരമുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിലെ ചാക്യാന്മാർ കൂടിയാട്ടത്തിനുവേണ്ടി പല നാടകങ്ങളിൽനിന്നായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ള 72 അങ്കങ്ങളിൽ ആൾചര്യചുഡാമണിയിലെ 6 അങ്കങ്ങൾ ഉണ്ട്. പർണശാലാങ്കം, ശുർപ്പന്നഖാങ്കം, മായാസിതാങ്കം, ജടായുവധാങ്കം, അശോകവനികാങ്കം, അംഗുലീയകാങ്കം എന്നിവയത്രേ അവ. ഏഴാമത്തേതായി 'അഗ്നിപ്രവേശാങ്കം' എന്നു വിളിക്കാവുന്ന ഒരങ്കംകൂടി നാടകത്തിലുണ്ട്.

ആൾചര്യചുഡാമണിയിലെ രസം 'അർഭുത'മാണെന്നും 'വിര'മാണെന്നും ഭിന്നാഭിപ്രായങ്ങളുണ്ട്. 'ആൾചര്യ' (അർഭുത) രസത്തെ ചുഡാമണിയെന്നവണ്ണം വഹിക്കുന്ന നാടകം, 'ആൾചര്യങ്ങളവതരിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് ചുഡാമണി വിരാജിക്കുന്ന നാടകം' എന്നിങ്ങനെ യുള്ള വിശദീകരണങ്ങളോടെ 'അർഭുത'രസത്തെ അനുകൂലിക്കുന്ന വരാൻ കൂടുതൽ. സുപ്രസിദ്ധമായ മൂലകഥയിൽ ഔചിത്യപൂർണമായ പല വ്യതിയാനങ്ങൾ ശക്തിഭദ്രൻ വരുത്തിയിട്ടുണ്ട്. രാവണൻ സീതയെ അപഹരിക്കുന്നത് ഭിക്ഷുവേഷത്തിലല്ല, രാമന്റെ വേഷത്തിലാണ്. ഇതിലെ ചുഡാമണിയും അംഗുലീയകവും, മുനിമാർ പ്രസാദിച്ചു നൽകിയതും രാക്ഷസന്മാരുടെ മായ വെളിപ്പെടുത്താൻ കഴിവുള്ളതുമാണ്.

കൊല്ലം ജില്ലയിലെ കുന്നത്തൂർ താലൂക്കിൽപ്പെട്ട കൊടുമൺ ഗ്രാമത്തിലാണ് ശക്തിഭദ്രന്റെ ജനനം. ചെന്നിർക്കര സ്വരൂപം എന്നാണ് ആ ബ്രാഹ്മണകുടുംബം അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. കാലം 9-ാം ശതകത്തിന്റെ ആദ്യശതകങ്ങളാവാം. കവി ജഗദ്ഗുരു ശങ്കരാചാര്യരുടെ ശിഷ്യനായിരുന്നു എന്ന ഒരു വിശ്വാസം ഉണ്ട്. ഇതിനുപോർബലകമായുള്ള ഐതിഹ്യം ഇപ്രകാരമാണ്: ശങ്കരാചാര്യർ ദിഗ്വിജയം നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്ന കാലത്ത് ഒരിക്കൽ ചെങ്ങന്നൂരിൽവെച്ച് ശക്തിഭദ്രൻ സ്വാമികളെ സന്ദർശിക്കുകയും ആൾചര്യചുഡാമണി നാടകം വായിച്ചുകേൾപ്പിക്കുകയും ചെയ്തുവത്രേ. അന്നു മൗനവ്രതത്തിലായിരുന്നതുകൊണ്ട് ആചാര്യസ്വാമികൾ നാടകത്തെക്കുറിച്ച് ഒരഭിപ്രായവും പറയാതെത്തന്നെ അവിടം വിട്ടുപോയി. ഇതുമൂലം നാടകകൃത്തിനു വലിയ മനസ്സടിവുണ്ടായി. തന്റെ കൃതി തീരെ മോശമെന്നാണഭൂഹത്തിന്റെ അഭിപ്രായമെന്നും ദോഷം പറയാൻ മടിച്ചിട്ടാണ് ഒന്നും മിണ്ടാതിരുന്നതെന്നും ധരിച്ചുവശായ ശക്തിഭദ്രൻ കൈയെഴുത്തു കോപ്പി ചുട്ടുകളഞ്ഞു. ദേശസഞ്ചാരം കഴിഞ്ഞു വീണ്ടും ചെങ്ങന്നൂരിലെത്തിയ സ്വാമികൾ ശിഷ്യന്മാരോട് 'ഭൂവനഭൂതി'യെ കുട്ടിക്കൊണ്ടുവരാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു. വളരെ ആലോചിച്ചശേഷം കാര്യം മനസ്സിലാക്കിയ അവർ ശക്തിഭദ്രനെ വിളിച്ചുകൊണ്ടുവന്നു. സ്വാമികൾ കവിയെ 'ഭൂവനഭൂതി' എന്നു വിളിച്ചുസംസാരിച്ചു. ആൾചര്യചുഡാമണി നാടകത്തിന്റെ രണ്ടാമകത്തിൽ ഇങ്ങനെയൊരു പദ്യമുണ്ട്.

ത്രിഭുവനരിപുരസ്യഃ പൂർവജോ രാവണശ്ചപേ-
ദസ്യ ലഭ ഇതി നൂനം വിശാശ്ച കാർമുകസ്യ
രജനീചാസിഞ്ചലം പ്രായശോ വൈവരമേതർ
ഭവതു ഭൂവനഭൂതൈ സർവരക്ഷോഭവധേന

സകലരാക്ഷസന്മാരെയും വധിച്ച് മൂന്നു ലോകത്തിനും ഐശ്വര്യം പ്രദാനം ചെയ്യുകയെന്ന രാമാവതാരലക്ഷ്യം സന്ദർഭോചിതമായി പ്രഖ്യാപിക്കുന്ന ഈ പദ്യത്തിലെ 'ഭൂവനഭൂതി' (ഭൂവനഭൂതൈ=ഭവനഭൂതിക്കുവേണ്ടി) എന്ന പദമുളവാക്കിയ സന്തോഷമാണ് ആചാര്യന്റെ സംബോധനയ്ക്കു പ്രേരകമായതെന്നു സ്പഷ്ടം. ഇത്രയുമായപ്പോഴേക്ക് താൻ നാടകം നശിപ്പിച്ചുകളഞ്ഞ വിവരം കവിക്ക് പറയേണ്ടിവന്നു. ഉടൻതന്നെ സ്വാമികൾ നാടകം മുഴുവൻ ഓർമ്മയിൽനിന്നു പറഞ്ഞുകൊടുത്തുവെന്നും ആണ് ഐതിഹ്യം.

ഈ സംസ്കൃതനാടകം ആദ്യമായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചത് 1926-ലാണെങ്കിലും അതിനു 33 കൊല്ലം മുമ്പ്, 1893-ൽ കൊടുങ്ങല്ലൂർ കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻ തമ്പുരാന്റെ മലയാളപരിഭാഷ പുറത്തുവന്നു. കെ.വിജയൻ (1970) പന്മന രാമചന്ദ്രൻനായർ (1979) എന്നിവരുടെ ഗദ്യപരിഭാഷകളും വന്നിട്ടുണ്ട്.

ആശ്രമം

ഋഷിമാരുടെ പർണശാല. സന്യാസിമാരുടെ ഗൃഹങ്ങളും ആശ്രമങ്ങളും ആണ്. ഭാരതത്തിൽ എങ്ങുമുള്ള ശ്രീരാമകൃഷ്ണാശ്രമങ്ങൾ ശ്രീരാമകൃഷ്ണമിഷനിലെ സന്യാസിമാരുടെ വാസസ്ഥാനങ്ങളാണ്. പുരാണേതിഹാസങ്ങളിൽ വസിഷ്ഠ വിശാമിത്രാദി മഹർഷിമാർ വനത്തിൽ ഇലമേഞ്ഞ കുടിലുകളിൽ (പർണാശ്രമങ്ങളിൽ) പാർക്കുന്നതായി പറയുന്നു. വൈദികക്രിയകളിൽ തത്പരരായി ലൗകികസുഖമോശ

ങ്ങൾ വർജിച്ചു നിസംഗരായി വർത്തിച്ചവരായിരുന്നു ആശ്രമവാസികളായ മുനിമാർ.

രഘുവംശം ഒന്നാം സർഗത്തിൽ വസിഷ്ഠാശ്രമത്തിന്റെ വർണനമുണ്ട്. ബ്രഹ്മചാരികൾ (വിദ്യാർഥികൾ) പുലരുംമുമ്പ് ഉണർന്നു കൂട്ടിച്ചു സന്ധ്യാവന്ദനാദികൾ കഴിഞ്ഞു വേദപാഠം ആരംഭിക്കുന്നു. പക്ഷിമൃഗാദികളെയും വൃക്ഷലതാദികളെയും ഋഷിമാർ സഹോദരതുല്യം സ്നേഹിക്കുന്നു. വൃക്ഷലതാദികളെ വെള്ളം ഒഴിച്ചു വളർത്തുന്നു. അവയുടെ തടത്തിലെ വെള്ളം പക്ഷികൾ കുടിക്കാൻ വേണ്ടി, മൃനികന്യകമാർ തടത്തിൽ വെള്ളം ഒഴിച്ചുകഴിഞ്ഞു മാറിനില്ക്കുന്നു. ഉണങ്ങിയ വരിനെല്ലും ചാമയും പുറത്തുനിന്നു വാരി അകത്തേക്ക് കൊണ്ടുപോകുംമുമ്പ് മൃഗശാബ്ദങ്ങൾക്ക് അവകാശപ്പെട്ട വീതം നല്കുന്നു. മാനും സിംഹവും ജാതിവൈരം മറന്ന് ആശ്രമഭൂമിയിൽ പരസ്പരം മുട്ടിയുരുമ്മി കഴിയുന്നു.

"അഹിംസാ പ്രതിഷ്ഠായാം തത്സന്നിധൗ വൈരത്യാഗഃ" എന്ന പതഞ്ജലിയുടെ യോഗസൂത്രം അനുസരിച്ച് അഹിംസയിൽ പ്രതിഷ്ഠ (ഉറപ്പ്) നേടിയ ആളിന്റെ അരികിൽ ഹിംസാഭേഷങ്ങൾക്കു സ്ഥാനമില്ല. ഋഷിമാർ അഹിംസയിൽ പ്രതിഷ്ഠ നേടിയവർ ആയിരുന്നു.

വസിഷ്ഠാദികളുടെ ആശ്രമങ്ങൾ ഗുരുകുലങ്ങളും ആയിരുന്നു പ്രതിഫലം വാങ്ങാതെ പരാവിദ്യയും അപരാവിദ്യയും (ജ്ഞാനവും വിജ്ഞാനവും) ഇവിടെ ശിഷ്യന്മാർക്കു പകർന്നു നൽകിയിരുന്നു. ശ്രീകൃഷ്ണനും ബലരാമനും സാത്വിപതിയുടെ ആശ്രമത്തിലാണ് സുദാമാവിനോടൊപ്പം (കുചേലൻ) പഠിച്ചത് എന്നു ഭാഗവതം പറയുന്നു. നൈമിഷാരണ്യത്തിലും ദണ്ഡകാരണ്യത്തിലും അനേകം മുനിവടങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. രാജാക്കന്മാരും പ്രാചീനകാലത്തു ഭരണം പുത്രന്മാരെ ഏല്പിച്ചു വാനപ്രസ്ഥം സ്വീകരിച്ച് ആശ്രമങ്ങളിൽ മുരുകുക്കളായി ജീവിതം നയിച്ചിരുന്നു.

ആശ്രമവ്യവസ്ഥ

പ്രാചീനഭാരതത്തിലെ സാമൂഹികവ്യവസ്ഥയുടെ രണ്ട് ആധാരസ്തംഭങ്ങളായിരുന്നു വർണവും ആശ്രമവും. മനുഷ്യപ്രകൃതിയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി— അവന്റെ ഗുണം, കർമ്മ, സ്വഭാവം എന്നിവയെ ആധാരമാക്കി— മനുഷ്യസമുദായത്തെ മുഴുവൻ നാലു വർണങ്ങളായി വിഭജിച്ചു. മനുഷ്യന്റെ വ്യക്തിഗതമായ സംസ്കാരത്തിന്റെ വികാസക്രമം അടിസ്ഥാനങ്ങളായി വിഭജിച്ചു. ബ്രഹ്മചര്യം, ഗാർഹസ്ഥ്യം, വാനപ്രസ്ഥം, സന്യാസം എന്നിവയാണ് അവ. അമരകോശത്തിന്റെ വ്യാഖ്യാനത്തിൽ ഭാനുജിദീക്ഷിതർ, ആശ്രമമെന്ന പദത്തിന് ഇപ്രകാരം വ്യാഖ്യാനം നൽകി: യാതൊന്നിലാണോ സമുക്തായ ശ്രമം ചെയ്യപ്പെടുന്നത് അതാണ് ആശ്രമം. അഥവാ കർത്തവ്യപാലനത്തിനുവേണ്ടി പൂർണമായ പരിശ്രമം ചെയ്യപ്പെടുന്ന ജീവിതത്തിലെ സ്ഥിതിവിശേഷമാണ് ആശ്രമം. അവസ്ഥാവിശേഷം, വിശ്രമസ്ഥാനം, മഹർഷിമാരും യോഗികളും നിവസിക്കുന്ന പരിശുദ്ധസ്ഥാനം എന്നീ അർത്ഥങ്ങളെല്ലാം ആശ്രമമെന്ന പദത്തിനുണ്ട്.

ആശ്രമവ്യവസ്ഥ വൈദികയുഗത്തിൽ ആരംഭിച്ചുകഴിഞ്ഞിരുന്നു. എന്നാൽ അതു വികാസംപ്രാപിച്ചു സുദൃഢമായതു പിന്നീടാണ്. വൈദികസാഹിത്യത്തിൽ ബ്രഹ്മചര്യവും ഗാർഹസ്ഥ്യവും സമ്പത്തുമായി വികസിച്ചതുകൊണ്ടാണെങ്കിലും വാനപ്രസ്ഥം, സന്യാസം എന്നീ ആശ്രമങ്ങളുടെ വെവുറ്റെയുള്ള വികാസത്തെപ്പറ്റി യാതൊന്നും പുറഞ്ഞുകാണുന്നില്ല. ഈ രണ്ട് ആശ്രമങ്ങളും ഒന്നായി വളരെക്കാലം നിലകൊണ്ടു. വൈഖാണസൻ, പരിവ്രാട്, യതി, മുനി, ശ്രമണൻ എന്നിവരെല്ലാം ഇത് ആചരിച്ചുവന്നതായി കാണുന്നു. വൈദികകാലത്ത് കർമ്മത്തിന് അഥവാ കർമ്മമാണ്ഡത്തിന് പ്രാധാന്യമുണ്ടായിരുന്നതുകൊണ്ട് നിവൃത്തിമാർശത്തിന് അഥവാ സന്യാസത്തിനു വലിയ പ്രോത്സാഹനമൊന്നും ലഭിച്ചില്ല. വൈദികസാഹിത്യത്തിന്റെ അവസാനത്തെക്കണ്ണിയായ ഉപനിഷത്തുകളിൽ സന്യാസത്തിനുവേണ്ടി ശക്തിയായ വാദമുണ്ട്. അങ്ങനെ ജീവിതത്തിൽ ഉത്കടമായ വൈരാഗ്യഭാവം ഉദയം ചെയ്യുമ്പോൾ സന്യാസം സ്വീകരിക്കപ്പെടേണ്ടതാണെന്നും നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടു. എന്നിട്ടും സന്യാസത്തോട് അവഗണനയും അനാസ്ഥയും നിലനിന്നുവന്നു.

സൂത്രകാലത്താണ് നാല് ആശ്രമങ്ങളുടെ കാര്യം പരിഗണിക്കപ്പെട്ടത്. എന്നാലും അവയുടെ പേരുകളെയും ക്രമത്തെയുംകുറിച്ച് അഭിപ്രായവ്യത്യാസമുണ്ടായിരുന്നു. ആപസ്തംബയർമസൂത്രത്തിൽ ഗാർഹസ്ഥ്യം, ആചാര്യകലം (ബ്രഹ്മചര്യം), മൗനം, വാനപ്രസ്ഥം എന്നീ നാല് ആശ്രമങ്ങളെപ്പറ്റി പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. വസിഷ്ഠയർമസൂത്രത്തിൽ ഗൃഹസ്ഥൻ, ബ്രഹ്മചാരി, വാനപ്രസ്ഥൻ, പരിവ്രാജകൻ

എന്നീ നാല് ആശ്രമക്കാരെപ്പറ്റി പറഞ്ഞു. ബൗദ്ധയനധർമ്മസ്തുതം വസിഷ്ഠനെ പിന്തുടർന്നു. എന്നാൽ ആശ്രമത്തിന്റെ ഉത്പത്തിയെപ്പറ്റി അതു പറയുന്നത് ദേവന്ദർക്ക് യജ്ഞത്തിന്റെ പങ്കു ലഭിക്കാതെ അവർ ദുർബലമായിത്തീരണമെന്ന ഉദ്ദേശ്യത്തോടുകൂടി പ്രഹ്ലാദപുത്രനായ കപിലൻ എന്ന അസുരൻ അവസാനത്തെ രണ്ട് ആശ്രമങ്ങളെ വിഭജിച്ചു എന്നാണ്. ഇതിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കേണ്ടത് മുൻ അസുരന്മാരുടെയിടയിൽ കായക്ലേശപ്രധാനമായ നിവൃത്തിമാർഗ്ഗം പ്രചലിതമായിരുന്നു എന്നും ആര്യന്മാർ ഈ മാർഗ്ഗം അവരിൽനിന്നു ഭാഗികമായി സ്വീകരിച്ചിരുന്നുവെന്നും എന്നാൽപ്പോലും അവർക്ക് അതിനെ കുറിച്ചു പൂർണ്ണമായ തൃപ്തിയോ അറിവോ ഉണ്ടായിരുന്നില്ലെന്നും ആണ്.

ബൗദ്ധരും ജൈനരും ആശ്രമവ്യവസ്ഥയുടെ വിരോധികളായിരുന്നില്ലെങ്കിലും ബ്രഹ്മചര്യം, ഗർഭഹസ്ഥ്യം എന്നീ രണ്ട് ആശ്രമങ്ങൾ അനിവാര്യങ്ങളാണെന്ന് അവർ അംഗീകരിക്കാതിരുന്നതുകൊണ്ട്, മുനിവൃത്തിക്കും യതിവൃത്തിക്കും വലിയ പോത്സാഹനം ലഭിക്കുകയും സമുദായത്തിൽ ഭിക്ഷുക്കളുടെ സംഖ്യ സീമാതിതമായി വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതുനിമിത്തം സമുദായം ദുർബലമായിത്തീർന്നു. പരിപക്വമല്ലാത്ത സന്യാസവും തൃഗാഹ്വനം ദുരചാരങ്ങൾ വർദ്ധിച്ചു. ഇതിൽനിന്നുണ്ടായ പ്രത്യാഘാതമാണ് സുഗന്ധംഗസംഗ്രഹം. മനുസ്മൃതി ആശ്രമധർമ്മത്തിനു പിന്തുണനല്കി. അതായത് ദശാശ്രമത്തിൽനിന്ന് മറ്റേ ആശ്രമത്തിലേക്കു കടക്കണം എന്ന സിദ്ധാന്തം മനു ദൃഢീകരിച്ചതായി കാണുന്നു.

സമൃതികളിൽ നാല് ആശ്രമങ്ങളുടെയും കർത്തവ്യങ്ങളെക്കുറിച്ചു വിസ്തരിച്ചിട്ടുണ്ട്. മനുഷ്യായുസ്സ് പൊതുവിൽ നൂറുവർഷമായി കണക്കാക്കി അതിനെ നാലു തുല്യഭാഗങ്ങളായി വിഭജിച്ചു. ആദ്യത്തെ ഭാഗം ബ്രഹ്മചര്യമാണ്. ഇക്കാലത്ത് ഗുരുകുലത്തിൽ വസിച്ച് ബ്രഹ്മചര്യമനുഷ്ഠിക്കുകയെന്നതാണ് കർത്തവ്യം. വിദ്യാഭ്യാസവും വ്രതാനുഷ്ഠാനവുമാണ് ഇതിന്റെ മുഖ്യോദ്ദേശ്യം. ഉപനയനത്തോടുകൂടി ബ്രഹ്മചര്യം ആരംഭിക്കുന്നു. സമാവർത്തനത്തോടുകൂടി അവസാനിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിനുശേഷം വിവാഹംചെയ്ത് മനുഷ്യൻ രണ്ടാമത്തെ ആശ്രമത്തിൽ, ഗൃഹസ്ഥാശ്രമത്തിൽ, പ്രവേശിക്കുന്നു. സമുദായത്തിന്റെ ആധാരസ്തംഭമാണ് ഗർഭഹസ്ഥ്യം. വായുവിനെ ആശ്രയിച്ചു സർവ്വജീവജാലങ്ങളും ജീവിക്കുന്നതുപോലെ ഗൃഹസ്ഥാശ്രമത്തെ ആശ്രയിച്ച് മറ്റൊരു ആശ്രമങ്ങളും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു എന്ന് മനുസ്മൃതി പറയുന്നു. ഈ ആശ്രമത്തിൽ മനുഷ്യൻ വേദം സധാരണയായാണ് പ്രഘോഷണത്തിൽനിന്നും, യജ്ഞംചെയ്ത് ദേവപുണ്യത്തിൽനിന്നും, സന്താനോൽപ്പാദനം നടത്തി പിതൃപുണ്യത്തിൽനിന്നും മുക്തനായിത്തീരുന്നു. ഇപ്രകാരംതന്നെ ദിനംപ്രതി ബ്രഹ്മയജ്ഞം, ദേവയജ്ഞം, പിതൃയജ്ഞം, അതിഥിയജ്ഞം, ഭൃതയജ്ഞം എന്നീ പഞ്ചമഹായജ്ഞങ്ങളുടെ അനുഷ്ഠാനത്തിലൂടെ അവർ സമുദായത്തോടും ലോകത്തോടുമുള്ള തന്റെ കർത്തവ്യം നിർവഹിക്കുന്നു. മനുസ്മൃതിയുടെ നാലും അഞ്ചും അധ്യായങ്ങളിൽ ഗൃഹസ്ഥന്റെ കർത്തവ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശരീരത്തിൽ ചുളിവുകൾ വീഴാനും മുടി നരയ്ക്കാനും ആരംഭിച്ചാൽ മനുഷ്യൻ തന്റെ മൂന്നാമത്തെ ആശ്രമത്തിലേക്ക്-വാനപ്രസ്ഥത്തിലേക്ക്-പ്രവേശിക്കുന്നു. നിവൃത്തിമാർഗ്ഗത്തിന്റെ പ്രഥമചരണമാണിത്. ഇതിൽ ഭാഗികമായി ത്യാഗം അനുഷ്ഠിക്കപ്പെടുന്നു. ക്രിയാത്മക ജീവിതത്തിൽ നിന്ന് അകലുന്ന പുരുഷനെപ്പോലെ ഗർഭഹസ്ഥ്യധർമ്മത്തിന്റെ മൂലവസ്തുവായ അവന്റെ പത്നി ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതാണ്. ഈ ആശ്രമജീവിതത്തിലാണ് ക്രമേണ സാംസാരികജീവിതമുപേക്ഷിക്കുകയും യതിധർമ്മം ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത്. വാനപ്രസ്ഥത്തിനുശേഷം ശാന്തചിത്തനും പരിപക്വനും വയോവൃദ്ധനുമായിത്തീരുന്ന മനുഷ്യൻ സന്യാസജീവിതം അഥവാ പരിയാജകവൃത്തി ആരംഭിക്കുന്നു. ആദ്യത്തെ മൂന്ന് ആശ്രമങ്ങളുടെയും വ്യവസ്ഥകൾ വേണ്ടതുപോലെ പാലിക്കാൻ നിർദ്ദേശിച്ചതിനുശേഷം മാത്രമാണ് മനുസന്യാസവ്യശ്രമത്തിന് വ്യവസ്ഥ ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. മൺപാത്രത്തിൽ ഭക്ഷണം കഴിച്ചും മറ്റുചെയ്തിൽ താമസിച്ചും ജീർണ്ണിച്ചു വസ്ത്രം ധരിച്ചും തനിയെ സഞ്ചരിച്ചും എല്ലാ ജീവികളോടും സമതന്ത്രതയോടെ പെരുമാറിയും ജീവിക്കുന്ന മനുഷ്യനാണ് സന്യാസി അഥവാ മുക്തപുരുഷൻ എന്നാണ് മനുസ്മൃതിയിലെ നിർവചനം.

ആശ്രമവ്യവസ്ഥയ്ക്ക് ശാരീരികവും സാമുദായികവുമായ അടിസ്ഥാനമുള്ളതുപോലെ ആധ്യാത്മികവും ദാർശനികവുമായ അടിസ്ഥാനവുമുണ്ട്. ഭാരതീയമനീഷിമാർമാനവജീവിതത്തെ നിർമ്മകമായ ഒരു പ്രതിഭാസമായല്ല സോദേശ്യമായ ഒരു കർമ്മപരിപാടിയാണിത് കണ്ടത്. അതിന്റെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ അവർ നിർണ്ണയിച്ചു.

ജീവിതം അർത്ഥവത്താക്കുന്നതിന് അവർ ധർമ്മം, അർത്ഥം, കാമം, മോക്ഷം എന്നീ നാലു പുരുഷാർത്ഥങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചു. ആദ്യത്തെ മൂന്നു പുരുഷാർത്ഥങ്ങൾ മാർഗ്ഗങ്ങളും അവസാനത്തേത് ലക്ഷ്യവുമായി വ്യവസ്ഥചെയ്തു. മോക്ഷം പരമമായ പുരുഷാർത്ഥമാണ്. ജീവിതത്തിന്റെ അന്തിമലക്ഷ്യമാണ്. എന്നാൽ ആകസ്മികമായോ സാങ്കല്പികമായോ അതു പ്രാപിക്കുക സാധ്യമല്ല. അതിന് സാധനയിലൂടെ അനുകൂലമായി ജീവിതം വികസിപ്പിക്കുകയും പരിപക്വമാക്കിത്തീർക്കുകയും ചെയ്യണം. ഈ ഉദ്ദേശ്യപൂർത്തിയായി ഭാരതീയ സാമൂഹിക ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ആശ്രമവ്യവസ്ഥ രൂപവത്കരിച്ചു.

സുസംഘടിതമായ ആശ്രമവ്യവസ്ഥ ഭാരതത്തിന്റെ സവിശേഷതയാണ്. ചരിത്രപരമായ കാരണങ്ങൾകൊണ്ട് ഇതിന്റെ ആദർശവും പ്രയോഗവും തമ്മിൽ പൊരുത്തപ്പെടുന്നില്ലെങ്കിലും ഇതിന്റെ സങ്കല്പവും ഭാഗികമായ പ്രയോഗവും മനുഷ്യസഭാവത്തെ വളരെയധികം സാധിനിച്ചിട്ടുണ്ട്. വർണ്ണാശ്രമധർമ്മങ്ങൾ പിന്നീടു വരുത്തിവച്ച വിനകൾക്ക് കാരണം വേറെതന്നെ അന്വേഷിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ആശ്രയ (അനാഥ) മന്ദിരങ്ങൾ

അനാഥരായ കുട്ടികളെയും സ്ത്രീകളെയും വികലാംശരെയും പ്രാഥമികജീവിതസൗകര്യങ്ങൾ നല്കി പാർപ്പിക്കുവാനുള്ള സ്ഥാപനങ്ങൾ അനാഥസംരക്ഷണം ഒരു പുണ്യകർമ്മമായി പ്രാചീനകാലം മുതലേ ഭാരതം കരുതിപ്പോന്നിരുന്നു. അച്ഛനമ്മമാർ നഷ്ടപ്പെട്ട കുട്ടികൾ, ദർത്തവാർ, മരിച്ചിട്ടോ ഉപേക്ഷിച്ചിട്ടോ അനാഥകളായിത്തീർന്ന സ്ത്രീകൾ, കൾമലന്മാരുടെ കടന്നാക്രമണത്താൽ ഗർഭിണികളാകേണ്ടിവന്ന യുവതികൾ, അംഗവൈകല്യംകൊണ്ട് ജോലിചെയ്തു ജീവിക്കാൻ കഴിയാത്തവർ, രോഗംകൊണ്ട് അവശരും സ്വന്തക്കാരാരുമില്ലാത്തവരുമായ വൃദ്ധന്മാർ ഇങ്ങനെ സമാഹൃതത്തിൽ ഒട്ടേറെ അനാഥർ എല്ലാക്കാലത്തും ഉണ്ടാവാറുണ്ട്. ഇത്തരക്കാരുടെ ആശങ്കകൾക്കുണ്ടാണ് ആശ്രയ മന്ദിരങ്ങൾ.

അനാഥമന്ദിരങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ച് അനാഥരെ സംരക്ഷിക്കുക എന്ന ആശയം ക്രിസ്തു മതപ്രവർത്തനങ്ങളോടു ബന്ധപ്പെട്ടാണ് ഉദയം ചെയ്തത്. പിന്നീടു മുമ്പാകെയും യത്നംചെയ്തവർ ഏർപ്പെടുത്തി പ്രവർത്തിച്ചും അനാഥകുട്ടികളെ സംരക്ഷിക്കുക എന്നത് മനുഷ്യൻ നേഹപരമായ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ മുഖ്യമായി കരുതി. ഹിന്ദുമതത്തിലും ബുദ്ധമതത്തിലും സന്യാസിമാർക്കു താമസിക്കാനായി ആശ്രമങ്ങളുണ്ടാക്കുക, വഴിപോക്കർക്ക് താൽക്കാലികമായി താമസിക്കാൻ സൗകര്യമുണ്ടാക്കുക എന്നതിൽക്കവിഞ്ഞ് അനാഥർക്കു സ്ഥിരമായി താമസിക്കാനുള്ള സൗകര്യമുണ്ടാക്കുക എന്നോടത്തോളം ധാർമികപ്രവർത്തനം വളർന്നിരുന്നില്ല. ദരിദ്രർക്കു ഭാനം ഭാരതത്തിലെ ധാർമികപ്രവർത്തനങ്ങളിലെ ഒന്നായിരുന്നു. ഏതായാലും അനാഥർക്കായി പ്രത്യേക മന്ദിരങ്ങളുണ്ടാക്കി, അനാഥരെ അവരുടെ കുടിയിരുത്തി, അവരുടെ പ്രാഥമികാവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റാൻ സൗകര്യമുണ്ടാക്കുക എന്ന ആശയം ഭാരതീയതന്ത്രമാണ്. പിൽക്കാലത്ത് ഹിന്ദുമത സംഘടനകളും ക്രൈസ്തവസഭകളിൽനിന്നും മുമ്പും സംഘടനകളിൽനിന്നും പ്രചോദനം കൈക്കൊണ്ട് ചില അനാഥമന്ദിരങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുകയുണ്ടായി. അന്യനാട്ടുകാരായ ആളുകൾ ഇന്ത്യയിൽ വന്ന് അനാഥസംരക്ഷണത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടതിനും ഉദാഹരണങ്ങളുണ്ട്. കൽക്കത്ത ക്രൈസ്തവർക്കൊണ്ട് മദർ തെരേസ നടത്തുന്ന അനാഥസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഈ ഫലത്തിൽ പ്രത്യേകം സ്മരണീയമാണ്.

കേരളത്തിൽ ആശ്രയ മന്ദിരങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കാൻ തുടങ്ങിയത് 1927-ലെ മലബാർ ലഹളയിൽ പോലീസിന്റെയും പട്ടാളത്തിന്റെയും വേട്ടയാടലിനിടയിൽ കൊല്ലപ്പെട്ട നൂറുകണക്കിന് മുസ്ലിം രാജാരുടെ കുട്ടികൾ അനാഥരായിത്തീർന്ന കാലഘട്ടത്തിലാണ്. 1922-ൽ കോഴിക്കോട് ഇല്ലത്തിലെ വെള്ളിമാടിൻ (മരക്കുന്ന്) സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട ജെ.ഡി.ടി. ഇസ്ലാം അനാഥശാലയാണ് കേരളത്തിലെ ആദ്യത്തെ അനാഥമന്ദിരം. മലബാർ ലഹള അടിച്ചമർത്താനുള്ള ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റിന്റെ വ്യഗ്രതയ്ക്കിടയിൽ കേരളത്തിലെ മുസ്ലിംകൾ അനുഭവിക്കേണ്ടിവന്ന യാതനകളെപ്പറ്റി പ്രശ്നങ്ങളിൽനിന്നു വായിച്ചറിഞ്ഞ പഞ്ചാബുകാരനായ മൗലാനാ മൊഹിയുദ്ദീൻ അഹമ്മദ് കസുരി, മൗലാനാ അബ്ദുൾ ഖാദർ കസുരി എന്നീ സഹോദരന്മാരാണ് കോഴിക്കോട്ടേത്തി, അനാഥരായ മുസ്ലിം കുട്ടികളെ സംരക്ഷിക്കാൻ ഒരു അനാഥശാല ആരംഭിച്ചത്. കോഴിക്കോട് റെയിൽവേ സ്റ്റേഷനിൽ ഒരു ഗതിയുമില്ലാതെ അലഞ്ഞുനടന്നിരുന്ന 50 കുട്ടികളെ കുട്ടിക്കൊണ്ടുപോയി, ഒരു വാടകക്കെട്ടിടത്തിൽ അവരെ പാർപ്പി

ചൂകൊണ്ടാണ് ഈ അനാഥമന്ദിരപ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ചത്. മലബാർ ലഹളയുടെയും തുടർന്നു നടന്ന കുട്ടക്കൊലയുടെയും ഒരു പ്രധാന കേന്ദ്രമായ ഏറനാടു താലൂക്കിലെ തീരുങ്ങാടിയിലും കസുരി സഹോദരന്മാർ ഇതേകാലത്ത് ഒരു യത്നംചൊന്ന തുടങ്ങുകയുണ്ടായി. കെ.എം. മൗലവിയെപ്പോലുള്ളവരാണ് ഈ പരിശ്രമത്തിൽ മുഖ്യ സഹായികളായി ഉണ്ടായിരുന്നത്. ഇപ്പോൾ കേരളത്തിലെ മാതൃമല്ല, ഇന്ത്യയിലെപ്പോലും ഏറ്റവും വലിയ അനാഥശാലയാണ് 1310 അന്തേവാസികളുള്ള ജെ.ഡി.ടി. ഇസ്ലാം അനാഥശാല. 22 ഏക്കർ ഭൂമി സ്വന്തമായുള്ള ഈ അനാഥശാല, അവിടത്തെ അന്തേവാസികളുടെ വിദ്യാഭ്യാസത്തിന് പ്രൈമറിസ്കൂൾ, ഹൈസ്കൂൾ, എ.ടി.സി. എന്നിവ നടത്തുന്നുണ്ട്. വിദ്യാഭ്യാസം കഴിഞ്ഞ യുവാക്കൾക്ക് ജോലി നൽകാൻ പാകത്തിൽ അച്ചടി, ബുക്ക് ബൈൻഡിംഗ്, അപ്ഹോൾസ്റ്ററി നിർമ്മാണം, ഉടുപ്പി നിർമ്മാണം തുടങ്ങിയവയ്ക്കുള്ള പരിശീലനം നൽകുന്ന കേന്ദ്രങ്ങളും ഈ സ്ഥാപനം നടത്തുന്നുണ്ട്. തുടക്കത്തിൽ മുസ്ലിംകൾ മാത്രമേ അന്തേവാസികളായുണ്ടായിരുന്നുള്ളൂവെങ്കിലും ഇപ്പോൾ എല്ലാ സമുദായങ്ങളിലും പെട്ടവർ ഈ അനാഥമന്ദിരത്തിൽ താമസക്കാരാകുന്നുണ്ട്.

700-ലധികം അന്തേവാസികളുള്ള തിരുങ്ങാടി യത്നംചൊന്ന ജെ.ഡി.ടി. ഇസ്ലാം അനാഥശാലപോലെ നല്ലനിലയിൽ നടക്കുന്ന ഒരു സ്ഥാപനമാണ്. 1937-ൽ ശ്രീ. കെ.എൻ. കുറുപ്പ് സ്ഥാപിച്ചതും സ്വാതന്ത്ര്യസമര സേനാനികളായ കെ. മാധവമേനോൻ, എ.വി. കുട്ടി മാളുഅമ്മ എന്നിവരുടെ പരിലാളനമേറ്റു വളർത്തുവന്നതുമായ ഒരു അനാഥശാലയാണ് കോഴിക്കോട് ജില്ലയിലെ വെസ്റ്റ് ഹില്ലിലുള്ള 'പുവർ ഹോം സൊസൈറ്റി'. 1860-ലെ ചാരിറ്റബിൾ സൊസൈറ്റീസ് ആക്ട് പ്രകാരം രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത ഈ സ്ഥാപനത്തിൽ വ്യവസായ അഗതികളായ അൻപത്തൊമ്പതും കുഞ്ചാടികൾക്കായുള്ള പ്രത്യേക മന്ദിരത്തിൽ തൊണ്ണൂറ്റിനാലുപേരും പിഞ്ചുകുട്ടികളായി പതിനേഴുപേരും അനാഥസ്ത്രീകൾ മുതിർന്ന കുട്ടികൾ എന്ന വിഭാഗത്തിൽ ഇരുപത്തഞ്ചുപേരും അടക്കം 172 അന്തേവാസികളാണുള്ളത്. ചെറിയ കുട്ടികൾക്കായി ഒരു നഴ്സറിസ്കൂൾ ഈ അനാഥമന്ദിരത്തിൻറെ വകയായുണ്ട്.

കേരളത്തിൽ ആകെ ഇപ്പോൾ 528 സ്ഥാപനങ്ങൾ അനാഥമന്ദിരങ്ങൾ എന്ന പേരിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്യപ്പെട്ടവയായുണ്ട്. ഇവയിൽ 423 എണ്ണം അനാഥകുട്ടികളെ സംരക്ഷിക്കുന്ന കേന്ദ്രങ്ങളാണ്. ബാക്കിയുള്ള 105 എണ്ണത്തിൽ എഴുപതു വ്യവസായമന്ദിരങ്ങൾ, അഞ്ച് യാചകമന്ദിരങ്ങൾ, പത്തു ശിശുമന്ദിരങ്ങൾ, ഇരുപത് വികലാംഗസദനങ്ങൾ എന്നിവ പെടുന്നു. ഇവയെല്ലാം നടത്തുന്നത് സന്നദ്ധസംഘടനകളാണ്. ഇവയ്ക്കു പുറമേ സാമൂഹ്യക്ഷേമവകുപ്പ് നേരിട്ടു നടത്തുന്ന 24 സ്ഥാപനങ്ങൾ വേറെയുമുണ്ട്. പത്ത് അബലമന്ദിരങ്ങൾ, പത്ത് ആഫ്റ്റർ കെയർ ഹോമുകൾ, മൂന്ന് റെസ്ക്യൂ ഹോമുകൾ, അഞ്ച് വികലാംഗ സദനങ്ങൾ, മനബുദ്ധികൾക്കുള്ള രണ്ടു കേന്ദ്രങ്ങൾ, നാലു യാചക കേന്ദ്രങ്ങൾ എന്നിവ ഈ ഇരുപത്തിനാല് സ്ഥാപനങ്ങളിൽപ്പെടുന്നു. ഇവയിലെല്ലാത്തിലുംകൂടി 31,000 കുട്ടികളും 2,800 വ്യവസായ 780 യാചകരും 280 ശിശുക്കളും 1,800 വികലാംഗരും പാർത്തുവരുന്നു. കേരളത്തിൽ അനാഥമന്ദിരങ്ങളിൽ ആകെക്കൂടെ 36,660 പേർ പാർത്തുവരുന്നു എന്ന് ഈ കണക്കുകൾ തെളിയിക്കും. ഇതിനു പുറമേ വഴിപിഴച്ചുപോയ യുവതികൾക്ക് ആശയകേന്ദ്രങ്ങളായി കറുകുറ്റിക്കടുത്തുള്ള പാദുവാപുരം, തൃശ്ശൂരിനടുത്തുള്ള പുല്ലൂരി, കോഴിക്കോട്ടെ സെന്റ് വിൻസെന്റ് കോളനി എന്നിവിടങ്ങളിൽ ചില സ്ഥാപനങ്ങളും നടക്കുന്നുണ്ട്.

ആശയ മന്ദിരങ്ങൾ നടത്തുന്നത് പ്രധാനമായും പൊതുജനങ്ങളിൽനിന്നു ശേഖരിക്കുന്ന തുക ഉപയോഗിച്ചാണ്. സംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റ് ഒരാൾക്കു മാസത്തിൽ 60 ക. എന്ന തോതിൽ സഹായധനം നൽകിവരുന്നു. പോരാത്ത തുക വിദേശത്തുള്ള സംഘടനകളിൽനിന്നും വ്യക്തികളിൽ നിന്നും ഇവിടെയുള്ള ഉദാരമനസ്കരിൽനിന്നും സംഭരിക്കുന്നു. ജെ.ഡി.ടി. ഇസ്ലാം അനാഥശാലയെപ്പോലെ, 60 ലക്ഷം ഉറപ്പിക ചെയ്തവഴിച്ച് വലിയ ഒരാൾപതിയുണ്ടാക്കാൻവരെ ആസ്തിയുള്ള സേവനസംഘങ്ങൾ പിന്നിലുള്ള അനാഥമന്ദിരങ്ങളും കേരളത്തിലുണ്ട്. നിരവധി വർഷമായി ആശയ മന്ദിരങ്ങൾ ഏറ്റവും മുന്നിൽ വർത്തിക്കുന്നത് കൈസ്തവർ നടത്തുന്ന സ്ഥാപനങ്ങളാണ്.

കേരളത്തിലെ ചില ആശയ മന്ദിരങ്ങൾ പേർ അന്തോവാസികളുടെ എണ്ണം

അമർവേൻ, വെങ്ങിനിശ്ശേരി, തൃശ്ശൂർ

2. ഇൻഫൻ്റ് ജീസസ് ഓർഫനേജ്, വൈറ്റില, എറണാകുളം	43
3. ഇർഷ്യാദുൽ മുസ്ലിമിൻ ഓർഫനേജ്, അരീക്കോട്	170
4. എടക്കര മുസ്ലിം ഓർഫനേജ്, എടക്കര	70
5. എടത്തനാട്ടുകര ഓർഫനേജ്, അലനല്ലൂർ	295
6. ചിൽഡ്രൻസ് ഹോം, നീലേശ്വരം, കാലടി	60
7. തിരുർക്കാട് ഓർഫനേജ്, തിരുർക്കാട്	115
8. ദി ക്രിസ്ത്യൻ ഓർഫനേജ്, ആലപ്പുഴ	75
9. ധർമ്മശിരി മന്ദിരം, കുമ്പനാട്, തിരുവല്ല	90
10. നിലമ്പൂർ യത്നംചൊന്ന, നിലമ്പൂർ	120
11. പ്രോവിഡൻസ് ഹോം, മലമ്പുഴ, പാലക്കാട്	--
12. ബാഫക്കി യത്നംചൊന്ന, കല്പകഞ്ചേരി	115
13. മാ ഉദീനൂൽ ഉല്യം ഓർഫനേജ്, ആറാട്ടുപുഴ	115
14. മൂക്കം മുസ്ലിം ഓർഫനേജ്, മൂക്കം	670
15. ലൂർദി ദിലയം ഓർഫനേജ്, പുത്തേനാക്കര	57
16. ശ്രീനാരായണ ഗിരി സേവികാസമാജം, തോട്ടംമുഖം, ആലുവ	106
17. സമസ്ത കേരള ദാറുൽ ഇസ്ലാം യത്നംചൊന്ന, വല്ലൂപ്പുഴ, പാലക്കാട് ജില്ല	160
18. സെന്റ് ജോസഫ്സ് ഓർഫനേജ്, ഉടൻകോട്, തിരുവനന്തപുരം ജില്ല	65
19. സെന്റ് ജോസഫ്സ് ഓർഫനേജ്, മഞ്ചേശ്വരം, കണ്ണൂർ ജില്ല	62
20. സെന്റ് ജോസഫ്സ് കോൺവെന്റ്, മൂന്നാർ, ഇടുക്കി	75
21. സെന്റ് ജോസഫ്സ് ബാലമന്ദിരം, വേനച്ചാറ, കൊടുവള്ളി, കോഴിക്കോട് ജില്ല	75
22. സെന്റ് തോമസ് ഓർഫനേജ്, കുറുമാളൂർ, കോട്ടയം	40
23. സെന്റ് ഫ്രാൻസിസ് ഓർഫനേജ്, കരുവന്നൂർ, തൃശ്ശൂർ	75
24. സെന്റ് മേരീസ് ഓർഫനേജ്, മൂക്കാട്ടുകര, തൃശ്ശൂർ	60
25. സെന്റ് ബർത്തലോമ്യസ് ഹോം ഫോർ ചിൽഡ്രൻ, കുമ്പള, കാസർഗോഡ്	50
26. സെന്റ് സോഷ്യോ ബോയ്സ് ഹോം പാവറട്ടി, തൃശ്ശൂർ ജില്ല	90
27. സ്നേഹനിലയം പള്ളുരുത്തി	--
28. സ്നേഹസദൻ ഓർഫനേജ്, അറന്റുമംഗലം, കോട്ടയം	90

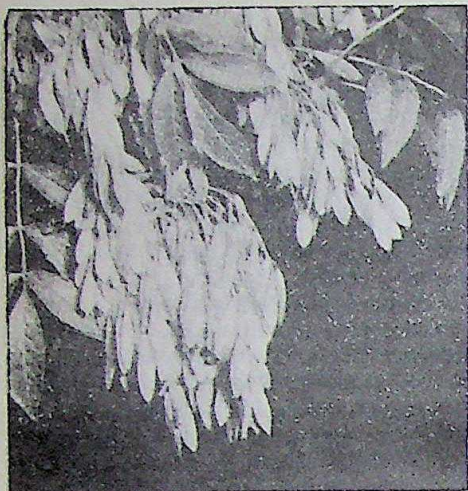
ആശയലായനർ

കേരളബ്രാഹ്മണരിലുള്ള ഋഗ്വേദികളിൽ ഒരു വിഭാഗം. തുളുബ്രാഹ്മണരിലും ആശയലായനവിഭാഗമുണ്ട്. ശൗനകശിഷ്യനായ ആശയലായനർ രചിച്ച ആശയലായന ഗൃഹ്യസൂത്രം ആണ് ഇവരുടെ ആചാരങ്ങൾക്കു പ്രമാണഗ്രന്ഥം. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ, നാല് അധ്യായങ്ങളിലായി, എഴുന്നൂറിലേറെ സൂത്രങ്ങളിൽ, ഗൃഹ്യകർമ്മങ്ങൾ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ആഷ് (Ash)

ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ കാണുന്ന ഒരുതരം വൃക്ഷം (Oleaceae). ഒലീവ്കുടുംബത്തിലെ ഫ്രാക്സിനസ് ഗണത്തിൽപെടുന്നു. ഉത്തര ഗോളാർദ്ധത്തിൽ ഏതാണ്ട് അരുപത്തിയഞ്ച് ജാതികളുണ്ട്. ചിലജാതി വൃക്ഷങ്ങൾ ജാവയിലും ക്യൂബയിലും കാണാം. യു.എസ്.എ. വനങ്ങളിൽ ഇരുപതോളം ജാതി ആഷ് മരങ്ങളുണ്ട്. ഇവയിൽ നാലെണ്ണം ഉരുപ്പടിത്തടികളായി വില്ക്കപ്പെടുന്നു. അവ വെള്ള ആഷ് (ഫ്രാ അമേരിക്കാന), പച്ച ആഷ് (ഫ്രാ. പെൻസിൽവാനിക്ക), കറുത്ത ആഷ് (ഫ്രാ. നൈഗ്ര), നീല ആഷ് (ഫ്രാ. ക്വാഡ്രാംഗുലേറ്റ) എന്നിവയാണ്. ഇവ അമേരിക്കയുടെ കിഴക്കൻപ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്നു. വെള്ള ആഷിന്റെ തടിക്ക് നല്ല വണ്ണവും ഉറപ്പും ഭാരക്കുറവുമുണ്ട്. അതിനാൽ ബേസ്ബാൾ ബാറ്റ്, ടെന്നീസ് റാക്കറ്റ്, ഫോക്കിസ്റ്റിക്, പങ്കായം, കൃഷിയായുധങ്ങളുടെ കൈപ്പിടി, ചില വാഹനങ്ങളുടെ പട്ടക്കൂട് മുതലായവ നിർമ്മിക്കാൻ അതുപയോഗിക്കുന്നു. മറ്റു ചില ജാതി ആഷ്തടികളും വെള്ള ആഷെന്ന പേരിൽ വില്ക്കാനുണ്ട്. പക്ഷേ, അവയ്ക്കു യഥാർഥ വെള്ള ആഷിനുള്ളത്ര ഗുണങ്ങളില്ല. യു.എസ്.എ.യുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗങ്ങളിലുള്ള ഓറിഗോൺ ആഷിന് (ഫ്രാ. ലാറ്റി

ആഷർ, റൊണാൾഡ് ഇ.



യൂറോപ്യൻ ആഷിന്റെ
പഴങ്ങളും ഇലകളും

ഫോളിയ) കുറെയൊക്കെ വ്യവസായികോപയോഗങ്ങളുണ്ട്. രണ്ട് ഇതളുകളുള്ള വെളുത്ത പുറോടുകൂടിയ ഫ്രാ. ഡൈപെറ്റല എന്ന കുറ്റിച്ചെടി, വെളുത്ത വലിയ സുഗന്ധപുഷ്പങ്ങളോടുകൂടിയ ഫ്രാ. കൂസ്പിഡാറ്റ എന്ന ചെറുമരം, ഒറ്റ ഇലകളുള്ള ഫ്രാ. അനോമിയ, മിനുത്ത ചെറുരോമങ്ങളാൽ ആവൃതമായ ഇലകളോടുകൂടിയ, വെൽവെറ്റ് ആഷ് (ഫ്രാ. വെലൂറ്റിന), ദക്ഷിണദേശങ്ങളിലെ ചതുപ്പുകളിൽ വളരുന്ന ഫ്രാ. പ്രോഫെൻഡ എന്നിവ അമേരിക്കയിലെ മറ്റുചില ആഷ്ജാതികളാണ്.

യൂറോപ്പിലും ഏഷ്യമെന്റലിലും കാണപ്പെടുന്ന യൂറോപ്യൻ ആഷ് (ഫ്രാ. എക്സെൽസിയർ) റോമൻ ചരിത്രകാലം മുതൽ പ്രസിദ്ധമാണ്. ഭൂതലഭാഗി വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ ഇതു നട്ടുപിടിക്കാറുണ്ട്. ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽത്തന്നെയുള്ള മറ്റൊരുജാതിയായ പാന്ന ആഷാ (ഫ്രാ. ഓർണസ്) എന്ന വൃക്ഷത്തിന്റെ മരപ്പട്ടയിൽനിന്ന് എടുക്കുന്ന മധുരമുള്ള കറയാണ് വയറിളക്കാൻ കുട്ടികൾക്കുകൊടുക്കാറുള്ള മാന (Manna) എന്ന മരുന്ന്. ഫ്രാ. ചിനെൻസിസ് എന്ന ജാതി ആഷിൽ നിന്ന് ഒരുതരം മെഴുകു എടുക്കാറുണ്ട്. ഫ്രാൻസിസ് ഗണത്തിൽപ്പെടാത്ത ചില കുറ്റിച്ചെടികളും വൃക്ഷങ്ങളുംകൂടി ആഷ് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടാറുണ്ട്. മല-ആഷ്, വിഷ-ആഷ്, മുളളൻ-ആഷ് മുതലായവ ഇതിനുദാഹരണങ്ങളാണ്.

ആഷർ, റൊണാൾഡ് ഇ. (1920 -)

ഇംഗ്ലീഷുകാരനായ ഭാഷാശാസ്ത്രജ്ഞൻ. ചില മലയാളഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ വിവർത്തകൻ. - ദ്രാവിഡഭാഷാവിജ്ഞൻ. ആഷർ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ നോട്ടിങ്ഹാം ഷയറിൽ 1920 ജൂലായ്മാസത്തിൽ ജനിച്ചു. ഫ്രഞ്ചിൽ ബി.എ. ഓണേഴ്സ് (ഒന്നാം ക്ലാസ്) 1951-ൽ പാസ്സായി. 1955-ൽ ഫ്രഞ്ച് നവോഢാഥാനം (Renaissance French) എന്നവിഷയത്തെപ്പറ്റിയതാറാക്കിയ ഗവേഷണപ്രബന്ധം സമർപ്പിച്ച്, ലണ്ടൻ സർവകലാശാലയിൽ നിന്ന് ഡോക്ടറേറ്റ് എടുത്തു. യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഓഫ് എഡിൻബറോയിൽ ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സ് വിഭാഗത്തിന്റെ തലവനായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. 1961-ൽ റോയൽ ഏഷ്യാറ്റിക് സൊസൈറ്റിയുടെ ഫെലോ, 1983-ൽ കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമിയുടെ ഫെലോ മുതലായ ബഹുമതികൾ നേടി. തഞ്ചാവൂർ യൂനിവേഴ്സിറ്റിയിൽ '84-'85 ൽ സുബഹ്മണ്യുഭാരതി ഫെല്ലോ ആയി പ്രവർത്തിച്ചു.

ആഷർ മലയാളസാഹിത്യത്തിൽ പഠനം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. എൻ സൈക്ലോപീഡിയ ബ്രിട്ടാനിക്കയിൽ മലയാളസാഹിത്യത്തെപ്പറ്റി ലേഖനം എഴുതി. വൈക്കം മുഹമ്മദ് ബഷീറിന്റെ "ന്റോപ്പുപ്പാക്കൊരാനേണ്ടാർന്നു" Me Grand dad Ad An Elephant എന്ന പേരിൽ 1980-ൽ ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു വിവർത്തനചെയ്തു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി (Unesco Collection of Representative Works - Indian series) ബാല്യകാലസഖി, പാത്തുമ്മായുടെ ആട് എന്നീ കൃതികളും ആഷർ വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. മൂന്നു വിവർത്തനങ്ങളുംചേർത്ത് എഡിൻബറോ യൂനിവേഴ്സിറ്റി പ്രസ്സിൽനിന്ന് ആകർഷകമായ രീതിയിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. തകഴിയുടെ തോട്ടിയുടെ മകൻ വി

വർത്തനം ചെയ്തത് (Scavenger's Son) ഓറിയൻറ് ലോങ്മാൻസ് '75-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി.

എഴുത്തച്ഛൻ, ചതുരമനോൻ, വള്ളത്തോൾ, കെ.എം.പണിക്കർ, തകഴി, തിരുവള്ളുവർ, ഇളംകോ അടികൾ, ചാത്തനാർ, സുബ്രഹ്മണ്യഭാരതി മുതലായവരെപ്പറ്റി ലേഖനങ്ങളും എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

തോമസ്ബറോ, എം.ബി.എമനോ എന്നിവർ ചേർന്ന് രചിച്ച ഡ്രവിഡിയൻ എറ്റിമോളോജിക്കൽ ഡിക്ഷണറിയുടെ (1961) റിവ്യൂ 1962-ൽ റോയൽ ഏഷ്യാറ്റിക് സൊസൈറ്റിയുടെ ജേണലിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. മലയാളം ലെക്സിക്കന്റെ റിവ്യൂ 1970-ൽ 'കേരളഭടം' സിൽ എഴുതിയിരുന്നു. മലയാള സാഹിത്യത്തെപ്പറ്റി സാമാന്യമായും ബഷീർ സാഹിത്യത്തെപ്പറ്റി സവിശേഷമായും പഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേരളവും മലയാള സാഹിത്യവും എന്ന ലേഖനം മാതൃഭൂമി ആഴ്ചപ്പതിപ്പിൽ (1968 ആഗസ്റ്റ് 24) പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. അണ്ണാമല സർവകലാശാലയിൽ നടത്തിയ ദ്രാവിഡഭാഷകളെക്കുറിച്ചുള്ള സെമിനാറിൽ (1976) മലയാളധാതുക്കളുടെ വർഗീകരണം എന്നൊരു പേപ്പർ വായിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആഷസ്

അന്താരാഷ്ട്ര ക്രിക്കറ്റിലെ ഏറ്റവും പഴക്കവും പ്രശസ്തിയുമുള്ള ട്രോഫി. ഇംഗ്ലണ്ടും ഓസ്ട്രേലിയയും തമ്മിൽ നടക്കാനുള്ള ക്രിക്കറ്റ് മത്സരപരമ്പരയിൽ വിജയിക്കുന്നവർക്ക് നൽകിവരുന്ന ട്രോഫിയാണ് 'ആഷസ്'. ഈ പേരിന്റെ പിന്നിൽ രസകരമായ ഒരു ചരിത്രമുണ്ട്. 1876 മുതൽ ഇംഗ്ലണ്ടും ഓസ്ട്രേലിയയും ക്രിക്കറ്റ് രംഗത്തെ കടുത്ത എതിരാളികളായിരുന്നു. നാലു വർഷത്തിലൊരിക്കൽ ഇരു രാജ്യങ്ങളിലുംവെച്ച് അയ്യഞ്ചുമാച്ചുകൾ വീതമുള്ള മത്സരപരമ്പര നടത്തിവന്നിരുന്നു.

1882-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ കെനിങ്ടൺ ഓവലിൽ നടന്ന മത്സരത്തിൽ ഓസ്ട്രേലിയൻ ടീം ആതിഥേയരെ ഏഴു റൺസിന് തോല്പിച്ചു. ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ പരാജയം വിഷയമാക്കിക്കൊണ്ട് ഒരു സ്പോർട്സ് പത്രം ഇംഗ്ലീഷ് ക്രിക്കറ്റിന് ഒരു 'ചരമക്കുറിപ്പ്' പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ഇംഗ്ലീഷ് ക്രിക്കറ്റിന്റെ ജഡം സമുചിതമായി ദഹിപ്പിക്കുകയും ചിതാടൻ മം ആസ്ട്രേലിയയിലേക്കു കൊണ്ടുപോവുകയും വേണമെന്നും അതിൽ പരിഹാസരൂപത്തിൽ നിർദ്ദേശിച്ചിരുന്നു.

കടുത്ത സൈതുകാലത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ ഒരു ക്രിക്കറ്റ് ടീം ഓസ്ട്രേലിയയിൽ പര്യടനം നടത്തി. മെൽബോണിൽവെച്ച് അവർ ഓസ്ട്രേലിയൻ ടീമിനെ പരാജയപ്പെടുത്തി. ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ വിജയത്തെ തുടർന്ന് മെൽബോണിലെ മഹിളകളുടെ ഒരു സംഘം 'ബെയിൽ' കത്തിച്ച് അതിന്റെ ചാരം (Ashes) നിറച്ച് ഇംഗ്ലണ്ട് ടീമിന്റെ ക്യാമ്പ് റ്റൻ ഇവോ ബ്ലിഗ്നിൽ സമ്മാനിച്ചു. ഇങ്ങനെയാണ് 'ആഷസ്'ന്റെ ഉത്ഭവം. മെൽബോൺ വനിതകൾ സമ്മാനിച്ച ദണ്ഡകലശം ലോഡ്സ് കളിക്കളത്തിലെ പവിലിയിൽ ഇപ്പോഴും ഭദ്രമായി സൂക്ഷിച്ചുവെച്ചിട്ടുണ്ട്. നാലിഞ്ചു മാത്രമാണ് ഇതിന്റെ ഉയരം.

ആഷാമനോൻ

മലയാളനിരൂപകൻ. യഥാർത്ഥ പേര് ശ്രീകുമാർ. ആഷാമനോൻ തുലികനാമം. പുതിയ പുരുഷാർത്ഥങ്ങൾ എന്ന നിരൂപണഗ്രന്ഥം 1979-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. ബോർലേർ, ലോറൻസ് ഡുറെൻ, സാർത്ര്, വലേറി ടാർസിസ്, ഓസ്കാർ വൈൽഡ് തുടങ്ങിയവരുടെ ദർശനങ്ങൾ ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ ഒന്നാം ഖണ്ഡത്തിൽ പഠനവിധേയമാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഒ.വി.വിജയൻ, ആനന്ദ് മുതലായവരുടെ ജീവിതദർശനത്തിന്റെ അപഗ്രഥനവും സാഹിത്യമൂല്യവിചിന്തനങ്ങളും രണ്ടാം ഖണ്ഡത്തിൽ. 'പാപമെന്ന നിർമാല്യം', 'ലൈംഗികതയുടെ മന്ദാരങ്ങൾ', 'കാലമെന്ന യാഗാശം', 'ചേതസ്സിൽ ഖാടിയിരുന്ന കസ്തൂരി', 'രതിയുടെ ഗായത്രികൾ' മുതലായ ശീർഷകങ്ങൾ ആഷാമനോന്റെ പദവിധാനശൈലിക്കു മാതൃകകളാണ്. കലിയുഗാരണ്യകങ്ങൾ എന്ന ഗ്രന്ഥം '82-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. 'സന്ധ്യകളിലെ തോറ്റം', 'രഹസ്യപത്മങ്ങൾ തേടി', 'ഇരുണ്ട സ്വരകാവ്യങ്ങൾ' മുതലായ ശീർഷകങ്ങൾ ആ കൃതിയിലെ ചില പ്രബന്ധങ്ങൾക്കു നൽകപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ടെക്സ്ചൽ 'ക്രിട്ടിസിസത്തിന്റെ സാധ്യതകൾ' മലയാളത്തിൽ ആരായുകയും നവീനവിമർശനത്തിന്റെ സിദ്ധികളിലൂടെ ഭാവുകതത്തെ വികസിപ്പിക്കുകയും നവീകരിക്കുകയും മറ്റുമാണ് ഗ്രന്ഥകർത്താവിന്റെ പ്രഖ്യാപിത ലക്ഷ്യങ്ങൾ. പരിവ്രാജകന്റെ മൊഴി, പ്രതിരോധങ്ങൾ ഹെർബേറിയം (1987) എന്നിവ മറ്റു ഗ്രന്ഥങ്ങൾ.

ആഷ്വാബാർ

റഷ്യയിലെ ടർക്ക്മെൻ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ തലസ്ഥാനം. ഇറാന്റെ

അതിർത്തിയിൽനിന്ന് ആഷ്വാബാദിലേക്കു 40 കി.മീറ്ററേ ഉള്ളു. ദക്ഷിണമധ്യ ഏഷ്യയിലെ മുഖ്യരെയിൽവേ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഈ നഗരം. സാർ ചക്രവർത്തിമാരുടെ കാലത്ത് ട്രാൻസ്കാസ്പിയൻ പ്രവിശ്യയുടെ തലസ്ഥാനവും ഒരു സൈനിക കേന്ദ്രവുമായിരുന്നു. 'പോൾടൊറാട്സ്ക്' എന്നായിരുന്നു അന്നു നഗരമായേയ്ക്ക. അന്നത്തെ കോട്ടയുടെ അവശിഷ്ടം ഇന്നും കാണാം.

ഇന്നു പട്ടണവും, പര്യടത്തി, തുകൽ തുടങ്ങിയ വ്യവസായങ്ങൾ ചെറുകിട വ്യവസായശാലകളിൽ ഇവിടെ നടക്കുന്നു. ഭക്ഷ്യങ്ങൾ, വീണ്ണ് ഇവയും ഇവിടെ നിർമ്മിക്കുന്നു. താഷ്കെൻ, കൂസ്നോ വോസ്ക് എന്നീ നഗരങ്ങളുമായി റെയിൽവേ മാർഗ്ഗമായി ഈ നഗരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ആഷ്ബറി, ജോൺ (1927—

അമേരിക്കൻ കവിയും വിമർശകനും. 1927-ൽ ന്യൂയോർക്കിലുള്ള റോച്ചസ്റ്ററിൽ ജനിച്ചു. വിവരണാത്മകവും ദർശനാത്മകവുമായ പരീക്ഷണകവിതകൾ എഴുതുന്നതിൽ ഇദ്ദേഹം സാമർഥ്യം പ്രകടിപ്പിച്ചു. 'Some Trees' (1956), 'The Double Dream of Spring' (1970), 'As We Know' (1979), 'Shadow Train' (1981) മുതലായവ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കവിതാ സമാഹാരങ്ങളാണ്. Self-Portrait in a Convex Mirror (1975) എന്ന കവിതാ സമാഹാരം പുലിറ്റ്സർ സമ്മാനം നേടിയിട്ടുണ്ട്.

ആസംഗപ്പട്ടിക

സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്സിൽ സമൂഹത്തെ സവിശേഷതകൾ അനുസരിച്ചു പല വിഭാഗങ്ങളായി തരംതിരിച്ചു കാണിക്കുന്ന പട്ടിക. ഉദാഹരണമായി ഒരു സമൂഹത്തിൽ സാക്ഷരർ, നിരക്ഷരർ എന്ന് ആളുകളെ തിരിക്കാം. കുറ്റവാളികൾ, അല്ലാത്തവർ എന്നും ജനങ്ങളെ വിഭജിക്കാം. അന്ധർ, ബധിരർ, തളന്തർ എന്ന രീതിയിലും വിഭാഗങ്ങൾ കല്പിക്കാം. ഒരു സവിശേഷത ഉള്ളവർ, അതില്ലാത്തവർ എന്ന രീതിയിലാണ് ഈ പട്ടികകൾ തയ്യാറാക്കുന്നത്.

ഇത്തരം പട്ടികകൾ ചില നിഗമനങ്ങളിലെത്താൻ നമ്മെ സഹായിക്കും.

വിവരണം	നഗരവാസികൾ	ഗ്രാമവാസികൾ	ആകെ
കായികാധാരം ചെയ്യുന്നവർ	25	75	100
"ചെയ്യാത്തവർ	60	40	100

ഇതിൽനിന്നു സിദ്ധിക്കാവുന്ന നിഗമനം നഗരവാസികൾ പ്രായേണ കായികാധാരവിമുഖർ ആണെന്നാണ്.

ആസസ്ജകങ്ങൾ

പശകൾ. രണ്ടു പ്രതലങ്ങളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന വസ്തു. പുരാതനകാലമായതൽതന്നെ പലതരം പശകൾ ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടുവന്നു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ റബ്ബർ, പൈറോക്സിഡിൻ, സിമിൻ എന്നിവ പശകളായി ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടു. 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ഈ രംഗത്തു കൂട്ടിച്ചുചാട്ടം നടന്നത്. ഇന്ന് ഓട്ടോമൊബൈൽ, ലതർ, ഡ്രൈവ് വ്യവസായങ്ങളിലെല്ലാം പശകൾ അത്യന്താപേക്ഷിതങ്ങളാണ്. മത്സ്യപ്പശകൾ, സെല്ലുലോസ് നൈട്രേറ്റ് (സെല്ലോഫേൻ), റബ്ബർ സൊല്യൂഷൻ എന്നിവ പശകളായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

വിമാനങ്ങളുടെയും റോക്കറ്റുകളുടെയും വികാസം നിരവധി കൃത്രിമപ്പശകളുടെ നിർമ്മാണം സാധ്യമാക്കി. കൃത്രിമപ്പശകളെല്ലാംതന്നെ പോളിമറുകളാണ്. പ്രവർത്തനരീതിക്കനുസരിച്ച് പശകളെ നിരവധി തരങ്ങളായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പ്രാകൃതികപശകൾ മിക്കവാറും എല്ലാതന്നെ ജന്തുക്കളിൽനിന്നോ സസ്യങ്ങളിൽനിന്നോ ലഭ്യമാകുന്നതാണ്.

കൃത്രിമ റെസിനുകൾക്ക് രാസപരമായി പ്ലാസ്റ്റിക്കുകളുമായി ബന്ധമുണ്ട്. ഇതിൽ ഒരു പ്രധാന ഗ്രൂപ്പ് വിനൈൽ റെസിനുകളാണ്. ഇവയും അക്രിലൈറ്റുകളും സെല്ലുലോസ്ഡെർവ്വേണങ്ങളും തെർമോപ്ലാസ്റ്റിക്കുകളാണ്. തെർമോപ്ലേറ്റിക് റെസിനുകളായ പശകളാണ് ഇപോക്സി റെസിനുകൾ, പോളിഅമൈഡ് റെസിനുകൾ, പോളിഎസ്റ്റർ റെസിനുകൾ, പോളി യൂറിഥേൻ ആധാരപശകൾ എന്നിവ.

ഉടൻ ഒട്ടുന്ന നിരവധിതരം പുതിയ പശകൾ ഇന്നു ലഭ്യമാണ്.

ആസനങ്ങൾ

†യോഗാസനങ്ങൾ നോക്കുക.

ആസനമരണചിന്താശതകം

മരിക്കാൻ പോകുന്ന ഒരാളുടെ വിചാരങ്ങളെപ്പറ്റി ശതകം രചിക്കാൻ 1895-ൽ ഭാഷാപോഷിണിസഭ ഏർപ്പെടുത്തിയ കവിതാമത്സരത്തിൽ കെ.സി.കേശവപിള്ള രചിച്ച കവിത. ശാർദ്ദൂലവിക്രീഡിതവൃത്തത്തിൽ രചിച്ച നൂറ്റിനാലു ശ്ലോകങ്ങളിൽ കവി രോഗബാധിതനായിക്കിടക്കുന്ന ഒരു ഗൃഹസ്ഥന്റെ മനോഗതങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. പൂർത്തിയാവാത്ത ആഗ്രഹങ്ങളോടും നിത്യപരിചിതങ്ങളായ വസ്തുക്കളോടുമുള്ള ആസക്തി ഒരുഭാഗത്ത്; ഈശ്വരചിന്തയും വിരക്തിയും മറുഭാഗത്ത്. ഇവതമ്മിലുള്ള സംഘർഷം ഈ കാവ്യത്തിന് ആഴവും ഗൗരവവും നല്കുന്നു. രസധനിയിലും വസ്തുധനിയിലും മികച്ച ഈ കൃതിക്കാണ് ഒന്നാം സ്ഥാനം ലഭിച്ചത്.

ഈ മത്സരത്തിൽ മറ്റു പ്രശസ്തകവികളും പങ്കെടുക്കുകയുണ്ടായി. അവരിൽ ചിലർ രചിച്ച കൃതികളും ഈ പേരിൽ പ്രസിദ്ധീകൃതമായിട്ടുണ്ട്.

ആസഫ് അലി (1888-1953)

ഇന്ത്യയിലെ ദേശീയ നേതാവ്. 1888 മേയ് 11-ന് ദൽഹിയിൽ ജനിച്ചു. ഉത്തർപ്രദേശിലെ ബുലൻഗഹർ ജില്ലയിലെ ഒരു ഭൂവുടമയാണ് പിതാവ്. ദൽഹിയിലെ ആംഗ്ലോ അറബിക് സ്കൂളിലും സെയ്ൻറ് സ്റ്റീഫൻസ് കോളജിലും പഠിച്ചതിനുശേഷം നിയമപഠനത്തിന് ലണ്ടനിൽ പോയി. 1912-ൽ ബാരിസ്റ്റർ പരീക്ഷ ജയിച്ചു. 1914-ൽ ഇന്ത്യയിൽ വന്ന് അഭിഭാഷകവൃത്തിയിലേർപ്പെട്ടു. മരണശിക്ഷയ്ക്കു വിധിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന ഭഗത്സിങ്ങിന്റെ അപ്പീൽ കേസ്സിൽ പഞ്ചാബ് ഹൈക്കോടതിയിൽ പ്രതിഭാഗത്തിനുവേണ്ടി വാദിച്ചു.

ആനിബസന്റ് നേതൃത്വം വഹിച്ചിരുന്ന ഹോംറൂൾ ലീഗിൽ അംഗമായി പ്രവർത്തിക്കാനാരംഭിച്ചു. സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിലെ ധർമ്മടനായി. 1918-ൽ അറസ്റ്റു ചെയ്യപ്പെട്ടു. താൻതന്നെ കേസ്സു വാദിച്ച് മോചനം നേടി. 1921-ൽ വീണ്ടും ആസഫ് അലിയെ അറസ്റ്റു ചെയ്തു. ഒന്നരക്കൊല്ലം തടവുശിക്ഷയ്ക്ക് വിധിച്ചു.

ഗാന്ധിദർശനത്തിന്റെ ഗോളംതന്നെ വക്താവായിരുന്നു. Constructive Non-Co-operation എന്ന കൃതി ഗാന്ധിദർശനത്തിന്റെ ഒരു പാഠപുസ്തകപോലെ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. 1927-ൽ കോൺഗ്രസ് കക്ഷിയുടെ സെക്രട്ടറി ജനറലായി. ആദർശധീരനായ സ്വാതന്ത്ര്യസമരനേതാവെന്ന നിലയ്ക്ക് യുവജനങ്ങളുടെ ആദരപാത്രമായി. 1928-ൽ, 40 വയസ്സു പ്രായമുള്ളപ്പോഴാണ് 20 വയസ്സ് മാത്രം പ്രായമുള്ള അരുണ അദ്ദേഹത്തിൽ അനുരക്തയായി വിവാഹം ചെയ്യാനുറപ്പു. വിവാഹത്തിന് എതിർപ്പുകളുണ്ടായിട്ടും രണ്ടുപേരും പിന്മാറിയില്ല. പിന്നീട് അവർ ഹിന്ദു-മുസ്ലിം ഐക്യത്തിനുവേണ്ടി സിംഘമായി പ്രവർത്തിച്ചുപോന്നു. ഹിന്ദു മഹാസഭയെയും മുസ്ലിം ലീഗിനെയും പരോജപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് അദ്ദേഹം പതിവായി ദൽഹി മുനിസിപ്പാലിറ്റിയിലേക്കു വിജയിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. 1935 മുതൽ 12 വർഷം മുനിസിപ്പാലിറ്റിയിലെ ഭരണസമിതി അംഗമായിരുന്നു.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് അറസ്റ്റു ചെയ്യപ്പെട്ടു. അനാരോഗ്യം നിമിത്തം 1945-ൽ ജയിലിൽനിന്നു വിട്ടു. '46-ലെ ഇടക്കാല മന്ത്രിസഭയിൽ മന്ത്രിയായിരുന്നു.

1947 മുതൽക്ക് യു.എസ്സിൽ സ്ഥാനപതിയായിരുന്നു. '48 മുതൽ നാലുകൊല്ലം ഒറിസ്സയിൽ ഗവർണ്ണറായിരുന്നു. പിന്നീട് സിറ്റിസർവ്വീസിലെ അംബാസഡറായി. 1953 ഏപ്രിൽ 2-ന് ഹൃദ്രോഗം മൂലം നിര്യാതനായി.

ഉറുദുവിലും ഹിന്ദിയിലും ഇംഗ്ലീഷിലും പണ്ഡിതനായിരുന്ന ആസഫ് അലി നല്ലൊരു വാഗ്മിയായിരുന്നു. അദ്ദേഹം സ്റ്റാലിന്റെ ജീവചരിത്രമെഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

ആസഫ് അലി, അരുണാ (1909-)

ഭാരതസ്വാതന്ത്ര്യ സമരസേനാനികളിൽ പ്രമുഖയായ ഒരു വനിത. ഒരു ബംഗാളി ബ്രാഹ്മണകുടുംബത്തിൽ ജനിച്ചു. അരുണാ ഗാംഗൂലി എന്നായിരുന്നു ആദ്യത്തെ പേര്. ലാഹോറിലും നൈനിത്താലിലും മൺ വിദ്യാഭ്യാസം നടന്നത്. കൽക്കത്തയിലെ യോഗലേ സ്കൂളിൽ പഠിച്ചുകൊലം അധ്യാപികയായിരുന്ന ഇവർ. അന്നേ സമൂഹസേവനത്തിൽ തൽപരയായിരുന്നു. സന്യാസത്തോടും ആഭിമുഖ്യം

മുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും അങ്ങോട്ടു തിരിയാൻ കുടുംബാംഗങ്ങൾ അനുവദിച്ചില്ല.

രാഷ്ട്രീയസാമൂഹിക പ്രശ്നങ്ങളെപ്പറ്റി ചിന്തിക്കാനും സ്വതന്ത്ര നിഗമനങ്ങളിലെത്താനും വേണ്ടുന്ന ധീരമനസ്സും ബുദ്ധിശക്തിയായും അനുഗൃഹീതയായിരുന്നതുകൊണ്ട് ആരെയും അന്യമായി അനുഗമിക്കാൻ അവർ തയ്യാറായില്ല. മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ നയങ്ങളോടു യോജിച്ചു കുറെക്കാലം പ്രവർത്തിച്ചുവെങ്കിലും അദ്ദേഹം സത്യഗ്രഹസമരം നർത്തിവയ്ക്കാൻ ആഹ്വാനംചെയ്ത സന്ദർഭത്തിൽ അവർ വിടപറഞ്ഞു എന്നത് അവരുടെ സ്വപ്രത്യയസ്പന്ദമെന്തെന്ന് കാണിക്കുന്നു. രാഷ്ട്രീയത്തിലെമ്പാലേ വ്യക്തിപരമായ വിഷയങ്ങളിലും തീരുമാനങ്ങളെടുക്കുമ്പോൾ അന്യരുടെ അഭിപ്രായങ്ങൾക്ക് പരമപ്രാധാന്യം നൽകാൻ അവർ തയ്യാറായില്ല. 1928-ൽ അവർ തന്നെക്കാൾ ഇരുപതു വയസ്സു കൂടുതലുണ്ടായിരുന്ന ആസഫ് അലിയെ വിവാഹംചെയ്തു. ആസഫ് അലി (1888-1953) രാഷ്ട്രീയപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കൊപ്പം സാമ്പത്തികസമരത്തിലെ പങ്കാളിത്തം കൊണ്ടും അന്ന് വിഖ്യാതനായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. ലണ്ടനിൽ നിന്ന് ബിരുദം പരീക്ഷ പാസ്സായി കുറച്ചുകാലം ഇംഗ്ലണ്ടിലും യൂറോപ്പിലും പ്രവർത്തിച്ചതിനുശേഷം ഇന്ത്യയിലേക്കു വന്ന ആസഫ് അലി, സാണ്ടെഴ്സ് കേസിൽ മരണശിക്ഷയ്ക്കു വിധിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന ഭഗത്സിംഗിനു വേണ്ടി പഞ്ചാബ് കോടതിയിൽ വാദിക്കുകയുണ്ടായി. പിന്നീട് അദ്ദേഹം ആനിബസന്റിന്റെ ഹോംറൂൾ ലീഗിൽ ചേർന്ന് സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ പങ്കെടുത്തു. 1921-ൽ 18 മാസത്തെ തടവിനു ശിക്ഷിക്കപ്പെട്ടു. ഗാന്ധിയൻ ദർശനത്തിന്റെ പ്രചാരകനായിരുന്നു ആസഫ് അലി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിർമ്മാണാത്മകനിസ്സഹകരണം (constructive non-cooperation) എന്ന കൃതി ആ ദർശനത്തിന്റെ പ്രാമാണികഗ്രന്ഥമാണ്. 1927-ൽ കോൺഗ്രസ് കക്ഷിയുടെ സെക്രട്ടറി ജനറലായി.

ഇത്രയും പ്രശസ്തനും ധീരനുമായിരുന്ന ആദർശശീലനുമായ ആസഫ് അലിയെ പരിചയപ്പെടുമ്പോൾ, സമാന ജീവിതവികാസങ്ങളുള്ള അരുണയ്ക്ക് അദ്ദേഹത്തോട് ആദരം തോന്നിയത് സ്വാഭാവികം. ആദരം അനുരാഗമായി പരിണമിച്ചു. പ്രായവ്യത്യാസം പരിഗണിക്കാതെ അവർ വിവാഹംചെയ്യാനുള്ളു. ഈ തീരുമാനം രണ്ടു സമുദായങ്ങളിലും വമ്പിച്ച എതിർപ്പുളവാക്കി. എങ്കിലും അവർ കൂലുങ്ങിയില്ല. ഹിന്ദു-മുസ്ലീം മൈത്രിക്കുവേണ്ടി രണ്ടുപേരും പിൻക്കാലത്ത് ഉൾക്കൊണ്ടിരുന്ന പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. ജീവിതംകൊണ്ട് അതിനു മാതൃകാകാണിക്കാനും അവർക്കു കഴിഞ്ഞു.

1930-ലെ നിയമലംഘന പ്രസ്ഥാനത്തിൽ സജീവമായി പങ്കെടുത്ത അരുണാ ആസഫ് അലി 1857-ലെ കലാപത്തെ ഒന്നാം സ്വാതന്ത്ര്യസമരമായി അംഗീകരിക്കുന്ന അനുസ്മരണസമ്മേളനത്തിൽ പ്രസംഗിച്ചതിനാൽ അറസ്റ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ടു. ഗാന്ധി-ഇർവിൻ ഉടമ്പടിക്കു ശേഷം തടവുകാരെ വിട്ടയച്ചപ്പോൾ അരുണയെ മോചിപ്പിച്ചില്ല. അപ്പോൾ മറ്റു തടവുകാരികൾ സത്യഗ്രഹമനുഷ്ടിച്ചു. നേതാക്കൾ പലരും പ്രതിഷേധിച്ചു. ഒടുവിൽ അവരെ മോചിപ്പിച്ചപ്പോൾ ഘാൻ അബ്ദുൾ ഗാഫർ ഖാനെപ്പോലുള്ളവർ സ്വീകരിക്കാതെത്തീർന്നു.

ഗാന്ധിജിയുടെ നയങ്ങളോടു തെറ്റിപ്പിരിഞ്ഞതിനുശേഷം കോൺഗ്രസ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് പാർട്ടി സ്ഥാപിക്കുന്നതിൽ മുൻകൈയെടുത്തവരുടെ കൂട്ടത്തിൽ അരുണയുമുണ്ടായിരുന്നു. '42-ലെ കിറ്റിത്തുറ സമരത്തെ ഗവൺമെന്റ് അടിച്ചമർത്തിയപ്പോൾ അവർ പ്രചോദനവേഷമായി സഞ്ചരിച്ച് അണികളിൽ സമരോത്സാഹം ജ്വലിപ്പിച്ചു. കോൺഗ്രസിന്റെ '42-ലെ പ്രമേയത്തിനെതിരായി 1946 ജനുവരിയിൽ അരുണാ ആസഫ് അലിയും അച്യുത് പടവർധനുംകൂടി തയ്യാറാക്കി അബുൽ കലാം ആസാദിന് അയച്ച വിമർശനക്കത്ത് ഒരു പ്രധാനമായ ചരിത്രരേഖയാണ്. 1947-ൽ ഡൽഹി പി.സി.സി. പ്രസിഡന്റായിരുന്നു അവർ.

1948-ൽ അരുണ സോഷ്യലിസ്റ്റ് പാർട്ടിയിലെ അംഗമായി; പിന്നീട് ഇടത് സോഷ്യലിസ്റ്റ് ഗ്രൂപ്പിലും. ഈ ഗ്രൂപ്പ് '55-ൽ ഇന്ത്യൻ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടിയിൽ ലയിച്ചപ്പോൾ അരുണ അതിന്റെ സെൻട്രൽ കമ്മിറ്റിയിൽ അംഗമായി. എ.ഐ.ടി.യു.സി.യുടെ ഉപാധ്യക്ഷയുമായി. കുറച്ചു കാലത്തിനുശേഷം ആ പാർട്ടിയോടുള്ള ബന്ധവും വിച്ഛേദിച്ചു. 1958-ലും '59-ലും അവർ ഡൽഹിയിലെ മേയറായിരുന്നു.

ഇസ്കൺ, അഖിലേന്ത്യാ സമാധാന കൗൺസിൽ, അഖിലേന്ത്യാ വനിതാ ഫെഡറേഷൻ എന്നിവയിലെ പ്രമുഖ പ്രവർത്തകയായ അരുണ ദ ലിങ്ക്, ദ പേട്രിയറ്റ് മുതലായ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളോട് പൂർണ്ണമായി സഹകരിക്കുന്നു. 1964-ൽ അരുണ

ലെനിൻ സമ്മാനത്തിനർഹയായി. 1987-ൽ ദേശീയോദ്ഗ്രഥനത്തിനുള്ള ഇന്ദിരാഗാന്ധി അവാർഡ് (1986) അരുണയ്ക്ക് ലഭിച്ചു.

ആസഫ് ഖാൻ

മുഗൾസേനാനി, അക്ബറുടെ ഭരണം തുടങ്ങുമ്പോൾ കാരയിലെ ഗവർണ്ണറായിരുന്നു. 1564-ൽ അക്ബറുടെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം റാണി ദുർഗ്ഗാവതിയെയും അവരുടെ മൈനറായ പുത്രൻ ബീർ നാരായണനെയും തോല്പിച്ച് ഗോൺഡ്വാൻ കീഴടക്കി. പിടിച്ചെടുത്ത പ്രദേശങ്ങൾ കുറെക്കാലം അദ്ദേഹത്തന്നെ ഭരിച്ചു. പിന്നീടദ്ദേഹത്തെ അവിടെനിന്നു മാറ്റി. അദ്ദേഹവും രാജാ മാൻസിങ്ങും യോജിച്ചാണ് 1576 ഏപ്രിലിൽ ഹാൽഡ്വലുട്ട് യുദ്ധത്തിൽ റാണാ പ്രതാപനെ തോല്പിച്ചത്.

ഇതേ പേരിൽത്തന്നെ ഒരാൾകൂടിയുണ്ട്. ഒരു പേഴ്സ്യൻ അഭയാർഥിയായ മീർ സലിയാസ് ബേഗിന്റെ പുത്രനായ ആസഫ് ഖാനാണ്. ഇദ്ദേഹം നൂർജഹാന്റെ സഹോദരനായിരുന്നു. ആസഫ് ഖാൻ മുഗൾ ഭരണകൂടത്തിലെ ഒരു ഉദ്യോഗസ്ഥനായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചുവെങ്കിലും ബഹുമതികൾ കരസ്ഥമാക്കി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ മകളായ മുതാസ് മഹലിനെയാണ് ഷാജഹാൻ വിവാഹംകഴിച്ചത്. ജഹാംഗീറിന്റെ മരണശേഷം, ഷാജഹാൻ ചക്രവർത്തിയാകുന്നതിൽ ആസഫ് ഖാൻ വലിയൊരു പങ്കുവഹിച്ചു. ഷാജഹാൻ തന്റെ ശവശരണ ചക്രവർത്തിയുടെ വസീർ എന്ന ഉന്നതപദവിയിലേക്ക് ഉയർത്തി. ആസഫ് ഖാൻ മരണവരെ തൽസ്ഥാനത്തു തുടർന്നു.

ആസഫ് ഡാ (1657-1748)

ഹൈദരാബാദിലെ സ്വതന്ത്ര മുസ്ലീം രാജവംശത്തിന്റെ സ്ഥാപകൻ. മുഗൾ പേർ മീർ ഖമറുദ്ദീൻ ചിൻ ഖിലിക്ക് ഖാൻ എന്നായിരുന്നു. പിതാവായ ഗാസി-ഉദ്-ദീൻ ഫിറൂസ് ജങ് അറാസഗിബിന്റെ കാലത്ത് ഇന്ത്യയിലേക്കു വന്ന് വലിയ ഔദ്യോഗികസ്ഥാനങ്ങൾ വഹിച്ചിരുന്നു. ഖമറുദ്ദീൻ 13 വയസ്സിൽത്തന്നെ ഉദ്യോഗത്തിൽ ചേർന്നു പെട്ടെന്ന് ഉയർന്നു. 'ചിൻ ഖിലിക്ക് ഖാൻ' എന്ന ബഹുമതി കരസ്ഥമാക്കി. അറാഗിബ് മരിക്കുമ്പോൾ ഖമറുദ്ദീൻ ബീജാപ്പൂരിലെ രാജകീയസൈന്യത്തിന്റെ തലവനായിരുന്നു. അറാഗിബിന്റെ പുത്രന്മാർ സിംഹാസനത്തിനുവേണ്ടി പരസ്പരം പോരാടിപ്പോൾ ഖമറുദ്ദീൻ നിഷ്പക്ഷത പാലിച്ചു. അറാഗിബിന്റെ പുത്രനായ ബഹാദൂർ ഷാ (1707-'12) ചക്രവർത്തിയായതിനെത്തുടർന്ന് ഖമറുദ്ദീനെ ഔധിലെ ഗവർണ്ണറാക്കുകയും ഗസിയാറ്റിൻ ഫറൂസ്ജങ് എന്ന നാമം നൽകുകയും ചെയ്തു. പിന്നീട് ഫറൂക്സിയാർ ചക്രവർത്തിയുടെ കാലത്ത് (1713-'19) അദ്ദേഹത്തെ ഡക്കാൻ ഗവർണ്ണറായി നിയമിച്ചു. നിബാ ഉൽ മുൽക്ക് എന്ന സ്ഥാനപ്പേരും കൊടുത്തു. ഡക്കാനിലെ വൈസറോയി എന്ന നിലയ്ക്ക് അദ്ദേഹം മഹാരാഷ്ട്രയുടെ ശക്തി കുറയ്ക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. പക്ഷേ, ചക്രവർത്തിയുടെ അതൃപ്തിക്കു പാത്രമായി. അതുകൊണ്ട് അദ്ദേഹത്തെ മൂറാദാബാദിലേക്കും, പിന്നീട് മാൾവയിലേക്കും മാറ്റി. മാൾവയിൽ അദ്ദേഹം കൂടുതൽ ശക്തി സംഭരിച്ചു. ഇതിൽ സമ്പൂർണ്ണ സഹോദരന്മാർ കൂപിതരായെങ്കിലും ഖമറുദ്ദീൻ അവരെയെല്ലാം വധിച്ചു വിജയശ്രീലാളിതനായി. നൈസാം ഉൽമുൽക്ക് വിണ്ടു 1721-ൽ ഡക്കാണിലെ വൈസറോയിയായി. 1721-ൽ മുഹമ്മദ് ഷാ ചക്രവർത്തി ഇദ്ദേഹത്തെ തന്റെ 'വസിറാ'ക്കിയെങ്കിലും 1723-ൽ ആസ്ഥാനം ഉപേക്ഷിച്ച് ഡക്കാണിലെ വൈസറോയി പദത്തിലേക്കു മടങ്ങി. ഖമറുദ്ദീനെ ശക്തിയുപയോഗിച്ച് ഡക്കാണിൽനിന്നു മാറ്റാൻ മുഹമ്മദ് ഷാ ശ്രമിച്ചെങ്കിലും പരാജയപ്പെട്ടു. തുടർന്ന് ചക്രവർത്തി ഖമറുദ്ദീനെ തെക്കേ ഇന്ത്യയിലെ വൈസറോയിയായി നിയമിക്കുകയും ആസഫ് ഡാ എന്ന സ്ഥാനപ്പേരും കൊടുക്കുകയും ചെയ്തു. അതിനുശേഷം ഡക്കാണിലെ പരമാധികാരിയായിത്തീർന്നു. അദ്ദേഹമാണ് ഹൈദരാബാദിലെ നിസാം രാജവംശം സ്ഥാപിച്ചത്. വളരെ കാര്യക്ഷമതയോടുകൂടി അദ്ദേഹം ഭരിച്ചു. പക്ഷേ ബാജിറാവുവിന് എതിരായി ശ്രംബകറാവു ധണ്ഡാവയെ സഹായിച്ചെങ്കിലും അദ്ദേഹം വിജയിച്ചില്ല. ഭോപ്പാലിനടുത്തുവച്ചുണ്ടായ യുദ്ധത്തിൽ ബാജിറാവു ആസഫ് ഡായെ തോല്പിച്ചു. 1748-ൽ 91-ാമത്തെ വയസ്സിൽ അദ്ദേഹം മരിച്ചു.

ആസർ ബൈജാൻ കലകൾ

സംഗീതത്തിലും സാഹിത്യത്തിലും മറ്റു കലകളിലും ശ്രദ്ധേയമായൊരു പാരമ്പര്യമുണ്ട് ആസർ ബൈജാൻ എന്ന സോഫിയറ്റ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്കിന്. ഒരു തത്ത്വവാദോപകരണമായ കോബുസ് (Kobuz) വാദനം ചെയ്യുന്നതോടൊപ്പം ആലപിക്കുന്ന ഗാനങ്ങൾ വളരെ ജനപ്രീതി നേടിയ പരമ്പരാഗത സംഗീത വിദ്യയാണ്. 'മുഗൾ'

(Mugams) എന്നറിയപ്പെടുന്ന വായ്പാട്ടും വാദ്യസംഗീതവും സൂക്ഷ്മ എന്ന പട്ടണത്തിൽ വളരെ പ്രചരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്പേരിൽ ഈ പട്ടണത്തിന് ലോകപ്രസിദ്ധിയുമുണ്ട്. സംഗീതംപോലെ ആസർ ബൈജാൻ നൃത്തകലയും സ്വന്തമായ ഒരു ശൈലി പുലർത്തുന്നു. ഉത്സാഹപൂർണ്ണമായ സംഘനൃത്തങ്ങൾ അവരുടെ ശാരീരികമായ ആരോഗ്യത്തേയും മാനസികമായ പ്രസന്നതയേയും വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുന്നു. സാഹിത്യത്തിലുമുണ്ട് അവർക്ക് സ്വന്തമായ ഔന്നത്യം. ഇപ്പോൾ കിറോവബാദ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന 'ഗഞ്ജ'യിൽ പിറന്നതുകൊണ്ട് ഗഞ്ജവി എന്നു കൂടി പേരുള്ള നിസാമി എന്ന ദാർശനിക കവിയുടെ ഖാമേഷ് (Khamesh) എന്ന പഞ്ചകാവ്യസമാഹാരത്തിന് ലോകപ്രശസ്തി ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്— അതിലെ ദ ട്രഷർ ഓഫ് മിസ്റ്ററീസ്, ഡോഡ്രോ ആൻഡ് ഷിറിൻ, ലെയ്ലി ആൻഡ് മെജ്നൂൻ (ലൈല, മജ്നൂൻ) എന്നിവക്ക് വിശേഷിച്ചും—ലൈലയുടെ കഥ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ചിത്രമാണ് കുമ്മാര നാശാൻ ലിലാകാവ്യം രചിക്കാൻ പ്രചോദനം നൽകിയതെന്ന് അദ്ദേഹം രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ആസവാ

† അരിഷ്ടം നോക്കുക.

ആസാക്കിനോയികൾ

ഇന്ത്യയുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗത്ത് മാലക്കണ്ട് ചുരത്തിനടുത്ത് വസിച്ചിരുന്ന പ്രാചീന ഗിരിവർഗം. ഇന്ത്യ ആക്രമിക്കാൻ വന്ന അലക്സാണ്ടർക്ക് (ബി.സി.326) ഇവരുടെ പട്ടാളത്തിന്റെ ശക്തമായ എതിർപ്പ് നേരിടേണ്ടിവന്നു. അവരിലൊരാൾ അയച്ച അസ്ത്രമേൽക്കുകയുണ്ടായെന്ന്. അവസാനം ആസാക്കിനോയികളെ കൂട്ടക്കൊലചെയ്തിട്ടാണ് അലക്സാണ്ടർക്ക് മറ്റുഗക്കോട്ട പിടിച്ചെടുക്കാനും ഇന്ത്യയിലേക്കു കടക്കാനും കഴിഞ്ഞത്.

ആസാദ് അബ്ദുൽകലാം (1888— 1958)

ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിലെ പ്രമുഖനേതാവും പ്രാമാണികനായ ഒരു ഇന്ത്യൻ മതപണ്ഡിതനും സതന്ത്രേന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ വിദ്യാഭ്യാസമന്ത്രിയും. 'ആസാദ്' എന്നത് അദ്ദേഹം മുഖ്യാംഗീകരിച്ച ഒരു തൂലികാനാമമാണ്. മൗലാനാ എന്നത് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പാണ്ഡിത്യത്തെ ആദരിച്ച് നൽകപ്പെട്ട ബഹുമതിപ്പേരാണ്.

ആസാദിന്റെ പൂർവ്വികന്മാർ ബാബറുടെ കാലത്ത് ഹിന്ദിൽ നിന്ന് ഇന്ത്യയിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്തു. ആദ്യം ആഗ്രയിൽ താമസമുറപ്പിച്ച അവർ പിന്നീട് ദൽഹിയിലേക്ക് താമസം മാറ്റി. ഒരു പണ്ഡിത കുടുംബമായിരുന്നു അത്. അക്ബറുടെ കാലത്ത് ഈ കുടുംബത്തിലെ മൗലാനാ ജമാലുദ്ദീൻ ഒരു മതപണ്ഡിതനെന്ന നിലയിൽ പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ചിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലശേഷം ആ കുടുംബം ഭൗതികകാര്യങ്ങളിൽ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധചെലുത്തിത്തുടങ്ങുകയും പല അംഗങ്ങളും ഉയർന്ന ഉദ്യോഗങ്ങൾ വഹിക്കുകയും ചെയ്തു.

ആസാദിന്റെ പിതാവായ മൗലാനാ നഖ്വുദ്ദീൻ മെക്കയിലേക്കുപോയി അവിടെ പാർപ്പുറപ്പിച്ചു. 1888 നവംബർ 11-ന് മെക്കയിലാണ് അബ്ദുൽകലാമിന്റെ ജനനം. 1890-ൽ ചികിൽസാർഥം കൽക്കത്തയിലെത്തിയ അവർ സ്നേഹിതരുടെയും ബന്ധുക്കളുടെയും നിർബന്ധം മൂലം അവിടെ താമസമുറപ്പിച്ചു. ആസാദിന് മൂന്നുവയസ്സു പ്രായമായപ്പോൾ മാതാവു മരിച്ചു. ഒരു യഥാസ്ഥിതികനായിരുന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ പിതാവിന് പാർവ്വതീവിദ്യാഭ്യാസത്തിൽ വിശ്വാസമുണ്ടായിരുന്നില്ല. അതുകൊണ്ട് പുത്രനെ വിട്ടിലിരുത്തി അദ്ദേഹം പഠിപ്പിച്ചു. ആദ്യം അദ്ദേഹം തനിയെയാണ് പഠിപ്പിച്ചത്. പിന്നീട് ഓരോ വിഷയവും പഠിപ്പിക്കുവാൻ അതാതു വിഷയങ്ങളിലെ പണ്ഡിതന്മാരെ നിയോഗിച്ചു. പതിനാറു വയസ്സിനുമുമ്പുതന്നെ ഈ രീതിയിലുള്ള പഠനം ആസാദ് പൂർത്തിയാക്കി. അതിനുശേഷം സ്വപരിശ്രമംകൊണ്ട് ഇംഗ്ലീഷ് അദ്ദേഹം പഠിച്ചു. കുടുംബത്തിന്റെ യഥാസ്ഥിതികപാരമ്പര്യത്തിൽനിന്ന് വിമുക്തനായി സ്വതന്ത്രമായ ഒരു ജീവിതം നയിക്കാൻ അദ്ദേഹം ആഗ്രഹിച്ചു. 'ആസാദ്' എന്ന തൂലികാനാമം അദ്ദേഹം സ്വീകരിച്ചു. കുടുംബപാരമ്പര്യത്തിൽനിന്നുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യമാണ് ആ പേര് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

അക്കാലത്തുതന്നെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയഭിപ്രായങ്ങളിലും മാറ്റം സംഭവിച്ചു. ബംഗാളിന്റെ വിഭജനത്തോടുകൂടി രാഷ്ട്രീയവും വിപ്ലവാത്മകവുമായ ഒരു ആവേശം അദ്ദേഹത്തിൽ അലയടി

ച്ചുയർന്നു. ശ്യാമസുന്ദരചക്രവർത്തി, അരവിന്ദപോഷ് തുടങ്ങിയ വിപ്ലവാകാരികളുമായി അദ്ദേഹം ബന്ധംപുലർത്തി. വിപ്ലവാർഷ്ട്രീയം അദ്ദേഹത്തെ ആകർഷിച്ചു. ഒരു വിപ്ലവസംഘത്തിൽ അദ്ദേഹം ചേരുകയും ചെയ്തു. ഏതാണ്ട് ഇക്കാലത്തുതന്നെ മുമ്പും വിജ്ഞാനകേന്ദ്രങ്ങളായ അറേബ്യ, സിറിയ, ഈജിപ്ത്, പാലസ്തൈൻ, തുർക്കി, ഇറാക്ക് തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങൾ അദ്ദേഹം സന്ദർശിച്ചു. പ്രഗൽഭരായ മുമ്പും പണ്ഡിതന്മാരുമായി അദ്ദേഹം പരിചയം സമ്പാദിച്ചു. ഖുറാനെക്കുറിച്ചും അത് ലോകത്തിനു നൽകുന്ന സന്ദേശത്തെക്കുറിച്ചും അദ്ദേഹം പ്രസംഗിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അറിവിനെക്കുറിച്ചു പണ്ഡിതന്മാർക്കിടയിൽ മതിപ്പുണ്ടായി.

ഏകദേശം ഇക്കാലത്തുതന്നെ അദ്ദേഹം തന്റെ 'അൽഹിലാൽ' പ്രസ്സ് സ്ഥാപിച്ചു. 'അൽഹിലാൽ' ജേർണലിന്റെ ആദ്യലക്കം 1912-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ഈ ജേർണൽ ജനങ്ങളുടെ ഹൃദയത്തിൽ വിപ്ലവാത്മകമായ ഒരു ഉണർവുണ്ടാക്കി. 1915-ൽ ഗവൺമെന്റ് ആ പ്രസ്സ് കണ്ടുകെട്ടി. അഞ്ചുമാസങ്ങൾക്കുശേഷം 'അൽ ബലാഗ്' (Al Balagh) എന്നൊരു പുതിയ പ്രസ്സ് സ്ഥാപിച്ചു. അതേപേരിൽതന്നെ ഒരു ജേർണലും പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. അതിന്റെ പ്രസിദ്ധീകരണം ആലി സഹോദരന്മാരോടൊപ്പം അദ്ദേഹത്തിന്റേയും സഞ്ചാരസ്വാതന്ത്ര്യം തടയാൻ ഗവൺമെന്റിനെ പ്രേരിപ്പിച്ചു.

ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തിൽ സജീവ താൽപര്യം പ്രകടിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള നാഷണൽ കോൺഗ്രസ്സിൽ അദ്ദേഹം ചേരുകയും ചെയ്തു. 1920 മുതൽ 1923 വരെ ഖിലാഫത്തു പ്രസ്ഥാനം അടിക്കടി ശക്തിയാർജിച്ചു. ഗാന്ധിജിയുടെ നിസ്സഹകരണ പ്രസ്ഥാനവുമായി അതു യോജിച്ചു തഴച്ചുവളർന്നുവന്നു.

ഒരു ദേശീയവാദിയായ മുമ്പും എന്ന നിലയിൽ നിസ്സഹകരണ പ്രസ്ഥാനത്തിൽ സജീവമായി പങ്കെടുത്ത്, മറ്റു നേതാക്കളോടൊപ്പം, അദ്ദേഹവും ജയിൽവാസമനുഭവിച്ചു. മൂന്നു പ്രാവശ്യം അദ്ദേഹം കോൺഗ്രസ്സ് പ്രസിഡൻ്റ് സ്ഥാനം അലങ്കരിച്ചു. 1923-ൽ 35-ാം ത്തെ വയസ്സിൽ അദ്ദേഹം ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ്സിന്റെ ഏറ്റവും പ്രായംകുറഞ്ഞ പ്രസിഡൻറായി. 1930-ൽ ആക്ടിങ് പ്രസിഡൻറായിരുന്നു. 1936-ലും 1946-ലും അദ്ദേഹം വീണ്ടും അതേ പദവി അലങ്കരിച്ചു. മുമ്പുംകളും കോൺഗ്രസ്സും അന്യോന്യം നല്ല ബന്ധത്തിൽ വർത്തിക്കുവാൻവേണ്ടി അദ്ദേഹം അനവരതം പ്രയത്നിച്ചു. ജിന്ന കോൺഗ്രസ്സിനെതിരായി തിരിഞ്ഞപ്പോൾ കോൺഗ്രസ്സിൽ ചേർന്നുനിന്നുകൊണ്ടു സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി സമരചെയ്യുവാൻ മുമ്പുംകളെ പ്രേരിപ്പിച്ചത് ആസാദാണ്. കിറ്റ് ഇന്ത്യ പ്രക്ഷോഭത്തെത്തുടർന്ന് ഇന്ത്യൻ രാജ്യരക്ഷാറിയമമനുസരിച്ച് 1942 ആഗസ്റ്റിൽ അദ്ദേഹത്തെ അറസ്റ്റുചെയ്തു ജയിലിലടച്ചു. 1945 ജൂൺ 15-ാം തീയതി അദ്ദേഹം ജയിലിൽനിന്നും മോചിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. 1944-ൽ ആസാദ് ജയിലിലായിരുന്നപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പത്നി ഇഹലോകവാസം വെടിഞ്ഞു.

ക്രിപ്സും വേവലും ക്യാബിനറ്റുമിഷനും ഇന്ത്യയിൽ നടത്തിയ അധികാരക്കൈമാറ്റക്കൂടിയാലോചനകളിൽ കോൺഗ്രസ്സിന്റെ പ്രതിനിധിയായി ആസാദും പങ്കെടുക്കുകയുണ്ടായി.

1947-ൽ ഇടക്കാല ഗവൺമെന്റിലും സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിക്കുശേഷം രൂപവൽക്കരിക്കപ്പെട്ട മന്ത്രിസഭയിലും വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ ചുമതല അദ്ദേഹമാണ് വഹിച്ചിരുന്നത്. 1951, 1952, 1955 എന്നീ വർഷങ്ങളിൽ പാർലമെന്റിൽ കോൺഗ്രസ്കക്ഷിയുടെ ഉപനേതാവ് ഇദ്ദേഹമായിരുന്നു. നല്ലൊരു ഗ്രന്ഥകാരനും വാഗ്മിയുമായിരുന്നു അദ്ദേഹം. വിവിധ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ച് അനേകം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യ സ്വാതന്ത്ര്യം നേടുന്നു എന്ന പേരിൽ അദ്ദേഹം രചിച്ച ആത്മകഥ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ മരണാനന്തരം പ്രസിദ്ധം ചെയ്തു. ആസാദ് ഉറുദുവിൽ തയ്യാറാക്കിയ കുറിപ്പുകൾ ശേഖരിച്ച് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രൈവറ്റ് സെക്രട്ടറിയായിരുന്ന ഖൊ. ഹുമയൂൺ കബീർ ഇംഗ്ലീഷിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതാണിഗ്രന്ഥം. സാംസ്കാരികരംഗത്തിനു ലഭിച്ച മികച്ച സംഭാവനയായിട്ടാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഖുറാൻ ഭാഷ്യം ഗണിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. നവീനഭാരതശിൽപികളിലൊരാളായ മൗലാനാ ആസാദ് 1958 ഫെബ്രുവരി 22-ാം തീയതി അന്തരിച്ചു.

ആസാദ്, ചന്ദ്രശേഖർ

† ചന്ദ്രശേഖർ ആസാദ് നോക്കുക.

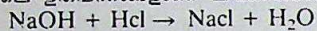
ആസാദിൻ ഹൗസ്

ആസാദ് ഹിന്ദ് ഹൗസ്

† ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ ആർമി (ഐ.എൻ.എ) നോക്കുക.

ആസിഡുകളും ബേസുകളും

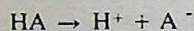
വിസ്ഫോടനം ചെയ്യപ്പെടാവുന്ന ഹൈഡ്രജൻ അടങ്ങുന്ന സംയുക്തങ്ങളാണ് ആസിഡുകൾ; ആസിഡുകളെ നിർവീര്യമാക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങൾ ബേസുകളും. ആസിഡും ബേസും തമ്മിലുള്ള ഉദാസിനീകരണ പ്രക്രിയയിലെ ഉൽപ്പന്നങ്ങളാണ് ലവണങ്ങൾ.



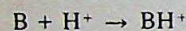
ആസിഡുകളിൽ ഓക്സിജൻ ഉണ്ടായിരിക്കണമെന്നായിരുന്നു ആദ്യകാലധാരണ. ഇന്ന് ഓക്സിജനുള്ള ആസിഡുകളെ ഓക്സി ആസിഡുകൾ എന്നു പറയുന്നു. ആസിഡുകൾ ലിറ്റ്മസിന് ചുവന്ന നിറം നൽകുന്നു. ബേസുകൾ ലിറ്റ്മസിനെ നീലയാക്കും.

ആസിഡ് തന്മാത്രയിലുള്ള വിസ്ഫോടനയോഗ്യ ഹൈഡ്രജൻ അണുക്കളുടെ എണ്ണമാണ് അതിന്റെ ബേസികത. ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ് (HCl) ഏക ബേസികവും സൽഫ്യൂറിക് ആസിഡ് (H₂SO₄) ഡിബേസികവുമാണ്. ഒരു ബേസ് തന്മാത്രയ്ക്ക് ഉദാസിനീകരിക്കാവുന്ന ആസിഡ് തുല്യാങ്കങ്ങളുടെ എണ്ണമാണ് ബേസിന്റെ അസിഡിറ്റി. NaOH ഏക അസിഡിക് ആണ്. ജലലേയങ്ങളായ അതിശക്ത ബേസുകളാണ് ആൽക്കലികൾ. ഇവയിൽ ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് അയോണുകൾ (OH⁻) ഉണ്ട്.

പുതിയ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് (Bronsted Theory) ആസിഡുകൾ പ്രോട്ടോൺ ദാതാക്കളാണ്. ബേസുകൾ പ്രോട്ടോൺ സ്വീകർത്താക്കളും. ഇതാണ് ആസിഡിന്റെ പ്രോട്ടോണിക് സങ്കല്പം.

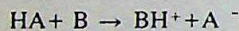


ആസിഡ്

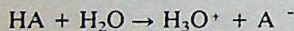


ബേസ്

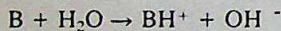
ദാതവ്യം സ്വീകരണവും ഒന്നിച്ചു നടക്കു എന്നതുകൊണ്ട് ഒരു വസ്തുവിന് ആസിഡ് സ്വഭാവം പ്രദർശിപ്പിക്കണമെങ്കിൽ ബേസിന്റെ സാന്നിധ്യം അത്യാവശ്യമാണ്; തിരിച്ചും.



ലായകങ്ങൾ ആസിഡ് ബേസ് സ്വഭാവങ്ങളെ സ്വാധീനിക്കാറുണ്ട്. ജലം അമ്ലമായും ക്ഷാരമായും പെരുമാറുന്ന ഒരു ലായകമാണ്.



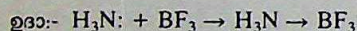
ബേസ്



ആസിഡ്

ഇലക്ട്രോണിക് സങ്കല്പമനുസരിച്ച് (Lewis) ആസിഡുകൾ ഇലക്ട്രോൺ സ്വീകർത്താക്കളും ബേസുകൾ ഇലക്ട്രോൺ ദാതാക്കളുമാണ്.

ഇലക്ട്രോൺ കുറവുള്ള ചില സംയുക്തങ്ങൾ ഇത്തരത്തിൽ ആസിഡുകളായി വർത്തിക്കുന്നു. ഇവയെ ലെവിസ് ആസിഡുകൾ എന്നു പറയുന്നു.



ബേസ് ആസിഡ്

ആസിഡ് ബേസ് ഉദാസിനീകരണം നിരവധി രാസമാപനങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനമാണ്.

ആസിഡുകളുടെ ശക്തി അളക്കുന്നത് അവയുടെ വിയോജനത്തോൽ കണക്കാക്കിയാണ്.



ഈ വിയോജനം ഒരു സന്തുലനത്തിലെത്തുന്നു എന്ന അർത്ഥം സങ്കല്പമനുസരിച്ച് സന്തുലന സ്ഥിരാങ്കം

$$K = \frac{(\text{H}^+)(\text{A}^-)}{(\text{HA})}$$

— ഈ സ്ഥിരാങ്കം ആസിഡിന്റെ വിയോജനസ്ഥിരാങ്കം (Ka)

എന്നറിയപ്പെടുന്നു. HCl, H₂SO₄ എന്നീ അതിശക്ത അമ്ലങ്ങൾ പരിപൂർണ്ണമായും വിയോജിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതേപോലെതന്നെ ബേസുകളുടെയും വിയോജനസ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ നിർവചിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. (Kb).

ഈ വിയോജന സ്ഥിരാങ്കങ്ങളുടെ ജ്ഞലോഗിതങ്ങൾ യഥാക്രമം Pka, Pkb എന്നീ സംജ്ഞകൾ കൊണ്ടറിയപ്പെടുന്നു.

ആസിഡിന്റെ ശക്തി സാധാരണ pH മൂല്യം കൊണ്ടാണ് കുറിക്കാറ്. ആസിഡ് ലായനിയിലെ ഹൈഡ്രജൻ അയോണുകളുടെ സാന്ദ്രതയുടെ ജ്ഞലോഗിതമാണ് pH.

$$\text{pH} = -\text{Log CH}^+$$

ശുദ്ധജലത്തിന്റെ pH 7 ആസിഡ് സ്വഭാവം കൂടുംതോറും pH കുറയുന്നു. 7-ൽ താഴെ pH ഉള്ള ലായനികൾ ആസിഡുകളും pH 7-ൽ കൂടുതൽ ഉള്ള ലായനികൾ ബേസുകളുമാണ്.

ആസിഡുകൾക്ക് പൊതുവേ പുളിരസമുണ്ട്. ആൽക്കലികൾക്ക് വഴുവഴുപ്പും.

ആസിഡൻ

'അസോസിയേഷൻ ഓഫ് സൗത്ത് ഈസ്റ്റ് ഏഷ്യ നേഷൻസ്' എന്ന സംഘടനയുടെ ചുരുക്കപ്പേര് (ASEAN). തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിലെ രാഷ്ട്രങ്ങളാണ് ഈ സംഘടനയിലെ അംഗങ്ങൾ. 1967-ൽ ആണ് ഈ സംഘടന സ്ഥാപിതമായത്. അംഗരാജ്യങ്ങളുടെ സാമ്പത്തിക സ്ഥിതി മെച്ചപ്പെടുത്തുക, പരസ്പര സഹകരണം ദൃഢപ്പെടുത്തുക ഇവയാണ് സംഘടനയുടെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ. ഇന്തോനേഷ്യ, മലേഷ്യ, ഫിലിപ്പീൻസ്, സിംഗപ്പൂർ, തായ്‌ലൻഡ്, ബ്രൂണയ്ക്ക് ഇവയാണ് സംഘടനയിലെ അംഗരാഷ്ട്രങ്ങൾ. തായ്‌ലൻഡിലെ ബാങ്കോക്ക് നഗരമാണ് സംഘടനയുടെ ആസ്ഥാനം.

ആസുരന്റെ

ചെമ്പിന്റെ ഒരു അയിർ. ഫോർമുല 2 CuCO₃. Cu(OH)₂. നീല നിറമാണിതിന്. ക്രിസ്റ്റലുകളായി കാണപ്പെടുന്നു. ആപേക്ഷിക ഘനത 3.77. ചുണ്ണാമ്പുകൽപ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഇത് ഉള്ളത്.

ഫ്രാൻസ്, ആഫ്രിക്കയുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ, റുമേനിയ, ഗ്രീസ്, സൈബീരിയ തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് ആസുരന്റെ ഖനനം ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

ആസൈറ്റിസ് (Ascites)

വയറ്റിലെ പെരിറ്റോണിയ ഭരത്തിനുള്ളിൽ (Peritoneal Cavity) അമിതമായി ദ്രാവകം സഞ്ചരിക്കപ്പെടുന്ന സ്ഥിതിവിശേഷം (മഹോദരം). സാധാരണയായി കരൾ രോഗങ്ങൾ (പ്രധാനമായും മദ്യപാനം മൂലമുണ്ടാകുന്ന സിറോസിസ്) മൂലമാണ് ഇത് കാണുന്നതെങ്കിലും, ഹൃദയത്തിന്റെ പ്രവർത്തന മാന്ദ്യം (Right Sided Cardiac Failure), വൃക്കരോഗങ്ങൾ (Nephrosis), ക്ഷയരോഗം മൂലമായവയിലും വിവിധ അർബുദരോഗങ്ങളോടൊപ്പവും ആസൈറ്റിസ് കണ്ടുവരുന്നു.

കരളിലെ സിറോസിസ് മൂലം ആൽബുമിൻ നിർമ്മാണത്തിലുണ്ടാകുന്ന കുറവ്, ഉദര വാസികാ സിരകളിൽ (Portal Views) ഉണ്ടാകുന്ന രക്തസമ്മർദ്ദാധിക്യം, ഹോർമോണുകളിലും മറ്റും ഉണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ എന്നിവ കാരണമാണ് പെരിറ്റോണിയ ഭരത്തിനുള്ളിൽ ജലവും മറ്റു പദാർത്ഥങ്ങളും വർധിക്കുന്നത്. ഇവയുടെ മർദ്ദം വയർ വീർത്തുവരികയും പൊക്കിൾ പുറത്തേക്കു തള്ളുകയും ചെയ്യുന്നു. തുടർന്ന് കാലിൽനിന്നും വരുന്ന മഹാസിരയിലൂടെയുള്ള രക്തപ്രവാഹത്തിന് തടസ്സമുണ്ടാവുന്നു. കാലിൽ നീരുവരികയും അസാധാരണ ധമനികളിലൂടെ രക്തം ഒഴുകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇവ തടിച്ചുവീർത്ത ധമനികളായി ഉദരഭിത്തിയിലും പൊക്കിളിനുചുറ്റും കാണാം. വളരെ പെട്ടെന്നുണ്ടാകുന്നതും വർധിച്ച അളവിലുള്ളതുമായ ആസൈറ്റിസ് മൂലം രോഗിയുടെ ശ്വാസോച്ഛവാസത്തിന് തടസ്സം നേരിടുന്നു. സാധാരണ കരൾ രോഗത്തിന്റെ മുൻപന്യായവസ്ഥയിലാണ് ആസൈറ്റിസ് ഉണ്ടാവുന്നത്.

കെട്ടിക്കിടക്കുന്ന ദ്രാവകം എടുത്തുകളയുക എന്നത് എളുപ്പമായ ചികിത്സാരീതി ആണെങ്കിലും ശാശ്വതമായ പരിഹാരമല്ല. ചില അവസരങ്ങളിൽ അപകടകരമാണുതാനും. രോഗകാരണം കണ്ടുപിടിച്ച് അവയ്ക്കെതിരെയുള്ള ചികിത്സ ആരംഭിക്കേണ്ടതാണ്. കൂടി കൂന്ന വെള്ളത്തിന്റെയും കഴിക്കുന്ന ഉപ്പിന്റെയും അളവു കുറയ്ക്കുക എന്നത് വളരെ പ്രധാനമാണ്. പെരിറ്റോണിയൽ ഭരത്തിൽ കെട്ടി നിൽക്കുന്ന ദ്രാവകം പരിശോധനാവിധേയമാക്കേണ്ടതാണ്. അതിനു

ശേഷം സ്പൈറോനോലാക്ടോൺ (Spironolactone), ഫ്രൂസൈഡ് (Frusemide) തുടങ്ങിയ മൂത്രവർദ്ധന വസ്തുക്കൾ, ഉയർന്ന തോതിൽ മാംസ്യം അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ആഹാരങ്ങൾ, രക്തദാനം (Blood Transfusion) എന്നിവ ഉൾപ്പെട്ട ചികിത്സ ആരംഭിക്കുന്നു.

ആസ്കൂം എംബ്രിയോ

സ്കാൻഡിനേവിയൻ ഇതിഹാസങ്ങളനുസരിച്ച് ആദ്യം സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ട മനുഷ്യൻ ആസ്കൂം, സ്ത്രീ എംബ്രിയോമാണ്. ഓഡിൻ എന്ന അവരുടെ ദേവൻ തന്റെ അനുചരനായ സമുദ്രതീരത്തു നടക്കുമ്പോൾ പെട്ടെന്നു തീരുമാനിച്ചതനുസരിച്ച് ഓരോ വൃക്ഷത്തിൽനിന്നാണ് ഇവരെ സൃഷ്ടിച്ചതെന്ന് 'എഡ്ഡാ' എന്ന തദ്ദേശീയ പുരാണത്തിൽ കാണുന്നു. 'ഐ(വൈ)ഗ്ലി ഡ്രോസിത്' എന്ന ആഷ്വൃക്ഷത്തിൽ ദേവതാം അദ്ധ്യാരോപിച്ചു ദേശീയമായി ആരാധിക്കുന്ന ജനവർഗ്ഗങ്ങൾ മനുഷ്യവംശോത്പത്തി വൃക്ഷങ്ങളിൽനിന്നാണെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നത് സാദാവികമാണെന്ന് നരവംശശാസ്ത്ര പണ്ഡിതന്മാർ കരുതുന്നു.

ആസ്കെൽമിത്തസ് (Aschelminthes)

നട്ടെല്ലില്ലാത്ത ജന്തുക്കളിലെ ഒരു ഫൈലം. ദ്വിപാർശ്വസമമിതി (Bilateral Symmetry) ഉണ്ട്. ശരീരത്തിനു ഖണ്ഡങ്ങളില്ല. ശരീരം ഒരു ഉപചർമ്മം (Cuticle) കൊണ്ട് ആവരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അന്നനാളത്തിന് മാംസപേശികളോടുകൂടിയ ഭിത്തികളില്ല. അന്നനാളം പിറകുത്ത് ഏതൽദാറം വഴി പുറത്തേക്കു തുറക്കുന്നു. പരിണാമപരമായി പ്രോട്ടോസോവ മുതൽ പരന്നവിരകൾ (Platyhelminthes) വരെയുള്ള ജന്തുവർഗ്ഗങ്ങളിൽ അന്നനാളത്തിനു പുറത്തേക്ക് ഒരു ദാർമാത്രമേകാണു. ആദ്യമായി മലദാർമാ കാണുന്നത് ഈ ഇനം ജീവികൾ മുതൽ ആണ്. ശ്വാസനേന്ദ്രിയവ്യൂഹവും രക്തപര്യവഹണവും ഇല്ല. ആണും പെണ്ണും ഉണ്ട്. ഉപ്പുവെള്ളത്തിലും ശുദ്ധജലത്തിലും കരയിലും ജീവിക്കുന്നു. മറ്റു ജന്തുക്കളുടെ ശരീരത്തിൽ ഉപദ്രവം കൂടാതെ ജീവിക്കുന്നവയും പരാദജീവികളായി കഴിയുന്നവയും സന്തതജീവികളും ഇതിലുൾപ്പെടുന്നു.

റോട്ടിഫെറ, ഗാസ്ത്രോട്രൈക്ക, കൈനോറിക, പ്രിയാപുലിയ, നെമറ്റോഡ, നെമറ്റോമോർഫ എന്നീ ഉപവിഭാഗങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ടതാണ് ആസ്കെൽമിത്തസ് എന്ന ഫൈലം. ഈ ഓരോ ഉപവിഭാഗത്തെയും ഓരോ സ്വതന്ത്ര ഫൈലമായി കണക്കാക്കണമെന്നുള്ള അഭിപ്രായമാണ് ഇപ്പോൾ ഭൂരിപക്ഷം ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കുമുള്ളത്.

റോട്ടിഫെറ. വളരെ ചെറിയ ജീവികൾ. ഏറ്റവും വലിയതിന് മൂന്നു മില്ലിമീറ്ററിൽക്കൂടുതൽ നീളമില്ല. ഇവയെ സാർവത്രികമായി കണ്ടുവരുന്നു. ഭൂരിപക്ഷം ജാതികളും ശുദ്ധജലത്തിൽ ജീവിക്കുന്നു; ചിലതു കായലുകളിലും, മറ്റു ചിലവ കടലിലും. 84 ജനുസ്സുകളിലായി 700-ഓളം ജാതികൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ശരീരത്തിന് മൂന്നുഭാഗങ്ങളുണ്ട്: തല, ദേഹം, പാദം. ശരീരത്തിന്റെ പൊതുരൂപം വിവിധ ജാതികളിൽ വ്യത്യസ്തമാണ്. ചിലത് ഉരുണ്ടതാണ്; മറ്റു ചിലവ കോണാകാരത്തിലും. പരന്നതും, നീണ്ടതും, സിലിണ്ടറാകുന്നതിലുള്ളവയുമുണ്ട്. എവിടെയെങ്കിലും ബന്ധിക്കപ്പെട്ടവയും, കുഴലുകളിൽ ജീവിക്കുന്നവയും ആയ റോട്ടിഫെറയിൽ അധികവും അണ്ഡാകാരത്തോടുകൂടിയവയാണ്.

ചലനത്തിനു വിവിധ സമ്പ്രദായങ്ങളുപയോഗിക്കുന്നു. തലയിലുള്ള ഡിസ്കിലെ സിലിയങ്ങളാണു പ്രധാനസഞ്ചാരോപാധികൾ. ക്ഷേണസമ്പാദനത്തിനും അവ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ശ്വാസികളാണ് പ്രധാന സംവേദകേന്ദ്രങ്ങൾ. സ്പർശനേന്ദ്രിയങ്ങളായും പ്രാണേന്ദ്രിയങ്ങളായും ഇവ ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. നേത്രങ്ങളുടെ ധർമ്മം നിർവഹിക്കുന്ന ചില ഇന്ദ്രിയങ്ങളും ഉണ്ട്. ജലത്തിൽ ഉള്ള ജൈവവസ്തുക്കളാണ് ഇവയുടെ ആഹാരം. പച്ചപ്പായലുള്ള കുളങ്ങളിലും മറ്റും ഇവയെ ധാരാളം കാണാം.

ഗാസ്ത്രോട്രൈക്ക. സൂക്ഷ്മജീവികൾ. 0.4 മില്ലിമീറ്ററാണ് ഏറ്റവും വലിയതിന്റെ നീളം. പ്രോട്ടോസോവയുടെയും റോട്ടിഫെറുകളുടെയുമൊപ്പം ആൽഗകളുടെയും ജൈവവസ്തുക്കളുടെയും ഇടയ്ക്ക് ശുദ്ധജലത്തിൽ കണ്ടുവരുന്നു. ചലനത്തിലും മറ്റു സ്വഭാവങ്ങളിലുമെല്ലാം പ്രോട്ടോസോവയിലെ സിലിയോകളോടു സാദൃശ്യമുണ്ട്.

ശരീരം പൊതുവിൽ, നീണ്ടുരുണ്ടതാണ്. അധരഭാഗം അല്പം പരന്നിരിക്കുമെന്നുമാത്രം. ഉപചർമ്മംകൊണ്ട് ആവരണംചെയ്തിരിക്കുന്നു; സിലിയങ്ങളുണ്ട്, സംവേദകരോമങ്ങളുണ്ട്. ശല്ക്കങ്ങൾപോ

ലുള്ള അവയവങ്ങളുള്ളവ ചിലപ്പോൾ മുളളൻരോമങ്ങളായി പരിണമിക്കുന്നു.

കൈനോറിക. ചെറിയ ജീവികൾ. 0.86 മി.മീ. മുതൽ 0.14 മി.മീ. വരെ നീളം കാണും. ചെളിനിറഞ്ഞ അടിത്തട്ടുള്ള ആഴം കുറഞ്ഞ കടലുകളിൽ ഇവ ജീവിക്കുന്നു. കരിങ്കടലിലും, മെഡിറ്ററേനിയനിലും ബ്രിട്ടീഷ് ചാനലിലും, നോർത്ത് സിയിലും മറ്റും ഇവയുണ്ട്.

ശക്തിമത്തായ ഒരു കൈറ്റിൻ ക്യൂട്ടിക്കുളിനാൽ ശരീരം സംരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ക്യൂട്ടിക്കിൾ, പതിനൊന്നു വലയങ്ങളായി ഖണ്ഡങ്ങൾപോലെ വേർതിരിഞ്ഞുകാണാം. ഉള്ളിലേക്കു വലിക്കാവുന്ന ഒരു ശുണ്ഡികയുമുണ്ട്. അതിന്റെ അറ്റത്താണ് വായ. ക്യൂട്ടിക്കുളിൻനിന്ന് മുളളൻരോമങ്ങളും മുളളുകളും വളരുന്നു. അവസാനത്തെ ഖണ്ഡത്തിൽ രണ്ടുവലിയ മുളളുകളുണ്ട്. ഈ വിഭാഗത്തിൽ ആകെ ഒരു ജനുസ്സ് മാത്രമേയുള്ളൂ-എക്കിനോഡെർമിസ്.

പ്രിയാപുലിയ. ഉപ്പുവെള്ളത്തിൽ ജീവിക്കുന്ന ചെറുജീവികൾ. രണ്ടു ജനസ്സുകളിൽപ്പെട്ട ജീവികളുണ്ട്-പ്രിയാപുലിയയും ഹാലികിപ്റ്റസും. സിലിണ്ടറാകുന്നതാണ് ശരീരത്തിന്. ഒരറ്റത്തു വായും മറ്റേയറ്റത്തു വിസർജനധാരവും. ശരീരത്തിന്റെ മുൻഭാഗം ഉള്ളിലേക്കു വലിക്കാൻ കഴിയും. നീളംകുറഞ്ഞ ആ ഭാഗത്ത് കൈറ്റിൻമുളളുകളുണ്ട്. ചർമ്മം ഒട്ടേറെ വലയങ്ങളായി മടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കു തലയുണ്ടെന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ. സ്പർശനികളുമില്ല. ചർമ്മത്തിൽ ചെറിയ മുളളുകളും, ചെറുഗുഹികളും സംവേദകരോമങ്ങളുമുണ്ട്. ആണും പെണ്ണുമുണ്ട്. അണ്ഡങ്ങളും ശുക്ലബീജങ്ങളും പിന്നിൽ സിലിയങ്ങളുള്ള നാളിയിലൂടെ പുറത്തുകടക്കുന്നു. പുറത്തുവച്ചാണ് ഭ്രൂണം വളരുന്നത്.

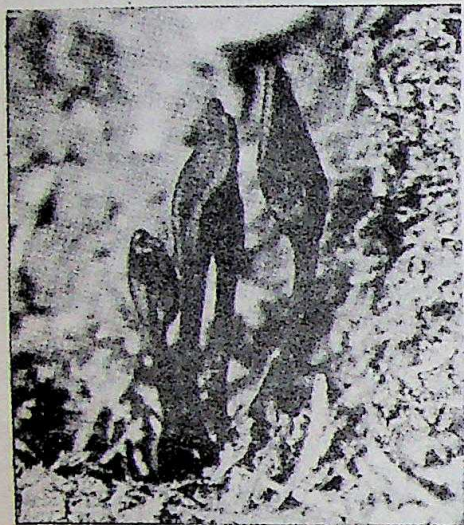
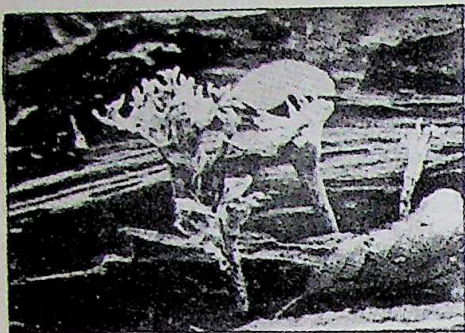
നെമറ്റോഡ. വെരകൾ. നീളത്തിലുള്ള ഉരുളൻവെരകളാണിവ. ഭൂരിപക്ഷം പരാദികളാണ്, ജന്തുക്കളിലും സസ്യങ്ങളിലും. നെമറ്റോഡ നോക്കുക.

നെമറ്റോമോർഫ. ശുദ്ധജലത്തിൽ ജീവിക്കുന്നവയും കടലിൽ ജീവിക്കുന്നവയുമുണ്ട്. നേരിയ ചരടുകളുള്ള ശരീരം. രണ്ടറ്റവും അല്പം കുർത്തതാണ്. രണ്ടു ജനുസ്സുകളുണ്ട്, ഗോർഡിയസും നെക്ടോനിയയും. രണ്ടാമത്തേതിൽ ഒരു ജാതിയേയുള്ളൂ. അതു കടലിൽ മാത്രം ജീവിക്കുന്നു; മറ്റേത് ശുദ്ധജലത്തിൽ മാത്രവും. ഗോർഡിയൻ നുവെരകൾ കുഴികളിലും കുളങ്ങളിലും മറ്റും കാണാം. നീണ്ട ശരീരംകൊണ്ട് പുളഞ്ഞു സഞ്ചരിക്കുന്നു. ആണിന്റെ വാൽ ശാഖിതമായതിനാൽ പെട്ടെന്നു തിരിച്ചറിയാം. ചിലപ്പോൾ വളരെയേറെ ജീവികളൊന്നിച്ചു കെട്ടുപിണഞ്ഞ് ഒരു കെട്ടായിത്തീരുന്നു. ചിലപ്പോൾ, വെള്ളത്തിൽ കൂട്ടമായി ഇവ പ്രത്യക്ഷപ്പെടാറുണ്ട്. ആകാശത്തുനിന്നു മഴയോടൊപ്പം വന്നതാണ് ഇവയെന്നു കെട്ടുകഥയുണ്ട്. വാസ്തവത്തിൽ കീടങ്ങളിൽ പരാദജീവികളായിക്കഴിഞ്ഞ നിലയിൽനിന്നു പുറത്തുവരാനിടയാകുമ്പോഴാണ് ഇതു സംഭവിക്കുന്നത്.

ആസ്കോമൈസിറ്റുകൾ (Ascomycetes)

ഫംഗസ്സ് (പുപ്പൽ) വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട സസ്യങ്ങൾ. ഏതാണ്ട് മുപ്പത്തയ്യായിരം ജാതികൾ അടങ്ങിയ ഒരു വലിയ ഗോത്രമാണിത്. ഇതിലെ ഏറ്റവും താഴ്ന്ന വർഗത്തിനും ഏറ്റവും പുരോഗമിച്ച വർഗത്തിനും തമ്മിൽ ലൈംഗികോൽപ്പാദനത്താലുണ്ടാകുന്ന രേണുപുടകത്തിനു ചില സാദൃശ്യങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നതൊഴികെ മറ്റു യാതൊരു പൊതുസ്വഭാവവുമില്ല. ലൈംഗികോൽപ്പാദനഫലമായി അസ്കസ് എന്ന സഞ്ചി പോലുള്ള അവയവത്തിലാണ് രേണുക്കളുണ്ടാകുന്നത്. അതിനാൽ ഇവയെ അസ്കഗിലിന്ദ്യങ്ങൾ (ആസ്കോമൈസിറ്റുകൾ) എന്നു പറയുന്നു. ഇവയുടെ മൈസീലിയം (Mycelium) ശരിയായി രൂപം കൊണ്ടതാണ്. ഹൈഫകൾ ഇടദിശ്ചിതകളാൽ അനേകം സെല്ലുകളായി വേർതിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഓരോ സെല്ലിനും സാധാരണയായി ഒരു ഒറ്റ ന്യൂക്ലിയസ്സ് മാത്രമേ കാണുകയുള്ളൂ. ക്ലാമിഡോസ്പോറുകൾ, ഓയിഡിയ മുതലായ രേണുക്കൾ ധാരാളമായി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ക്ലാമിഡോ സ്പോറുകൾ ധാരാളമായി ഉണ്ടാകുന്നത് പ്രതികൂലസാഹചര്യങ്ങൾ തരണംചെയ്യുന്നതിനുവേണ്ടിയാണ്.

അലൈംഗികോൽപ്പാദനം കൊണീഡിയ (Conidia) എന്ന രേണുക്കൾവഴിയാണ്. ഈ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട പലജാതികളും ധാരാളമായി കൊണീഡിയ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നവയാണ്. കൊണീഡിയ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ചില ജാതി കൊണീഡിയോഫോറുകൾ ഹൈഫകളിൽനിന്നും ഒറ്റയായി നേരെ നീല്ക്കുന്നു. മറ്റുചിലതിലാകട്ടെ അവ അനേക



മുകളിൽ: ക്ലൈമറിയ ഹൈപോക്സിഡോൺ
താഴെ: ജിനോസ്റ്റോസം ഫലാകസ്

മെണ്ണ. ഒന്നിച്ചുകൂടി ഒരു പ്രത്യേകാവയവമായി കാണാം. ഈ അവയവത്തിന് പിക്നീഡിയ എന്നു പറയുന്നു.

അസ്കസ്സുകളുണ്ടാകുന്ന രീതിയിൽ വളരെയേറെ വ്യത്യാസങ്ങൾ ഈ വർഗത്തിൽ കാണുന്നുണ്ട്. ഇവയുടെ ആൺജനീധരത്തെ പരാഗപുടകം (Antheridium) എന്നും പെൺജനീധരത്തെ അസ്കാൻഡുകോശം (Ascogonium) എന്നും വിളിക്കുന്നു. താഴ്ന്നവർഗത്തിൽപ്പെട്ടവയിൽ ഇവ അടുത്തടുത്തുള്ള രണ്ട് തന്തുക്കളിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്നു. അവതമ്മിൽ യോജിച്ച് പ്ലാസ്മോഗമി (Plasmogamy) യും കാര്യോഗമി (Karyogamy) യും നടക്കുന്നു. അതിനുശേഷം ന്യൂക്ലിയസ് മൂന്നുപ്രാവശ്യം വിഭജിക്കപ്പെടുന്നു. അതിന്റെ ഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന എട്ട് ചെറുന്യൂക്ലിയസ്സുകൾ ഓരോന്നും അവയ്ക്കുചുറ്റും നിന്ന് അലിപം സൈറ്റോപ്ലാസം നേടിയെടുത്ത് എട്ടുപ്രത്യേകരേണുകളായി മാറുന്നു. എന്നാൽ ഉപരിവർഗത്തിൽപ്പെട്ട അസ്കാൻഡിലിൻ (ഡബ്രിലാകളെ പരാഗപുടകവും അസ്കാൻഡുകോശവും തമ്മിൽ കാഴ്ചയ്ക്കു വളരെ വ്യത്യാസമുണ്ട്. ഇവയിൽ ഒന്നോ അതിലധികമോ ന്യൂക്ലിയസ്സുകൾ കാണും. പരാഗപുടകത്തിലെ ന്യൂക്ലിയസ്സുകൾ അസ്കാൻഡുകോശത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതിന് വിവിധജാതികൾക്കു വിവിധ മാർഗങ്ങളാണ്. ചില ജാതികളിൽ ആൺപെൺ ജനീധരങ്ങൾ അടുത്തടുത്തുവരികയും അവ തമ്മിൽ യോജിച്ച് അസ്കൻഡുപംകൊള്ളുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇവിടെ കാര്യോഗമി, പ്ലാസ്മോഗമി നടന്നയുടൻതന്നെ സംഭവിക്കുന്നു. മറ്റുചില ജാതികളിലാകട്ടെ തമ്മിൽ യോജിക്കുന്ന ജനീധരങ്ങൾക്കിടയിൽ ഒരു ചെറുദാറം ഉണ്ടാവുകയും അതിൽക്കൂടി ആൺബീജം അസ്കാൻഡുകോശത്തിൽ പ്രവേശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ചിലജാതി കുതിളകളിൽ അണ്ഡാശയത്തിന്റെ അഗ്രത്തിൽ ട്രൈക്കോസൈൻ (Trichogyne) എന്ന ഒരു കൂഴൽപോലുള്ള ഭാഗം കാണുന്നു. ആൺന്യൂക്ലിയസ് ആദ്യമായി ഈ കൂഴലിലാണ് പ്രവേശിക്കുന്നത്. അവിടെനിന്ന് അവ അസ്കാൻഡുകോശത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. അണ്ഡാശയത്തിൽ ധാരാളം ന്യൂക്ലിയസ്സുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. ആൺന്യൂക്ലിയസ്സുകൾ ഇവയുമായി ജോടിചേരുന്നു. എന്നാൽ ചില ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ അഭിപ്രായം പരാഗപുടകത്തിലെയും ട്രൈക്കോസൈനിലെയും ന്യൂക്ലിയസ്സുകൾ നശിച്ചുപോകുമെന്നും അണ്ഡാശയത്തിലെതന്നെ ന്യൂക്ലിയസ്സുകളാണ് ഇപ്രകാരം ജോടികളായിത്തീരുന്നതെന്നുമാണ്. പരാഗപുടകം ഉണ്ടാകാത്ത ചില അസ്കൻഡിലിൻഡ്രങ്ങളുണ്ട്. അവയിൽ സാധാരണ ഹൈഫകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന പുരുഷബീജങ്ങൾ ഏതെങ്കിലുംവഴിക്ക് (വെള്ളത്തിന്റെയോ ഷഡ്പദങ്ങളുടെയോ മറ്റോ സഹായത്താൽ) അണ്ഡാശയത്തിൽ പ്രവേശിക്കുകയും ബീജസങ്കലനം നടത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. താഴേക്കിടയിലുള്ള ജാതികൾക്കിടയിൽ ബീജസങ്കലനത്തെത്തുടർന്ന് ഉടൻതന്നെ അസ്കസ് രൂപപ്രാപിക്കുന്നു. എന്നാൽ ഇതിലെ പുരോഗമിച്ച ജാതികളിൽ ബീജസങ്കലനം നടന്ന അണ്ഡാശയത്തിൽനിന്ന് വെളിയിലേക്കു ചില മുളകൾ ഉണ്ടാവുകയും ഇവ ഹൈഫകളായി മാറുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിനെ അസ്കസ് തന്തുക്കൾ (Ascogenous Hypha) എന്നു പറയുന്നു. ഈ അസ്കസ് തന്തുവിന്റെ അഗ്രത്തിലുള്ള ഒരു സെല്ലിൽ രണ്ടു ന്യൂക്ലിയസ്സുകൾ കാണാം. ഇവയോജിച്ചശേഷം മൂന്നുതവണ വിഭജനം നടക്കുകയും അങ്ങനെ എട്ടു രേണുക്കൾ ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു.

വിവിധജാതികളിൽപ്പെട്ട അസ്കസ്സുകളുടെ ആകൃതി വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അവ സാധാരണയായി അണ്ഡാകൃതിയിലോ ദണ്ഡാകൃതിയിലോ ഗമയുടെ ആകൃതിയിലോ ആയിരിക്കും. ഈ അസ്കസ്സുകൾ ചിലയിനം കുതിളകളിലാകട്ടെ അസ്കസ് ഫലം (Ascocarp) എന്നു വിളിക്കുന്ന കൂടപോലുള്ള ഒരു ഉറയ്ക്കകത്തായിരിക്കും. രണ്ടുതരത്തിലുള്ള ഉറകൾ സാധാരണയായി കാണാവുന്നതാണ്. ഒരിനത്തിൽ രേണുക്കൾ പുറത്തേക്കു പോകുന്നതിന് ആവശ്യമായ ഒരു വിളളലും (Ostiole) ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇതിന് പെരിത്തിസിയം (Perithecium) എന്നു പറയുന്നു. എന്നാൽ മറ്റുചില ജാതികളിൽ ഇപ്രകാരമുള്ള വിളളലുകൾ ഇല്ല. ഇതിന് ക്ലീസ്റ്റോത്തിസിയം എന്നു പറയുന്നു. ഈ ഉറകൾ എല്ലാ അസ്കൻഡിലിൻഡ്രങ്ങളിലും കാണുകയില്ല. ആസ്കോകാർപ്പ് ഇല്ലാത്ത അസ്കസ് ശിലിൻഡ്രങ്ങളിൽ അസ്കസ്സുകൾ ഹൈഫകളുടെ ഒരടിയിൽനിന്ന് ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ അടിക്ക് അപ്പോതിസിയം (Apothecium) എന്നാണു പറയുക. അസ്കസ്ഫലത്തിന്റെ അസാന്നിധ്യത്തേയും സാന്നിധ്യത്തേയും, അടിസ്ഥാനമാക്കി ആസ്കോമൈസിറ്റുകളെ യഥാക്രമം താഴെപ്പറയുന്ന രണ്ടു വർഗങ്ങളായി തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഹെമിആസ്കോമൈസിറ്റുകളും (Hemiascomycetes) യുആസ്കോമൈസിറ്റുകളും (Euscomycetes). കുതിളകൾ നോക്കുക.

(എം.സി. നമ്പൂതിരിപ്പാട്)

ആസ്കിത്, ഹെർബർട്ട് ഹെൻറി (1852-1928)

1908 മുതൽ 1916 വരെ ബ്രിട്ടീഷ് പ്രധാനമന്ത്രി ആയിരുന്ന രാജ്യതന്ത്രജ്ഞൻ. അഭിഭാഷകനായി ജീവിതം ആരംഭിച്ച ഇദ്ദേഹം പാർലമെൻ്റ്



ഹെർബർട്ട് ആസ്കിത്
-ഒരു കാലിക്കച്ചർ

അംഗമാകയും ഗ്ലഡ്സ്റ്റൺ മന്ത്രിസഭയിൽ ഹോം സെക്രട്ടറി ആകുകയും ചെയ്തു. ഫാക്ടറിനിയമപരിഷ്കാരം, സ്ത്രീകളെ ഇൻസ് പെക്ടർമായി നിയമിക്കൽ ഇതൊക്കെ ആസ്കിത്തിന്നു ജനസമ്മതി നേടിക്കൊടുത്തു. കാബെൽ ബാനർമാന്റെ മന്ത്രിസഭയിൽ ധനമന്ത്രി ആയ അദ്ദേഹം വാർധക്യ പെൻഷൻ സ്വന്തമായും ആവിഷ്കരിച്ചു. ബാനർമാൻ അനാരോഗ്യം കാരണം രാജിവച്ചപ്പോൾ ആസ്കിത്ത് പ്രധാനമന്ത്രി ആയി. പ്രഭുസഭയുടെ വിറ്റോ അധികാരം എടുത്തുകളഞ്ഞത് അദ്ദേഹം പ്രധാനമന്ത്രി ആയിരിക്കുമ്പോഴാണ്. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ഒരു കുട്ടികുക്ഷി മന്ത്രിസഭ രൂപവത്കരിക്കാൻവേണ്ടി അദ്ദേഹം പ്രധാനമന്ത്രിപദം രാജിവച്ചു.

ആസ്കെ പഞ്ചാംഗം (Aztec Calendar)

മെക്സിക്കോയിലെ ആസ്കെകൾ സംവിധാനം ചെയ്ത പഞ്ചാംഗം, ലൗകികകാര്യങ്ങൾക്കുള്ള പഞ്ചാംഗത്തിന് അണ്ടിൽ 18 മാസവും മതകാര്യങ്ങൾക്കുള്ള പഞ്ചാംഗത്തിൽ 13 മാസവുമാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത്. രണ്ടിലും മാസത്തിൽ 20 ദിവസംതന്നെ. 365 ദിവസമുള്ള വർഷത്തിൽ 18 മാസം (360 ദിവസം) കഴിഞ്ഞിട്ടു ബാക്കിയുള്ള അഞ്ചുദിവസം അശുഭമായി കരുതിയിരുന്നു. 52 വർഷം കഴിയുമ്പോൾ രണ്ടുതരം വർഷങ്ങളും ഒരുതവണ ഒരുമിച്ച് ആരംഭിക്കും.

സൂര്യനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ആസ്കെകൾ പഞ്ചാംഗം തയ്യാറാക്കിയിരുന്നത്. ചിത്രലിപികൾക്കൊണ്ടു സൂര്യനെയും മാസങ്ങളെയും ദിവസങ്ങളെയും പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന ഒരു രീതി അവർ ആവിഷ്കരിച്ചിരുന്നു. വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ സൂര്യൻ, ചുറ്റും വ്യാലം, ജലം, കാറ്റ്, അഗ്നി ഇവ വരയ്ക്കുന്നു. അവയ്ക്കു ചുറ്റുമുള്ള വൃത്തത്തിൽ 20 ദിവസം അടയാളപ്പെടുത്തുന്നു. രത്നങ്ങൾ, പൂക്കൾ, പക്ഷികൾ, സർപ്പങ്ങൾ, രക്തം, സൗരോർജപ്രഭാവഘടകങ്ങൾ ഇവ പ്രതീകാത്മകമായി മറ്റു വലയങ്ങളിൽ ചിത്രീകരിക്കുന്നു.

ആസ്കെഭാഷ

വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മെക്സിക്കോയിലെ ആദിമ അമേരിക്കനിത്യർജനതയുടെ ഭാഷ നാഹുവായ്യാൽ എന്നും ഈ ഭാഷയ്ക്കു പേരുണ്ട്. യൂട്ടോ-ആസ്കെക്കൻ ഭാഷാഗോത്രത്തിൽപ്പെട്ടതാണ് ഇത്. വെള്ളക്കാർ ആദ്യമായി അമേരിക്കയിലെത്തിയ കാലത്ത് ഈ ഭാഷയായിരുന്നു ആ ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ പഴംചിമതീരത്ത് ഉപയോഗത്തിലിരുന്നത്. നാട്ടുകാരുമായി ഇടപെടാൻ സ്പാനിഷ് ആക്രമണകാരികൾ ഈ ഭാഷ ഉപയോഗിക്കുകയും ഇതിലുള്ള ഞെരുങ്ങിയവയെപ്പറ്റി സാർവത്രികമാക്കാൻ ശ്രമിക്കുകയും ചെയ്തു. മെക്സിക്കോവിൽ പത്തുലക്ഷത്തിലേറെ ജനങ്ങൾ ഇന്നും ഈ ഭാഷ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

ആസ്കെകൾ (Aztecs)

മധ്യ അമേരിക്കയിലെ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു ഇന്ത്യൻവർഗം. വെളുത്തുചി എന്നർത്ഥമുള്ള 'ആസ്കിലൻ' എന്ന പദത്തിൽനിന്നാണ് ആസ്കെക്ക് എന്ന പേരുണ്ടായത്. ആസ്കിലൻ എന്നത് ഇന്നത്തെ ഏതുപ്രദേശത്തിന്റെ പേരായിരുന്നുവെന്നു തീർച്ചയില്ല. എങ്കിലും ആധുനിക മെക്സിക്കോയുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗങ്ങളായിരിക്കണം ആസ്കിലൻ എന്നു ഗവേഷകർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ഈ പ്രദേശത്തുള്ള ടെക്സകോക്കോ തടാകം 'ചക്രസരസ്സ്' എന്നർത്ഥമുള്ള 'മെസ്സിലാപ്പിൻ' എന്നപേരിലറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. അതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ആസ്കെകളെ മെക്സിക്കുകൾ എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. പിന്നീട് ആപ്രദേശംകൂടി ഉൾപ്പെട്ട രാജ്യത്തിന്റെ പേർ മെക്സിക്കോ എന്നായി. ടെനോച്ചി എന്ന ഒരു പുരാതന കുലപതിയുടെ പിൻഗാമികൾ എന്ന അർത്ഥത്തിൽ ആസ്കെകളെ 'ടെനോച്ചികാ' എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. ടെക്സകോക്കോ തടാകത്തിലെ ഒരു ദ്വീപിൽ ടെനോച്ചികാ കൾ പടുത്തുയർത്തിയ നഗരത്തെ ടെനോച്ചിറ്റലൻ എന്നുവിളിച്ചിരുന്നു. ഇപ്പോൾ ഈ ജനവിഭാഗത്തെ സാധാരണമായി വിളിക്കുന്നത് ആസ്കെകൾ എന്നാണ്. മുഖ്യമായി നഹുവായ്യാൽ (Nahuatlán) ഭാഷകളാണ് ഇവർ സംസാരിക്കുന്നത്.

ആധുനിക മെക്സിക്കോയുടെ മധ്യഭാഗത്തായി ടോൾടെക്കുകൾ എന്നൊരു ജനത സമാന്യം വിപുലമായൊരു രാജ്യവും കൃഷിപ്രധാനമായ ഒരു വികസനാഗതികതയും കെട്ടിപ്പടുത്തിരുന്നു. ടുലായയിരുന്നു അവരുടെ തലസ്ഥാനം. എ.ഡി. 12-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ടോടെക്ക് രാജ്യവും നാഗരികതയും നാമാവശേഷമായി. ഈ തകർച്ചയുടെ കാരണങ്ങൾ ശരിക്ക് അറിയാതിരില്ല. അതിനെത്തുടർന്ന് മെക്സിക്കോയുടെ വടക്കുഭാഗത്തുനിന്ന് തെക്കോട്ടു കടന്നുവന്ന പല അപരിഷ്കൃത



ആസ്കെകളുടെ ഒരു ആരാധനാമൂർത്തി

വർഗങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ആസ്കെകളും ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭംവരെ മറ്റുവർഗക്കാരാൽ സംശയിക്കപ്പെട്ടും പീഡിപ്പിക്കപ്പെട്ടും ആസ്കെകൾ ആ പ്രദേശങ്ങളിൽ അലഞ്ഞുനടന്നു. ചാപ്പുൾട്ടെപ്പെക്ക് എന്ന സ്ഥലത്തുവെച്ച് 'കുൽഹുവാകൾ' എന്ന മറ്റൊരു വർഗം ഇവരെ യുദ്ധത്തിൽ തോല്പിച്ചു. ജേതാക്കൾക്കുവേണ്ടി സൈനികസേവനം അനുഷ്ഠിച്ചുകൊള്ളാമെന്ന വ്യവസ്ഥയിൽ 'ടിസാപാൻ' എന്ന പ്രദേശം ആസ്കെകളുടെ കുടിപാർപ്പിനായി അനുവദിച്ചുകിട്ടി. പക്ഷേ, അധികകാലം കഴിയുമ്പോൾ അവർ തങ്ങൾക്കൊരു വിപത്തായിത്തീരുമോ എന്ന ഭയം കുൽഹുവാകൾക്കുണ്ടായി. അതിനെത്തുടർന്ന് ആസ്കെകൾ ആ സ്ഥലത്തുനിന്ന് പോകേണ്ടി വന്നു. അവിടെനിന്നുള്ള യാത്രയ്ക്കിടയിൽ, തങ്ങളുടെ പ്രതീക്ഷയ്ക്കനുസരിച്ച ഒരുപ്രദേശം അവർ കണ്ടെത്തി. ടെക്സകോക്കോ തടാകത്തിലെ ഒരു ദ്വീപായിരുന്നു അത്. അവിടെ അവർ പാർപ്പുറപ്പിച്ചു. തങ്ങളുടെ ആരാധനാമൂർത്തിയായ 'ഹുയിത്സിലോപോച്ചിൽ'ക്ക് (Huitzilopochtli) അവർ അവിടെ ഒരുക്ഷേത്രം നിർമ്മിച്ചു. ക്ഷേത്രത്തിനു ചുറ്റും പാർപ്പിടങ്ങളുമുണ്ടാക്കി. എ.ഡി. 1325-നോടടുപ്പിച്ചാണ് ആസ്കെകൾ ഈ ദ്വീപിലെത്തിയതെന്ന് അനുമാനിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ വാസകേന്ദ്രമാണ് പിന്നീട് ടെനോച്ചിറ്റലൻ (Tenochtitlan) എന്ന നഗരമായി വികസിച്ചത്. ഈ നഗരം കേന്ദ്രമാക്കിക്കൊണ്ട് ഒരു വലിയ രാജ്യംതന്നെ രൂപവത്കരിക്കാൻ അവർക്കു സാധിച്ചു. 'അക്കാമാപ്പിറ്റ്റ്ലി' ആയിരുന്നു ആദ്യത്തെ ആസ്കെക്ക് രാജാവ്. അക്കാലത്ത് ആ പ്രദേശത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ ആധിപത്യം പുലർത്തിയിരുന്ന ചിലമെക്കുകൾ, കുൽഹുവാകൾ, ടെപ്പാനെക്കുകൾ മുതലായ വർഗങ്ങളുടെ പരസ്പരകലഹങ്ങൾ ചൂഷണംചെയ്തും ആ കലഹങ്ങളിൽ കക്ഷിപിടിച്ച് യുദ്ധംചെയ്തുമാണ് ആസ്കെകൾ സ്വന്തം രാഷ്ട്രീയശക്തിയും സാമ്പത്തികശക്തിയും വർദ്ധിപ്പിച്ചത്. മോക്ടെസുമാ I എന്ന അഞ്ചാമത്തെ ആസ്കെക്ക് രാജാവിന്റെ ഭരണകാലത്ത് (1440-69) അവരുടെ രാജ്യത്തിൽ ഇന്നത്തെ ഗ്യുറോൺ, ഹിഡാൾഗോ, പ്യൂബ്ലി, ഓക്സാക്കാ എന്നീ മെക്സിക്കൻ സ്റ്റേറ്റുകൾ ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. എട്ടാമത്തെ രാജാവായിരുന്ന അഹുയിസോട്ടൽ എന്ന യുദ്ധവീരൻ കൂറേ പ്രദേശങ്ങൾകൂടി വെട്ടിപ്പിടിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പിൻഗാമിയായ മോൺടെസുമാ II (ഭരണകാലം 1502-20) തന്റെ രാജ്യത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയഘടന മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും സമാധാനം സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തു. രാജ്യത്തെ പ്രവിശ്യകളായി വിഭജിച്ച് ഓരോ പ്രവിശ്യയും ഓരോ ഗവർണ്ണറുടെ കീഴിലാക്കി. സുശക്തമായ ഒരു ഉദ്യോഗസ്ഥസമൂഹം രൂപീകരിച്ചു. നീതിന്യായക്കോടതികളും തപാൽസർവീസുകളും ഏർപ്പെടുത്തി. ആസ്കെകളുടെ പ്രതാപം ഉച്ചാവസ്ഥപ്രാപിച്ച ഈ ഘട്ടത്തിൽത്തന്നെയാണ് അവരുടെ വിനാശമാരംഭിച്ചത്.

1517 മുതൽ സ്പാനിഷ് ആക്രമണകാരികൾ ആസ്കെക്ക് രാജ്യത്തെ ശല്യപ്പെടുത്താൻ തുടങ്ങി. ഹെർണാൻ കോർട്ടെസ് എന്ന സ്പാനിഷ് പരാക്രമി ടെനോച്ചിറ്റലിൽ പ്രവേശിച്ച് യുദ്ധംതുടങ്ങി. വിരോധിതമായ ഒരു പ്രതിരോധമാണ് ആസ്കെകൾ നടത്തിയതെങ്കിലും

ആസ്‌ട്രോനോട്ടിക്സ്

ലും അവരുടെ തലസ്ഥാനം കീഴടക്കപ്പെട്ടു. കോർട്ടെസ് മോണ്ടിടെസുമാ (Montezuma) യെ പിടിക്കുകയും പിന്നീട് വധിക്കുകയും ചെയ്തു. ആ പുരാതനനഗരം തകർത്തുതരിപ്പണമാക്കി. അതിനുശേഷം അവിടെ ഉയർന്ന നഗരമാണ് ഇന്നത്തെ മെക്സിക്കോ. ഹുയിതാസി ലോപോച്ചിതിയുടെ ക്ഷേത്രത്തിന്റെ കല്ലുകൾകൂടി ഉപയോഗിച്ചാണ് അവിടെ ഒരു ക്രിസ്ത്യൻ പള്ളി പണിഞ്ഞത്.

മതവും സംസ്കാരവും. പാർപ്പിടമനോഷിച്ച് ദേശാന്തരങ്ങളിൽ അലഞ്ഞുനടന്ന ഒരു അപരിഷ്കൃതവർഗം, വെറും ഒരു നൂറ്റാണ്ടുകൊണ്ട് 1,94,250 ചി.കി. മീറ്റർ വിസ്തൃതിയുള്ള ഒരു രാജ്യവും വികസനമായൊരു നാഗരികതയും പടുത്തുയർത്തിയത് അവിശ്വസനീയമായ ഒരു കഥയായിത്തീർന്നു. ഈ വമ്പിച്ച നേട്ടത്തിന് അവരെ പ്രാപ്തരാക്കിയത് പല ഘടകങ്ങളാണെങ്കിലും അവരുടെ മതവും സംസ്കാരവുമാണവയിൽ പ്രധാനം.

സൂര്യദേവന്റെ പ്രതീകമെന്ന നിലയിലും യുദ്ധദേവനുമായി സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ട ഹുയിൽ സിലോപോച്തി (Huitzilopochtli) യായിരുന്നു ആസ്‌ട്രോനോട്ടിക്സ് ആരാധനാമൂർത്തി. ഈ ദേവൻ സൂര്യനെപ്പോലെ എല്ലാ ദിവസവും വൈകിട്ട് 'മരിക്കുന്നു'വെന്നും അടുത്ത പ്രഭാതത്തിൽ 'പുനർജീവിക്കുന്നു'വെന്നുമായിരുന്നു സങ്കല്പം. ഈ ദേവന്റെ മാതാവ് ഭൂമി, സഹോദരി ചന്ദ്രൻ, സഹോദരൻമാർ നക്ഷത്രങ്ങളും, സഹോദരന്മാരും സഹോദരിയും രാത്രിയുടെ പ്രതീകങ്ങളും ദേവന്റെ ശത്രുക്കളുമാണ്. ശത്രുക്കളെ തുരത്താനാണ് എല്ലാ ദിവസവും രാവിലെ അദ്ദേഹം പുനർജീവിക്കുന്നത്. മാതാവിന്റെ മടിത്തട്ടിൽ വിശ്രമിച്ച് കൂടുതൽ ശക്തിയാർജ്ജിക്കാനാണ് ദേവൻ എല്ലാദിവസവും വൈകിട്ട് അപ്രത്യക്ഷനാകുന്നത്. ലോകരക്ഷകനായ ഈ ദേവന്റെ ശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതുവേണ്ടി മനുഷ്യർക്കു നല്കാൻ കഴിയുന്ന ഏറ്റവും വിശിഷ്ടമായ ഭോജ്യം ജീവരസമായ രക്തമാണെന്നായിരുന്നു ധാരണ. അതുകൊണ്ട് നരബലി അവരുടെ ഒരു ആരാധനാചടങ്ങായി. അഹുയ്ക്സോട്ടൽ എന്ന രാജാവിന്റെ സ്മാനാരോഹണം പ്രമാണിച്ച് 80,000 യുദ്ധത്തടവുകാരെക്കൊന്ന് അവരുടെ രക്തം ബലിയർപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. രക്തം മാത്രമല്ല, ഓരോ തടവുകാരന്റെയും മാറുവിലൂടെന്ന് ഹൃദയം കൈകൊണ്ടു വലിച്ചുപറിച്ചെടുത്ത് ദേവന് അർപ്പിച്ചു. (എൻ.വി.യുടെ മലിന്യൻ എന്ന കവിതയിൽ ഇത്തരം ഒരു ബലിയുടെ വർണനയുണ്ട്.) ദേവനു കൂടുതൽ രക്തം നല്കാനായി കൂടുതൽ തടവുകാരെ പിടിക്കണമെന്നും അതിനുവേണ്ടി കൂടുതൽ യുദ്ധങ്ങൾ നടത്തണമെന്നുവന്നു. അങ്ങനെ യുദ്ധം ആസ്‌ട്രോനോട്ടിക്സ് മതപരമായ ഒരു കടമായി. ക്രൂരമായ ഈ ചടങ്ങുകൾമൂലം മറ്റുവർഗക്കാർക്കു ഇവരെ ഭയമായിരുന്നു. വിജയവും പരാജയവുമെല്ലാം തങ്ങളുടെ ദേവൻ നേരത്തെ തീരുമാനിച്ചതാണെന്ന് നടക്കുമെന്നത്രേ അവർ വിശ്വസിച്ചിരുന്നത്. കൃഷിയും കച്ചവടവും അവർ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തു. ആസ്‌ട്രോനോട്ടിക്സ് കച്ചവടക്കാർ അവരുടെ സഞ്ചാരത്തിനിടയിൽ ശേഖരിച്ചുകൊണ്ടുവന്ന വിവരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് യോദ്ധാക്കൾ ആക്രമണങ്ങൾ സംഘടിപ്പിച്ചിരുന്നത്. കച്ചവടനയവും രാജ്യവികസനനയവും അദ്ദേയമാവിധം ബന്ധപ്പെട്ടിരുന്നു. സ്വന്തം വർഗത്തെ അവർ വലിയ കൂട്ടാപെങ്ങളായി (കൽപുല്ലി) വിഭജിച്ചു. ഒരു പ്രത്യേകതരം ജന്മി സമ്പ്രദായം അവർ പുലർത്തിയിരുന്നു. ഈശ്വരന്റെ പ്രതിനിധിയായിട്ടാണ് അവർ രാജാവിനെ കണക്കാക്കിയിരുന്നത്. ആകാശനിരീക്ഷണത്തിൽ ആസ്‌ട്രോനോട്ടിക്സ് വളരെ പുരോഗമിച്ചിരുന്നു. നിരീക്ഷണഫലങ്ങൾ ആലേഖനംചെയ്ത് വലിയ ശിലാഫലകങ്ങൾ മെക്സിക്കോരാജ്യത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആസ്‌ട്രോനോട്ടിക്സ്

സ്പെയിൻ-സഞ്ചാരത്തിന്റെ സയൻസും സാങ്കേതികശാസ്ത്രവും, കൃത്രിമോപഗ്രഹങ്ങൾ, ചന്ദ്രനിലേക്കുള്ള യാത്ര, ബാഹ്യാകാശയാത്ര, സ്പെയിൻ-സഞ്ചാരം, റോക്കറ്റുകൾ നോക്കുക.

ആസ്‌ട്രോനോട്ടുകൾ

ബഹിരാകാശസഞ്ചാരികൾക്ക് അമേരിക്കയിലും ഇംഗ്ലീഷ് സംസാരിക്കുന്ന മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലും നല്കിയിരിക്കുന്ന പേർ. ഇതിനു തുല്യമായി കോസ്മോനോട്ടുകൾ എന്ന പദമാണ് റഷ്യക്കാർ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. 1959-ൽ അമേരിക്കയിലെ നാഷണൽ ഏറോനോട്ടിക്സ് ആൻഡ് സ്പെയിസ് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ (NASA) എന്ന സംഘടന വഴി ബഹിരാകാശസഞ്ചാരികളെ പരിശീലിപ്പിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയതു മുതൽക്കാണ് ആസ്‌ട്രോനോട്ട് എന്ന പദം പ്രചാരത്തിൽ വന്നത്.

അമേരിക്കൻ ബഹിരാകാശസഞ്ചാരങ്ങളിൽ പുരുഷന്മാർ മാത്രമേ ഇതുവരെ (1970 ജനുവരി) പങ്കെടുത്തിട്ടുള്ളൂ. റഷ്യയുടെ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ഒരു സ്ത്രീയും പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ട്.

റോക്കറ്റുകളെപ്പറ്റി താത്ത്വികമായും പ്രയോഗികമായും ഗവേഷണം നടത്തിയ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് അമേരിക്കക്കാരനായ റോബർട്ട് എച്ച്. ഗോഡാർഡ്. 1926-ൽ അദ്ദേഹം ലിക്വിഡ് പ്രോപ്പലന്റ് നിറച്ച ഒരു റോക്കറ്റ് വിക്ഷേപിച്ചു. ഇത് 2.5 സെക്കൻഡുകൊണ്ട് 2.5 മീറ്റർ ഉയർന്നു. 1935-ൽ ഇദ്ദേഹം ഒരു ഉഗ്രൻ റോക്കറ്റ് വിക്ഷേപിച്ചു. അത് 2,132 മീറ്റർ ഉയർന്നു. 1921-ൽ ജർമ്മനിയിൽ ഒരു ബഹിരാകാശയാത്രാ സമിതി രൂപമെടുത്തു.

1961-ൽ ബഹിരാകാശയാത്ര നടത്തിയ അലൈൻ ബി.ഷെപ്പാർഡാണ് ആദ്യത്തെ ആസ്‌ട്രോനോട്ട്. അതേ വർഷംതന്നെയുള്ള മറ്റൊരു ആസ്‌ട്രോനോട്ടാണ് വെർജിൻ ഗ്രിസ്റ്റം. ഇതിനെ തുടർന്ന് 1962-ൽ ജോൺ ഗ്ലേൻ, സ്കോട്ട് കാർപെന്റർ, വാൾട്ടർ ഷിറാ എന്നിവരും ബഹിരാകാശയാത്ര നടത്തി. 1965-ൽ ബഹിരാകാശസഞ്ചാരികളെ ജെമിനിയിൽ കയറ്റിയയ്ക്കാൻ തുടങ്ങി. പിന്നീടാണ് അപ്പോളോ ക്രാഫ്റ്റുകൾ വന്നത്. ചന്ദ്രനിൽ വന്നിറങ്ങാൻ ഉദ്ദേശിച്ചാണ് അപ്പോളോ ആസൂത്രണംചെയ്തത്. ജെമിനി പദ്ധതിയുടെ ആരംഭം കുറിച്ചുകൊണ്ട് 1965-ൽ ജെമിനി 3-ൽ യാത്രചെയ്തവരാണ് വെർജിൻ ഗ്രിസ്റ്റോയും ജോൺ യംഗും. ഇതേവർഷംതന്നെ ജെമിനി 4-ൽ യാത്രചെയ്തവരാണ് എഡ്വേർഡ് വൈറ്റും ജയിംസ് മക്ഡവിറ്റും. വൈറ്റ് ബഹിരാകാശത്തിൽ കൂടുതൽ സമയം നീന്തി. 1965 ഡിസംബറിൽ വാൾട്ടർ സ്കിറാ, തോമസ് സ്റ്റാഫോർഡ് എന്നിവരെ വഹിച്ചിരുന്ന ജെമിനി -6, ഫ്രാങ്ക് ബോർമാൻ, ജെയിംസ് ലോവാൻ എന്നിവർ കയറിയിരുന്ന ജെമിനി-7 എന്നീ രണ്ടു ബഹിരാകാശപേടകങ്ങൾ ശൂന്യാകാശത്തുവച്ച് സംഗമനടത്തുവാനും കൂട്ടിബന്ധിപ്പിക്കാനും സാധിച്ചത് ആ രംഗത്തെ വലിയൊരു നേട്ടമാണ്. നീൽ ആസ്‌ട്രോനോട്ടും ഡേവിഡ് സ്കോട്ടും യാത്രചെയ്തിരുന്ന ജെമിനി 8-ഉം മനുഷ്യരില്ലാത്ത അജീനാ റോക്കറ്റുമായി ബന്ധിക്കൽ (Docking) നടത്തി. ഇതേ തുടർന്ന് ജെമിനിയിൽ യാത്രചെയ്തവരാണ് തോമസ് സ്റ്റാഫോർഡ്, യുജിൻ എ.സെർണൻ, ജോൺ യംഗ്, മൈക്കൽ കോളിൻസ്, ചാൾസ് കോൺറാഡ്, റിച്ചേർഡ് ഗോർഡൻ, ജെയിംസ് ലോവാൻ, എഡ്വിൻ ആൽഡ്രിൻ തുടങ്ങിയവർ. ജെമിനി 10-ഉം അജീനാ റോക്കറ്റും തമ്മിൽ കണ്ടുമുട്ടുകയും കൂടിച്ചേരുകയും ചെയ്തു. ജെമിനി 9-ൽനിന്ന് യുജിൻ സെർണൻ പുറത്തിറങ്ങി ബഹിരാകാശത്ത് രണ്ടുമണിക്കൂർ നേരം നീന്തിക്കളിച്ചു.

1967-ൽ ആണ് അപ്പോളോ പദ്ധതി ആരംഭിച്ചത്. മനുഷ്യനെ ചന്ദ്രനിലയയ്ക്കുവാനുള്ള അമേരിക്കയുടെ ബഹിരാകാശ പരിപാടിയാണ് അപ്പോളോ പ്രോജക്ട്. 1967, ബഹിരാകാശരംഗത്ത് അപകടമരണങ്ങളുടെ ഒരു വർഷമായിരുന്നു. അക്കാലം ജനുവരി 27-ാം തീയതി വൈദ്യുതിപ്രവാഹം ഷോർട്ട് സർക്യൂട്ട് ആയി പേടകത്തിന് തിരിപ്പിച്ച് അമേരിക്കക്കാരനായ വെർജിൻ ഗ്രിസ്റ്റോ, എഡ്വേർഡ് വൈറ്റ്, റോജർ ചാഫി എന്ന മൂന്നുപേർ അന്തരിച്ചു. 1967-ൽത്തന്നെ അയച്ച അപ്പോളോ 4-ഉം, 6-ഉം വിജയമായിരുന്നു. 1968 ഒക്ടോബർ 11-ന് അപ്പോളോ-7 വിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ടു. വാൾട്ടർ ഷിറാ, ഡോൺ എഫ്.എച്ച്.സി.ലി. വാൾട്ടർ കണ്ണിംഗ്ഹാം എന്ന മൂന്നു യാത്രക്കാരാണ് അതിൽ ഉണ്ടായിരുന്നത്. ഇത് മനുഷ്യൻ ചന്ദ്രനിലിറങ്ങുന്നതിന്റെ ആരംഭം കുറിച്ചു. ഇതേവർഷം ഡിസംബറിൽ അപ്പോളോ-8 യാത്ര നടത്തി. ഫ്രാങ്ക് ഫോർമാൻ, ജെയിംസ് എ.ലോവാൻ, വില്യം ആൻഡേർസ് എന്നിവരാണ് ഇതിലുണ്ടായിരുന്നത്. ചന്ദ്രനെ 10 പ്രാവശ്യം പ്രദക്ഷിണം ചെയ്തു. ചന്ദ്രനെ 109 കി.മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ പ്രദക്ഷിണം ചെയ്ത് ഫോട്ടോകളെടുത്തു. 1968 ഫെബ്രുവരി 28-ാം തീയതി അപ്പോളോ-9 ജെയിംസ് എ.മക്ഡവിറ്റ്, ഡേവിഡ് ആർ.സ്കോട്ട്, റസ്സൽ ഷെയ്യിക്കാർട്ട് എന്ന മൂന്നു സഞ്ചാരികളെയും വഹിച്ചുകൊണ്ട് മേല്പോട്ടുയർന്നു. ആജ്ഞാപേടകവും ചാന്ദ്രപേടകവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വിടർത്തി വിന്ദിച്ചു കൂട്ടിച്ചേർത്തു. 1969 മെയ് 18-ാം തീയതി അപ്പോളോ-10 വിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ടു. യുജിൻ സെർണൻ, തോമസ് പി. സ്റ്റാഫോർഡ്, ജോൺ യംഗ് എന്നിവരായിരുന്നു ഇതിലെ യാത്രക്കാർ. ചന്ദ്രന്റെ ഉപരിതലത്തിന് 16 കി.മീ അടുത്തെത്തിയ ഇത് അപ്പോളോ-11-ന്റെ വിജയത്തിനു വഴി തെളിയിച്ചു. 1969 ജൂലൈ 16-ാം തീയതി അപ്പോളോ-11 ബഹിരാകാശത്തിന്റെ വിരിമാറിലേക്ക് കൃത്രിമ കയറി. ആജ്ഞാപേടകത്തിന്റെ പൈലറ്റായ മൈക്കൽ കോളിൻസ്, ചാന്ദ്രപേടകത്തിന്റെ പൈലറ്റായ എഡ്വിൻ ആൽഡ്രിൻ, ആദ്യമായി ചന്ദ്രനിലിറങ്ങാൻപോകുന്ന മനുഷ്യനായ നീൽ എ.ആസ്‌ട്രോട്ടാണ് എന്നിവരാണ് ഇതിലെ യാത്രക്കാർ. അങ്ങനെ ചരിത്രത്തിലാദ്യമായി മനുഷ്യൻ ചന്ദ്രനിൽ കാലുകു



ആസ്ട്രോനോട്ട് പരിശീലനം നടത്തുന്നു.

ത്തി. ഇതേവർഷം നവംബർ 19-ാം തീയതിയാണ് അപ്പോളോ 12-ഉം ചന്ദ്രനിൽ ഇറങ്ങിയത്. റിച്ചാർഡ് ഗോർഡൻ, ചാൾസ് കോൺറാഡും, അലൻ ബീനും ആയിരുന്നു ഇതിലെ യാത്രക്കാർ.

സോവ്യറ്റ് യൂണിയൻ. ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരത്തിൽ ചരിത്രം സൃഷ്ടിച്ച രാജ്യമാണ് സോവ്യറ്റ് യൂണിയൻ. ആദ്യമായി സ്പേസിലൂടെ പ്രദക്ഷിണം നടത്തിയത് ഗഗാറിൻ എന്ന റഷ്യക്കാരനാണ്. 1962-ൽ ആൻ ഡ്രിയൻ നിക്കോലയേവും പാവൽ പോപ്പോവിച്ചും വോസ്റ്റോക് 3-ലും 4-ലും യഥാക്രമം യാത്രചെയ്തവരാണ്. ഈ രണ്ടു പേടകങ്ങൾ വളരെ അടുത്തുവരികയും രണ്ടുപേരും റേഡിയോവഴി പരസ്പരം സംസാരിക്കുകയും ചെയ്തു. 1963-ൽ വാലറി ബികോവ്സ്കി വോസ്റ്റോക്-5-ൽ ബഹിരാകാശയാത്ര നടത്തി. 1963 ജൂൺ 16-ാം തീയതി വാലൻറിനാ തെർഷ്കോവാ എന്ന റഷ്യൻ വനിത ബഹിരാകാശസഞ്ചാരം നടത്തുകയും മറ്റു രംഗങ്ങളിലെന്നപോലെ ഈ രംഗത്തിലും തങ്ങൾ പുരുഷന്മാർക്കു തുല്യരാണെന്ന് തെളിയിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഒരേ പേടകത്തിൽ ആദ്യമായി മൂന്നുപേർ ഒന്നിച്ച് ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരം നടത്തിയത് വ്ളാഡിമിർ കൊമാറോവ്, യെഗോറോവ്, ഫിയോക്സിസ്റ്റോവ് എന്നിവരാണ്. 1965-ൽ വോസ്ഖോസ്-2-ൽ അലക്സി ലിയോണോവും പാവൽ ബെലയായേവും ബഹിരാകാശയാത്ര നടത്തി. ലിയോണോവ് ബഹിരാകാശപേടകത്തിൽനിന്ന് പുറത്തിറങ്ങി പത്തുമിനിറ്റുനേരം വിഹായസ്സിന്റെ അനന്തശൂന്യതയിൽ നീന്തിക്കളിച്ചു.

1967-ൽ സോയൂസ്-1-ൽ ബഹിരാകാശയാത്ര നടത്തിയ വ്ളാഡിമിർ കൊമാറോവ് പാരച്യുട്ട് പ്രവർത്തിക്കാഞ്ഞതിനാൽ അന്തരിച്ചു. 1968-ൽ സോയൂസ്-3-ൽ യാത്രചെയ്ത ജോർജി ബറിഗോവോയ് മനുഷ്യരില്ലാത്ത സോയൂസ്-2-നോട് 3-നെ ഘടിപ്പിച്ചു. 1969-ൽ സോയൂസ്-4-ൽ യാത്രചെയ്തിരുന്നത് വ്ളാഡിമിർ ഷാത്തലോവ് ആയിരുന്നു. സോയൂസ്-5-ലെ യാത്രക്കാർ ബോറിസ് റോളിനോവ്, അലക്സി എലിസിയേവ്, എവ്ഗനി ക്രുണോവ് എന്നിവരായിരുന്നു. സോയൂസ്-4-ഉം സോയൂസ്-5-ഉംകൂടി കൂട്ടിഘടിപ്പിച്ച് എലിസിയേവും ക്രുണോവും ബാഹ്യാകാശത്തിലൂടെ നടന്ന് സോയൂസ്-4-ൽ ചെന്നുകയറി.

1969 ഒക്ടോബർ 11-നും 13-നുമിടയിൽ മൂന്നു സോയൂസ് നൗകകൾ സോവ്യറ്റ് യൂണിയനിലെ ബൈക്കനൂർ കോസ്മോഡ്രോമിൽ

നിന്ന് ബഹിരാകാശത്തേക്കു പോവുകയുണ്ടായി. ആൻതീ(ആൻറി യസ്), ബുറാൻ(കൊടുങ്കാറ്റ്), ഗ്രാനിത്(കരിങ്കല്ല്) എന്നിവയായിരുന്നു അവയ്ക്കു നൽകപ്പെട്ടിരുന്ന അടയാളപ്പേരുകൾ. ഇതിൽ പങ്കെടുത്ത കോസ്മോനോട്ടുകൾ ബെറേഗവോയ്, കുബസോവ്, ഷതലോവ്, ഷേംനിൻ, ഫിലിപ്പ് ചെങ്കോ, എലിസിയേവ് എന്നിവരായിരുന്നു. സോയൂസ്-7-ന്റെ ഗവേഷക എൻജിനീയറായിരുന്നത് വിക്തർ ഗൊർബാക്കൊ ആയിരുന്നു. പ്ലാവിസ്റ്റാവ് മൾതോവ് അതിലെ ഫ്ലൈറ്റ് എൻജിനീയറുമായിരുന്നു. ഒക്ടോബർ 13-ാം തീയതിയിലെ സോയൂസ്-8-ലെ കോസ്മോനോട്ടുകൾ ഷാത്തലോവും യെലിസിസിയേവുമായിരുന്നു. ഇതിൽ ഷാത്തലോവ് സോയൂസ്-4-ൽ പങ്കെടുത്തയാളാണ്. (1984 ഏപ്രിൽ 4-ാംനു സോയൂസ് T-IIൽ ഇന്ത്യക്കാരനായ രാകേഷ് ശർമ ബഹിരാകാശയാത്ര നടത്തി.)

† ബഹിരാകാശ സഞ്ചാരം നോക്കുക.

ആസ്തികദർശനം (Theism)

ഭാരതീയദർശനത്തിൽ ഈശ്വരൻ, ഈശ്വരോച്ഛമ, പരലോകം, ആത്മാവ് മുതലായവയുടെ, പ്രത്യേകിച്ച് ഈശ്വരന്റെ, അസ്തിത്വത്തിലുള്ള വിശ്വാസത്തെ ആസ്പദമാക്കിയ ദർശനം. പാശ്ചാത്യദർശനത്തിൽ ഈശ്വരന്റെ അസ്തിത്വത്തിലുള്ള വിശ്വാസത്തെയാണ് തീയിസം എന്നു പറയുന്നത്. ലോകത്തിലെ വിശ്വാസങ്ങളുടെ ചരിത്രത്തിൽ ഈശ്വരനെ പലരൂപത്തിലും സങ്കല്പിച്ചിട്ടുള്ളതായി കാണാം.

ഈശ്വരസ്വരൂപം. ഈശ്വരൻ (Personal God) ഈ ലോകത്തിന്റെ സ്രഷ്ടാവും സഞ്ചാലകനും നിയാമകനുമാണ്. മനുഷ്യനെപ്പോലെ ശരീരയുക്തനും മനോവൃത്തിയുള്ളവനും പരമശക്തനുമാണ് ഈശ്വരൻ. ആ ഈശ്വരൻ ഒരു സ്ഥലത്ത് വർത്തിച്ചുകൊണ്ട് അവിടെ നിന്ന് സംസാരത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നു, ജനങ്ങൾക്ക് പാപപുണ്യങ്ങളുടെ ഫലം നൽകുന്നു, ഭക്തനേയും പ്രാർത്ഥിക്കുന്നവനേയും ആപത്തിലും ദുഃഖത്തിലും സഹായിക്കുന്നു. സ്വസ്ഥാനത്തിരുന്നുകൊണ്ട് ഈശ്വരൻ ലോകത്തിനു യഥാർത്ഥ ധർമ്മമാർഗം പഠിപ്പിച്ചുകൊടുക്കുവാൻ അതതു സമയങ്ങളിൽ തന്റെ സന്താനങ്ങളായ പ്രവാചകന്മാരെയും സിദ്ധന്മാരെയും അയയ്ക്കുകയോ ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ സ്വയം ഏതെങ്കിലും രൂപത്തിൽ അവതരിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു. അങ്ങനെ ദുർജ്ജനങ്ങളെ ദമനം ചെയ്യുകയും സർവ്വജനങ്ങളെ ഉദ്ധരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ അഭിപ്രായത്തിനു പാശ്ചാത്യ ദർശനത്തിൽ തീയിസം എന്നു പറയുന്നു.

ഈശ്വരൻ സൃഷ്ടികർത്താവ് മാത്രമാണെന്നും അദ്ദേഹത്തിന്റെ സൃഷ്ടി നിയമങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒന്നാണെന്നും ചില ദാർശനികന്മാർ വിശ്വസിക്കുന്നു. സൃഷ്ടി കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ അതുമായി ഈശ്വരൻ യാതൊരു ബന്ധവുമില്ല. വാച്ചുനിർമ്മാതാവ് അത് നിർമ്മിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽപിന്നെ അതുമായി ബന്ധപ്പെടാത്ത തുപോലെ എന്നു പറയാം. വാച്ചു നടന്നുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നു. ക്ഷീര സാഗരത്തിൽ ഉറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വിഷ്ണുവിനെക്കുറിച്ചുള്ള സങ്കല്പത്തിലും കൈലാസപർവ്വതത്തിൽ സമാധിസ്ഥനായിരിക്കുന്ന ശിവനെക്കുറിച്ചുള്ള സങ്കല്പത്തിലും മേൽപ്പറഞ്ഞ അഭിപ്രായത്തിന്റെ ഒരു നിഴൽ നാം കാണുന്നു. ലോകം അങ്ങനെ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കും. പശ്ചാത്യദർശനത്തിൽ ഡീയിസം (Deism) എന്നാണ് ഇതിനു പേര്.

സർവ്വം ഖലു ഇദം ബ്രഹ്മ അഥവാ സമസ്തമായ ഈ വിശ്വം ബ്രഹ്മം മാത്രമാണെന്ന സിദ്ധാന്തം (Pantheism) അനുസരിച്ച് ലോകവും ഈശ്വരനും ഒന്നിതല്ല. ഈശ്വരൻതന്നെയാണ് ജഗത്ത്. അതിന്റെ ഒരേ അണുവിലും ഈശ്വരൻ വ്യാപ്തനായിരിക്കുന്നു. ഇതിന് അദൈവത്വമെന്നു പറയുന്നു. പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിൽ ഈ അഭിപ്രായത്തിനു പാൻതീയിസം എന്നു പറയുന്നു.

ബ്രഹ്മം ജഗത്തിൽനിന്നു ഭിന്നമാണെന്ന അഭിപ്രായഗതിക്ക് പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിൽ പാൻ അൻതീയിസം എന്നു പറയുന്നു. ഈശ്വരൻ ജഗത്തിൽ ഒതുങ്ങിനില്ക്കുന്നില്ല എന്ന് ഇവർ വാദിക്കുന്നു. ജഗത്ത് ഈശ്വരന്റെ ഒരംശം മാത്രമാണ്. ജഗത്ത് സാന്തവും സ്ഥിതിവുമാണ്. അതിനാൽ ഈശ്വരന്റെ ഗുണങ്ങൾ മുഴുവൻ അതിൽ പ്രകാശിക്കുന്നില്ല. ഈശ്വരൻ അനാദിയും അനന്തനും അചിന്ത്യനുമാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ സത്തയുടെ ഒരു ചെറിയ അംശം മാത്രമാണ് ജഗത്തിൽ പ്രത്യക്ഷമായിട്ടുള്ളത്. ഈ അഭിപ്രായമനുസരിച്ച് ജഗത്ത് മുഴുവൻ ബ്രഹ്മമാണ്. പക്ഷേ, ബ്രഹ്മം മുഴുവൻ ജഗത്തല്ല.

ജഗത്തില്ല ബ്രഹ്മമേയുള്ളു എന്ന വാദത്തിന് പാശ്ചാത്യർ അക്കാസ്മിസം എന്നു പറയുന്നു. ഈ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് ഈശ്വരൻ

നൊഴിച്ച് മറ്റു യാതൊരു സത്തയുമില്ല. സർവ്വത്ര ബ്രഹ്മം മാത്രമാണു് ഉള്ളത്. ജഗത്ത് എന്ന ഒരു വസ്തു ഉണ്ടായിട്ടില്ല. ഉണ്ടാവുകയുമില്ല. ജഗത്തിന്റെ രൂപത്തിൽ നാം കാണുന്നത് മിഥ്യയാണ്, ഭ്രാന്തിയാണ്. ജ്ഞാനമുദിച്ചാൽ അത് മാതൃകയും ചെയ്യും. യഥാർത്ഥസത്ത വികാര രഹിതവും ശുദ്ധവും സച്ചിദാനന്ദവുമായ ബ്രഹ്മമാണ്. അതിൽ സൃഷ്ടി സംഭവിച്ചിട്ടില്ല. സംഭവിക്കുകയുമില്ല.

ഈശ്വരൻ ഏകനാണോ അഥവാ പല ഈശ്വരന്മാരുണ്ടോ എന്ന ഒരു പ്രശ്നവും ആസ്തികുവാദത്തിൽ ഉദ്ഭവിക്കുന്നുണ്ട്. ചിലർ അനേകം ദേവന്മാരിലും ദേവിമാരിലും വിശ്വസിക്കുന്നു. അവരെ ബഹുദേവവാദികൾ (Poly Theists) എന്നു പറയുന്നു. അവർ ഏക ദൈവത്തെ അംഗീകരിക്കുന്നില്ല. ചിലർ ജഗത്തിന്റെ നിയന്താക്കളായി രണ്ടു ദേവന്മാരെ— ഈശ്വരനെയും ചെകുത്താനെയും— അംഗീകരിക്കുന്നുണ്ട്. നന്മയുടെയും തിന്മയുടെയും പ്രതിനിധികളാണിവർ. തിന്മ ദൈവത്തിന്റെ നീഴൽ മാത്രമാണെന്ന് വിശ്വസിക്കുന്നവരുമുണ്ട്. ഈശ്വരൻ ഏകനാണ്. ചെകുത്താൻ ഈശ്വരന്റെ മായാശക്തിയാണ്. ഈ മായാശക്തി വഴിയായിട്ടാണ് ലോകത്തിൽ സർവ്വദോഷങ്ങളും സംഭവിക്കുന്നത്. എന്നാൽ അതെല്ലാംതന്നെ ഈശ്വരന്റെ നിയന്ത്രണത്തിലാണ് എന്ന് അവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. ചിലർ മായാരഹിതമായ ശുദ്ധബ്രഹ്മത്തിന്റെ സത്തയിൽ വിശ്വസിക്കുന്നു. ലോകം ശുദ്ധബ്രഹ്മത്തിന്റെ പ്രകാശമാണെന്നും അതിൽ ദോഷങ്ങൾ ഒന്നുതന്നെയില്ലെന്നും അവർ പറയുന്നു. നമ്മുടെ അജ്ഞാനം കാരണമാണ് ദോഷങ്ങൾ നാം ദർശിക്കുന്നതും പല അസ്തിത്വങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നതും. പൂർണ്ണജ്ഞാനം നേടിയാൽ സർവ്വവും മംഗളമായായി കാണുന്നതാണ് ശുദ്ധബ്രഹ്മവാദമെന്നാണ് ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന്നു പേർ. പാശ്ചാത്യർ മോണിസം (Monism) എന്നു പറയുന്നത് ഈ സിദ്ധാന്തത്തെയാണ്.

പാശ്ചാത്യ ഭാരതീയദർശനങ്ങളിൽ ആസ്തികുത്തെ തെളിയിക്കുവാൻ അനേകം യുക്തികൾ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ ചിലത് താഴെകൊടുക്കുന്നു.

1. മനുഷ്യവംശം ആരംഭം തൊട്ട് ഈശ്വരനെ അംഗീകരിക്കുകയും വിശ്വസിക്കുകയും ചെയ്തുപോന്നിട്ടുണ്ട്. ഈശ്വരനെ നിരാകരിക്കുക എന്നത് എളുപ്പമല്ല. അതുകൊണ്ട് ഈശ്വരൻ യഥാർത്ഥത്തിൽ ഉണ്ടെന്നു കരുതണം. പ്രത്യയംകൊണ്ട് സത്തയുടെ ഭാവത്തെ തെളിയിക്കുന്ന യുക്തിയാണിത്.
2. സാംസാരികമായ കാര്യകാരണനിയമത്തെ ജഗത്തിനു ബാധകമാക്കിക്കൊണ്ട് ഇപ്രകാരം പറയാറുണ്ട്: "ഓരോ കാര്യത്തിനും ഉപാദാനം, നിമിത്തം എന്നീ രണ്ടു കാരണങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ട്. അപ്രകാരം തന്നെ ജഗത്തിനും ഉപാദാനനിമിത്തകാരണങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം. അതാണ് ഈശ്വരൻ". ഈ യുക്തിക്ക് സൃഷ്ടികാരണകയുക്തി (Cosmological Proof) എന്നു പറയുന്നു.
3. ലോകത്തിലെ സകല പ്രവൃത്തികൾക്കും എന്തെങ്കിലും ഒരു പ്രയോജനമോ ഉദ്ദേശ്യമോ ഉണ്ടായിരിക്കും. അതിന്റെ സർവ്വ കൃത്യങ്ങളും നിയമപൂർവ്വകവും സംഘടിതവുമായി നടന്നുവരുന്നു. ഇതിന്റെ നിയന്താവും സംയോജകവും വ്യവസ്ഥാപകവുമായി മംഗളസ്വരൂപനായ ഒരു ഈശ്വരനുണ്ടായിരിക്കണം. ഈ യുക്തിക്കു പ്രയോജനാത്മകയുക്തി (Teleological Proof) എന്നു പറയുന്നു.
4. മനുഷ്യസമുദായത്തിൽ ജനങ്ങളെ നിയന്ത്രിച്ചുനിർത്തുക, കുറ്റക്കാരെ ശിക്ഷിക്കുക, സേവനങ്ങൾക്ക് സമ്മാനം നൽകുക മുതലായവയ്ക്ക് രാജാവോ ഭരണവ്യവസ്ഥയോ ഉള്ളതുപോലെ സർവ്വസൃഷ്ടികളേയും നിയമക്രമമനുസരിച്ച് നടത്തുന്നതിനും പാപപുണ്യങ്ങൾക്ക് ഫലങ്ങൾ നൽകുന്നതിനും സർവ്വജ്ഞാനം സർവ്വശക്തിയുമായ ഒരു പരമാത്മാവ് നിശ്ചയമായുമുണ്ട്. ഇതിനെ നൈതികയുക്തി (Moral Proof) എന്നു പറയുന്നു.
5. യോഗികളും ഭക്തന്മാരും ധ്യാനത്തിലും ഭജനത്തിലും നിമഗ്നരായി ഈശ്വരനെ ഏതെങ്കിലും രൂപത്തിൽ ദർശിച്ചു കൃതാർത്ഥരും സംതുപ്തരുമായിത്തീരുന്നത് നാം കാണുന്നു. ഇതിനു രഹസ്യവാദയുക്തി (Mystic Proof) എന്നു പറയുന്നു.
6. ലോകത്തിലെ എല്ലാ ധർമ്മഗ്രന്ഥങ്ങളും പറയുന്നത് ഈശ്വരൻ ഉണ്ടെന്നാണ്. അങ്ങനെ സാധാരണജനങ്ങൾക്കും ധർമ്മവിശ്വാസികൾക്കും ഈശ്വരന്റെ അസ്തിത്വത്തിൽ വിശ്വാസമുണ്ട്. ഇതിന്ന് വാക്പ്രമാണയുക്തി എന്നു പറയുന്നു.

ആസ്തികൻ

† ആസ്തികദർശനം നോക്കുക.

ആസ്തുരിയാസ് മിശുയെൽ ഏഞ്ജൽ (1899-1974)

സ്പാനിഷ് കവിയും നോവലിസ്റ്റും നയതന്ത്രജ്ഞനും. 1967-ലെ സാഹിത്യത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനത്തിന് അർഹനായി. സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ലെനിൻ സമ്മാന സമ്മാനവും (1966) ഇദ്ദേഹത്തിന് ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1899 ഒക്ടോബർ 19-ാം തീയതി ഗാത്തമാലെ സിറ്റിയിൽ ജനിച്ചു. 1923-ൽ ഗാത്തമാലെയിൽനിന്ന് നിയമബിരുദം സമ്പാദിച്ചു. അതിനുശേഷം പാരീസിൽ താമസിച്ചുകൊണ്ട് സോർബോണിൽ നവംശശാസ്ത്രപഠനം ആരംഭിച്ചു. പാരീസിൽ ആന്ദ്രബ്രട്ടോനുമായുള്ള സഹവാസം ആസ്തുരിയാസിനെ ശക്തനായ സർവ്വവിശ്വാക്കിമാറ്റി. 1946 മുതൽ സ്പെയിനിന്റെ നയതന്ത്രപ്രതിനിധി എന്നതിലായിൽ അമേരിക്കയിലെ പല രാജ്യങ്ങളിലും താമസിച്ചു. 1966 മുതൽ 70 വരെ ഇദ്ദേഹം സ്പെയിനിന്റെ ഫ്രഞ്ച് അംബാസഡർ ആയി പാരീസിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു.



ആസ്തുരിയാസിന്റെ ആദ്യത്തെ മുഖ്യകൃതി, 'ലെജൻഡ്സ് ഓഫ് ഗാത്തമാലെ' 1930-ൽ പുറത്തുവന്നു. ഈ നോവൽ സ്പെയിനിൽ മാത്രമല്ല ഫ്രാൻസിലും ഇദ്ദേഹത്തെ പ്രസിദ്ധനാക്കി. പാരീസിലെ പഠനത്തിനുശേഷം സ്പെയിനിൽ തിരിച്ചുചെന്ന് 'സോണറ്റ്' (1936) ഉൾപ്പെടെയുള്ള തന്റെ കവിതാസമാഹാരങ്ങൾ ആസ്തുരിയാസ് പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. 'ദ പ്രസിഡൻറ്', 'മാസ്റ്റർ പിസ്' എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന 'മെൻ ഓഫ് മെയ്സ്' മുതലായവയാണ് മുഖ്യനോവലുകൾ. 'ദ പ്രസിഡൻറ്'ൽ സ്പെയിനിലെ സ്പെഷ്യാലിസത്യ രാഷ്ട്രീയമാണ് മുഖ്യപ്രമേയമെങ്കിൽ 'മെൻ ഓഫ് മെയ്സ്'ൽ ഇന്ത്യൻ കർഷകനെക്കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്നു. ആസ്തുരിയാസിന്റെ നോവൽത്രയം എന്നറിയപ്പെടുന്ന 'ദ സൈക്ലോൺ', 'ദ ഗ്രീൻ പോപ്പ്', 'ദി ഐസ് ഓഫ് ദി ഇൻറർഡ്' എന്നിവയിലും ചുഷണവിധേയരായ ഇന്ത്യൻ കർഷകരെക്കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്. 1974 ജൂൺ 9-ാം തീയതി ഇദ്ദേഹം മാഡ്രിഡിൽ വച്ച് മരിച്ചു.

ആസ്ഥാനകവി

രാജാവോ ഭരണകൂടമോ, സാമാന്യപദവിയിലും സാമ്പത്തികാനുകൂല്യവും നൽകി അംഗീകരിക്കുന്ന കവി.

രാജകീയവാഴ്ചയുടെ കാലഘട്ടത്തിൽ, ആസ്ഥാനവിഭാഗമാണ് എന്ന പേരിൽ ചില പണ്ഡിതന്മാരെയും കവികളെയും രാജ്യകാര്യവിചാരങ്ങളിൽപോലും പങ്കെടുപ്പിച്ചിരുന്നു. കൊട്ടാരങ്ങളിൽ വിദഗ്ദ്ധസുകൾ നടത്തുകയും പ്രത്യേകവിഷയങ്ങളിൽ പ്രാഗത്ഭ്യം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നവർക്കു സമ്മാനങ്ങൾ നൽകുകയും ചെയ്യുക എന്ന സമ്പ്രദായം ചില രാജാക്കന്മാർ തുടർന്നുപോന്നു. പ്രഗൽഭരായ കവികളേയും കലാകാരന്മാരേയും ക്ഷണിച്ചുവരുത്തി ബഹുമതികളും സാമ്പത്തികാനുകൂല്യങ്ങളും നൽകി കൊട്ടാരസദസ്യരായി നിലനിർത്തുന്നത് തങ്ങളുടെ പ്രശസ്തി വർദ്ധിപ്പിക്കും എന്ന് കരുതി അങ്ങനെ ചെയ്ത രാജാക്കന്മാരുമുണ്ടായിരുന്നു. ഏറ്റവും പ്രശസ്തനാണ് പരക്കെ അംഗീകാരം നേടിയവനോ തങ്ങൾക്ക് അഭിമതനോ ആയ ഒരു കവിയെ ആസ്ഥാനകവി എന്ന പ്രത്യേക സ്ഥാനം നൽകി നിയമിക്കുന്ന പതി

സാ
യറ്
വു
ജനി
ച്ചു
നര
യു
പ്റ്റാ
നില
70
പാരി

പ്സ്
 പയി
 ിസി
 നാറ്റ്
 തുരി
 ിശേ
 ാവ
 മ്ക്രി
 ര്ഷ
 ത്തിത്ര
 എസ്
 കർ
 ണദേ

കുല
നാർ
യുവ
സ്
ടിപ്പ
യ
യു
പത്ത
നര
പയ്
മാഗ
മിയ
പത

സാലിസിലിക് ആമ്ലത്തെ അസറ്റിക് ആൻഡ് ഹൈഡ്രേഡ്-ശൃംഖലയ്ക്ക് അസറ്റിക് ആസിഡ് മിശ്രിതം ഉപയോഗിച്ച് അസറ്റിലീകരിച്ചാണ് ആസ്പിരിൻ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. പ്രധാനമായും ഒരു വേദനാസംഹാരി എന്ന നിലയിലാണ് ഇത് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. പനി നിയന്ത്രിക്കുന്നതിലും ആസ്പിരിൻ പ്രയോജനപ്രദമാണ്. സന്ധിരോഗങ്ങളിൽ വളരെ കൂടിയ അളവിൽ ആസ്പിരിൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. രക്തത്തിലെ പ്ലേറ്റ്ലറ്റുകളുടെ കട്ടപിടിക്കൽ തടയാൻതിനാൽ ഹൃദ

ഇന്ത്യയുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തിയിലെ ചിത്രാൽ നദീതീര

ഒത്ത ഒരു പുരാതന ഗിരിവർഗം. അലക്സാണ്ടറുടെ ആക്രമണത്തെ അവർ സുധീരം ചെറുത്തു. അലക്സാണ്ടർക്കു രണ്ടു പ്രാവശ്യം യുദ്ധം ചെയ്യേണ്ടിവന്നു, അവരെ കീഴടക്കുവാൻ.

ആസ്ഫിക്സിയ (Asphyxia)

ശ്വാസംമുട്ടലുണ്ടാക്കുന്നതോ രക്തത്തിൽ ഓക്സിജൻ ലയിക്കുന്നതിന് എന്തെങ്കിലും വിഘാതമുണ്ടാക്കുന്നതോ ആയ ഒരവസ്ഥ. ഇതു പല കാരണങ്ങളാലും ഏതു പ്രായത്തിലും ഉണ്ടാകാം. മസ്തിഷ്ക തളർവാതം (Cerebral Palsy) ഉള്ള രോഗികളിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷം ആളുകൾക്കും അവരുടെ ജനന സമയത്ത് ആസ്ഫിക്സിയ ഉണ്ടായിരുന്നതാകണം പ്രസ്തുത രോഗമുണ്ടാകാനുള്ള കാരണമെന്ന് പറയുന്നു. ഗർഭാവസ്ഥയിലോ, ജനനസമയത്തോ, ശൈശവദശയിലോ തലച്ചോറിന് തകരാറുപറ്റി തളർവാതം ഉണ്ടാകുന്നതാണ് മസ്തിഷ്ക തളർവാതം.

രക്തത്തിന്റെ ചേരുവയിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകുകയോ ചില മരുന്നുകളുപയോഗിക്കുകയോ ചെയ്താൽ അതു ഹൃദയമിടിപ്പു നിയന്ത്രിക്കുന്ന വേഗസ്സ് അഥവാ ദശമശീർഷ നാഡി (Vagus) കേന്ദ്രത്തെ ബാധിക്കും. ആസ്ഫിക്സിയയും മോർഫിനും (ഒരു ആൽക്കലോയിഡ് സംയുക്തം) വേഗസ് കേന്ദ്രത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ ഹൃദയമിടിപ്പു കുറയ്ക്കുന്നതായി അനുഭവമുണ്ട്. ദശമശീർഷനാഡി കൾ കേടിലാത്തതായിരുന്നാൽ മാത്രമാണ് ഇതു സംഭവിക്കുന്നത്.

ശ്വാസം നിലച്ചു ഒരു മനുഷ്യന്റെ ശ്വാസോച്ഛവാസം ഉടനടി പുനഃസ്ഥാപിച്ചില്ലെങ്കിൽ അയാൾ മരിക്കും. സാധാരണമായി ശ്വാസമില്ലായ്മയ്ക്കുള്ള കാരണങ്ങൾ കാർബൺ മോണോക്സൈഡ് വിഷബാധ, വൈദ്യുതാഘാതം, വിഷവായുക്കളിൽനിന്നുള്ള ശ്വാസംമുട്ടൽ, തൊണ്ട, ശ്വാസനാളം ഇവയിൽ പ്രതിബന്ധങ്ങൾ, മയക്കുമരുന്നുകളുടെ അമിതോപയോഗം മുതലായവയാണ്. അപകടം പറ്റിയ ആളിനെ രക്ഷിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ എത്രയുംവേഗം ശുദ്ധവായു ഉള്ളടത്തു കിടത്തി കൃത്രിമ ശ്വാസോച്ഛവാസം നൽകണം. കൃത്രിമ ശ്വാസോച്ഛവാസം നോക്കുക.

ആസ്ബെസ്റ്റോസ്

മോട്ടോർകാർ, ഇലക്ട്രോണിക്സ്, പ്ലാസ്റ്റിക്, ഗൃഹനിർമ്മാണ വ്യവസായങ്ങൾ എന്നിവയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന അഗ്നിനിരോധ വസ്തു. കോടാനുകോടി വർഷം മുമ്പ് അഗ്നിപർവതജന്യമായ ചില പാറകൾ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു വിധേയമായിത്തീർന്നു. ദീർഘകാലത്തെ ഈ രാസയോഗത്തിന്റെ ഫലമായി എക്കൽമണ്ണു പോലെ ചളിയായി പാറകൾ രൂപാന്തരപ്പെട്ടു. ഭൂതലത്തിലും ഭൂഗർഭത്തിലും ഇതുപോലെയുള്ള രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ സാധാരണമായിരുന്നു. ചളിയിൽ നല്ല ഒരംശം ജലമായിരുന്നു. ഈ ജലാംശം അനവധി നൂറ്റാണ്ടുകളായി ക്രമേണ നഷ്ടപ്പെടുകയുണ്ടായി. മിച്യുമുള്ള ഭാഗങ്ങൾ ഉറച്ചുതുടങ്ങിയപ്പോൾ അതിൽ ധാരാളം വിടവുകൾ ഉണ്ടായി. ഈ വിടവുകളിൽ മറ്റുചില സങ്കീർണ്ണങ്ങളായ രാസരസങ്ങൾ സ്ഥാനംപിടിച്ചു. സമ്മർദ്ദംകൊണ്ടും മറ്റും ഇവ ഉറച്ച നാരുകളായിത്തീരുകയാണുണ്ടായത്. ഈ എണ്ണമറ്റ നാരുകളാണ് 'ആസ്ബെസ്റ്റോസ്'.

വെളുപ്പും നീലയും നിറമുള്ളവ കൂടാതെ തവിട്ടുനിറമുള്ള നാരുകളും ഇതിൽ പെടുന്നു. അത്യന്തം ലോലമായ നാരുകളാണ് ഇവ. വിരലിന്റെ വണ്ണവരുന്ന ശിലയിൽ അത്തരത്തിലുള്ള അനേക ലക്ഷം നാരുകളുണ്ടാവും. പത്തിയിഴയോടും പട്ടുനൂലിനോടും സാമ്യം വഹിക്കുന്ന ഈ നാരിന്റെ പ്രത്യേകത, അതിനു തീ പിടിക്കുകയില്ലെന്നുള്ളതാണ്. ആസിഡുകളും അതിനെ രൂപപ്പെടുത്തുകയില്ല. കാലം അതിനെ പഴയതാക്കുകയോ പരിവർത്തനപ്പെടുത്തുകയോ ക്ഷയിപ്പിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നില്ല. ഈർപ്പം അതിനെ ബാധിക്കുകയില്ല.

കാനഡ, തെക്കേ റൊഡേഷ്യ, ഇറ്റലി, തെക്കേ ആഫ്രിക്ക, അമേരിക്ക, റഷ്യ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ധാരാളം ആസ്ബെസ്റ്റോസ് നിക്ഷേപങ്ങളുണ്ട്. ഭാരതത്തിലുള്ള മുഖ്യമായ നിക്ഷേപങ്ങൾ ബിഹാർ, ആന്ധ്ര, മൈസൂർ എന്നിവിടങ്ങളിലാണ്. തമിഴ്നാട്, ഒറിസാ, മധ്യപ്രദേശ്, രാജസ്ഥാൻ, മഹാരാഷ്ട്ര, ഉത്തരപ്രദേശ്, ഹിമാചൽ പ്രദേശ്, അസം എന്നിവിടങ്ങളിലും ഇതു കുറഞ്ഞതോതിലുണ്ട്.

ആസ്ബെസ്റ്റോസ് പാറ പൊട്ടിച്ചെടുത്ത് ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച് അരിച്ചാണ് ആസ്ബെസ്റ്റോസ് നാരുകൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നത്. നീളംകുടിയ നാരുകൾക്കാണ് പ്രിയം കൂടുതൽ. കമ്പിളിപോലെ നെയ്യുന്നതിനോ കയറുപോലെ പിരിച്ചെടുക്കുന്നതിനോ വിഷമമില്ല.

ഭാരം കുറവാണ്. വ്യവസായങ്ങളിൽ കൂടുതൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത് വെളുത്തതും നീലയും തവിട്ടുനിറത്തോടുകൂടിയതുമായ നാരുകളാണ്.

ഇന്ത്യയിലെ ലഭ്യത. ഭാരതത്തിൽ ആസ്ബെസ്റ്റോസിന്റെ ആവശ്യം വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ആസ്ബെസ്റ്റോസ് സിമന്റർഷീറ്റ്, കൃഷി തുടങ്ങിയവയ്ക്കാണ് അധികമായി ഇത് ഉപയോഗിക്കാറുള്ളത്. 1957-ൽ 84,000 മെട്രിക് ടൺ ആസ്ബെസ്റ്റോസ് ഷീറ്റുകളാണ് ഇവിടെ നിർമ്മിച്ചത്. 1960-ൽ ഇത് 2,10,000 മെട്രിക് ടൺ ആയി വർദ്ധിച്ചു. ഇതിൽനിന്ന് ഇതിന്റെ ഉപയോഗത്തിലുണ്ടായിട്ടുള്ള ഏറ്റവും കാനാം. അധികവും ഇറക്കുമതിയാണ്. ക്രൈസോടെൽ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ആസ്ബെസ്റ്റോസാണ് ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നതിൽ അധികവും. 1964-ൽ മൂന്നു കോടിയോളം ഉറപ്പികയാണ് നാം ഇതിനു വിനിയോഗിച്ചത്. ക്രൈസോടെൽ ആന്ധ്രയിലെ കടപ്പ ജില്ലയിൽ നിന്ന് ഖനനം ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഇത് നെയ്തു തുണിയാക്കാനും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്നു. കുറേക്കൂടി താണതരത്തിലുള്ള ആഫിബോൾ എന്ന ജാതി ഭാരതത്തിൽ താരതമ്യേന സുലഭമാണ്. എന്നാൽ അതുപയോഗിച്ച് ഉത്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുവാനുള്ള ശ്രമം അടുത്ത കാലംവരെ നടക്കുകയുണ്ടായില്ല. ഇന്ന് ഇതിന് ഗവേഷകന്മാർ വഴികണ്ടുപിടിച്ചിരിക്കുന്നു. ജിയോൽഗോരയിലുള്ള കേന്ദ്ര ഇന്ധന ഗവേഷണാലയം ഇതിനുള്ള ഒരു പുതിയ രീതി കണ്ടുപിടിക്കുകയുണ്ടായി. ഇന്ത്യയിൽത്തന്നെ ലഭിക്കുന്ന സാധനങ്ങളെ ആശ്രയിച്ച് നമ്മുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുവാനുള്ള പരിശ്രമം വിജയിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയുമെന്നാണ് ഇതു തെളിയിക്കുന്നത്.

പ്രധാനപ്പെട്ട ആസ്ബെസ്റ്റോസ് തരങ്ങൾ ഇവയാണ്:

ആന്തോഫിഡൈറ്റ് (Mg, Fe)- $Si_8O_{22}(OH)_2$ - ഒരു മെഗ്നീഷ്യം-ഇരുമ്പുസിലിക്കേറ്റാണ്. ഓർതോറോം ബിക് ക്രിസ്റ്റലുള്ള ഓഫിബോളാണിത്.

അമൊബൈറ്റ്- കൂടുതൽ ഇരുമ്പടങ്ങിയ ആന്തോഫിഡൈറ്റാണ്. ക്രോസിലൊലൈറ്റ് (Crocidolite) സോഡ- ഇരുമ്പാണ്-മോണോക്ലിനിക ആഫിബോൾ. $Na_2(Fe^{3+} + Fe^{2+})Si_8O_{22}(OH)_2$.

ട്രെമൊലൈറ്റ്-ആക്ടിനൊലൈറ്റ് (Tremolite-Actinolite)-മോണോക്ലിനിക ആഫിബോളാണ്. ട്രെമൊലൈറ്റിന്റെ രാസഘടന: $Ca_2Mg_5Si_8O_{22}(OH)_2$ എന്നാണ്. മഗ്നീഷ്യത്തിനു പകരം ഇരുമ്പുമാവാം.

ആസ്മ (Asthma)

അന്യവസ്തുക്കളോടോ സ്മിതിവിശേഷങ്ങളോടോ പ്രതികരിക്കാനുള്ള ശ്വാസനാളങ്ങളുടെയും ശ്വാസനിയുടെയും കഴിവ് അമിതമായി പ്രകടമാക്കുന്നതു മൂലമുണ്ടാകുന്ന ശ്വാസതടസ്സം. കാസം എന്നു പറയാം. ബ്രോങ്കിയൽ ആസ്മ (Bronchial Asthma) എന്നതാണ് ശരിയായ പേര്. ഈ പ്രതികരണമുഖം പലപ്പോഴും ശ്വാസക്കുഴലുകളുടെ ഉൾവലിപ്പം താൽക്കാലികമായി കുറയുകയും ചികിത്സമൂലമോ അല്ലാതെയോ പുർവസ്ഥിതിയെ പ്രാപിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ രോഗം ഇടവിട്ടാണ് രോഗിയിൽ പ്രകടമാകുന്നത്. രോഗബാധ ഇല്ലാത്ത സന്ദർഭങ്ങളിൽ രോഗി താരതമ്യേന ആരോഗ്യവാനായി കാണപ്പെടുന്നു. വർഷങ്ങൾ കടന്നുപോകുന്നോറും ഈ ഇടവേളകളുടെ ദൈർഘ്യം കുറയുകയും ശ്വാസതടസ്സം എല്ലാ സമയത്തും അനുഭവപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. തുടർച്ചയായി ദിവസങ്ങളോളം സാധാരണ ഔഷധങ്ങൾകൊണ്ടു നിയന്ത്രിക്കാനാവാതെ തുടരുന്ന ശ്വാസതടസ്സവും രോഗികളിൽ കാണാറുണ്ട്. ഇതിന് കഠിനകാസം (Acute Severe Asthma) എന്നോ സ്റ്റാറ്റസ് ആസ്മാറ്റിക്കസ് (Status Asthmaticus) എന്നോ പറയുന്നു. സമൂഹത്തിൽ ഏതാണ്ട് 5 മുതൽ 10 വരെ ശതമാനം ജനങ്ങൾക്ക് വിവിധതരത്തിലും കാഠിന്യത്തിലും ഉള്ള ആസ്മാരോഗം ഉണ്ടെന്നാണ് കണക്ക്.

പ്രധാനമായും രണ്ടുതരം ആസ്മാ രോഗികളാണുള്ളത്. അലർജി മൂലമുണ്ടാകുന്നതും അല്ലാത്തതും. അലർജി മൂലമുണ്ടാകുന്ന ആസ്മ സാധാരണ ഒരേ കുടുംബത്തിൽതന്നെ പല വ്യക്തികളേയും ബാധിക്കുന്നു. അലർജി മൂലമുണ്ടാകുന്ന ത്വക്ക്, നാസികാരോഗങ്ങളും ഇവരിൽ കൂടുതലായി കാണുന്നു. രക്തത്തിലെ ഇ-ഇമ്മ്യൂണോഗ്ലോബുലിൻ (IgE) ഇവരിൽ കൂടിയ അളവിൽ കാണുന്നു. ഈ വിധ പ്രത്യേകതകളൊന്നുമില്ലാത്തവരാണ് ഭൂരിഭാഗം ആസ്മാരോഗികളും. സാധാരണ ലഘുവായ ഒരു ജലദോഷമോ രോഗബാധയോ ആണ് ഇവരിൽ ആസ്മയ്ക്കു തുടക്കംകുറിക്കുന്നത്. തുടർന്ന് ഇവയുടെ അഭാവത്തിലും ശ്വാസതടസ്സം ഉണ്ടാകുന്നു. ഇതു കൂടാതെ

രോഗാണുബാധ ശാസകശുലുകളെ ബാധിക്കുമ്പോൾ മാത്രം ശാസ തടസം ഉണ്ടാവുന്ന രോഗികളുമാണ്. ഈ രോഗത്തെ രോഗാണു തടസം പ്രചോദിത ആസ്മ (Infective Asthma) എന്നു വിളിക്കുന്നു. മേൽ സൂചിപ്പിച്ച ഒന്നിലധികം കാരണങ്ങളും ഒരേ രോഗിയിൽതന്നെ കാണാറുണ്ട്.

പൊതുവെ കുട്ടികളിൽ കാണുന്ന രോഗം അലർജിമൂലവും പ്രായമായവരിലേത് മറ്റു കാരണങ്ങളാലുമാണ്.

മാനസിക വ്യാപാരങ്ങളും ശാസനാളികളെ ബാധിക്കുന്നു. ആസ്മാരോഗിക്ക് മാനസികവികേചങ്ങളുൾ ഉണ്ടായാൽ ശാസതടസം വർധിക്കുന്നു. ചിലരോഗികളിൽ ആസ്പിരിൻ, പ്രൊപ്രനോളം (Propranolol), ടാർട്രസീൻ (Tartrazine) തുടങ്ങിയ ഔഷധങ്ങൾ മൂലവും ചിലരിൽ ശാരീരിക അധാനം മൂലവും (Exercise Induce) ശാസതടസം ഉണ്ടാവുന്നു. അന്തരീക്ഷമലിനീകരണവും പൊടിയും ജൈവസംയുക്തങ്ങളും നിറഞ്ഞ ജോലിസ്ഥലവും കാലാവസ്ഥയിലുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളും ആസ്മ പ്രകോപിപ്പിക്കുന്നു.

മിക്കവാറും ഏതുതരം ആസ്മയിലും ശാസകശുലുകളിലെ വ്യതിയാനങ്ങൾക്ക് കാരണം ചില രാസപദാർഥങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യമാണ്. ഹിസ്റ്റമിൻ (Histamine), ബ്രാഡിക്കൈനിൻ (Bradykinin), ലൂക്കോട്രൈനുകൾ (Leukotrienes C and D), പ്രോസ്റ്റാഗ്ലാൻഡിനുകൾ (Prostaglandins) മുതലായ ഈ പദാർഥങ്ങളെ മധ്യവർത്തികൾ (Mediators) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇവയുടെ പ്രവർത്തനഫലമായി ശാസകശുലുകളിലെ ആവരണസ്തരങ്ങൾ (Lining Membranes) പീർക്കുകയും ശ്വാസനാളിപേശികൾ (Bronchial Smooth Muscles) സങ്കോചിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കോശങ്ങളുടെ അന്തർധാരക തവറ (Permeability) രക്തപ്രവാഹവും വർധിക്കുന്നതിനാൽ ധാരാളം ദ്രാവകങ്ങൾ ശാസകശുലുകൾക്കുള്ളിൽ നിന്നു സ്രവിക്കുന്നു. ഇവയുടെയെല്ലാം ഫലമായി ശ്വാസനാളിയുടെയും ശാസനാളിയുടെയും ഉൾവലിപ്പം കുറയുന്നു. ഈ വിധത്തിലുണ്ടാകുന്ന തടസ്സം കൂടുതലും ഉച്ഛ്വാസഘാത (Expiratory Phase)യെയാണ് ബാധിക്കുന്നതെന്നതിനാൽ ശാസകോശവും ആൽവിയോളുകളും ക്രമേണ വീർത്തുവരുന്നു. ചുരുങ്ങാനുള്ള അവയുടെ ശക്തി കുറയുന്നു. ഈ സ്ഥിതിവിശേഷമാണ് എംഫിസെമ (Emphysema). ഇതു പലപ്പോഴും പൂർവസ്ഥിതിയിലാക്കാൻ പറ്റാത്ത അവസ്ഥ (Irreversible) ആയിരിക്കും.

പലവിധ പരിശോധനകളിലൂടെ ആസ്മയുടെ കാര്യത്തെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കാം. ശ്വാസോച്ഛ്വാസങ്ങൾക്കു വേണ്ടിവരുന്ന സമയത്തിന്റെ അനുപാതം, ശ്വാസോച്ഛ്വാസനിരക്ക്, അതിതീവ്രമായി ഉച്ഛ്വാസം ചെയ്യാനുള്ള കഴിവ് (Forced Expiratory Volume in 1 sec.) എന്നിവയും രക്തത്തിലെ ഓക്സിജന്റെ അളവും നിർണയിക്കാവുന്നതാണ്.

ആസ്മ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ വളരെ പെട്ടെന്ന് രോഗിക്ക് ശാസതടസം അനുഭവപ്പെടുന്നു. ചുമയും പ്രത്യേക ശബ്ദത്തോടെയുള്ള (Wheeze) ശ്വാസം മുട്ടലും ഉണ്ടാകുന്നു. ഇവ നീണ്ടുനിൽക്കുമ്പോൾ രക്തത്തിലെ ഓക്സിജന്റെ അളവു കുറയുകയും രോഗിയുടെ തൊലിയും കണ്ണിലേയും വായിലേയും അന്തഃസ്തരങ്ങളും നീല നിറമാവുകയും (Cyanosis) ചെയ്യുന്നു. വർഷങ്ങളോളം നിരന്തരമായി ഉണ്ടാവുന്ന ആസ്മയും ശാസകോശങ്ങൾക്കു പുറമേ ഹൃദയത്തിന്റെ അറകളിലും വ്യതിയാനങ്ങൾ വരുന്നു. ഹൃദയത്തിന്റെ വലതു ഭാഗത്തെ അറകളിലുണ്ടാവുന്ന മാറ്റങ്ങൾക്ക് “കോർ പൾമണെയ്ൽ” (Cor Pulmonale) എന്നു പറയുന്നു. ഇതുമൂലം ശരീരവീക്കം ഉണ്ടാവുകയും ശാസതടസം വർധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

മാനസികമോ ശാരീരികമോ ബാഹ്യമോ ആയ കാരണങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ അവയെ നീക്കം ചെയ്യുകയാണ് ചികിത്സയിലെ ആദ്യപടി. ജോലി ചെയ്യുന്ന അന്തരീക്ഷത്തിലും ഗൃഹാന്തരീക്ഷത്തിലും സാധ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുക. ചില പ്രത്യേക വസ്തുക്കളോടുള്ള അലർജിയാണ് രോഗകാരണമെങ്കിൽ അവയെ (അലർജനുകൾ) കണ്ടുപിടിച്ച് ചെറിയ അളവിൽ തൊലിപ്പുറമേ കുത്തിവെച്ച് നിർവീര്യമാക്കുന്ന (Desensitisation) രീതി ചില രോഗികളിൽ ഫലപ്രദമായി കാണുന്നു. രോഗിയുടെ ശാസനാളിയിലോ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലോ രോഗാണുബാധയുണ്ടെങ്കിൽ ആന്റിബയോട്ടിക് ചികിത്സയും അവയെ നിയന്ത്രിക്കേണ്ടതും ആവശ്യമാണ്. ശാസനാളികളിൽ നിന്നുള്ള ദ്രാവകസ്രവത്തെ പുറത്തുകളയാൻ നീരാവി ശ്വാസനം (Steam Inhalation) സഹായിക്കും. ഇവയുടെ ഉത്പാദനം വർധിപ്പിക്കുന്നതും ശാസനാളികളിൽ തകരാറുവരുത്തുന്നതുമായ പുകവലി രോഗികൾ

പൂർണ്ണമായും വർജിക്കേണ്ടതാണ്. ശ്വാസോച്ഛ്വാസത്തിനു സഹായിക്കുന്ന പേശികളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കാൻ വ്യായാമചര്യകൾ (Breathing Exercises) സഹായകമാണ്.

ശാസതടസം കുറയ്ക്കാനായിരിക്കണമെന്ന പലപ്പോഴും രോഗിയുടെ സ്ഥിതി മോശമാകുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള സന്ദർഭങ്ങളിൽ ശാസകശുലുകളെ നേരിട്ട് വികസിപ്പിക്കുന്ന മരുന്നുകളാണ് (Broncho Dilators) ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. അഡ്രിനലിൻ (Adrenaline), ഐസോപ്രിനലിൻ (Isoprenaline), ടെർബുട്ടലിൻ (Terbutaline), സാൽബുട്ടമോൾ (Salbutamol) തുടങ്ങിയ അഡ്രിനർജിക് (Adrenergic) സംയുക്തങ്ങളും, തിയോഫിലിൻ (Theophylline), അമിനോഫിലിൻ (Aminophylline) തുടങ്ങിയ സാന്തീൻ (Xanthene) ആൽക്കലോയ്ഡുകളും പ്രയോജനകരങ്ങളാണ്.

ബീറ്റാമെതാസോൺ (Betamethazone), ഡെക്സാമെതാസോൺ (Dexamethazone), ബിക്ലോമെതാസോൺ (Beclomethazone), പ്രെഡ്നീസോൺ (Prednisone), ഹൈഡ്രോകോർട്ടിസോൺ (Hydrocortisone) തുടങ്ങിയ സ്റ്റീറോയ്ഡ് പദാർഥങ്ങൾ രോഗിക്ക് വളരെ വേഗം ആശ്വാസം പ്രദാനം ചെയ്യാമെങ്കിലും അത്രതന്നെ അപകടകാരികളുമാണ്. ഒരു വിദഗ്ദ്ധ ഡോക്ടറുടെ മേൽനോട്ടത്തിൽ അത്യാവശ്യത്തിനു മാത്രം ഉപയോഗിക്കേണ്ട മരുന്നുകളാണ് ഇവയെല്ലാം.

ശ്വാസനാളികളിൽനിന്നും മാത്രമേ ഫലപ്രദമായി നിന്നും ഹിസ്റ്റമിൻ തുടങ്ങിയ മധ്യവർത്തികൾ വിമുക്തമാക്കപ്പെടുന്നത് തടയുന്ന ക്രോമോഗ്ലൈസേറ്റ് (Chromoglycate), കീറ്റോറ്റിഫെൻ (Ketotifen) എന്നീ പദാർഥങ്ങൾ രോഗാരംഭത്തിനു മുമ്പ് രോഗിക്ക് കൊടുത്താൽ ആസ്മയുടെ പ്രകടാവസ്ഥകൾ തടയാൻ കഴിയും. എന്നാൽ രോഗം ആരംഭിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ ഇവ ഫലപ്രദമല്ല.

ഹൃദ്രോഗം മൂലമുണ്ടാകുന്ന ആസ്മ (Cardiac Asthma), ശ്വാസകോശ വാഹികാരോധം (Pulmonary Embolism), ശ്വാസനാളികളുടെ ഉള്ളിലുള്ള മുഴുകൾ (Endobronchial Neoplasms), കാർസിനോയ്ഡുകൾ (Carcinoids) ഇതോടൊന്നിയിലുൾപ്പെട്ട മൂലമുണ്ടാകുന്ന ശ്വാസകോശരോഗം (Eosinophilic Pneumonitis) എന്നിവയോടൊത്തുള്ള ശ്വാസംമുട്ടൽ ആസ്മയുടേതുപോലെ തന്നെയാണ്. ഒരു വിദഗ്ദ്ധ ഡോക്ടർക്കു മാത്രമേ ഇവയെ തമ്മിൽ വേർതിരിച്ച് അറിയാനും ചികിത്സിക്കാനും കഴിയൂ.

ഡോ. ആർ.സജിത്കുമാർ

ആസ്മോധിയത്സ്

ഹിബ്രുപുരാണങ്ങളിലെ ഒരു പിശാച്. സാറായുടെ ഏഴുഭർത്താക്കന്മാരെ ഒന്നിനു പുറകെ ഒന്നായി വധിച്ച പിശാചാണ്. ഒടുവിൽ റാഫേൽ മാലാഖയാണ് ഇതിനെ ഉച്ചാടനംചെയ്ത് ഈജിപ്തിന്റെ അതിർത്തി കടത്തിവിട്ടത്. സോളമന്റെ ജീവിതത്തിൽ പല അവസരങ്ങളിലും ഈ പിശാച് കടന്നുചെത്തിയെന്നും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പാപപ്രവൃത്തികൾക്ക് പ്രേരണ ഈ ദുർമൂർത്തിയായിരുന്നെന്നും വിവരിക്കുന്ന പല ഐതിഹ്യങ്ങളുമുണ്ട്.

ആസുരന്ധ്രം (Stoma)

ഇലകളിലും പച്ചനിറമുള്ള കാണുലങ്ങളുടെ പ്രതലത്തിലും കാണുന്ന സൂക്ഷ്മരന്ധ്രങ്ങൾ. സസ്യങ്ങൾ വളരുന്ന പരിസ്ഥിതിയനുസരിച്ച് ഇതിന്റെ എണ്ണത്തിലും പ്രവർത്തനശേഷിയിലും മാറ്റം കാണുന്നു. മരുഭൂമികളിൽ വളരുന്ന ചെടികളിൽ ജലാംശം അധികമായി നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കാൻ ആസുരന്ധ്രങ്ങൾ എണ്ണത്തിൽ കുറവായും, ഉള്ളവ തന്നെ ഇലയുടെ അടിവശത്തും കാണുന്നു. ജലസസ്യങ്ങളിൽത്തന്നെ വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിക്കിടക്കുന്നവയിൽ ആസുരന്ധ്രങ്ങൾ കാണുന്നില്ല. മറ്റുള്ളവയിൽ ഉപരിതലത്തിലായി കാണാം.

ആസുരന്ധ്രങ്ങൾക്കു രണ്ടു ദ്വാരപാലകകോശങ്ങൾ (Guard Cells) ഉണ്ട്. പയറിന്റെ ആകൃതിയിലുള്ള ഈ കോശങ്ങളുടെ ഉൾഭിത്തി കട്ടികൂടിയും, വശങ്ങളിലെ ഭിത്തികൾ കനംകുറഞ്ഞും കാണുന്നു. ആസുരന്ധ്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം ഈ ഘനവ്യത്യാസത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയിരിക്കുന്നു. ദ്വാരപാലകകോശങ്ങളുടെ സമ്മർദ്ദം അധിചർമകോശങ്ങളെക്കാൾ വർധിക്കുമ്പോൾ ആസുരന്ധ്രത്തിന്റെ സുഷിരം വലുതാവുകയും, അങ്ങനെ കൂടുതൽ ജലം ആവിയാക്കി നഷ്ടപ്പെടുവാൻ കാരണമാവുകയും, സമ്മർദ്ദം കുറയുമ്പോൾ സുഷിരം ചെറുതാവുകയും, ജലം നഷ്ടപ്പെടുന്നത് കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.

ആസ്യരന്ധ്രങ്ങൾ രാത്രിസമയം അടഞ്ഞിരിക്കുകയും, പകൽസമയം തുറന്നിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പ്രതിഭാസം സൂര്യരശ്മിയുടെ ലഭ്യതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

സസ്യങ്ങളിൽനിന്ന് ജലം അധികം നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കത്തക്കവണ്ണം ആസ്യരന്ധ്രങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. മണ്ണിലെ ജലാംശം കുറയുമ്പോൾ ആസ്യരന്ധ്രങ്ങൾ അടയുകയും, വെള്ളം ധാരാളം ലഭ്യമാകുമ്പോൾ ആസ്യരന്ധ്രങ്ങൾ തുറക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

പുല്ലുവർഗ്ഗത്തിലെ ആസ്യരന്ധ്രങ്ങളുടെ ഘടന മേൽവിവരിച്ചതിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമാണ്. അർദ്ധചന്ദ്രാകൃതിക്കുപകരം ഡംബൽ (Dumbbell) ആകൃതിയിലാണ് ഇവയുടെ രൂപം.

ആസ്റ്റാൻഡി (The Azande)

തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ സുഡാൻ, വടക്കുകിഴക്കേ കോംഗോ, അപ്പർ യുവേലി (Upper Ueli) എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിൽ വസിക്കുന്ന ആഫ്രിക്കൻ നിഗ്രോകൾ. പഴയ രേഖകളിൽ ഇവരെ 'നിയോ നിയോ' (Niam Niam) എന്നുവിളിച്ചിരുന്നു. പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ഇവരെ പറ്റിയുള്ള ശരിയായ വിവരങ്ങൾ പാശ്ചാത്യർ അറിഞ്ഞത്. ഇവർ 'സുഡാൻ' ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നു. ജനങ്ങൾ പല വർഗ്ഗങ്ങളായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോ വർഗ്ഗത്തിനും പ്രത്യേകതലവനുണ്ട്. ഈ വർഗ്ഗങ്ങളുടെ ഒരു ഫെഡറേഷനാണ്, അവരുടെ രാഷ്ട്രം. ഏകദേശം 200 വർഷംമുമ്പ് അവർ ഓവോംഗാര (Avongara) എന്ന ഒരു സൈനികവർഗ്ഗക്കാർ, ഇവരുടെമേൽ ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ചു. ആസ്റ്റാൻഡിരാജ്യത്തിന്റെ വിസ്തൃതി 12,432 ച.കി. മീറ്ററാണ്. ജനസംഖ്യ ഒരു കോടിയിലുപുറം. ആസ്റ്റാൻഡികൾ പൊതുവേ പൊക്കം കുറഞ്ഞവരാണ്. ജനങ്ങളുടെ മുഖ്യതൊഴിൽ കൃഷിയാണ്. മൺപാത്രനിർമ്മാണം, നെയ്ത്ത്, ലോഹവേല എന്നിവയിലും ഇവർ സമർത്ഥരാണ്. സംഗീതത്തിലും ഇവർക്കു താൽപര്യമുണ്ട്. മന്ത്രവാദത്തിനു ജനങ്ങളുടെയിടയിൽ വളരെ പ്രചാരമുണ്ട്. പ്രധാന ദേവത മൊബോലിയാണ്. പൂർവികന്മാരെയും ഇവർ ആരാധിക്കുന്നു. അടിമവ്യാപാരികളായ അറബികൾ പത്തൊൻപതാം ശതകത്തിൽ, ആസ്റ്റാൻഡിരാജ്യം ശോഷിപ്പിക്കുകയും, അതിനു വളരെ നാശങ്ങൾ വരുത്തുകയും ചെയ്തിരുന്നു. ആസ്റ്റാൻഡി വർഗ്ഗക്കാർ നരഭോജികളായിരുന്നുവെന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

ആസ്റ്ററൈൻ

ഒരു റേഡിയോ ആക്റ്റീവ് അലോഹമൂലകം. പ്രതീകം At. ഹലജൻ കുടുംബത്തിൽ പെടുന്നു. അണുസംഖ്യ 85. അണുഭാരം 121. കൃത്രിമമായി നിർമ്മിച്ച മൂലകങ്ങളിലൊന്നാണ് ആസ്റ്ററൈൻ. ഏക അയോധിൻ എന്ന പേരിൽ ഇത് മുൻപേ പ്രവചിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. 1940 ജൂലൈ 16-നാണ് ഇതിന്റെ സംശ്ലേഷണം റിപ്പോർട്ടുചെയ്യപ്പെട്ടത്. ബിസ്മത് ആൽഫാ കണമുപയോഗിച്ച് ബൊംബാർഡു ചെയ്താണ് ഇത് നിർമ്മിച്ചത്.

■

കോർബൾ, മക്കൻസി, സിഗ്രേ (Segre) എന്നിവർ ചേർന്നാണ് ഈ കണ്ടുപിടുത്തം നടത്തിയത്. 7.5 മണിക്കൂർ അർദ്ധായുസ്സുള്ളതായിരുന്നു ഈ ഐസോടോപ്പ്. 1943-ൽ മറ്റൊരു ഗ്രൂപ്പ് ആസ്റ്ററൈൻ പ്രകൃതിയിൽ കണ്ടെത്തി. 1.6 കി.മീ. കനത്തിലുള്ള ഭൂവൽക്കത്തിൽ 60 മില്ലിഗ്രാം ആസ്റ്ററൈൻ ഉണ്ടെന്നാണ് കണക്ക്.

ഹലജന്റെയും ലോഹങ്ങളുടെയും സമാവേ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ബാഷ്പശീലമുണ്ട്. ഉൽപത്തനാഴി മറ്റു ലോഹങ്ങളിൽനിന്ന് വേർതിരിക്കാം. അയോഡിനു സമാനമായ -1 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കൂടാതെ +1, +5, +7 എന്നീ ഓക്സീകരണാവസ്ഥകളും സാധ്യമാണ്. ഹൈഡ്രഡായ HAt വാതകമാണ്.

കണങ്ങൾ പുറത്തുവിടുന്ന ആസ്റ്ററൈൻ റേഡിയോ ആക്റ്റീവ് രീതികളുപയോഗിച്ചാണ് വിശ്ലേഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്നത്.

ആസ്റ്റർ, ഫ്രാൻസിസ് വില്യം (1877-1945)

ഇംഗ്ലീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞൻ. 1922-ൽ കെമിസ്ട്രിക്കുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനം നേടി. ദ്രവ്യമാന-സ്പെക്ട്രത്തിന്റെ വികസനം, ധാരാളം ഐസോറ്റോപ്പുകളുടെ കണ്ടുപിടുത്തം, പൂർണ്ണസംഖ്യാനിയമത്തിന്റെ ആവിഷ്കരണം എന്നിവയ്ക്കാണ് നൊബേൽ സമ്മാനം നൽകിയത്.

1877 സെപ്റ്റംബർ 1-ാം തീയതി ബർമിങ്ഹാമിലെ ഹാബോണിൽ ജനിച്ചു. മാൽവേൺ കോളേജിലും ബിർമിങ്ഹാം, കോബ്രിഡ്ജ് എന്നീ യൂണിവേഴ്സിറ്റികളിലും വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തി. ആദ്യം ഇദ്ദേഹം ചെറു രസതന്ത്രജ്ഞനായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. 1907-ൽ ബർമിങ്ഹാം യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ വന്ന് എക്സ്-റേ ഉൽപ്പാദനത്തിനുള്ള വാതകവിസർജ്ജനങ്ങളെപ്പറ്റി പഠനം നടത്തി. 1909-ൽ കോബ്രിഡ്ജ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ ജെ.ജെ. തോംസന്റെ അസിസ്റ്റൻറായിത്തീർന്നു. ആസ്റ്റർ അസിസ്റ്റൻറായിരുന്ന കാലത്താണ് തോംസൻ, സ്ഥിരമായ ലക്ഷങ്ങളുടെയിടയിൽ ഐസോറ്റോപ്പുകളുണ്ടെന്നുള്ളതിന് സിദ്ധാന്തം ഉപയോഗിച്ചുള്ള പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്ന് തെളിവുകൾ കണ്ടുപിടിച്ചത്. ആസ്റ്റർ തോംസിന്റെ തെളിവുകൾ സ്ഥിരീകരിക്കുകയോ നിരാകരിക്കുകയോ ചെയ്യുവാനായി പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം ഇദ്ദേഹം ഒരുതരം പോസിറ്റീവ് റേ (റശ്മി) ഉപകരണം കണ്ടുപിടിച്ചു. ഇതിനു പ്രകാശശാസ്ത്രത്തിലെ സ്പെക്ട്രോഗ്രാഫുമായുള്ള സാമ്യശാമ്യം 'ദ്രവ്യമാന-സ്പെക്ട്രം' എന്ന പേരിട്ടു. മാസ്സ്പെക്ട്രോസ്കോപ്പി നോക്കുക.

മിക്ക മൂലകങ്ങളും ഐസോറ്റോപ്പുകളുടെ ഒരു മിശ്രിതമാണെന്ന് ഈ ഉപകരണം തെളിയിച്ചു. പ്രകൃതിയിലുള്ള 287 ഐസോറ്റോപ്പുകളിൽ 212 എണ്ണവും കണ്ടുപിടിച്ചതായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഒന്നാമത്തെ വിജയം. ഭൗതികമായി നിർണയിക്കപ്പെട്ട ഐസോറ്റോപ്പുകളുടെ പിണ്ഡം, സമുച്ചി എന്നിവയിൽനിന്ന് ആറ്റത്തിന്റെ ഭാരം കണക്കാക്കുവാൻ സാധിച്ചതായിരുന്നു രണ്ടാമത്തെ വിജയം. മൂന്നാമത്തെ വിജയം പൂർണ്ണസംഖ്യാനിയമത്തിന്റെ ആവിഷ്കരണമാണ്. ഇതനുസരിച്ച് ഓക്സിജൻ ഐസോറ്റോപ്പിന്റെ ഭാരം '16' എന്നു കൃത്യമായി നിർവചിച്ചാൽ അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മറ്റൊരു ഐസോറ്റോപ്പുകളുടെയും ഭാരം മിക്കവാറും പൂർണ്ണസംഖ്യയോടു വളരെക്കുറവ് അടുത്ത സംഖ്യകളാണ്. ഐസോറ്റോപ്പുകളുടെ കൃത്യമായ പിണ്ഡം ആസ്റ്റർ നിർണയിച്ചു. ഇവ ന്യൂക്ലിയർ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനമായി വർത്തിക്കുന്നു. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മൂന്നും നാലും ദശകങ്ങളിൽ ശാസ്ത്രലോകത്തിന്റെ മിക്ക മണ്ഡലങ്ങളിലും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗണ്യമായ പേരണമുണ്ടായിരുന്നു.

ടിനിറ്റി കോളേജ്, റോയൽ സൊസൈറ്റി എന്നിവടങ്ങളിലെ ഫെലോഷിപ്പ് (യഥാക്രമം 1920, 1921) ഇദ്ദേഹത്തിനു ലഭിച്ചു. ഡ്യൂഗ്ലിസ് മെഡൽ (1922), ജോൺ സ്കോട്ട് മെഡൽ, പാറ്റർനോ മെഡൽ (1923), റോയൽ മെഡൽ (1938), ഡ്യൂഗ്ലിസ് മെഡൽ (1945) എന്നീ സമ്മാനങ്ങൾക്ക് അർഹനായി. 1945 നവംബർ 20-ാം തീയതി കോബ്രിഡ്ജിൽ വെച്ച് അന്തരിച്ചു.

ആസ്റ്റർ

വാതനിരീക്ഷണത്തിനും വാർത്താവിനിമയത്തിനും ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ഒരുതരം വിമാനം. നീളം 7.23 മീറ്ററാണ്. മണിക്കൂറിൽ 403 കിലോമീറ്ററിലധികം വേഗം കിട്ടുകയില്ല. 4572 മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ ഉയരത്തിൽ ഇതിനു പറക്കാൻ സാധ്യമല്ല.

എന്നും പുക്കുന്ന ഒരു ചെടിയും 'ആസ്റ്റർ' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. ഇതു കാട്ടുചെടിയാൽ വളരുന്നു. ചില ഇടങ്ങളിൽ കൃഷി ചെയ്യാറുമുണ്ട്. വെള്ള, നീല, റോസ് എന്നീ നിറങ്ങളിലുള്ള പുക്കൾ കാണുന്നു.

ആസ്റ്റ്രിയ

† ഓസ്റ്റ്രിയ നോക്കുക.

ആസ്റ്റ്രിയൻ പിൻതുടർച്ചാവകാശ യുദ്ധം

† ഓസ്റ്റ്രിയൻ പിൻതുടർച്ചാവകാശ യുദ്ധം നോക്കുക.

ആസ്റ്റ്രേലിയ

† ഓസ്റ്റ്രേലിയ നോക്കുക.

ആസ്റ്റ്രേലിയൻ ഭാഷകളും സാഹിത്യവും

† ഓസ്റ്റ്രേലിയൻ ഭാഷകളും സാഹിത്യവും നോക്കുക.

ആസ്റ്റ്രേലോയിഡുകൾ

† ഓസ്റ്റ്രേലോയിഡുകൾ നോക്കുക.

ആസ്ത്രോ-ഏഷ്യാറ്റിക് ഭാഷകൾ

† ഓസ്ത്രോ-ഏഷ്യാറ്റിക് ഭാഷകൾ നോക്കുക.

ആഹാരനാദം

ആഹാരനാദം ശ്രവണക്ഷമവുമായ നാദം. നാദം രണ്ടുവിധം ഉണ്ട്. ആഹാരനാദം, അനാഹാരനാദം. (അനാഹാരനാദം നോക്കുക). ശരീരം, ചർമ്മം, ലോഹരം, നഖം, വായുവും എന്ന് ആഹാരനാദം അഞ്ചുവിധം ഉണ്ട്. കൈകുട്ടി അടിച്ചാൽ കേൾക്കുന്ന ശബ്ദം ശരീരജനമാണ്. ചെണ്ട, മദ്ദളം മുതലായ ചർമ്മവാദ്യങ്ങളിൽ അടിച്ചാൽ കേൾക്കുന്ന ശബ്ദം ചർമ്മജനം. ലോഹത്തിൽ, ഉദാഹരണത്തിനു പേക്കിലയിൽ, മുട്ടിയ്ക്കാൽ കേൾക്കുന്നതു ലോഹജനം. വീണക്കമ്പിയിൽ നഖം കൊണ്ടു പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ശബ്ദം നഖജനം. വായുപ്രവാഹത്തിൽ കേൾക്കുന്നതു വായുജനം.

ആഹാരശബ്ദത്തെ സ്പന്ദനം, നാദം എന്നു രണ്ടായി തിരിക്കാം. ഉടനടി അവസാനിക്കുന്ന ശബ്ദം സ്പന്ദനം, മുഴങ്ങി നില്ക്കുന്നതു നാദം. സ്പന്ദനം വർണ്ണാത്മകമോ അവർണ്ണാത്മകമോ ആകാം. സംഭാഷണം വർണ്ണാത്മകം, ചെണ്ടയുടേത് അവർണ്ണാത്മകം. മണിനാദം മുതലായ ലോഹജനശബ്ദങ്ങൾ നാദാത്മകമാണ്.

സ്പന്ദനം രണനാത്മകമോ അനുരണനാത്മകമോ ആകാം. ചില അഭിപ്രായത്തിലേ നാദം ഉണ്ടാകൂ. ഒരു വസ്തുവിന്റെ ഭാഗങ്ങളുടെ പരസ്പരദർശ്യം വർദ്ധിക്കുന്നതോടും നാദജനനത്തിനുള്ള സാധ്യതയും വർദ്ധിക്കുന്നു. പത്തിയെക്കാൾ തടിക്കും തടിയേക്കാൾ കല്ലിനും അതിനേക്കാൾ ലോഹത്തിനും ഭാഗബന്ധദർശ്യം ഏറ്റവും ലോഹത്തിലെ അഭിപ്രായം നാദം ജനിക്കുകയും.

അഭിപ്രായം ഒരു വസ്തുവിന്റെ അംശപരമ്പരകളിൽ ആദ്യഭാഗത്തെ തുടർന്നുവരുന്ന അംശഭാഗങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുമ്പോഴാണ് മുഴക്കം ഉണ്ടാകുന്നത്. അംശങ്ങൾ ഞെരുങ്ങി ഇരിക്കുമ്പോൾ ഒരംശം തൊട്ടടുത്ത അംശങ്ങളിലും അവ തുടർന്ന് അവയോടുത്ത അംശങ്ങളിലും ചലനവും അഭിപ്രായവും സൃഷ്ടിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ശബ്ദം പരമ്പരയാണു നാദം.

അഭിപ്രായനാദം സ്പന്ദനം സൂക്ഷ്മം എന്നു രണ്ടുവിധം. സ്പന്ദനം വ്യക്തവും സൂക്ഷ്മം അവ്യക്തവുമാണ്. സൂക്ഷ്മനാദമാണ് സ്പന്ദനനാദമായി പരണമിക്കുന്നത്.

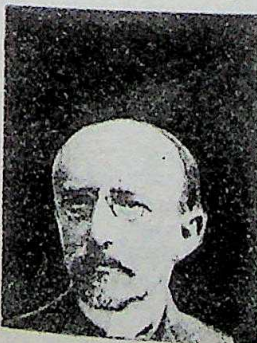
ആഹരി

ഒരു പ്രാചീനരാശം. മേളകർത്താരാഗപദ്ധതി നിലവിൽവരും മുമ്പുതന്നെ ഈ രാഗം പ്രചാരത്തിൽ ഇരുന്നെങ്കിലും ഇന്നു വകുളാരേണം എന്ന പതിനാലാം മേള കർത്താരാഗത്തിന്റെ ജന്മരാഗമാണ് ഇതെന്ന് ഗണിക്കുന്നു.

ആരോഹണം : സരിസമഗമപധനിസ അവരോഹണം. സനിധപമ ശരിസ: ഈ രാഗത്തിന്റെ ആലപനം കരുണരസം ഉളവാക്കാൻ പര്യാപ്തമാണ്. ഷഡ്ജ പഞ്ചമങ്ങളോടൊപ്പം കോമളജ്ജരം, ത്രീവ ഗാന്ധാരം, കോമളമധ്യമം, കോമളയൈവരം, കോമളനിഷാദം എന്നീ സരങ്ങളും ഈ രാഗത്തിൽ വരും. ഹനുമനോടിയുടെ ജന്മരാഗമായും ചിലർ ഈ രാഗത്തെ ഗണിക്കുന്നു.

ആഹാദ്ഹാദം (1856-1927)

യഹൂദരാജ്യസ്ഥാപനത്തിനുവേണ്ടി വാദിക്കുകയും പ്രവർത്തിക്കുകയും ഗ്രന്ഥരചനയിലേർപ്പെടുകയും ചെയ്ത ഒരു ചിന്തകൻ.



1856 ആഗസ്റ്റ് 18-ന് ഉക്രൈനിലെ സ്കീറ എന്ന സ്ഥലത്ത് ജനിച്ചു. വിദ്യാഭ്യാസാനന്തരം യഹൂദദേശീയ പ്രസ്ഥാനത്തിൽ സജീവമായി പങ്കെടുത്തു. 22-ാമത്തെ വയസിൽ യഹൂദദേശീയ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ കേന്ദ്രക്കമ്മിറ്റിയിൽ അംഗമായി. ഹീബ്രുഭാഷയിൽ ഇദ്ദേഹം മെഴുതിയ "ഇതല്ലമാർഗ്ഗം" 'പലസ്തീനിലെ യൂഥാർഥവസ്തുത', 'വഴിത്തിരിവിൽ', 'ആകെത്തുക' എന്നീ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ജൂതസംസ്ഥാനത്തിന്റെ പ്രസ്കൃതിയും ആവശ്യകതയും വ്യക്തമാക്കുന്നവയാണ്. യഹൂദദർശനങ്ങളിൽ നിഷ്ണാതനാണ് ആഹാദ്ഹാദം എന്ന് ഈ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു.

ആഹാബ് (ആഹാബ്-Ahab) ബി.സി. ഒൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഇസ്രയേൽ രാജാവ്. ആഹാബ് പഴയനിയമത്തിലെ ഒരു പ്രധാന കഥാപാത്രമാണ്. ഇദ്ദേഹം ശക്തനും യുദ്ധവിരുന്നുമായിരുന്നുവെങ്കിലും, ഡമാസ്കസുമായുണ്ടായ അതിർത്തിത്തർക്കത്തിൽ തന്റെ രാജ്യത്തിന്റെ ഏതാനും ഭാഗങ്ങൾ മോവാബ് രാജാവായ മേഷാക്ക് അടയറവയ്ക്കേണ്ടിവന്നു. എന്നാൽ, അസൂർ രാജാവായ ഷാൽമനേസർ ഒരുവലിയ സൈന്യവുമായി പടിഞ്ഞാറൻ ദിക്കിലേക്കു പുറപ്പെട്ടപ്പോൾ, ഡമാസ്കസിലെ ബെൻഹദാറുമൊരുമിച്ച് അതിന്റെ ഗതി പ്രതിരോധിക്കാൻ ആഹാബിനു കഴിഞ്ഞു. ഒടുവിൽ സിറിയൻസൈന്യവുമായുണ്ടായ ഒരുയുദ്ധത്തിൽ ആഹാബ് ഹതനായി. ചരിത്രത്തിൽ ആഹാബിന്റെ ഭരണകാലം ബി.സി. 875-നും 853-നുമിടയ്ക്കാണ്.

ആഹാരം

† ക്ഷേണം നോക്കുക.

ആഹാരക്രമം (Dietetics)

ആഹാരത്തിൽ പാലിക്കേണ്ട വ്യവസ്ഥ. മനുഷ്യശരീരത്തിന്റെ ഭൗതിക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ ഊർജ്ജം വരിക്കുന്നതിനുള്ള ഏക സ്രോതസ്സ് ആഹാരപദാർഥങ്ങളാണ്. പ്രായം, ലിംഗം, ശരീരസ്ഥിതി, പ്രവർത്തനക്ഷമത, ശാരീരിക ആയുസും, കാലാവസ്ഥ എന്നിവയെ ആസ്പദമാക്കി ഒരാൾ കഴിക്കേണ്ട ആഹാരത്തിലും വ്യത്യാസങ്ങൾ വരുത്തേണ്ടതുണ്ട്. പോഷകപ്രധാനവും അവശ്യം വേണ്ടതുമായ പദാർഥങ്ങൾ കൃത്യമായ അളവിൽത്തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കുകയും വേണം. ഇതെല്ലാം കണക്കാക്കി ആഹാരത്തിൽ പാലിക്കേണ്ട വ്യവസ്ഥയ്ക്കാണ് ആഹാരക്രമം എന്ന് പറയുക.

മുൻകാലങ്ങളിൽ രോഗികളുടെ ആഹാരാനിയന്ത്രണത്തിന് അമിത പ്രാധാന്യം കൊടുത്തുവന്നിരുന്നു. എന്നാൽ മനുഷ്യശരീരത്തിലെ വിവിധ കലകളെക്കുറിച്ചും ആഹാരപദാർഥങ്ങളുടെ പോഷകമൂല്യത്തെക്കുറിച്ചും അവയുടെ രാസഘടനയെക്കുറിച്ചും അറിവ് നേടിയപ്പോൾ ഭക്ഷ്യപദാർഥങ്ങൾ എങ്ങനെയാണ് ശരീരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത് എന്ന് വളരെ കൃത്യമായി നാം മനസ്സിലാക്കി. ഇതിന്റെ ഫലമായി ഹൈഗിയൻ, യുവനം, ശർകരം, ആളിനിർത്തണമുതലായ അവസരങ്ങളിൽ ഭക്ഷ്യക്രമത്തിൽ വരുത്തേണ്ട മാറ്റങ്ങളും കണ്ടുപിടിച്ചു. ഇതിനെക്കാളുപരി മനുഷ്യരുടെ ഇഷ്ടാനിഷ്ടങ്ങൾ, ജീവിതരീതി, സാമ്പത്തികനില എന്നിവയ്ക്കും ആഹാരക്രമം നിർണയിക്കുന്നതിൽ സുപ്രധാന പങ്കുണ്ട്. ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലെ പ്രധാന നഷ്ടകങ്ങൾ അനജം (കാർബോ ഹൈഡ്രേറ്റ്), മാംസം (പ്രോട്ടീൻ), കൊഴുപ്പ് (ഫാറ്റ്), ജീവകങ്ങൾ (വിറ്റാമിനുകൾ), ധാതുവവസ്തുക്കൾ, ജലം എന്നിവയാണ്.

അനജം. ശാരീരിക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് അവശ്യം വേണ്ട ഊർജ്ജം പ്രദാനം ചെയ്യുകയാണ് അനജത്തിന്റെ പ്രധാനകർമ്മം. ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ കൂടുതൽ ഊർജ്ജം പ്രദാനം ചെയ്യുന്നവയാണ് ഇവ. ഊർജ്ജത്തിന്റെ അളവ് രേഖപ്പെടുത്തുന്നത് കലോറി എന്ന ഏകകത്തിലാണ്. ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിൽ വിവക്ഷിക്കപ്പെടുന്ന കലോറിയുടെ ആയിരം ഇരട്ടിയായ ഒരു കിലോകലോറിയാണ് ആഹാരശാസ്ത്രത്തിലെ ഒരു "കലോറി" എന്ന് പ്രത്യേകം ഗ്രഹിക്കുക. ഒരു വ്യക്തിയുടെ ജീവിതരീതിയാണ് അയാൾക്ക് ദിവസേന ഏതെങ്കിലും കലോറി ആവശ്യമാണ് എന്ന് നിർണയിക്കുന്ന പ്രധാന ഘടകം. ഉദാഹരണത്തിന് വിറകു കിറുക, കല്ലു ചുമക്കുക തുടങ്ങിയ അതികാനിധാനം ചെയ്യുന്ന, 70 കിലോഗ്രാം ശരീരഭാരമുള്ള ഒരാൾക്ക് ദിവസേന 4200 കലോറി ആവശ്യമാണ്. ഓഹ്വ് ജോലികൾ മാത്രം ചെയ്യുന്ന പുരുഷന് 2800 കലോറി മതിയാകും. മൂലയുടുന്ന അമ്മയ്ക്ക് 2600 കലോറിയും യുവനാരംഭകാലഘട്ടത്തിലെ ഒരു ആൺകുട്ടിക്ക് 300 കലോറിയും ആവശ്യമാണ്. ഒരു

ഗ്രാമം അന്നജത്തിൽ നിന്നു 4 കലോറി എന്ന തോതിൽ ഊർജം വലിക്കും. മൊത്തം ആവശ്യമുള്ള കലോറിയുടെ 50 ശതമാനമെങ്കിലും അന്നജത്തിൽ നിന്നാവുകയാണ് നല്ലത്. ഇന്ത്യയിലെ ആഹാരരീതി പരിശോധിച്ചാൽ ഇതിലും വളരെ കൂടുതൽ ഭാഗം അന്നജമാണ്. മാംസ്യത്തിന്റെയും കൊഴുപ്പിന്റെയും അളവ് കുറയുന്നതു കൊണ്ടാണ് ഇങ്ങനെ സംഭവിച്ചിരിക്കുന്നത്. അരി, ഗോതമ്പ്, കിഴങ്ങുവർഗങ്ങൾ, പഴവർഗങ്ങൾ, പഞ്ചസാര, കരിമ്പ് തുടങ്ങിയവയിൽ അന്നജം ധാരാളമായി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ആവശ്യത്തിൽ കവിഞ്ഞ അളവിൽ അന്നജം ഉള്ളിൽ ചെന്നാൽ അത് കൊഴുപ്പായി മാറ്റി ശരീരകലകളിൽ സംഭരിക്കപ്പെടുന്നു. കരളിൽ ഡൈക്രോമിൻ എന്ന രുപത്തിൽ അന്നജം സംഭരിച്ചുവയ്ക്കാം. ആഹാരത്തിൽനിന്ന് അന്നജം ലഭിക്കാതെയോവുമ്പോൾ ഡൈക്രോമിൻ വിഘടിച്ചു ഊർജദായനിയായ ഗ്ലൂക്കോസ് ആയി മാറുന്നു.

മാംസ്യം. ശരീരകലകളുടെ നിർമ്മാണത്തിനും വളർച്ചയ്ക്കും ദൈനംദിനം ഉണ്ടാവുന്ന തകരാറുകൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനും ആണ് പ്രോട്ടീനുകൾ ഉപയോഗപ്പെടുന്നത്. കോശങ്ങളിലെ ഒരു പ്രധാന ഘടകമായതിനാൽ ദിവസവും നശിക്കുകയും നശിപ്പിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്ന കോശങ്ങൾക്കു പകരം പുതിയവ നിർമ്മിക്കുന്നതിന് പ്രോട്ടീൻ കൂടിയേ തീരൂ. ഇതു കൂടാതെ ദഹനരസങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള പല സ്രാവപദാർഥങ്ങളിലും രക്തത്തിലും പ്രോട്ടീൻ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. എൻസൈമുകളും ആന്റിബോഡികളും പ്രോട്ടീൻ പദാർഥങ്ങളാണ്.

എതാണ്ട് 28 അമിനോ അമ്ലങ്ങളാണ് ശരീരത്തിന് ആവശ്യം വേണ്ടത്. ഇതിൽ 9 എണ്ണം മനുഷ്യശരീരത്തിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കാവുന്നവ അല്ല. ഇവ ആഹാരത്തിൽക്കുടിത്തന്നെ വേണം ലഭിക്കാൻ. ഇവയുടെ അളവും വിതരണമുഖ്യം ആസ്പദമാക്കി മാംസ്യത്തെ രണ്ടുതരം (grade) ആയി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒന്നാമതും പ്രോട്ടീനുകൾ പ്രധാനമായും ജന്തുജന്തുങ്ങളാണ്. മത്സ്യം, മാംസം, മുട്ട, പാല് എന്നിവ ഇവയിൽ പെടുന്നു. സോയാബീൻ, മറ്റു പയർവർഗങ്ങൾ, എണ്ണക്കുരുക്കൾ മുതലായവയിലെ പ്രോട്ടീൻ ജന്തുജന്തു പ്രോട്ടീനുകളേക്കാൾ തന്നെ മെച്ചമല്ല. രണ്ടാമതും പ്രോട്ടീനുകളാണ് മിക്ക സസ്യ പ്രോട്ടീനുകളും. ധാന്യങ്ങളിലും ഇലക്കറികളിലും പയറുകളിലും ഉള്ള പ്രോട്ടീനുകൾ ഈ വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു. അവശ്യം വേണ്ട ചില അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ ഇവയിൽ ഇല്ലാത്തതിനാൽ "അപൂർണ്ണ പ്രോട്ടീനുകൾ" എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. ചോളം, ജലാറ്റിൻ തുടങ്ങിയവയിൽ ഉള്ള പ്രോട്ടീൻ പോഷകാംശം തീരെ കുറവാണ്. ഒന്നിലധികം പ്രോട്ടീനുകൾ ഒരുമിച്ചു നൽകുമ്പോൾ മിക്ക അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെയും അഭാവം പരിഹരിക്കപ്പെടുന്നതായും കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

പ്രായപൂർത്തിയായ മനുഷ്യന് തന്റെ ശരീരഭാരത്തിന്റെ ഒാരോ കിലോ ഗ്രാമിനും ഒരു ഗ്രാം പ്രോട്ടീൻ എന്ന കണക്കിൽ കുറഞ്ഞത് 60 ഗ്രാം എങ്കിലും പ്രോട്ടീൻ ദിവസേന കഴിച്ചിരിക്കണം. വളരുന്ന കുട്ടികളും മുലയൂട്ടുന്ന അമ്മമാരും കി.ഗ്രാമിന് 2 ഗ്രാം അളവിൽ പ്രോട്ടീൻ കഴിക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. ഇവർ സസ്യഭുക്കുകളാണെങ്കിൽ ഒന്നിലധികം മാംസാഹാരങ്ങൾ, പാല്, ഞെർ എന്നിവ കഴിക്കേണ്ടതാണ്.

ജീവകലകളുടെ നിർമ്മാണത്തിനും നിലനിൽപ്പിനുമാണ് പ്രോട്ടീൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത് എങ്കിലും അമിനോ അമ്ലങ്ങളെ ഊർജദായകങ്ങളായും ഭേദപ്പെടുത്താറുണ്ട്. ശരീരത്തിൽ. പ്രധാനമായും, നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന വലിയ രോഗങ്ങൾ ബാധിക്കുമ്പോഴും തുടർച്ചയായി അന്നജം നിറഞ്ഞ ആഹാരം കുറയുമ്പോഴും ആണ് ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നത്. രോഗകാലത്ത്, ശരീരകലകളിലെ മുഖ്യഘടകമായ പ്രോട്ടീൻ ഇങ്ങനെ നശിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതിനാലാണ് അതിനുശേഷം ധാരാളം മാംസാഹാരം നൽകണമെന്ന് പറയുന്നത്.

പ്രോട്ടീന്റെ അപര്യാപ്തതമൂലം വളർച്ച മുടിക്കുകയും മുടി കൊഴിയുകയും രോഗപ്രതിരോധശക്തി കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതു വികസര-അവികസിത രാജ്യങ്ങളിലെ കുട്ടികളിൽ വ്യാപകമായി കണ്ടുവരുന്ന **കവാഷിയോർകർ (Kwashiorkor)** രോഗത്തിനു കാരണം മാംസാഹാരത്തിന്റെ അഭാവമാണ്. മാംസ്യത്തിന്റെയും അന്നജത്തിന്റെയും അഭാവം മൂലമാണ് **മറാസ്മസ് (Marasmus)** എന്ന രോഗമുണ്ടാവുന്നത്.

കൊഴുപ്പുകൾ. വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഊർജസ്രോതസ്സുകളാണ് കൊഴുപ്പുകൾ. ഒരു ഗ്രാം അന്നജവും പ്രോട്ടീനും നാലു കലോറി വീതം ഊർജം നൽകുമ്പോൾ ഒരു ഗ്രാം കൊഴുപ്പ് 9 കലോറി ഊർജം നൽകുന്നു. ഇതു കൂടാതെ ശരീരത്തിന് അവശ്യം വേണ്ട

3 അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ ലഭിക്കാനും ചില വിറ്റാമിനുകൾ (എ, ഡി, ഇ, കെ, എന്നിവ) വലിച്ചെടുക്കാനും കൊഴുപ്പ് ആവശ്യമാണ്. ആഹാരത്തിന്റെ രുചി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും കൊഴുപ്പുകൾ സഹായകമാണ്. പാറ്റി അമ്ലങ്ങൾ ആയും ഗ്ലൂക്കോസ് ആക്കി മാറ്റിയും കോശങ്ങൾ ഇവയിൽനിന്ന് ഊർജം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ശരീരത്തിന്റെ മൊത്തം കലോറി ആവശ്യത്തിന്റെ 20 മുതൽ 30 വരെ ശതമാനം കൊഴുപ്പിൽ നിന്നായിരിക്കണമെന്ന് നിർദ്ദേശിക്കപ്പെടുന്നു. പാല്, വെണ്ണ, എണ്ണകൾ, മാംസം എന്നിവയാണ് പ്രധാന സ്രോതസ്സുകൾ. പുരിത യൗഗികങ്ങൾ (saturated) ആയിട്ടുള്ള കൊഴുപ്പും കൊളസ്ട്രോളും ആഹാരത്തിൽ കൂടുതലുണ്ടെങ്കിൽ രക്തത്തിലെ കൊളസ്ട്രോൾ അളവ് കൂടും എന്നതിനാൽ എത്രയും കൂടുതൽ അപുരിത കൊഴുപ്പുകൾ കൂടുതൽ ഉപയോഗിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. വെളിച്ചെണ്ണയിലും പാമോയിലിലും പുരിതയൗഗികങ്ങൾ കൂടുതലാണ്. എന്നാൽ നിലക്കടലയെണ്ണ, സൂര്യകാന്തി എണ്ണ എന്നിവയിൽ അപുരിത കൊഴുപ്പുകളാണ് കൂടുതൽ. കൊഴുപ്പുകളുടെ അമിതമായ ഉപയോഗം അവ, തക്കിടിയിലും ആന രാവയവങ്ങളിലും അടഞ്ഞുകൂടാൻ കാരണമാകുന്നു. കാലക്രമേണ രക്തക്കുഴലുകളെയും രക്തചാക്രമണത്തെയും ഇത് ബാധിച്ചുവെന്നു വരാം.

ജീവകങ്ങൾ. മേൽപ്പറഞ്ഞ 3 വിഭാഗം പോഷകവസ്തുക്കളും ധാരാളമായി നല്കിയാലും അവയെ ശരിയായി ഉപയോഗിക്കണമെങ്കിൽ മറ്റു ചില പ്രകൃതിദത്ത യൗഗികങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യം കൂടിയേ തീരൂ. ഇവയുടെ ഉപാപചയത്തിൽ പ്രത്യക്ഷമായോ പരോക്ഷമായോ സഹായിക്കുന്ന പദാർഥങ്ങളാണ് ജീവകങ്ങൾ. പ്രകൃതിയിൽ സുലഭവും വളരെച്ചെറിയ അളവിൽ മാത്രം ആവശ്യമുള്ളതും ആവ പദാർഥങ്ങളാണ് ഇവയെല്ലാം. വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്നതും അല്പാത്തതുമായ ജീവകങ്ങളുണ്ട്. ജീവകം എ, കെ, ഡി, ഇ എന്നിവ കൊഴുപ്പിലും എണ്ണയിലും ലയിക്കുന്നവയാണ്. ബി വിഭാഗം ജീവകങ്ങൾ, സി എന്നിവ ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നതിനാൽ അവ എളുപ്പത്തിൽ വലിച്ചെടുക്കപ്പെടുകയും മൂത്രത്തിലൂടെ നഷ്ടപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. മറ്റുള്ളവയുടെ അവശോഷണത്തിന് കൊഴുപ്പും പിത്തരസവും കൂടിയേ തീരൂ.

പ്രകൃതിയിലുള്ള എല്ലാ ക്ഷേവിഭവങ്ങളിലും മുട്ടയിലും, പാലിലും, നെയ്യിലും, മാംസത്തിലുമെല്ലാം വിവിധ ജീവകങ്ങൾ വിവിധ അളവുകളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ അമിതമായ സംസ്കരണം, ശുദ്ധീകരണം, കഴുകൽ, പാചകം തുടങ്ങിയവ ഇവയെ നശിപ്പിക്കുന്നു. ഓരോ ജീവകവും വിവിധ അളവിലാണ് ആവശ്യമായി വരുന്നത്. ഈ ജീവകങ്ങളുടെ അപര്യാപ്തത പല രോഗങ്ങൾക്കും കാരണമാവുന്നു. (പട്ടിക കാണുക) ഇലക്കറികൾ, നാരങ്ങ തുടങ്ങിയവ, പയർവർഗങ്ങൾ, പഴവർഗങ്ങൾ, പാല്, മത്സ്യം എന്നിവ ആഹാരത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയാൽ ജീവകങ്ങളുടെ അഭാവം മിക്കവാറും പരിഹരിക്കാം. കൊഴുപ്പിൽ ലയിക്കുന്ന ജീവകങ്ങളായ എ, ഡി എന്നിവ കൂടിയ അളവിൽ വളരെനാൾ നല്കിയാൽ അവ ശരീരത്തിൽ ദോഷഫലങ്ങളുണ്ടാക്കും.

ധാതുലവണങ്ങൾ. വളരെ ചെറിയ അളവിലാണെങ്കിലും എതാണ്ട് മുപ്പതോളം ധാതുലവണങ്ങൾ നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ സുഗന്ധമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമാണ്. സാമാന്യം വലിയ അളവിൽ കാണപ്പെടുന്ന മൂലകങ്ങളാണ് കാൽസിയം, മഗ്നീഷ്യം, സോഡിയം, പൊട്ടാസ്യം, ഫോസ്ഫറസ്, സൾഫർ, ക്ലോറിൻ എന്നിവ. മറ്റുള്ളവ എല്ലാം കൂടി ഇവയുടെ നാലിലൊന്നു മാത്രമേയുള്ളൂ. ഇരുമ്പ്, അയഡിൻ, ചെമ്പ്, നാകം, മാംഗ്നീസ്, കോബാൾട്ട്, മോളിബ്ഡനം, സെലേനിയം, ക്രോമിയം, ഫ്ലൂറിൻ, നിക്കൽ, ഈയം, വനേഡിയം, സിലിക്കൺ, അലൂമിനിയം, ജർമേനിയം, കാഡ്മിയം, ആർസെനിക്, മെർക്കുറി എന്നീ പദാർഥങ്ങളും ആവശ്യമാണ്. എല്ലിന്റെയും പല്ലിന്റെയും നിർമ്മാണത്തിൽ കാൽസിയം, ഫ്ലൂറിൻ, ഫോസ്ഫറസ് എന്നിവ അത്യാവശ്യമാണ്. ഹൃദയത്തിലെ ഫ്ലൂറിൻ, ഫോസ്ഫറസ് എന്നിവ അത്യാവശ്യമാണ്. പ്രവർത്തനത്തിന് കാൽസിയം കൈകാലുകളിലെയും പേശികളിലും പ്രവർത്തനത്തിന് കാൽസിയം, സോഡിയം, പൊട്ടാസിയം എന്നിവ കൂടിയേ തീരൂ. ഞെറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ പ്രവർത്തനത്തിന് അയഡിൻ, രക്താണുക്കളുടെ ഉത്പാദനത്തിന് കോബാൾട്ട്, ചെമ്പ് എന്നിവയും അത്യാവശ്യമാണ്. ചെമ്മന് രക്താണുക്കളുടെ ഓക്സിജൻ സിക്രിക്കാ നുള്ള കഴിവിനെ നിലനിർത്തുന്നത് അവയിലുള്ള ഇരുമ്പിന്റെ അംശമാണ്. ഇലക്കറികൾ, എള്ള്, മീനിന്റെ മുള്ള്, എള്ള്, പാല്, മാംസം തുടങ്ങിയവയിൽ വിവിധ അളവുകളിൽ കാൽസിയം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇലക്കറികളും, പാവയ്ക്ക, എള്ള്, മുട്ട എന്നിവയും

ഇന്ത്യയിന്റെ സോത്സ്യകളാണ്. കടന്മത്സ്യം, അയഡിൻ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വിവിധ ധാതുക്കൾ വളരെയധികം നൽകുന്നു. ദിവസേന 2 മുതൽ 5 വരെ ഗ്രാം സോഡിയം ക്ലോറൈഡും ആഹാരത്തിലുള്ള ഉപ്പിലൂടെ ശരീരത്തിലെത്തുന്നു.

ജലം. ശരീരത്തിലെ എല്ലാ രാസപ്രവർത്തനങ്ങളും ജല മാധ്യമത്തിലാണ് നടക്കുന്നത്. ശരീരത്തിന്റെ താപനിയന്ത്രണം, പോഷകപദാർഥങ്ങളുടെ ദഹനം, അവശോഷണം, വിസർജ്ജപദാർഥങ്ങളുടെ വിസർജ്ജനം എന്നിവയിലും ജലം സുപ്രധാന പങ്കു വഹിക്കുന്നു. ശരീരഭാരത്തിന്റെ 60 ശതമാനവും ജലമാണെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പ്രായപൂർത്തിയായ ഒരാൾ ദിവസേന രണ്ടുലിറ്റർ വെള്ളം കുടിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ശരീരത്തിലെ ജലാംശം കുറയുമ്പോൾ രക്തത്തിന്റെ അളവ് കുറയുകയും മസ്തിഷ്കം, വൃക്ക എന്നിവ ടങ്ങിലേക്കുള്ള രക്തചാക്രമണം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. പലപ്പോഴും വെള്ളത്തോടൊപ്പം ലവണങ്ങളും നൽകേണ്ടതായിവരുന്നു. ഓരോരുത്തരുടെയും കായികാധാരം, ആരോഗ്യസ്ഥിതി എന്നിവയനുസരിച്ച് ആഹാരക്രമത്തിലും വ്യത്യാസങ്ങൾ വരുത്തണമെന്നു പറഞ്ഞുവല്ലോ. എന്നാൽ, പൊതുവെ വേണ്ട പോഷകാംശങ്ങൾ വേണ്ട അനുപാതത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഭക്ഷണക്രമത്തെയാണ് "സമീകൃതാഹാരം" എന്നു വിളിക്കുക. സ്ത്രീകൾക്കും പുരുഷന്മാർക്കും കുട്ടികൾക്കും ഗർഭിണികൾക്കുമെല്ലാം പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം സമീകൃതാഹാരപ്പട്ടികകളുണ്ട്. സാധാരണ ജീവിതം നയിക്കുന്ന ഒരു പുരുഷൻ താഴെപ്പറയുന്ന അളവിൽ ആഹാരപദാർഥങ്ങൾ ആവശ്യമായി വരുന്നു.

ധാന്യങ്ങൾ	-	400 ഗ്രാം
പയറുവർഗങ്ങൾ	-	60 ഗ്രാം
കിഴങ്ങുവർഗങ്ങൾ	-	120 ഗ്രാം
ഇലക്കറികൾ	-	85 ഗ്രാം
മറ്റു പച്ചക്കറികൾ	-	85 ഗ്രാം
പഴങ്ങൾ	-	60 ഗ്രാം
പാലുത്പന്നങ്ങൾ	-	150 ഗ്രാം
പഞ്ചസാര, മധുരപദാർഥങ്ങൾ	-	60 ഗ്രാം
മത്സ്യമാംസം	-	100 ഗ്രാം
മുട്ട	-	1

സസ്യഭുക്കുകൾ മത്സ്യം, മാംസം, മുട്ട എന്നിവയ്ക്കു പകരം 30 ഗ്രാം പയറുവർഗങ്ങളും 150 ഗ്രാം ക്ഷീരോത്പന്നങ്ങളും കൂടുതൽ കഴിക്കേണ്ടതാണ്. ഇവയെ സംബന്ധിച്ച വിശദാംശങ്ങൾ മൈസൂരിലെ സെന്റ്രൽ ഫുഡ് ടെക്നോളജിക്കൽ ഗവേഷണ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആഹാരക്രമം രോഗികളിൽ. ക്ഷീണിത കോശങ്ങളുടെ എണ്ണവും നശീകരണവും ത്വരിതഗതിയിൽ നടക്കുന്നതിനാൽ എല്ലാത്തരം രോഗികൾക്കും പൊതുവെ മാംസ്യസമൃദ്ധമായ ആഹാരമാണ് നൽകേണ്ടത്. രക്തത്തിലെ രാസതന്തുലിതാവസ്ഥയെ ബാധിക്കുമെന്നതിനാൽ കരൾ രോഗികളിൽ മാംസ്യത്തിന്റെ അളവു കുറയ്ക്കണം. എരിവും പുളിയും കൂടുതൽ അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം, ആമാശയവ്രണമുള്ളയാളിന്റെ രോഗത്തെ വർദ്ധിപ്പിക്കും. അതിരക്തസമ്മർദ്ദമുള്ള രോഗികൾക്ക് സോഡിയം അടങ്ങിയിട്ടുള്ള കറിയുപ്പ്, ഇന്ത്യപ്പ എന്നിവ വർദ്ധമാണ്.

പ്രമേഹരോഗികൾക്ക് പൊതുവെ എല്ലാ ആഹാരപദാർഥങ്ങളും മിതമായേ കഴിക്കാവൂ. മൊത്തം ആവശ്യമുള്ള കലോറിയുടെ പകുതി മാത്രമേ അന്നജത്തിൽനിന്നുള്ളതാകാൻ പാടുള്ളൂ. ഇവർ പ്രോട്ടീൻ ധാരാളം കഴിക്കണം. കൂടാതെ അന്നജത്തിന്റെ അവശോഷണം താമസിപ്പിക്കുന്ന നാരുകൾ അടങ്ങിയ (fibre-rich) ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ കൂടുതൽ ഉപയോഗിക്കണം. അല്പം ഗോതമ്പ് ദിവസേന കഴിച്ചാൽ അതിലുള്ള എകാർബോസ് (acarbose) എന്ന പദാർഥത്തിന്റെ ഈ ഗുണം പ്രയോജനപ്പെടുത്താം. പൊതുവെ പ്രമേഹരോഗികൾക്ക് മത്സ്യവും ഇലക്കറികളും വലിയ അളവിൽ ഉപയോഗിക്കാം.

ടൈഫോയ്ഡ്, ന്യുമോണിയ എന്നിങ്ങനെയുള്ള വലിയ രോഗങ്ങൾ ബാധിച്ചവർ കൂടുതൽ കലോറിയും കൂടുതൽ മാംസ്യവും അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം കഴിക്കണം. മുത്തത്തിലൂടെ പ്രോട്ടീൻ അളവ് വധികം നഷ്ടമാവുന്ന നെഫ്രോട്ടിക് സിൻഡ്രോം രോഗികൾ ധാരാളം പ്രോട്ടീൻ കഴിക്കണം. മുട്ട, നിലക്കടല എന്നിവ കഴിക്കുന്നതാണുത്തമം.

രക്തസമ്മർദ്ദം, ഹൃദ്രോഗം മുതലായ രോഗങ്ങൾ ബാധിച്ചവർ കൊളസ്ട്രോളും പുതിതഹാറ്റുകളും അടങ്ങിയ പദാർഥങ്ങൾ (തേങ്ങ, വെളിച്ചെണ്ണ, പാമോലിൻ, നെയ്യ്) തുടങ്ങിയവ കഴിവതും ഒഴിവാക്കണം. പാടനിങ്ങിയ പാലും മുട്ടയുടെ വെള്ളയും ഇവർക്ക് നൽകാം.

ഖരപദാർഥങ്ങളുടെ ദഹനം കൂടുതൽ ആയാസകരമാണെന്നതിനാൽ ശസ്ത്രക്രിയയ്ക്കു ശേഷവും വലുതായി രോഗം ബാധിച്ചിരിക്കുമ്പോഴും രോഗി ബോധമറ്റു കിടക്കുമ്പോഴും, പോഷകങ്ങളടങ്ങിയ ദ്രാവകാഹാരം വേണം നൽകാൻ.

എല്ലാ വസ്തുതകളും കണക്കിലെടുത്തശേഷം ഓരോ വ്യക്തിയിലും ആഹാരക്രമീകരണത്തിൽ വേണ്ട വ്യത്യാസങ്ങൾ വരുത്തേണ്ടതാണ്. ജീവകങ്ങൾ, പ്രോട്ടീൻ ദഹനപ്രക്രിയ നോക്കുക.

ജീവകം	ദിവസേന വേണ്ട അളവ് (മി. ഗ്രാം.)	അപര്യാപ്തത മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന രോഗം
എ	0.5 - 0.6 (4000 യൂണിറ്റ്)	നിശാന്ധത അന്ധത
ബി വിഭാഗം		
1. തയമിൻ (B ₁)	1.0 - 1.2	ബെറിബെറി
2. റിബോഫ്ലേവിൻ (B ₂)	1.2 - 1.4	വദനവ്രണങ്ങൾ
3. നിയാസിൻ	16 - 20	പെല്ലാഗ
4. പിറിഡോക്സിൻ (B ₆)	1.0 - 2.0	താഗ്‌രോഗം, വിളർച്ച
5. പാന്റോതെനിക് ആസിഡ്	5 - 10	
6. ഫോളിക് ആസിഡ്	0.2 - 0.4	വിളർച്ച
7. സയനോകോബാളമിൻ	0.003-0.006	വിളർച്ച, നാഡീവീക്കം
സി.	30 - 50	സ്കർവി
ഡി.	0.01 - 0.02	റിക്റ്റസ്
ഇ.	25 - 30	നാഡീവീക്കം, വിളർച്ച
കെ.	—	രക്തസ്രാവം

ആഹാര്യം

നാല് അഭിനയംഗങ്ങളിലാണ്. വാചികം, സാത്വികം, ആംഗികം, ആഹാര്യം എന്നിവയാണ് അഭിനയംഗങ്ങൾ. ഇതിൽ മുന്നെണ്ണം ത്രികരണങ്ങളോടു ബന്ധപ്പെട്ടവ— മനസ്സിലുണ്ടാകുന്ന ഭാവങ്ങളോടു ബന്ധപ്പെട്ടതാണ് സാത്വികം. വാക്കുകൊണ്ടുള്ള അഭിനയം വാചികം. കായംകൊണ്ട്, അംഗങ്ങൾകൊണ്ട്, ഉള്ള അഭിനയം ആംഗികം. രൂപം, വേഷം ഭൂഷ മുതലായവയുടെ ഔചിത്യം ഇവയോടൊപ്പം പ്രധാനമാണ്. ഏതു കഥാപാത്രത്തെ രംഗത്തവതരിപ്പിക്കുന്നുവോ, ആ ആൾക്ക് ഇണങ്ങുന്ന രൂപം, പ്രായം, ഉടയാടകൾ, ഭൂഷകൾ എല്ലാം ഒത്തുവന്നാലേ അഭിനേതാവിന്റെ വാചികവും ആംഗികവും സാത്വികവുമായ അഭിനയം വേണ്ടുപോലെ ഫലിക്കുകയുള്ളൂ. രൂപവേഷഭൂഷാദികളോടു ബന്ധപ്പെട്ട അഭിനയം ആഹാര്യം അതിപ്രാചീനകാലം മുതൽക്കുതന്നെ ഈ വസ്തുത അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. നാട്യസംഗ്രഹത്തിൽ ഇപ്രകാരം പരാമർശിച്ചിരിക്കുന്നു:

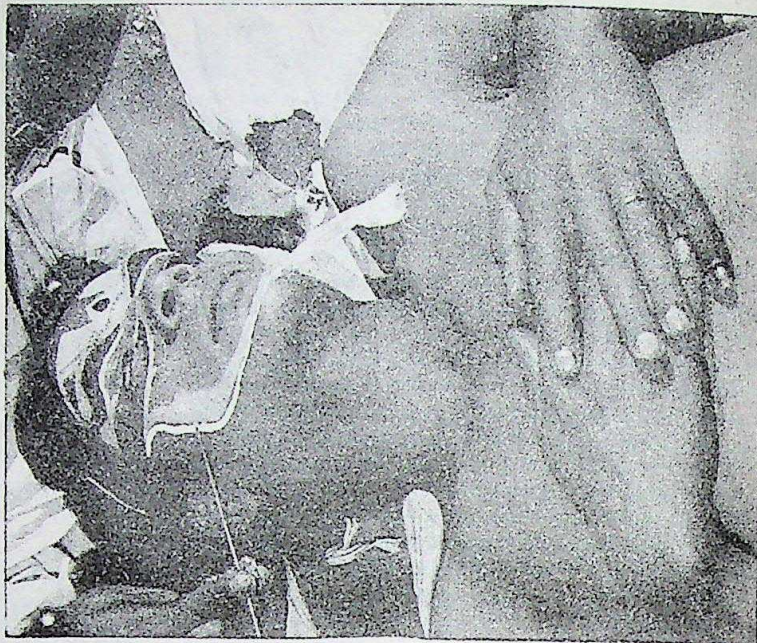
ചതുർവിധ്യർച്ചൈഷ ഭവേന്നാട്യസാഭിനയോ വിജാഃ അനേകഭേദബഹുഃ നാട്യമസ്ഥിർ പ്രതിഷ്ഠിതം (നാട്യസംബന്ധിയായ ഈ അഭിനയം നാലുവിധം. അനേകം ഭേദപ്രഭേദങ്ങളോടുകൂടിയ നാട്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം ഈ അഭിനയമാണ്).

ആംഗികോവാചികർച്ചൈവ വ്യാഹ്യാര്യഃ സാത്വികസ്ഥമാ ജ്ഞേയസ്ത്വഭിനയോ വിപ്രാശ്ചതുർമാപരികല്പിതഃ (വിപ്രന്മാരേ! നാലായി കല്പിച്ചിട്ടുള്ള അഭിനയം ആംഗികം, വാചികം, ആഹാര്യം, സാത്വികം എന്നിവയാണ്).

നമ്മുടെ ദൃശ്യകലകളിൽ ആഹാര്യഭിനയത്തിന് വലിയ സ്ഥാനം കല്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൂടിയാട്ടം, കൂത്ത്, കഥകളി, തുള്ളൽ, തെയ്യം മുതലായ പ്രധാനങ്ങളായ കലാരൂപങ്ങൾ ഇതു വ്യക്തമാക്കുന്നു. കൂടിയാട്ടത്തിലും കൂത്തിലും ഏകാഭിനയം ഉള്ളതുകൊണ്ട് വിവിധ കഥാപാത്രങ്ങളെ രംഗത്തവതരിപ്പിക്കുമ്പോൾ നടന് പാത്രസ്വഭാവം



കഥകളിക്കുള്ള പാതം.
സതാരജസ്തമോഗുണങ്ങളുടെ
പ്രതിരൂപങ്ങളാണ് പച്ച, കഞ്ഞി, താടി
മുതലായ വേഷങ്ങൾ



മാറുന്നതോടൊപ്പം ആഹാര്യവൈവിധ്യം ആവിഷ്കരിക്കാൻ നിവൃത്തിയില്ല. മറ്റു മൂന്ന് അഭിനയംഗങ്ങൾ മാത്രമാണ് വിധേയമായിട്ടുള്ളത്-കൂടിയാട്ടത്തിൽ നിന്ന് രൂപംകൊണ്ടതും വികസിപ്പിച്ചതുമായ കഥകളിൽ ഈ പരിമിതിയെ ഫലപ്രദമായി നേരിട്ടിരിക്കുന്നു. പാത്രസഭാവമനുസരിച്ച് ആഹാര്യ വൈവിധ്യം ലക്ഷ്യമാക്കിയതിന്റെ ഫലമാണ് പച്ച, കഞ്ഞി, കരി, മിനുക്ക്, താടി എന്ന വേഷങ്ങളുടെ സങ്കല്പനം. പച്ച സാമാന്യേന സതാരജസ്തമോഗുണപ്രധാനരായ വ്യക്തികൾക്കും കഞ്ഞി രജോഗുണപ്രധാനരോ ആസുരപ്രകൃതികളോ ആയ വ്യക്തികൾക്കും നിർദ്ദിഷ്ടമായ വേഷവിധാനമാണ്. മനയോലയും നീലവും ചെഞ്ചല്യവും വെളിച്ചെണ്ണയിൽ ചാലിച്ച് ഉണ്ടാക്കുന്ന പച്ചച്ചായം മുഖത്തുതേക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് 'പച്ച' എന്നു പറയുന്നത്. ധീരോദാത്തനും ധീരശാന്തനും ധീരലളിതനുമായ നായകൻ പച്ചയാണ്. ഉദ്ധതനായ പ്രതിനായകൻ കഞ്ഞിവേഷം ആയിരിക്കും. രണ്ടു പുരികത്തിന്റേയും മുകളിൽകൂടിയും മുക്കിന്റെ പാലത്തിലൂടെ കീഴ്പോട്ട് പകുതിവരെയും അവിടെനിന്ന് മുക്കിന്റെ ഇരുവശത്തേക്കും ചായിലുംതേച്ച് അത് മഷികൊണ്ട് ഒരു കത്തിയുടെ ആകൃതിയിലാക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് കഞ്ഞിവേഷം എന്നു പറയുന്നത്. രാദ്രപ്രകൃതിയായിരിക്കും കഥാപാത്രം. കൃഷ്ണൻ, അർജുനൻ, നളൻ മുതലായവർക്ക് പച്ചവേഷവും രാവണൻ, കീചകൻ, ദുര്യോധനൻ, ജരാസന്ധൻ മുതലായവർക്ക് കഞ്ഞിവേഷവും ആണ്. കുറുംകത്തി, നെടുംകത്തി എന്നിങ്ങനെ രണ്ടുവേഷമുണ്ട്. രാവണൻ, കീചകൻ, ദുര്യോധനൻ മുതലായവർക്ക് കുറുംകത്തി. ആസുരത്വത്തോടൊപ്പം കാട്ടാളത്തംകൂടിയുള്ളവർക്ക് നെടുംകത്തി. ഘടോൽകപൻ, കിർമ്മീരൻ, നിവാതകവചൻ ഇത്യാദി നെടുംകത്തിക്ക് കണ്ണിനു താഴെയായി എഴുതുന്ന കത്തിയുടെ അഗ്രം കണ്ഠപോളകളുടെ അറ്റത്തോളം എത്തിച്ചിരിക്കും. ക്രൗര്യം കൂടുതൽ സ്പർശിക്കും. താടിക്ക് മൂന്നു വകഭേദം: ചുവന്ന താടി, വെള്ളത്താടി, കരിത്താടി. ചുവന്നതാടി രാദ്രപ്രധാനമാണ്. താടിക്ക് ചുവട്ടിലായി കൃത്രിമത്താടി കെട്ടിച്ചേർക്കുന്നു. വെള്ളനിറത്തിൽ രേഖപ്രതിതിയുള്ളവക്കുറവിധം നിർമ്മിച്ച കുപ്പായം ഇടും. വെള്ളത്താടിയിനത്തിലും ഉഗ്രവേഷമുണ്ടാവാം-നരസിംഹം. നീണ്ടനഖങ്ങൾ, ദംഷ്ട്രകൾ മുതലായവകൊണ്ട് രാദ്രഭാവം

വർധിപ്പിക്കും. പന്തങ്ങൾ, തെളളിപ്പൊടി ഇവയുടെ പ്രയോഗംകൊണ്ട് ഭീകരത വളർത്തും.

തമോഗുണപ്രധാനരായ കിരാതന്മാർ, കലി മുതലായവേഷങ്ങൾക്ക് കരിത്താടി.

കരിവേഷവും കേവലം തമോഗുണപ്രധാനരായവർക്കാണ്. വേഷത്തിൽ എല്ലാ അംഗത്തിലും കറുപ്പിനു സ്ഥാനം നൽകുന്നു. ആൺകരിയും പെൺകരിയുമുണ്ട്. പ്രാകൃതരായ കാട്ടാളന്മാർ ആൺകരിയും രാക്ഷസികൾ പെൺകരിയും. നളചരിതത്തിലെ കാട്ടാളൻ ആൺകരി. ശുർപ്പണഖ, നക്തൂണ്ഡി, സിംഹിക, ലങ്കാലക്ഷ്മി ഇവരെല്ലാം പെൺകരിവേഷം.

മഞ്ജനനിറമുള്ള മനയോലകൊണ്ട് മുഖം മിനുക്കുന്നതിനാൽ 'മിനുക്ക്' എന്ന് പേർ. ദൃഷ്ടിമാർക്കും സ്ത്രീകൾക്കും മിനുക്കുവേഷം. ദൂതന്മാർ, സുതന്മാർ മുതലായവർക്കും.

ഇത്രയും വിവരിച്ചതിൽനിന്ന് ആഹാര്യാഭിനയം കഥകളിൽ എത്രമാത്രം വികസിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നു വ്യക്തമാവും. ആരംഭങ്ങൾ, കിരീടം, ഉടുത്തുകെട്ട് മുതലായവയിലുമുണ്ട് സമാനമായ വൈവിധ്യം- വൈവിധ്യങ്ങൾ. ഉത്തരകേരളത്തിലെ തെയ്യക്കോലങ്ങളുടെ സങ്കല്പനത്തിലും ആഹാര്യത്തിന്റെ വൈവിധ്യം- വൈവിധ്യങ്ങൾക്കു പ്രാധാന്യം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

നാട്യശാസ്ത്രത്തിൽ ആഹാര്യത്തെ നാലായി വിഭജിച്ചിട്ടുണ്ട്. പുസ്തം, അലങ്കാരം, അംഗരചന, സജ്ജീവം.

പുസ്തത്തിനു മൂന്നുവിഭാഗമുണ്ട്: സന്ധിമം, വ്യാജിമം, വേഷിമം. തുണി, പൂല്ല്, വൈക്കോൽ മുതലായവകൊണ്ട് വെച്ചുകെട്ടുന്നത് സന്ധിമം. യന്ത്രനിർമ്മിതങ്ങൾ വ്യാജിമം. വസ്ത്രാദി ആവരണങ്ങൾ വേഷിമം.

അലങ്കാരം നാലുവിധം: ആവേധ്യം, ബന്ധനീയം, പ്രക്ഷേപ്യം, ആരോപ്യം. വേധം (തുളയ്ക്കൽ) ചെയ്ത് ഇടുമ്പത് ആവേധ്യം (കമ്മൽ. കടുക്കൻ). കെട്ടുന്നത് ബന്ധനീയം (അരഞ്ഞാൺ). പുറമെ നിന്ന് ഇടുമ്പത് പ്രക്ഷേപ്യം (നൂപുരം, കടകം). ഹാരാദികളാണ് ആരോപ്യങ്ങൾ. അംഗരചന- ചുട്ടികുത്ത്, ചായം തേപ്പ് ഇത്യാദി സജ്ജീവം- ജീവികളെക്കൂടി രംഗത്ത് അവതരിപ്പിക്കുന്നത്.

ആഹാര്യാഭിനയത്തിന് ആധുനിക ദൃശ്യകലാരൂപങ്ങളും വലിയ പ്രാധാന്യം നൽകുന്നുണ്ട്. നാടകം, സിനിമ മുതലായവയിൽ ആഹാര്യാഭിനയത്തിനുള്ള പ്രാധാന്യം ആരും ലഘൂകൃതമായി കാണാറില്ല. നടന്റെ തനതായ വൈദഗ്ദ്ധ്യം ആംഗിക-വാചിക സാത്വികങ്ങളിലാണ് അഭിവ്യക്തമാവുക. അന്യരുടെ സഹായസഹകരണങ്ങൾകൊണ്ട് സംവിധാനം ചെയ്യാവുന്നതും വികസിപ്പിക്കാവുന്നതുമാണ് ആഹാര്യാഭിനയത്തിന്റെ ഘടകങ്ങൾ.

ആഹാസ്സ് (Ahaz)

പഴയനിയമത്തിൽ യെഹൂദാർജാവായ യോഥാമിന്റെ മകൻ. ആഹാസ്സ് അസ്സൂർരാജാവായ തിഗ്ലത്ത്-പിലോസിന്റെ സഹായത്തോടുകൂടി "ദൈവശക്തികളെക്കുറിച്ച് ചെന്ന് അതിനെ പിടിച്ചു അതിലെ നിവാസികളെ കീറിയെടുക്കുകയും ചെയ്തുകൊണ്ടുപോയി രെസിയനെ കൊന്നുകളഞ്ഞു". പിതാക്കൾക്ക് ഡമാസ്കസ്സിലെ അസ്സൂരിയൻ രാജാവിന്റെ ഒരു സാമന്തനായിക്കഴിഞ്ഞ ആഹാസ്സ് അവിടത്തെ പല ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങളും തന്റെ രാജ്യത്തു പ്രചരിപ്പിച്ചതിനുശേഷമാണ് മരിച്ചത്.

ആഹിതാഗ്നി

വൈദിക കർമ്മങ്ങൾക്കുവേണ്ട അഗ്നി സൂക്ഷിക്കുന്ന ദീപ്തി. ഗൃഹസ്ഥനായ ബ്രാഹ്മണൻ നിത്യനൈമിത്തിക കർമ്മങ്ങൾക്കുവേണ്ടി വിവാഹഹോമത്തിനു ജ്വലിപ്പിച്ച അഗ്നി സൂക്ഷിക്കണം. ദാമ്പത്യബന്ധം നിലനില്ക്കുന്ന കാലത്തോളം ഗൃഹസ്ഥൻ ഔപാസനാദി കർമ്മങ്ങൾ ചെയ്യണം. ദിവസവും രാവിലെയും വൈകിട്ടും ചെയ്യുന്ന ഔപാസനം ഈ സൂക്ഷിച്ചുവച്ച അഗ്നിക്കൊണ്ടുതന്നെ വേണം. പതിപത്നിയോടൊത്ത് ആദ്യം മരിക്കുന്നയാളെ ദഹിപ്പിക്കാനും ഈ അഗ്നിതന്നെ ഉപയോഗിക്കണം. അതുവരെ അഗ്നിസാരക്ഷണം തുടരണം. അങ്ങനെ ചെയ്യുന്ന ആളാണ് ആഹിതാഗ്നി.

ആഹുതി

മന്ത്രപുതമായ ഹവ്യം ഹോമാഗ്നിയിൽ അർപ്പിക്കൽ. ആഹവനിയം, ഗാർഹികം മുതലായി ഹോമാഗ്നിയിൽ അർപ്പിക്കൽ ഉണ്ട്. ആഹുതിക്ക് ആജ്യം, പാൽ, പായസം, എള്ള്, നെല്ല്, ചമത മുതലായ അനേകം ദ്രവ്യങ്ങളുണ്ട്. വൈദികം, താന്ത്രികം, ഗാർഹികം, കാമ്യം എന്നിങ്ങനെ ഹോമങ്ങൾ പലതരത്തിലുണ്ട്. ഒരു ഹോമത്തിൽ തന്നെ പലതരം ആഹുതികൾ ഉണ്ടാകാം. ആജ്യഹുതി ഏതു ഹോമത്തിനും ഉണ്ട്. സ്വയം എന്ന ഉപകരണം കൊണ്ടാണ് ആജ്യം (നെല്ല്) ആഹുതി ചെയ്യുന്നത്. ഹവിസ്സ് ജ്വഹ എന്ന ഉപകരണംകൊണ്ടു ഹോമിക്കുന്നു. 'സാഹാ' എന്നാണ് ആഹുതിക്കുള്ള ഏതു മന്ത്രവും അവസാനിക്കുന്നത്.

അഗ്നി ദേവന്മാരുടെ മുഖമാണ് എന്നാണ് സങ്കല്പം. ഏതു ദേവനുള്ള ആഹുതിയും അഗ്നിയിൽ അർപ്പിച്ചാൽ അത് ആ ദേവനിൽ എത്തും എന്നാണ് വിശ്വാസം.

ആഹ്നികം

അഹസ്സിനോടു ബന്ധപ്പെട്ടതെല്ലാം ആഹ്നികമാണ്. പക്ഷേ, അഹസ്സിൽ (പകൽസമയത്ത്) ചെയ്യേണ്ടുന്ന നിത്യകർമ്മങ്ങളെയാണ് ഈ വാക്കുകൊണ്ട് സാധാരണമായി സൂചിപ്പിക്കാറുള്ളത്. രാവിലെ പകലും കൂടിയ ദിവസം എന്ന അർത്ഥത്തിൽ അഹസ്സ് എന്ന വാക്ക് പ്രയോഗിക്കാറുണ്ടെന്നതിനാൽ, ഈ അർത്ഥം ഉൾക്കൊണ്ട് ഒരു ദിവസം പഠിക്കാനുള്ള ഭാഗം, ഒരുദിവസത്തെ ഭോജ്യപേയങ്ങൾ എന്നിവയെ സൂചിപ്പിക്കാനും ഈ പദം ഉപയോഗിക്കുന്നു. ബ്രാഹ്മണൻ, ഗൃഹസ്ഥൻ, വാനപ്രസ്ഥൻ, സന്യാസി എന്നിവർക്കൊക്കെ പ്രത്യേകം ആഹ്നികങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ആളാർ

മലപ്പുറംജില്ലയിൽ പെരിന്തൽമണ്ണ താലൂക്കിൽ മാതമുള്ള ഒരപരിഷ്കൃത ആദിവാസി വിഭാഗമാണ് ആളാർ. ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങൾ ശേഖരിക്കുവാൻവേണ്ടി മലകളിൽനിന്നു മലകളിലേക്കും, കാടുകളിൽനിന്നു കാടുകളിലേക്കും അവർ കടന്നുചെല്ലാറുണ്ട്. ഗുഹകളിൽ (പോടുകളിൽ) പാർക്കുന്ന ആളുകൾ എന്ന അർത്ഥമാണ് ആളാർ എന്ന പദത്തിനുള്ളതെന്നു പറയുന്നു. ചാത്തന്മാരെന്ന പേരിലറിയപ്പെടുവാനാണ് അവർ കൂടുതലിഷ്ടപ്പെടുന്നത്. പതിഞ്ഞ മുക്കുകളും, തടിച്ച ചുണ്ടുകളും, നീളമുള്ള കൈത്തണ്ടകളും, ചുരുളൻ തലമുടിയും ആളാർമാരിൽ കണ്ടുവരുന്ന പ്രത്യേകതകളാണ്. ഈ ലക്ഷണങ്ങൾ അവരും ഗിരിവർഗ്ഗക്കാരാണെന്നുള്ള വസ്തുത വിളിച്ചുപറയുന്നു. പുരുഷന്മാർ താടിമീശകൾ ക്ഷൗരംചെയ്യുന്ന പതിവില്ല. അവരുടെ മുഖത്ത് അങ്ങിങ്ങായിമാത്രം രോമം കുരുത്തിട്ടുള്ളതു കാണാം. സ്ത്രീകൾക്കു ലജ്ജാശീലം കുറവാണ്. മൂക്കുത്തികളും, കണ്ണുമാലകും, മോതിരങ്ങളും, വളകളും അവരുടെ ആഭരണങ്ങളാണ്. കൈവിരലുകളിലും കാൽവിര

ലുകളിലും ഇരുമ്പുമോതിരങ്ങളണിയും. കാടുകളിലെത്തുന്നതിനുവേണ്ടി വന്യമൃഗങ്ങളുടെ മുതദേഹങ്ങൾപോലും അവരുപേക്ഷിക്കുകയില്ല. ഈ ശീലംകൊണ്ടായിരിക്കാം മറ്റുള്ള ജാതിക്കാരുടേയും അവരെ നിഷ്കഷ്ടമായി കരുതുന്നത്. അവരുടെ ഭക്ഷണം മറ്റൊരു ജാതിക്കാരും കഴിക്കുകയില്ല. മദ്യം കുടിക്കുമെങ്കിലും അതുണ്ടാക്കുന്ന പതിവില്ല. പാലകാട്ടുജില്ലയിലെ സമതലങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന നായാടി കർത്തവ്യനിർവ്വഹണമാർദ്ദിപ്രായമുണ്ട്. പക്ഷേ, നായാടികൾ ആളാർമാരേയും, ആളാർമാർ നായാടികളേയും അയിത്തമുള്ളവരായി കണക്കാക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഇരുകൂട്ടരും ഒരു ജാതിയിൽപ്പെട്ടവരായിരുന്നുവെന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ. 1743-ൽ വിഷർ എന്നൊരു യൂറോപ്യൻ പാതിരി എഴുതിയ പുസ്തകത്തിൽ വസ്ത്രം ധരിക്കാത്തവരും, കടുവായെ തങ്ങളുടെ മാതൃലനായി കരുതുന്നവരുമായ ആളാർ എന്നൊരു കൂട്ടം ആളുകളെക്കുറിച്ചു പറയുന്നുണ്ട്. അദ്ദേഹം പറയുന്ന ആളാർ ഈ ആളാർമാർതന്നെയായിരിക്കാം. അട്ടപ്പാടി മലകളിലുള്ള മുഡുഗരിൽപ്പെട്ടവരാണ് ആളാർമാർ എന്നൊരഭിപ്രായമുണ്ട്. ഇത് ഒരുപക്ഷേ, ശരിയായിരിക്കാം. അട്ടപ്പാടിയിലോടടുത്തുകിടക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ആളാർമാരെ കാണുന്നത്. മുഡുഗരി താരതമ്യേന പുരോഗമിച്ചപ്പോൾ പ്രതികൂലസാഹചര്യങ്ങൾ അധോഗതിയിലേക്കാഴ്ത്തിയവരായും ആളാർമാർ.

സാമാന്യം പുരോഗതിനേടിയിട്ടുള്ള ഇതര സമുദായക്കാർ അംഗീകരിച്ചുവരുന്ന സദാചാരനിയമങ്ങളൊന്നും ആളാർമാരുടെയിടയിലില്ല. അടുത്ത രക്തബന്ധമുള്ള സ്ത്രീ-പുരുഷന്മാർ തമ്മിലുള്ള വേഷാൽക്കു ആളാർമാർക്കെതിർപ്പില്ല. ആരും ആർക്കുവേണ്ടിയും സമ്പാദിക്കുന്ന പതിവും അവരുടെയിടയിലില്ല. കുടിലുകൾ ഉള്ളവർതന്നെ അവരുടെയിടയിൽ ചുരുങ്ങും. അങ്ങനെയുള്ളവർ കുടിലിലെ തലവനായ പുരുഷൻ മരിച്ചാൽ കുടിൽ നശിപ്പിക്കണമെന്ന വിശ്വാസം ചുരുങ്ങുന്നവരാണ്. അച്ഛന്റെ മരണശേഷം അദ്ദേഹം ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന മഴു, കത്തി മുതലായ ഉപകരണങ്ങൾ മക്കൾക്കവകാശപ്പെട്ടതാകുന്നു. അതുകൊണ്ടുഹിക്കാവുന്നത് ആളാർമാരുടെ ദായകരും മക്കത്തായമായിരുന്നുവെന്നാണ്.

കൂടെക്കൂടെ വാസസ്ഥലങ്ങൾ മാറുന്ന പതിവുള്ളവരാണ് ആളാർമാർ. മരങ്ങളുടെ പോടുകളിലും, പാറക്കൂട്ടങ്ങളുടെ പൊത്തുകളിലും, ഗുഹകളിലും അവർ ഉറക്കുകൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നു. മഴയിൽനിന്നും കാട്ടുമൃഗങ്ങളുടെ ആക്രമണങ്ങളിൽനിന്നും അവർക്ക് അവരേയം നല്കുന്നു. നാടോടികളാണെങ്കിലും വളരെ ദൂരെ സഞ്ചരിക്കുന്ന പതിവ് അവർക്കില്ലാത്തതുകൊണ്ട് ഒരു തവണ ഉപേക്ഷിച്ചുപോയ ഗുഹകളും, കുഴികളും, പോടുകളും വീണ്ടുംവീണ്ടും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. കുറച്ചുകാലം ഒരിടത്തുതന്നെ താമസിക്കേണ്ടിവരുമ്പോൾ മുളങ്കമ്പുകളും, ഇലകളും ഉപയോഗിച്ചുള്ള കുടിലുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഉണങ്ങിയ ഇലകൾകൊണ്ടോ, പുല്ലുകൊണ്ടോ അതു മേയുകയും ചെയ്യുന്നു. അത്തരം കുടിലുകൾ അവർക്കു 'പാടി'കളാണ്; തറയിൽത്തന്നെ ഉണ്ടാക്കിയ മതിലുകളില്ലാത്ത കുടിലുകൾ. മറ്റൊരു സ്ഥലത്തേക്കു മാറിത്താമസിക്കുമ്പോൾ ഈ പാടികൾ ഉപേക്ഷിക്കുകയാണ് പതിവ്. മഴയില്ലാത്ത കാലങ്ങളിൽ പാടിക്കു വെളിയിൽ തീക്കുണ്ഡത്തിനു ചുറ്റും കിടന്നുറങ്ങുന്ന പതിവും അവർക്കുണ്ട്. തണുപ്പിൽനിന്നും, കാട്ടുമൃഗങ്ങളുടെ ശല്യത്തിൽനിന്നും ഇതു രക്ഷ നല്കുന്നു. കുടിലും പരിസരങ്ങളും വൃത്തിയാക്കിവയ്ക്കുന്ന പതിവില്ല. വീട്ടുസാമന്തങ്ങൾ ഏതാനും മൺപാത്രങ്ങൾ മാത്രമായിരിക്കും. പട്ടികളെ വളർത്തുന്നതു വലിയ താല്പര്യമുള്ള കാര്യമാണ്.

അവരുടെ തൊഴിൽ ഭക്ഷണം തേണ്ടലും, നായാട്ടും, പക്ഷിമൃഗാദികളെ വലവച്ചുപിടിക്കലുമാണെന്നു പറയാം. കുരങ്ങന്മാരെ കെണിവച്ചു പിടിക്കുന്നതിൽ അവർ വിദഗ്ദ്ധന്മാർ. കുരങ്ങിന്റെ മാംസം അവർക്കെന്തും രുചികരമായ ഒരാഹാരപദാർഥവുമാണ്. കാട്ടിൽനിന്നു തേനും, മെഴുകും അവർ സംഭരിക്കാറുണ്ട്. അതിനുള്ള സൗകര്യം കുറയുമ്പോൾ കാട്ടിൽനിന്നു മൂളയും വിറകും സംഭരിച്ചു നാട്ടിൽ കൊണ്ടുപോയി വില്ക്കുന്നു. വൃക്ഷങ്ങൾ ചുട്ടുകരിച്ചു കരിയുണ്ടാക്കി വില്ക്കുകയും ചെയ്യാറുണ്ട്. കാട്ടിൽ ലഭിക്കുന്ന സാധനങ്ങൾകൊണ്ടുണ്ടാക്കുന്ന വലകളും കെണികളുംകൊണ്ടു മൃഗങ്ങളേയും, പക്ഷികളേയും പിടിക്കുകയാണവർ ചെയ്യുന്നത്. പാമ്പുകൾക്കു ഹലപദമായ ചില പച്ചമരുന്നുകൾ അവർക്കറിയാമെന്നു പറയുന്നു. കൃഷി അവർക്കറിയാകയില്ല. അതുകൊണ്ടാണ് അവരുടെ ജീവിതം ഭക്ഷണത്തിനുവേണ്ടി നിരന്തരസമരമായിത്തീരുന്നത്.

മൃഗങ്ങളെയും വൃക്ഷങ്ങളെയും ആരായിക്കുന്ന പതിവ് അവരുടെയിടയിൽ ഇന്നുമുണ്ട്. ചില വൃക്ഷങ്ങളെയും ചെടികളെയും പാറകളെയും കുന്നുകളെയും അരുവികളെയും കൂട്ടങ്ങളെയും അവർ കുമ്പി

ടുന്നു. മഞ്ചാടിക്കുരു അവർക്കു വിശിഷ്ടമായ ആരാധനാവസ്തു വാണ്. കടുവാ മുമ്പൊരുകാലത്ത് അവരുടെ ദേവനായിരുന്നുവത്രേ. അവർ വസിക്കുന്ന കാടുകളിൽ ഇപ്പോൾ കടുവാ ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ടാവാം ഇന്നവർ കടുവയെ ആരാധിക്കാത്തത്. അവർക്ക് മലക്കൊറത്തിയെന്നു വിളിക്കുന്ന ഒരു ദേവതയുണ്ടെന്നു പറയുന്നു. പക്ഷേ, ആ ദേവതയെ അവർ ആരാധിക്കുന്നുവെന്നതിനു തെളിവുകളൊന്നുമില്ല. കൈമുതലെന്നു പറയുവാനവർക്കുള്ളത് ധാരാളം അന്ധവിശ്വാസങ്ങളും, ഏതാനും പാട്ടുകളും, നൃത്തങ്ങളുമാണ്. ചില സംഗീതോപകരണങ്ങളും അവർക്കുണ്ട്. കുടോടങ്ങളിലും, മന്ത്രവാദങ്ങളിലും അവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. ഭൂതങ്ങളുടേയും, പ്രേതങ്ങളുടേയും ശല്യങ്ങളിൽനിന്നു രക്ഷനേടുവാൻ മന്ത്രവാദം അവർക്കാവശ്യമാണത്രേ.

വിവാഹങ്ങൾക്കു സാമൂഹികമായോ, മതപരമായോ ഉള്ള പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ചൊന്നും അവർ ബോധവാന്മാരല്ല. വിവാഹം എന്നൊരേറ്റപ്പാടുണ്ടെന്നതുതന്നെ അവർ അറിഞ്ഞുതുടങ്ങിയത് അടുത്തകാലത്താണെന്ന് അനുമാനിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഒരു സ്ത്രീ കുറച്ചുകാലത്തേക്കെങ്കിലും ഒരു പുരുഷനെമാത്രം സ്വീകരിക്കുക എന്ന പതിവ് അവർ ആരംഭിച്ചതായി കാണുന്നുണ്ട്. പണം കൊടുത്തു വധുവിനെ സ്വീകരിക്കുക എന്ന സമ്പ്രദായം അവരുടെയിടയിലേക്കും കടന്നുവന്നിട്ടുണ്ട്. വരന്റേയും, വധുവിന്റേയും ആളുകൾ യോജിച്ചു തീരുമാനിക്കുന്നതാണ് വധുപ്പണം. അതിന് അഞ്ചുരൂപയിലധികം വേണ്ടിയില്ല. വിവാഹത്തിനുശേഷം വധുവരന്മാർ വധുവിന്റെ ആളുകളെ കാണുവാൻ ചെല്ലുമ്പോൾ രണ്ടുരൂപ അവർക്കു കൊടുക്കണമെന്നുള്ള ഒരു സമ്പ്രദായവും ഇപ്പോളവരുടെയിടയിലുണ്ട്. മുതിർന്നവരുടെ മുമ്പിൽവെച്ചു വരൻ വധുവിന്റെയും വധു വരന്റെയും വായിൽ ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ വെച്ചുകൊടുക്കുകയെന്നുള്ളതു വിവാഹത്തിലെ അതിപ്രധാന ചടങ്ങുകളിലൊന്നാണ്. ഭക്ഷണം കൈമാറലാണ് പ്രധാന ചടങ്ങ്. ചില വിവാഹങ്ങളിൽ വരൻ വധുവിന്റെ കഴുത്തിലൊരു കറുത്ത ചരടു കെട്ടുക പതിവുണ്ട്. മറ്റുള്ള സമുദായക്കാർ ജുഗുപ്സാ വഹമായി കരുതുന്ന തരത്തിലുള്ള ബന്ധങ്ങളിൽ ചെന്നു ചാടുവാൻ അവർക്കു വൈഷമ്യവും, വൈമനസ്യവും ഇല്ല. ബഹുഭാര്യത്വവും ബഹുഭർത്തൃത്വവും അവരുടെയിടയിലുണ്ട്. പ്രായം തികയുന്ന കുട്ടികൾ അതിവേഗം അച്ഛനമ്മമാരിൽനിന്നു മാറുകയോ, അച്ഛനമ്മമാർ അവരെ മാറ്റുകയോ ചെയ്യുന്നു. തിണ്ടാരി, പ്രസവം, മരണം മുതലായവയെക്കുറിച്ച് മറ്റുള്ള ഗിരിവാർഗക്കാർ അനുഷ്ഠിച്ചുവരുന്ന അയിത്തവും പുലയും മറ്റാചാരങ്ങളുമൊന്നും ആളാർമാർ അനുഷ്ഠിക്കുന്നില്ല. കുട്ടി പിറന്നാൽ അച്ഛനാരാണെന്നു നിശ്ചയമുണ്ടെങ്കിൽ കുട്ടിക്കു പേർ വിളിക്കേണ്ടത് അച്ഛനാണ്. അച്ഛനാരാണെന്നറിയാതെവന്നാൽ, ആ അവകാശം അമ്മാവനുള്ളതാണ്. കാര്യം, മുക്കും, എപ്പോൾവേണമെങ്കിലും കുത്താം. ഈ കർമ്മങ്ങളോടനുബന്ധിച്ച് ആഘോഷങ്ങളോ, ചടങ്ങുകളോ ഒന്നും ഉണ്ടാവുകയില്ല. കാര്യം കുത്താനുപയോഗിക്കുന്നതു സുചിതല്ല. ഒരുതരം മുളളാണ്. ഒരു സ്ത്രീ ഗർഭവതിയായാൽ ചടങ്ങുകളെന്തെങ്കിലും നടത്തുന്ന പതിവില്ല. പ്രസവത്തിൽ ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ടാകുമെന്നു സ്വപ്നത്തിൽക്കൂടിയോ, നിമിത്തങ്ങളിൽക്കൂടിയോ, സുചനകളുണ്ടായാൽ ആപത്തുകളിൽ നിന്നു രക്ഷിക്കുവാൻ കാട്ടിലെ ദേവതകളോട് അവർ പ്രാർഥിക്കുന്നു. പ്രായം ചെന്ന സ്ത്രീകൾ ഇപ്പോൾ ചിലപ്പോൾ സഹായിക്കാൻ പോകാറുണ്ട്. ദൊൾ നേടിക്കൊണ്ടുവന്ന ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങൾ ഭാര്യ, മക്കൾ ഉൾപ്പെടെ മറ്റുള്ളവരുമായി പങ്കിടുന്ന പതിവ്, അവരുടെയിടയിൽ വിരളമാണ്. മരിച്ചാൽ കുഴിച്ചുകയറാണ് ചെയ്യുന്നത്. ശവക്കുഴികൾക്ക് ആഴം കുടിയിരിക്കണം. മരിച്ച ആളുടെ ഉയരത്തിന്റെ മൂക്കാൽ ഭാഗമെങ്കിലും ആഴം അയാളുടെ ശവക്കുഴിക്കുണ്ടായിരിക്കണമെന്നു നിർബന്ധമാണ്. ആദിവാസികൾ നോക്കുക.

ആൾക്കുരങ്ങ്

പ്രൈമേറ്റുകളുടെ ഉപവിഭാഗമായ ആന്ത്രപ്പോയ്ഡിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന



ഒറാഗുട്ടാൻ

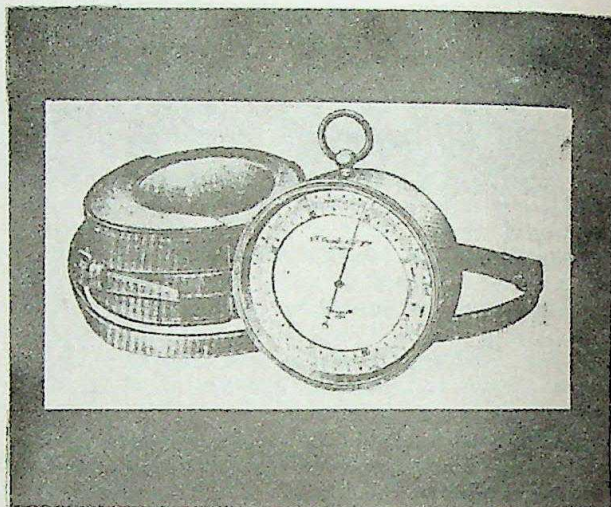
ഒരുവിഭാഗം കുരങ്ങുകൾ. ഗൊറില്ല, ചിമ്പാൻസി, ഒറാങ്ങുട്ടാൻ, ഗിബ്ബൻ എന്നീ ഇനം കുരങ്ങുകളെ ആൾക്കുരങ്ങ് എന്നു വിളിക്കുന്നു. †ആന്ത്രപ്പോയ്ഡ്, †ചിമ്പാൻസി, †ഒറാങ്ങുട്ടാൻ, †ഗിബ്ബൻ നോക്കുക.

ആൾജിബ്ര

ബീജഗണിതം നോക്കുക.

ആൾട്ടിമീറ്റർ (Altimeter)

ഉയരം നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണം. വിമാനയാത്രയിലും മറ്റും കടൽനിരപ്പിൽ നിന്നുള്ള ഉയരം അളക്കുവാനാണ് ഇത് സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് ഉയരത്തിലേക്ക് പോകും തോറും അന്തരീക്ഷമർദ്ദം കുറഞ്ഞുവരുന്നു എന്ന തത്വമാണ് ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ നിർമ്മാണത്തിന് ആധാരം. അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തിലുള്ള വ്യതിയാനങ്ങൾ കണക്കിലെടുത്ത് ഉയരം എത്രയെന്ന് നേരിട്ട് കാണിക്കുന്ന തരത്തിലാണ് ആൾട്ടിമീറ്റർ അങ്കനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്.



ആൾട്ടിമീറ്റർ

ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷം, സാധാരണ മർദ്ദാവസ്ഥ (Normal Pressure Condition) യിൽ ആയിരിക്കുമ്പോൾ മാത്രമേ ആൾട്ടിമീറ്റർ ഉപയോഗിച്ച് ഉയരമളക്കാൻ കഴിയൂ. അസാധാരണമായ എന്തെങ്കിലും കാരണത്താൽ അന്തരീക്ഷമർദ്ദത്തിൽ വ്യതിയാനം സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ആൾട്ടിമീറ്റർ കാണിക്കുന്ന ഉയരം തെറ്റായിരിക്കും. അന്തരീക്ഷ ഉഷ്ണമാവിലുണ്ടാകുന്ന വർധനവു മൂലവും ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കാം.

കൃത്യമായ ഉയരനിർണ്ണയത്തിന് ഇന്ന് ഫ്രീഡിയോ ആൾട്ടിമീറ്ററാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ആൾട്ടർനേറ്റീവ് കറൻ്റ്

†വൈദ്യുതി നോക്കുക.

ആൾട്ടിച്ചിറോ, ദ്രെ സെവിയോ

14-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഇറ്റാലിയൻ ചിത്രകാരനും വെറോണയിലെ ചിത്രകലാപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ സ്ഥാപകനും.

ജനനത്തെപ്പറ്റി സൂക്ഷ്മമായ വിവരങ്ങൾ ലഭ്യമല്ല. വെറോണയ്ക്ക് കടുത്തുള്ള സെവിയോ ഗ്രാമത്തിൽ 1330-ൽ ഇദ്ദേഹം ജനിച്ചതായി വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. 1370-ഓടുകൂടി ഫ്രാൻസിസ്കോ കറാറാ I-ന്റെ ക്ഷണപ്രകാരം പാദുവയിലേക്ക് പോയി. ക്രൂശിതരുപവും വിശുദ്ധ ജെയിംസിന്റെ ജീവിതത്തിലെ ചില സംഭവങ്ങളുടെ ചിത്രീകരണവും; വിശുദ്ധ ജോർജിന്റെയും മറ്റു വിശുദ്ധന്മാരുടെയും ജീവിതത്തിലെ ചില സംഭവങ്ങളുടെ ചിത്രീകരണം എന്നിങ്ങനെ രണ്ട് ചിത്രങ്ങൾ മാത്രമാണ് ഇന്ന് പാദുവയിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റേതായി അവശേഷിക്കുന്നത്. കലാസൃഷ്ടികൾ. ജീവിതത്തിന്റെ അവസാനകാലത്ത് ആൾട്ടിച്ചിറോ വെറോണയിലേക്ക് മടങ്ങി. വെറോണയിൽവെച്ച് ആൾട്ടി

ചിറ്റോ നിരവധി ചിത്രങ്ങൾ വരച്ചുകൊണ്ടും അനേകം ദേവലയത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു ചിത്രം മാത്രമേ ഇന്ന് ഇദ്ദേഹത്തിന്റേതായി അവശേഷിച്ചിട്ടുള്ളൂ. 15-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ വെറോണ ചിത്രകലയെ ഗണ്യമായി സ്വാധീനിച്ചിട്ടുള്ള ഈ ചിത്രകാരൻ 1390-നും ശേഷം വെറോണയിൽ വെച്ച് മരിച്ചതായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

ആൾഡെർമാൻ (Alderman)

ഇംഗ്ലണ്ടിലും ഐക്യനാടുകളിലും മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷന്റെ നിയമനിർമ്മാണശാഖയിലെ അംഗത്തിനുള്ള പേര്. ഇംഗ്ലീഷ് നിയമാവലിയിൽ വളരെ വിപുലമായ അർത്ഥമാണ് ഈ വാക്കിന് ഒരു കാലത്തുണ്ടായിരുന്നത്. പതിനൊന്നുതരത്തിലുള്ള ആൾഡെർമാന്മാർ അവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നതുവരെ. ആംഗ്ലോ-സാക്സൻ ജനങ്ങൾക്കിടയിൽ, പ്രഭുക്കന്മാർക്കും സംസ്ഥാന ഗവർണ്ണർമാർക്കും മറ്റേതെങ്കിലും രീതിയിൽ ഔന്നത്യം നേടിയവർക്കും 'ആൾഡെർമാൻ' സ്ഥാനം ലഭിച്ചിരുന്നു. ജില്ലാക്കോടതിയുടെയോ ഒന്നിലധികം ജില്ലകൾക്കുള്ള കോടതിയുടെയോ പ്രധാനമജിസ്ട്രേറ്റ് 'ആൾഡെർമാൻ' എന്ന സ്ഥാനപ്പേരു ലഭിച്ചത് പിന്നീടായിരുന്നു. അമേരിക്കയിൽ ആദ്യമൊക്കെ ഇംഗ്ലീഷ് രീതികൾതന്നെ അനുകരിക്കപ്പെട്ടു. എന്നാൽ ഒരു വ്യത്യാസമുണ്ടായിരുന്നു. മുനിസിപ്പൽ കൗൺസിലിലെ നിയമനിർമ്മാണവകുപ്പിലെ അംഗമായതോടൊപ്പം, സിവിലും ക്രിമിനലുമായ അല്ലെറാജിയൻ കേസുകൾ വിചാരണചെയ്യാനുള്ള അധികാരംകൂടി കൊളോണിയൽ അമേരിക്കയിലെ ആൾഡെർമാന്മാർക്ക് ഉണ്ടായിരുന്നു. മേയർക്കും റെക്കോഡർക്കും ആൾഡെർമാന്മാർക്കും ഒറ്റയ്ക്കൊറ്റയ്ക്കില്ലാത്ത ചില അധികാരങ്ങൾ, ഒരുമിച്ചിരിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഉദാഹരണമായി പ്രധാന കേസുകൾ വിചാരണ ചെയ്യാനുള്ള അധികാരം.

കൊളോണിയൽ കാലഘട്ടം കഴിഞ്ഞതോടെ ആൾഡെർമാന്മാരുടെ പട്ടികയിൽ എല്ലാ മുനിസിപ്പൽ അംഗങ്ങളെയും തെരഞ്ഞെടുക്കുക എന്ന കീഴ്വഴക്കം അമേരിക്കയിൽ നടപ്പിൽവന്നു. മുനിസിപ്പൽ സഭയിലെ എല്ലാ അംഗങ്ങളും ആൾഡെർമാന്മാരായി അറിയപ്പെട്ടു. ക്രമേണ ആൾഡെർമാൻ എന്ന സ്ഥാനപ്പേര് മേയറോ കൗൺസിലറോ ഭരണനടത്തുന്ന നഗരസഭകളിലെ അംഗങ്ങൾക്കു മാത്രമായിത്തീർന്നു. കമ്മീഷന്റെ ഭരണത്തിലുള്ള നഗരസഭകളിലെ അംഗങ്ങൾ കമ്മീഷണർമാർ, അഥവാ കൗൺസിലർമാർ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടു തുടങ്ങി.

ആൾമാറാട്ടം

മലയാളത്തിലെ ആദ്യകാലകഥാഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ ഒന്ന്. 'ഒരു നല്ല കേളി സല്ലാപം' എന്നും പേരുണ്ട്. ഷേക്സ്പിയറുടെ 'കോമഡി ഓഫ് എറേഴ്സ്' എന്ന നാടകത്തിന്റെ സ്വതന്ത്രവിവിർത്തനമാണ് ഇത്. തിരുവല്ലത്താലുകിലുള്ള കല്ലുപ്പാറയിൽ ജനിച്ച ഉമ്മൻ പീലിപ്പോസ് ആശാൻ (1833-'80) ആണ് രചയിതാവ്. 'ഇംഗ്ലീഷ് കവിശേഷൻ' വിലും ഷേക്സ്പിയർ എന്ന ജഗൽ പ്രസിദ്ധൻ വകത്തുണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്ന നാടകങ്ങളിൽ നിന്ന് എന്ന് ഗ്രന്ഥകാരൻ ആമുഖത്തിൽ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ഈ ഗദ്യാഖ്യാനത്തെ മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ നോവലായി കണക്കാക്കണമെന്നു ചിലർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ, ഇത് വിശ്വപ്രസിദ്ധമായ ഒരു നാടകത്തിന്റെ കഥ സംഗ്രഹിച്ചുപറയുന്ന കൃതി മാത്രമാകയാൽ നോവലായി കണക്കാക്കേണ്ടതില്ല എന്നാണ് മിക്ക നിരൂപകരുടെയും മതം.

ആൾമാറാട്ടം (Impersonation)

വാക്കുകൾക്കൊണ്ടോ പ്രവൃത്തികൾക്കൊണ്ടോ മറ്റൊരാളാണെന്നോ, തനിക്കില്ലാത്ത പദവി തനിക്കുണ്ടെന്നോ തെറ്റിദ്ധരിപ്പിക്കുന്ന ശിക്ഷാർഹമായ ഒരു കുറ്റം. ഇന്ത്യൻ ശിക്ഷാനിയമം 416-ാം വകുപ്പ് ഈ കുറ്റത്തെ നിർവ്വചിക്കുന്നു. ആൾമാറാട്ടം സ്വന്തം ലാഭത്തിനോ, മറ്റൊരാൾക്കു മനോവേദനയോ അപകീർത്തിയോ ധനനഷ്ടമോ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനോ ആയിരിക്കുമ്പോഴാണ് കുറ്റം ആകുന്നത്. ഇതിന് സിവിലും ക്രിമിനലും നിയമങ്ങളനുസരിച്ചുള്ള നടപടികൾക്ക് ആൾമാറാട്ടക്കാരൻ വിധേയനാണ്. ഇന്ത്യൻ ശിക്ഷാനിയമം 419-ാം വകുപ്പ് ഈ കുറ്റത്തിനുള്ള ശിക്ഷ വിധിക്കുന്നു. മുന്നുകൊല്ലം വരെ തടവോ പീഴയോ രണ്ടും കൂടിയോ ഇതിനു ശിക്ഷ നൽകാവുന്നതാണ്.

ആൾവർ ആൾത്തോ (1898-)

പാൽചാതുവാസ്തുവിദ്യാവിശാരദൻ. ഫിൻലൻഡുകാരനായ ഇദ്ദേ

ഹം തന്റെ രാജ്യത്തു പലേടത്തും വിദ്യാലയങ്ങൾ, ആതുരശാലകൾ, മദവിലയങ്ങൾ, വ്യവസായശാലകൾ, സ്കാൾ മന്ദിരങ്ങൾ മുതലായവ നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബാഹ്യസൗന്ദര്യം പോലെയോ അതിലധികമോ മുഖ്യമാണ് ഒരു കെട്ടിടത്തിലെ ആന്തരിക ജീവിതസൗകര്യങ്ങൾ എന്ന മതക്കാരനായിരുന്നു അദ്ദേഹം.

കെട്ടിടം വയ്ക്കുന്ന സ്മലത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ അനുസരിച്ച് അസ്തിവാരത്തിനും ഉൾഭാഗത്തിനും വൈവിധ്യം വരുത്തണം എന്ന് അദ്ദേഹം നിഷ്കർഷിച്ചു. സമീപത്തുള്ള മറ്റു കെട്ടിടങ്ങളോടു ബന്ധപ്പെടുത്തിവേണം ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ ആകൃതി നിർണയിക്കേണ്ടത് എന്ന് അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു. ഇഷ്ടികകളുടെ സംവിധാനവിശേഷം കൊണ്ടു കെട്ടിടത്തിനു മനോഹാരിത കൈവരുത്താൻ അദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു. തടി, ചെമ്പ്, വെട്ടുകല്ല് മുതലായവയും കെട്ടിടനിർമ്മാണത്തിന് അദ്ദേഹം ഉപയോഗിച്ചു.

1939-ൽ ന്യൂയോർക്കിൽ നടന്ന ലോകവ്യവസായമേള ഇദ്ദേഹത്തെ ലോകപ്രസിദ്ധനാക്കി. ഹാർവാർഡ് സർവകലാശാലയിൽ മന്ദിരനിർമ്മാണത്തെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം ഒരു പ്രഭാഷണപരമ്പര നടത്തി. അതിനുശേഷം അമേരിക്കയിലെ പല സർവകലാശാലകളുടെയും കെട്ടിടംപണി അദ്ദേഹമാണ് നടത്തിയത്.

ആൾസ്റ്റൺ, വാഷിംഗ്ടൺ (1779-1843)

അമേരിക്കൻ ചിത്രകാരൻ. കാരോലിനയിലെ വാക്കമൗ (Waccamow) വിൽ 1779 നവംബർ 5-നു ജനിച്ചു. ലണ്ടൻ, റോം, പാരീസ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ പോയി ചിത്രകലയിൽ ഉപരിവിജ്ഞാനം നേടി. നാടകീയങ്ങളായ രംഗങ്ങൾ പകർത്തുന്നതിലാണ് ആൾസ്റ്റൺന്റെ പ്രത്യേക വൈദഗ്ദ്ധ്യം. "ദേവദൂതൻ സെയ്ൻർ പീറ്റർ തടവിൽ നിന്ന് മോചിപ്പിക്കുന്നു", "പ്രളയം" "പിന്തുടരപ്പെടുന്ന ഡയാന" "മരുഭൂമിയിലെ എലിജ" എന്നിവ അന്തരീക്ഷവർണ്ണങ്ങളുടെ പ്രയോഗത്തിലും പ്രകാശവിന്യാസത്തിലും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ വൈദഗ്ദ്ധ്യം പ്രകടമാക്കുന്ന മികച്ച ചിത്രങ്ങളാണ്. ചിത്രകലയെക്കുറിച്ച് ഇദ്ദേഹം ഒരാധികാരിക ഗ്രന്ഥമെഴുതിയിട്ടുണ്ട്. അതാണ്. "കലയെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രഭാഷണങ്ങൾ."

ആഴക്കടൽ മത്സ്യബന്ധനം

കേണിവയ്ക്കൽ, ചാട്ടുളിയേറ്റ്, വലവീശൽ എന്നീ മൂന്നു മത്സ്യബന്ധനരീതികളിൽ, ആഴക്കടൽ മത്സ്യബന്ധനത്തിന് ഏറെ ഉപയോഗപ്പെടുന്ന രീതി മൂന്നാമത്തേതാണ്. മത്സ്യക്കൂട്ടത്തിനു ചുറ്റും വലവീശിയും വലയിലേക്കു മത്സ്യങ്ങളെ ഓടിച്ചുകയറ്റിയുമാണ് ബന്ധനം നടത്തുന്നത്. ട്രാളുകൾ എന്നു പേരുള്ള ഇടത്തരം കപ്പലുകളിൽ ബന്ധിച്ച വലിയ വലകൾ സമുദ്രത്തറയിലൂടെ വലിക്കുകയാണ് ഇതിന്റെ രീതി.

സേൻ വലകൾ, ഡ്രിഫ്റ്റ് വലകൾ, ഡ്രാഗ് വലകൾ എന്നു മൂന്നുതരം വലകളുള്ളതിൽ, ആഴക്കടൽ മത്സ്യബന്ധനത്തിനു മാത്രം ഉപയോഗിക്കുന്നവയാണ് ഡ്രാഗ് വലകൾ. ഇവ ട്രാളുകൾ എന്നപേരിലും അറിയപ്പെടുന്നു. ട്രാളുകൾ രണ്ടുതരമുണ്ട്. ബീം ട്രാളും ഓട്ടർ ട്രാളും. ഇപ്പോൾ, ഏതാനും ദശകങ്ങളായി ഉപയോഗത്തിലിരിക്കുന്നത് ഓട്ടർ ട്രാളുകളാണെങ്കിലും, അതിനുമുമ്പ് ധാരാളം ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത് ബീം ട്രാളുകളാണ്. ബീം ട്രാളുകളുടെ വായ്ഭാഗം അടഞ്ഞുപോകാതിരിക്കാൻ വേണ്ടി തടികൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ഒരു ബീം ഉപയോഗിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് 'ബീം' ട്രാൾ എന്ന പേർ വന്നത്. ബീമിന്റെ അഗ്രഭാഗങ്ങളിൽ രണ്ട് ഇരമ്പുചട്ടക്കൂട്ടുകൾ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവയ്ക്ക് ട്രാൾ ശീർഷങ്ങൾ എന്നുപേർ. ഈ ചട്ടക്കൂട്ടിൽ കോണാകൃതിയുള്ള ഒരു വല ബന്ധിച്ചിരിക്കും. ഇതിന്റെ മേൽഭാഗം ബീമുമായി ഘടിപ്പിക്കുന്നു. കീഴ്ഭാഗം ഒരു കമ്പിയോടോ മാനിലാവടത്തോടോ ഘടിപ്പിക്കും. മാനിലാവടം റബ്ബറുകൾക്കിടയിൽ വിലങ്ങനെയാക്കിയിരിക്കും. വല ആഴക്കടലിലേക്കിറക്കുമ്പോൾ, ഭാരക്കുറവുമൂലം ബീം തറനിരപ്പിൽ നിന്നുയർന്നു നില്ക്കുകയും ഹൈഡ്രുകൾ തറയിൽ തൊട്ടുനില്ക്കുകയും ചെയ്യും. ട്രാളിങ്ങിന് പായ്ക്കപ്പലുകൾ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന കാലത്തു മാത്രമേ ബീം ട്രാളുകളും ഉപയോഗത്തിലിരുന്നുള്ളൂ.

പായ്ക്കപ്പലുകൾക്കു പകരം ഡീസൽ യന്ത്രങ്ങൾ ഘടിപ്പിച്ച കപ്പലുകൾ വന്നതോടെ ബീം ട്രാളുകൾക്കു പകരം ഓട്ടർ ട്രാളുകളും പ്രചാരത്തിൽ വന്നു. സഞ്ചിപോലുള്ള വലകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ഓട്ടർ ട്രാളിന്റെ അറ്റം ഇടുങ്ങിയതാണ്. വല തറനിരപ്പിലൂടെ വലിക്കുമ്പോൾ അടിഭാഗം മധ്യം വളഞ്ഞ് തുറന്നിരിക്കാൻപാകത്തിലാണ് വലയുടെ മേൽഭാഗം നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. വലയുടെ വായ്ക്ക് ഇരുഭാഗത്തുമായി

ആഴക്കടൽ മീനുകൾ

300 സെ.മീ. x 120 സെ.മീ. x 120 സെ.മീ. ആളവില്പുള്ള രണ്ടു പലകകൾ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഓട്ടർ ബോർഡുകൾ എന്നാണ് ഇവയ്ക്കു പേര്. വലയ്ക്കുന്നേറെ മുമ്പിലായി ഒരു ഇരമ്പുപ്രഥമമുണ്ട്. വല വലിക്കാ നുള്ള വടം ഇതിൽ ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. ഓട്ടർ ബോർഡിന്റെ പിന്നറ്റു ത്തിനു താഴെയും മുകളിലുമായിട്ടാണ് വല കെട്ടിയിരിക്കുന്നത്. കപ്പൽ നീങ്ങുമ്പോൾ ഓട്ടർബോർഡുകൾ വശങ്ങളിലേക്കു തള്ളപ്പെടുകയും അവയ്ക്കിടയിൽ വല ആവോളം വികസിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ട്രാളി ന്റെ വായ് കുത്തനെ തുറന്നിരിക്കാനായി ഉരുകുകൊണ്ടുള്ള ഫ്ളോ ട്ടുകൾ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. കടൽത്തറയിലൂടെ വല നിർവ്വഹണം നീ ങ്ങാൻതക്കവണ്ണം ട്രാളുകളിൽ റോളറുകൾ ഘടിപ്പിക്കുന്നു.

മത്സ്യബന്ധനം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ വലയുടെ തറനി ലയുമായി ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്ന വടം ശീർഷവടത്തെക്കാൾ വളരെ പി ന്നിലേക്കു വലിഞ്ഞാണു നിലക്കുക. അതുവുമൂലം, തറവടം ചലിച്ചുണ്ടാ കുന്ന ഏതിളക്കവും മത്സ്യങ്ങളെ മുന്നാക്കം ചാടിക്കുകയേ ഉള്ളൂ. 36 മീ x 30 മീ. ആണ് സാധാരണ ഓട്ടർട്രാളിന്റെ വലിപ്പം. പരിചയസമ്പ ന്നനായ നാവികൻ ട്രാൾ നന്നായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടോ എന്നത് വട ത്തിന്റെ പ്രകമ്പനംകൊണ്ടു മനസ്സിലാക്കാം. വല ഒരേസമയം നാലുമ ണിക്കുറിൽ കൂടുതൽ വലിച്ചുകൂടാ. ആ സമയത്തിനുശേഷം വല കപ്പ ലിലേക്കു വലിച്ചു കയറ്റുകയും പിൻഭാഗം അഴിച്ച് മത്സ്യം ശേഖരിക്കു കയും ചെയ്യുന്നു.

ലൈൻ മത്സ്യ ബന്ധനം. 'ഹാൻഡ് ലൈൻ' എന്നും 'ലോങ് ലൈൻ' എന്നും ലൈൻ മാർഗം രണ്ടുതരം. ഹാൻഡ് ലൈൻ മാർഗത്തിന് വഞ്ചിയോ ചെറിയ കപ്പലോ മതിയാകും. എന്നാൽ ലോങ് ലൈൻ മാർഗത്തിന് മത്സ്യബന്ധനക്കപ്പലുകൾതന്നെ വേ ണം. ഇടയിൽ ഭാരം കെട്ടിയ ഒരു വടവും അതിന്റെ അറ്റത്തായി ഇര കോർത്ത മുന്നൂനാലു കൊളുത്തുകളും ചേർന്നതാണ് ഹാൻഡ് ലൈൻ ചുണ്ട. ഈ രീതി പ്രയാസകരമാണെങ്കിലും പാറക്കെട്ടുകളിൽ കഴിയുന്ന പെർച്ച് മത്സ്യങ്ങളെയും മറ്റും പിടിക്കാൻ ഇതുകൊണ്ടേ കഴിയൂ.

ഒരു നീണ്ട വടവും, തുല്യമായ അകലത്തിൽ കെട്ടിയ ഒട്ടേറെ ശാ ലകളും, എല്ലാ ശാഖാഗ്രത്തിലും ചുണ്ടകളും ചേർന്നതാണ് ലോങ് ലൈൻ ചുണ്ട. 24 കി.മീ. നീളത്തിൽ 5000 ചുണ്ടകൾ ഘടിപ്പിച്ച ലോങ് ലൈൻ ചുണ്ടകൾ വടക്കേ അൽലാന്തിക് സമുദ്രത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചു പോരുന്നു. വളരെ ആഴത്തിലുള്ള ഹാഡക്, കോഡ്, ഹാലിബട്ട് തുട ങ്ങിയ മത്സ്യങ്ങളെ ഈ മാർഗത്തിലൂടെയേ പിടിക്കാൻ പറ്റൂ. ഈ രീ തിയുടെ ഒരു മുഖ്യവൈകല്യം, ചുണ്ടയിൽ കിട്ടുന്ന മത്സ്യങ്ങളെ ചെറിയ 'ക്രസ്റ്റേഷ്യൻ'കൾ കൂട്ടമായി വന്നു തിന്നു ഭു ക്കുന്നു എന്ന താണ്.

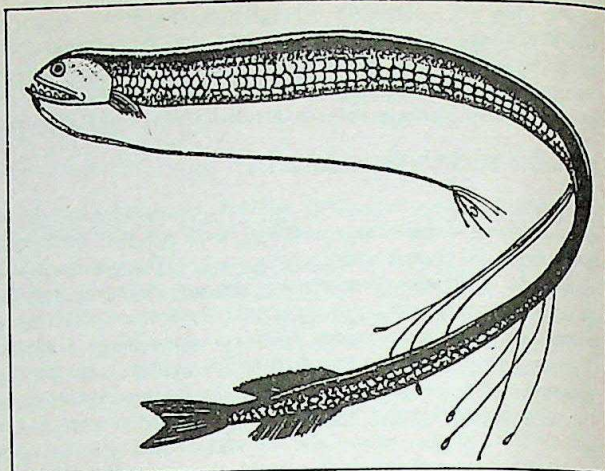
'ലോങ് ലൈൻ' മാർഗവും 'ഹാൻഡ് ലൈൻ' മാർഗവും കൂട്ടി ചേർത്തതാണ് 'ഡോറി' മാർഗം, കേരളസർവകലാശാല 1949-ൽ ഈ മാർഗം കൊല്ലത്തുള്ള നീണ്ടകര കടൽത്തീരത്തു പരീക്ഷിക്കുകയും വളരെ വിജയിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഇന്തോ-നോർവീജിയൻ പ്രോജക്ട്, സെൻട്രൽ മറൈൻ ഫി ഷറിൻ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, കേരള സർവകലാശാല എന്നിവയുടെ സംയുക്തപഠനങ്ങൾ ഇന്ത്യൻ തീരങ്ങളിലെ മത്സ്യബന്ധന സാധ്യ തകൾ മനസ്സിലാക്കാൻ വളരെ പ്രയോജനപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ആഴക്കടൽമീനുകൾ (Deep sea fishes)

സമുദ്രത്തിന്റെ ആഴത്തിൽ ജീവിക്കുന്ന മത്സ്യങ്ങളാണിവ. കടലി ന്റെ അടിത്തട്ടിൽ മത്സ്യങ്ങൾ ജീവിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞ രാർ വിശ്വസിച്ചിരുന്നുവെങ്കിലും ഏതാണ്ട് 100 കൊല്ലങ്ങൾക്കുമുമ്പു മാത്രമാണ് അവയിൽ ചിലതിനെ വടക്കൻ അറ്റ്ലാന്റിക് സമുദ്ര ത്തിൽനിന്നു ലഭിച്ചത്. ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ ചലഞ്ചർ (H.M.S. Chal lenger), അമേരിക്കക്കാരുടെ ആൽബാട്രോസ് (Albatross), നോർവേ കാരുടെ മൈക്കൽ സാർസ് (Michael Sars) എന്നീ ഗവേഷണനൗക കളുടെ വിപ്ലവമായ പര്യടനങ്ങളിൽനിന്നാണ് ആഴക്കടൽമീനുകളു ടെ പൂർണ്ണവിവരങ്ങൾ പുറത്തുവന്നത്.

ആഴക്കടലിന് ചില പ്രത്യേക സാഹചര്യങ്ങളാണുള്ളത്. വെളി ചുമിപ്പായ്മ, ഗംഭീരമായ ജലസമ്മർദ്ദം, അതിശീതവും ചലനരഹിതവു മായ വെള്ളം, ഭയാനകമായ ഏകാന്തത, സസ്യങ്ങളുടെ അഭാവം എന്നിവയാണിവ. ഈ സാഹചര്യങ്ങൾ അവിടെക്കഴിയുന്ന മത്സ്യ ങ്ങളുടെ ശരീരഘടനയിലും ജീവിതരീതിയിലും ഏറെ രൂപാന്തര ങ്ങൾ വരുത്തിയിട്ടുണ്ട്. നില രൾമികൾ മാത്രം ആഴക്കടലിൽ കടന്നു ചെല്ലുന്നു. 1000 മീറ്ററിനു താഴെ കുറിമുട്ടാണ്. ഇവിടെയുള്ള മത്സ്യ

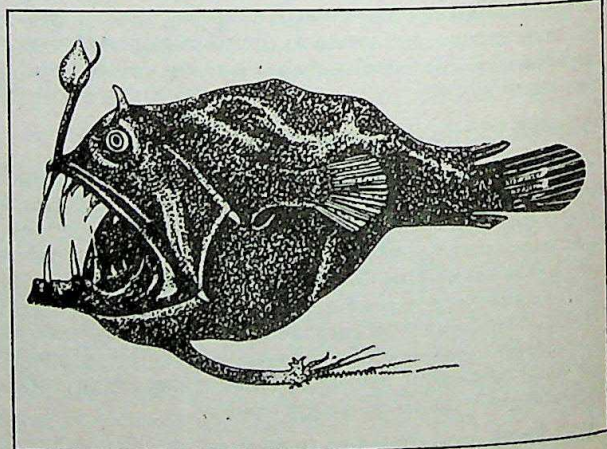


അൽലാന്റിക് കടലിലും

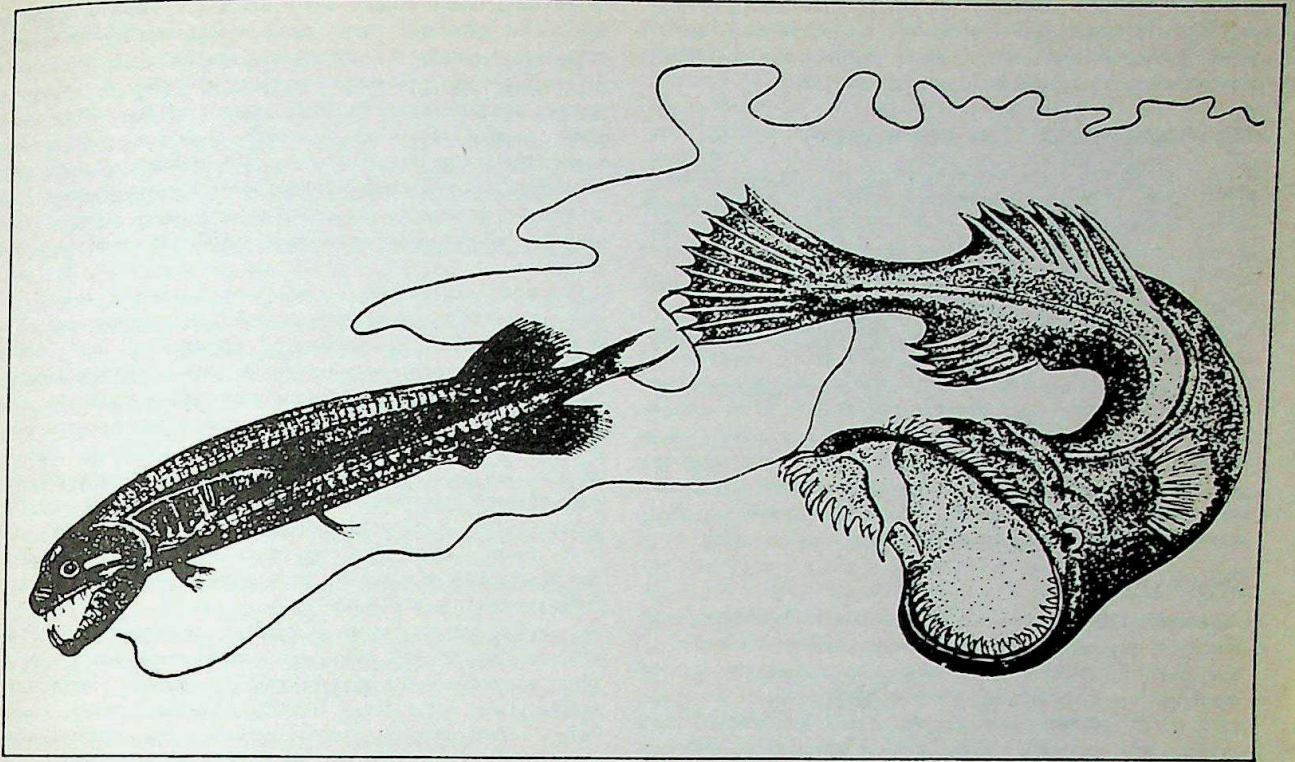
ഇന്ത്യൻ കടലിലും കാണുന്ന ആഴക്കടൽമീൻ.

ങ്ങളും കുറുത്തവ തന്നെ. ആഴക്കടൽ മത്സ്യങ്ങളുടെ ശക്തി കുറഞ്ഞതും ദുർബലവുമായ ശരീരത്തിൽ മാംസമെല്ലാം ശുഷ്കിച്ച തും വെറുതെ തുങ്ങിക്കിടക്കുന്നതുമാണ്. അസ്ഥികൾക്കു തീരെ കാരിന്യമില്ല. ഒരു മൊട്ടുസൂചിയുടെ മുന്നുകൊണ്ട് എല്ലുകൾ വേണമെങ്കിൽ തുളയ്ക്കാം. കശേരുകങ്ങൾ (വെർട്ടിബ്ര) തമ്മിൽ ബലമായി ഘടിപ്പിച്ചിട്ടില്ല. തലയോടിന്റെ എല്ലുകൾ കടലാസുപോലെ കനം കുറഞ്ഞതും പൊള്ളയുമാണ്. മാംസപേശികൾ ശരിക്കും പൂഷ്ടി പ്രാപിച്ചിട്ടില്ല. അന്നപഥത്തിലാണെങ്കിൽ മുഴുവനും വാതകങ്ങൾ നിറഞ്ഞിരിക്കുകയാണ്. രക്തത്തിലും വാതകങ്ങളുടെ സകലന മുണ്ട്. കടലിന്റെ അഗാധതയിൽ പുറമേ ശക്തിയായ സമ്മർദ്ദമുള്ള തുകൊണ്ടാണ് ഈ വാതകങ്ങൾ വികസിക്കാതെയിരിക്കുന്നത്. ഒരു സംവേദനേന്ദ്രിയമായ പാർശ്വരേഖയ്ക്ക് ഈ മത്സ്യങ്ങളിൽ വളരെ വികാസം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1,830 മീറ്ററിൽ താഴെ കാണുന്ന മീനുകളിൽ ഇത് ഏറെ വികസിച്ചതും തലയോടിനെ പൊള്ളയായ ഭാഗങ്ങളിലേ ക്കു നീങ്ങുകിടക്കുന്നതുമാണ്. നിറം ലളിതമാണ്. മേലെ കറുപ്പും അടിഭാഗം വെള്ളനിറവും. ചില മത്സ്യങ്ങളിൽ മാത്രം ചിറകുകളുടെ രൾമികൾക്കു കടുംചുവപ്പു വർണമുണ്ട്. എന്നാൽ, മാക്രൂസ് ഫിലി കോഡ (Macrurus filicauda) എന്ന മത്സ്യത്തിൽ സാധാരണയിൽ നിന്നും വിപരീതമായ നിറമാണുള്ളത്--ശരീരത്തിന്റെ അടിഭാഗം കറുപ്പും മേൽഭാഗം വെള്ളനിറവും.

ചുറ്റുമുള്ള അന്ധകാരം ദർശനേന്ദ്രിയങ്ങളുടെ ഘടനയെ ബാ ഡിച്ചിട്ടുണ്ട്. 366 മീറ്ററിനു താഴെ നയനങ്ങൾക്കു വലിപ്പം കുറഞ്ഞുവ രുന്നു. സമുദ്രത്തിന്റെ അഗാധതയിൽ കഴിയുന്ന മീനുകൾ അപൂർഷ്ട മായ കണ്ണുകളുള്ളവയോ അന്ധരോ ആണ്. ഇത് ഒരു പൊതു തത്വമല്ല. 2000 മീറ്ററിൽ താഴെ ജീവിക്കുന്നവയിൽ അന്ധതയുണ്ടെങ്കി



പടിഞ്ഞാറൻ അൽലാന്റിക്ക്കിലെ ആഴക്കടൽമീൻ.



ഇടത്-വടക്കൻ താൽലാൻകിലെ ആക്കടൻമീൻ.
വലത്-കിഴക്കൻ പസഫിക്കിലെ ആക്കടൻമീൻ.

ലും 1000 മീറ്ററിൽ താഴെയുള്ളവയിൽ ശരിയായ വികാസം പ്രാപിച്ച നേത്രങ്ങൾ കാണാം. ചില മത്സ്യങ്ങളുടെ നേത്രങ്ങൾക്കു ചെറിയ സിലിണ്ടറുകളുടെ ആകൃതിയാണുള്ളത്. പുറത്തേക്കു തളിനില്ക്കുന്ന ഇത്തരം കണ്ണുകളെ ദൂരദർശിനി നേത്രങ്ങളെന്ന് (Telescopic eyes) പറയുന്നു. അകവളവുള്ള കണ്ണാടിപോലുള്ള നയനങ്ങളും അപൂർവമല്ല. പ്രകാശം പരത്തുവാനുള്ള കഴിവ് ആക്കടൽ മത്സ്യങ്ങളുടെ ഒരു സവിശേഷതയാണ്. ശരീരത്തിലും തലയിലുമുള്ള ചില ചെറിയ അവയവങ്ങളാണ് ഇതു സാധിക്കുന്നത്. ശിരസ്സിന്റെ പിൻഭാഗത്തോ, മേൽത്താടിയിലോ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ചില രശ്മികൾ രൂപഭേദം സംഭവിച്ച് പ്രകാശം ജനിപ്പിക്കുന്ന അവയവങ്ങളായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. ഇവ ടോർച്ച്ബൾബുകൾപോലെ യഥേഷ്ടം കത്തിച്ച് ഇരതേടുവാൻ മത്സ്യങ്ങൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. ചില മത്സ്യങ്ങളിൽ വായയും ദന്തനിരകളും എപ്പോഴും പ്രകാശമാകമാണ്. ചുറ്റും അന്ധകാരമായതുകൊണ്ട് കണ്ണുകൾകൊണ്ട് വലിയ പ്രയോജനമില്ല. പക്ഷങ്ങളോട് ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ചില രശ്മികളും കീഴ്ത്താടിയിൽനിന്നു പുറപ്പെടുന്ന ചില തൊണ്ടാലുകളും സ്പർശനേന്ദ്രിയങ്ങളായി മാറിയിരിക്കുന്നു. പൊതുവെ ഭക്ഷണം കടൽജീവികളുടെ അസ്ഥികൾ ദ്രവിച്ചുചേർന്നുണ്ടായ ഊറ (Ooze)ലാണ്. അങ്ങനെയുള്ളവയ്ക്ക് ദന്തങ്ങൾ കുറഞ്ഞ വായയാണുള്ളത്. മറ്റു മത്സ്യങ്ങൾ മാംസഭോജികളാണ്. ശക്തിയേറിയ താടിയെല്ലും കുർത്തു മുർച്ചയേറിയ ദന്തങ്ങളും ഇവയ്ക്കുണ്ട്. പാവുകൾ ചെയ്യുന്നതുപോലെ താടിയെല്ലുകൾ അകത്തിയിട്ടാണ് സാമാന്യം വലിയ ഇരയെ മത്സ്യങ്ങൾ അകത്താക്കുന്നത്. വടക്കൻ അൽലാൻറക് സമുദ്രത്തിലുള്ള ക്യാസ്മോഡസ് നൈജർ (Chiasmodon niger) എന്ന മത്സ്യം തന്നെക്കാൾ രണ്ടരട്ടി വലിപ്പമുള്ള ഇരയെ വിഴുങ്ങുന്നു. തങ്ങളുടെ മുട്ടകൾക്കും കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കും ആവുന്നത്ര സംരക്ഷണം നല്കുവാൻ മീനുകൾ ശ്രമിക്കും. വലിപ്പം തീരെ കുറവാണ്, ആക്കടൽ മത്സ്യങ്ങൾക്ക്. ആകൃതിയിൽ ബീഭത്സമായിത്തോന്നിക്കുന്ന ഇവയ്ക്ക് ഏതാനും സെ.മീ. മാത്രമേ നീളമുള്ളൂ.

ആക്കടൽ മത്സ്യങ്ങൾ കടലിനടിയിൽത്തന്നെ ഉത്ഭവിച്ച ഒരു മത്സ്യവർഗമല്ല. പൂർവയുഗങ്ങളിൽ ഉപരിതലത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന മത്സ്യജാതികൾ ചില പ്രത്യേക കാരണങ്ങളാൽ സമുദ്രാന്തർഭാഗങ്ങളിലേക്കു കുടിയേറിപ്പാർക്കുകയാണുണ്ടായിട്ടുള്ളത്.

തരൂണാസ്ഥിമത്സ്യങ്ങളും അസ്ഥിമത്സ്യങ്ങളും കടലിനടിയിൽ ജീവിക്കുന്നുണ്ട്. സ്രാവുകളെ 732 മീ. താഴെവരെ കാണാം. ഇതൊരു തരൂണാസ്ഥിമത്സ്യമാണ്. സ്പൈനാക്സ് നൈജർ (Spinax niger) എന്ന സ്രാവ് 2,745 മീറ്റർ ആഴത്തിൽ എത്തുന്നുണ്ട്. അസ്ഥി മത്സ്യങ്ങളാണ് സാക്ഷാൽ ആക്കടൽമീനുകൾ. ചുണ്ടൽ മത്സ്യങ്ങൾ (Angler fishes) ആണ് ഇവയിൽ പ്രധാനം. ശക്തിയേറിയ താടിയെല്ലും കുർത്തുവളഞ്ഞ ദന്തങ്ങളും തലയിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന പ്രകാശം പരത്തുന്ന ഒരവയവവും ഇവയുടെ പ്രത്യേകതകളാണ്. 5 സെ.മീ. നീളമുള്ള ലിനോഫ്രൈന (Linophryne) 6 സെ.മീ.നീളമുള്ള ക്രിപ്റ്റോസാറസും (Cryptopsaras) ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു.

ആക്കടൽ മത്സ്യങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു തരൂണാസ്ഥിമത്സ്യമാണ് റേ (Ray fish). ഉപതന്നെ രണ്ടുതരത്തിലുണ്ട് - ഇലക്ട്രിക് ഓർഗൻ (Electric organ) ഉള്ളതും ഇല്ലാത്തതും. ഇലക്ട്രിക് റേ മത്സ്യങ്ങളിൽ അവയുടെ അംസഫിനി (Pectoral fin) നും തലയ്ക്കും ഇടയിലായി ഇലക്ട്രിക് ഓർഗൻ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഈ ഓർഗൻ വൈദ്യുതിയുത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ശത്രുക്കളിൽനിന്ന് രക്ഷനേടുന്നതിനും ഇരയെ പിടിക്കുന്നതിനും ഇതുപകരിക്കും. ഇലക്ട്രിക് ഓർഗനില്ലാത്ത റേ മത്സ്യങ്ങൾക്കും ശക്തിയേറിയ കൊമ്പുകളുണ്ട്.

പ്രൊഫ. ഒ.ടി.പീറ്റർ

ആശമാപിനി

കടലിന്റെ ആഴമേക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണം. കപ്പലുകളിലാണ് ഇതുപയോഗിക്കുന്നത്. വെള്ളത്തിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽനിന്നു താഴോട്ട് ഒരു ധ്വനികതരംഗത്തെ (Acoustic Wave) പ്രക്ഷേപിച്ചാൽ ആ തരംഗം അടിയിലെത്തി പ്രതിധ്വനിയ്ക്കി ഉപരിതലത്തിൽ തിരിച്ചെത്തുന്നതിനുമുമ്പ് ആഴത്തിന്റെ രണ്ടരട്ടിദൂരം സഞ്ചരിച്ചുകഴിയും. ഇതിനെക്കുറുന്ന സമയവും തരംഗങ്ങളുടെ ഗതിവേഗവും അറിഞ്ഞിരുന്നാൽ ആഴം എത്രയെന്ന് ഗണിക്കുന്നതെളുപ്പമാണ്. ഇതാണ് ആശമാപിനിയുടെ പ്രവർത്തനതത്ത്വം. സാധാരണമായി 25,000-നും 30,000-നും ഇടയ്ക്ക് ആവൃത്തിയുള്ള തരംഗങ്ങളാണ് ഇതിനുപയോഗിക്കുന്നത്. കപ്പൽ നീങ്ങുന്നതനുസരിച്ച് ആഴം നിരന്തരമായി സ്വയം ഒരുഗ്രാഫിൽ രേഖപ്പെടുത്താനുള്ള സംവിധാനങ്ങളും ചില ആശമാപിനികളിലുണ്ട്.

ആഴാന്തപ്പുയിൻ

ആഴമുള്ളുന്നതിനും കടലിന്റെ അടിത്തട്ടു സർവ്വവെച്ചുന്നതിനും മാത്രമല്ല, വെള്ളത്തിനുള്ളിൽ പ്രതിധനി സൃഷ്ടിക്കാവുന്ന വസ്തുക്കളുടെ (ഉദാഹരണമായി മത്സ്യസമൂഹങ്ങളുടെ) സാന്നിധ്യം തിരിച്ചറിയുന്നതിനും ഈ ഉപകരണം പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

ആഴാന്തപ്പുയിൻ (Ailanthus excelsa)

സിമാറു ബിയേസി സസ്യകുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു വൃക്ഷം. റോക്സ് ബർഗ് എന്ന സസ്യശാസ്ത്രജ്ഞൻ 1765-ൽ ഈ വൃക്ഷത്തെപ്പറ്റി പഠനം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ ഗുജറാത്ത്, ബീഹാർ, ഡെക്കൻ, തെക്കേ ഇന്ത്യ എന്നിവിടങ്ങളിൽ വളരുന്നു. ദീർഘമായി വളർന്ന് 23 മീറ്ററോളം ഉയരം പ്രാപിക്കുന്ന വൃക്ഷമാണിത്, 61 സെ.മീ. നീളം വരുന്നതും ഇലത്തണ്ടിന്റെ രണ്ടു വശത്തും വരിയായി ചെറു പത്രങ്ങളുള്ളതുമാണ് ഇലകൾ. ഇളം മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള പൂഷ്പങ്ങൾ കുലകളായി തുങ്ങിക്കിടക്കുന്നു. കായ് പയറുപോലെ പരന്നു നീണ്ടിരിക്കുന്നു. നീളം 15 സെ.മീ.വരും. അരി ഒന്നേ ഉള്ളൂ. ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ വളം കുറഞ്ഞ മണ്ണിൽപ്പോലും, മഴ ധാരാളം കിട്ടുമെങ്കിൽ, ഈ വൃക്ഷം നന്നായി വളരുന്നതാണ്. തടി വെള്ള നിറമുള്ളതും കനം കുറഞ്ഞതുമാണ്. പെട്ടി, ചങ്ങാടം, തീപ്പെട്ടി ഇവ ഉണ്ടാക്കാൻ ഇതിന്റെ തടി ധാരാളം ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. മരത്തിന്റെ പുറംപട്ട കഷായങ്ങൾക്കും ശരീരവേദന ശമിപ്പിക്കാനുള്ള ഔഷധമുണ്ടാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ആഴിപുള

ശബരിമലത്തിർമാടകരുടെ മലകയറ്റത്തിനുമുമ്പ് ഗൃഹത്തിൽ വച്ചു നടത്തുന്ന ഒരു കർമ്മം. ചിലാവിൻ വിറകുകൊണ്ട് ക്ലന്ധത്തിൽ തീ ജ്വലിപ്പിക്കുന്നു. അതിനുമുമ്പിൽ അയ്യപ്പനെ പൂജിക്കുന്നു. ഇതാണ് ആഴിപുള. പൂജയ്ക്കുശേഷം ശരണാവിളയിൽ ആവേശംകൊണ്ട 'അയ്യപ്പന്മാർ' (തീർത്ഥാടനവ്രതക്കാർ) കനൽ കൈകൊണ്ട് വാരി എറിയാകയും കനലിൽ ചാടുകയും ചിലപ്പോൾ ചെയാറുണ്ട്. അവർക്ക് ദേഹം പൊള്ളാറില്ല എന്നാണ് പറയുന്നത്.

ആഴ്ച

ഏഴുദിവസം ഒന്നിച്ചുചേർത്തുള്ള ഒരു കാലയളവാണ് ആഴ്ച. ലോകത്തിൽ എല്ലായിടത്തും എല്ലാ ജനതയുടെയിടയിലും പ്രചാരമുള്ള ഒരു സമ്പ്രദായമാണ് ഇത്. മാസങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ ഉള്ളതുപോലെ യുള്ള വ്യത്യാസം ആഴ്ചയുടെ കാര്യത്തിൽ ഇല്ല.

ഓരോ ആഴ്ചയിലെയും ദിവസങ്ങൾ ഗ്രഹങ്ങളുടെ പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു എന്നുള്ളതാണ് പലയിടങ്ങളിൽ സീകരിച്ചിട്ടുള്ള സമ്പ്രദായങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള മറ്റൊരു സാമ്യം. ഞായർ=സൂര്യൻ, തിങ്കൾ=ചന്ദ്രൻ, എന്നു തുടങ്ങി ചൊവ്വ, ബുധൻ, വ്യാഴം, വെള്ളി (ശുക്രൻ), ശനി എന്നിവയൊക്കെയും ഓരോ ഗ്രഹത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഇംഗ്ലീഷിലെ ദിനനാമങ്ങളായ സൺഡേ, മൺഡേ, സാറ്റർഡേ മുതലായവ സൂര്യനെയും ചന്ദ്രനെയും ശനിയെയും മറ്റും കുറിക്കുന്നവയാണ്.

ദിവസവും വർഷവും പ്രകൃതിപ്രതിഭാസങ്ങളെ ആധാരമാക്കിയുള്ള കാലയളവുകളാണ്. ഭൂമി സന്തം അച്ചുതണ്ടിൽ ഒരു പ്രാവശ്യം ചുറ്റുവാൻ എടുക്കുന്ന സമയം ഒരു ദിവസവും ഭൂമി സൂര്യനു ചുറ്റും പ്രദക്ഷിണം ചെയ്യുന്ന സമയം ഒരു വർഷവുമാണ്. ചന്ദ്രൻ ഭൂമിയെ വലംവയ്ക്കുന്ന 28 ദിവസങ്ങൾക്കു ചാന്ദ്രമാസം എന്നു പറയും. അതിന് പതിനാലു ദിവസംവീതം ഉള്ള രണ്ടു പക്ഷങ്ങൾ-ശുക്ലപക്ഷവും കൃഷ്ണപക്ഷവും-ഉണ്ട്. പക്ഷത്തെ സൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി രണ്ടായി പകുത്തതാണ് ആഴ്ച. ഭരിക്കുക എന്നർത്ഥമുള്ള 'ആൾ' ധാതുവിനോട് 'ച' എന്ന് കൃത്രിമമായ ചേർത്തു നിഷ്പാദിപ്പിച്ച പദം ആണ് ആഴ്ച. സൂര്യചാന്ദ്രഗ്രഹങ്ങൾ ആളുന്ന-ഭരിക്കുന്ന-ദിവസങ്ങളാണ് ഞായർ, തിങ്കൾ മുതലായ ഏഴു ഗ്രഹങ്ങളുടെ പേരിൽ അറിയുന്ന ഏഴു ദിനങ്ങൾ.

ആഴ്വാഞ്ചേരിത്തമ്പ്രാക്കൾ

കേരളബ്രാഹ്മണരുടെ പരമാചാര്യസ്ഥാനം പരമ്പരയാ അർപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള സ്ഥാനി ബ്രാഹ്മണകുടുംബത്തിലെ കാരണവർ. ജാതിയുടെ ഉയർച്ചതാഴ്ചകളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി പരശുരാമൻ കേരളബ്രാഹ്മണരെ എട്ടായി വിഭജിച്ചതാണ് ഐതിഹ്യം. തമ്പ്രാക്കൾ, ആഡ്യന്മാർ, വിശിഷ്ടബ്രാഹ്മണർ, സാമാന്യ ബ്രാഹ്മണർ, ജാതിമാത്രന്മാർ, സാങ്കേതികന്മാർ, ശാഗ്രസ്തന്മാർ, പാപികൾ എന്നിങ്ങനെ

യാണ് എട്ടു ജാതി. സമ്രാട്ട് എന്ന സംസ്കൃതപദത്തിൽ നിന്നാണ് തമ്പ്രാക്കൾ ഉണ്ടായത് എന്ന അഭിപ്രായമുണ്ടെങ്കിലും തമ്പുരാൻ, തമ്പുരാക്കൾ എന്നീ ശബ്ദങ്ങളുടെ നിഷ്പത്തിക്ക് സമ്രാട്ടിനോട് ബന്ധം കല്പിക്കാൻ കഴിയാത്തതിനാൽ തമ്പുരാക്കൾ തമ്പ്രാക്കളായി എന്നു കരുതുന്നതിനാണ് യുക്തി. (ഇത് സന്ദേഹം - Syncope - എന്ന ഭാഷാശാസ്ത്രനിയമമനുസരിച്ച് സംഭവിക്കാവുന്നതുമാണ്) പരശുരാമനാണ് തമ്പ്രാക്കൾ സ്ഥാനം നല്കിയതെന്ന് വിശ്വസിക്കുന്നവരാണ് സമ്രാട്ട്ശബ്ദത്തിൽനിന്ന് ഇതിനെ നിഷ്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. പാക്കനാരാണ് ആ ബഹുമതിസൂചകമായ പദം ആദ്യം പ്രയോഗിച്ചതെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നവർക്ക് രണ്ടാമത്തെ നിഷ്പത്തിയായിരിക്കും സ്വീകാര്യം.

പാക്കനാരെ സംബന്ധിച്ച കഥ ഇതാണ്: ഒരിക്കൽ ഹിരണ്യഗർഭ മെന്ന അടിയന്തിരം നടത്തി ദാനംകിട്ടിയ സർണമയമായ പശുവിനെ ഭൃത്യന്മാരെക്കൊണ്ടു കെട്ടിയെടുപ്പിച്ച് ഇല്ലത്തേക്കു പോരുംവഴിക്ക് ആഴ്വാഞ്ചേരിത്തമ്പ്രാക്കളെ പാക്കനാർ കണ്ടു. പാക്കനാർ പറഞ്ഞു: "ചത്ത പശുവിന്റെ അവകാശം പറയനാണ്. പശുവിന്റെ ശവം തമ്പ്രാക്കൾക്കു തൊടുകപോലും വയ്യ". ഇതിനു തമ്പ്രാക്കളുടെ മറുപടി ഇങ്ങനെയാണിരുന്നത്: "പാക്കനാരേ, പശു ചത്തതല്ല. വെറുതെ അങ്ങനെ കെട്ടി എടുപ്പിച്ചു എന്നേ ഉള്ളൂ". പശുവിനെ ഭൃത്യന്മാർനിലിത്തു നിറുത്തി. തമ്പ്രാക്കൾ ഒരുപിടി പുല്ലുപറിച്ച് കാണിച്ചുകൊണ്ടു മൂൻകേ നടന്നു. പശു അദ്ദേഹത്തിന്റെ പിറകേ നടന്നുതുടങ്ങി. പാക്കനാർ പറഞ്ഞു: "എല്ലാ തമ്പ്രാക്കളും തമ്പ്രാക്കൾ അല്ല. ആഴ്വാഞ്ചേരിത്തമ്പ്രാക്കളാണ് തമ്പ്രാക്കൾ". അന്നുമുതലാണത്രെ ആഴ്വാഞ്ചേരിത്തമ്പ്രാക്കളെന്ന പേർ ലഭിച്ചത്.

കേരളത്തിലെ "അഷ്ടഗൃഹത്തിൽ ആഡ്യന്മാരെ" നറിയപ്പെടുന്ന ഗ്രാമത്തിൽ പ്രമുഖനാണ് ആഴ് വാഞ്ചേരി തമ്പ്രാക്കൾ—മറ്റുള്ളവരെല്ലാം തന്ത്രിമാരാണ്. ആഴ്വാഞ്ചേരി തമ്പ്രാക്കൾ തന്ത്രിസ്ഥാനം വഹിക്കുന്നില്ല. ഭദ്രാസനം, സർവമാന്യം, ബ്രഹ്മസാമാജ്യം, ബ്രഹ്മവർച്ചസ് എന്ന നാലു സ്ഥാനങ്ങൾ വഹിക്കുന്നു. ആചന്ദ്രന്മാരും പരമ്പരയാ വഹിക്കാവുന്ന ഇവ യഥാവിധി അനുഷ്ഠിക്കുകയും സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടത് തമ്പ്രാക്കളുടെ കൃത്യമാകുന്നു.

തിരുനാവായ്ക്കടുത്തുള്ള ആതവനാട് എന്ന ഗ്രാമത്തിലാണ് ആഴ്വാഞ്ചേരിത്തമ്പ്രാക്കന്മാരുടെ ആസ്ഥാനം. കേരളത്തിൽ ബ്രാഹ്മണമേധാവിത്വം കൊടികുത്തിവാണിരുന്ന കാലത്ത് ഒരു രാജാവിനു മുണ്ടായിരുന്നില്ല. നമ്പൂതിരിമാരെ നിയന്ത്രിക്കാനുള്ള അധികാരം ആഴ് വാഞ്ചേരിത്തമ്പ്രാക്കൾക്കു മാത്രമേ അവരുടെമേൽ അധിഷ്ഠിതം ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. ഒരു നമ്പൂതിരി എന്തു കുറ്റം ചെയ്താലും, ആഴ്വാഞ്ചേരിത്തമ്പ്രാക്കൾക്കു മാത്രമാണ് ആ ആളെ ശിക്ഷിക്കാൻ അധികാരമുണ്ടായിരുന്നത്.

കേരളചരിത്രത്തിൽ ആഴ്വാഞ്ചേരിത്തമ്പ്രാക്കളുടെ പേർ സവിശേഷപ്രസ്താവം അർഹിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ ചിലതുണ്ട്. ഒരുദാഹരണം: ശേഖരിവർമ്മന്മാർ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഇന്നത്തെ പാലക്കാട്ടുരാജാക്കന്മാർ പാലക്കാട്, ആലത്തൂർ, ചിറ്റൂർ താലൂക്കുകളുടെ അധിപന്മാരായിരുന്ന ഒരു കാലം ഉണ്ടായിരുന്നു. നേരത്തേ സൂചിപ്പിച്ച ആതവനാട് (പൊന്നാതിത്താലൂക്ക്) ആയിരുന്നു പാലക്കാട്ടുരാജാക്കന്മാരുടെ ആദ്യത്തെ വാസസ്ഥാനം. ആതവനാടും അതിന്റെ സമീപ പ്രദേശങ്ങളും ആഴ്വാഞ്ചേരിത്തമ്പ്രാക്കൾക്കു കൊടുത്ത് പകരം അത്രയുംകാലം തമ്പ്രാക്കളുടെ കീഴിലായിരുന്ന പാലക്കാട്, ആലത്തൂർ, ചിറ്റൂർ പ്രദേശങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിൽനിന്നു വാങ്ങുകയാണത്രെ ഉണ്ടായത്.

കേരളജ്യോതിഷത്തിന്റെ വളർച്ചയിൽ ആഴ് വാഞ്ചേരിത്തമ്പ്രാക്കൾ നിസ്സാരമല്ലാത്ത ഒരു പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആര്യഭടിയം എന്ന പ്രമുഖ ജ്യോതിഷഗ്രന്ഥത്തിന് വിശിഷ്ടമായ വ്യാഖ്യാനം രചിച്ച കേളല്ലൂർ ചോമാതിരി, ആഴ്വാഞ്ചേരി നാരായണൻ തമ്പ്രാക്കളുടെ ആജ്ഞാനുസിച്ചാണ് താൻ ആ ഉദ്യമത്തിലേക്കു തിരിഞ്ഞതെന്നു വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ("യന്മയാത്ര കേഷാഞ്ചിൾ സുതാണാം തദ്യുക്തിപ്രതിപാദ്യ കൗഷീതകിനാഭ്യേന നാരായണാഭ്യേന വ്യാഖ്യാനം കാരിതം അതസ്തദേവതാ ലിഖ്യതേ.") തന്ത്രസംഗ്രഹത്തിന്റെ ലഘുവിവൃതി (1556) എന്ന വ്യാഖ്യാനവും (തൃക്കൂടവേലി ശങ്കരവാരീയർ രചിച്ചത്) കീയാകരം വിവരിക്കുന്ന വേണാടരോഹത്തിന്റെ വ്യാഖ്യാനവും (തൃക്കണ്ടിയൂർ അച്യുതപ്പിഷാരടി രചിച്ചത്) ബ്രഹ്മാണ്ഡപുരാനം കിളിപ്പാട്ടും ആഴ്വാഞ്ചേരി തമ്പ്രാക്കളുടെ നിർദ്ദേശമനുസരിച്ച് രചിച്ചവയാണെന്നു രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ആഴ്വാഞ്ചേരി തമ്പ്രാക്കൾക്ക് നേതൃനാരായണൻ എന്ന പാരമ്പര്യനാമം ഉണ്ട്.

ആഴ്വാർമാർ

തമിഴ്നാട്ടിലെ വൈഷ്ണവമതാനുയായികൾ, ഭഗവൽഭക്തിയിൽ മുങ്ങിയവർ അല്ലെങ്കിൽ ഭഗവൽഗുണങ്ങളെ ധ്യാനിക്കുന്നവർ എന്ന അർത്ഥത്തിൽ ആഴ്വാർ എന്നും ആൾവാർ എന്നും തമിഴിൽ പ്രയോഗമുണ്ട്. വൈഷ്ണവ മതാനുയായികളാണ് ആഴ്വാർമാരെല്ലാം. വിശിഷ്ടാഭൈരവത്തിന്റെ പ്രണേതാവായ രാമാനുജാചാര്യരുടെ മുൻഗാമികളായ ആഴ്വാർമാർ ശൈവാചാര്യന്മാരായ നായനാർമാരിൽനിന്ന് ഏറെക്കുറെ വ്യത്യസ്തരാണ്. രണ്ടുകൂട്ടർക്കും ഭക്തി മോക്ഷസാധനമാണ്. ആഴ്വാർമാർ വിഷ്ണുവിന്റെയും നായനാർമാർ ശിവന്റെയും മോക്ഷം നേടാം എന്നു കരുതുന്നു.

വൈഷ്ണവമതക്കാർ പന്ത്രണ്ട് ആഴ്വാർമാരെപ്പറ്റി പ്രകീർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. 'നാലായിരം പ്രബന്ധം' ആഴ്വാർമാരെപ്പറ്റി സവിസ്തരം പ്രതിപാദിക്കുന്നു. പൊയ്കൈയാഴ്വാർ, പുതത്താഴ്വാർ, പേയാഴ്വാർ, തിരുമഴി ചൈയാഴ്വാർ, നമ്മാഴ്വാർ, കുലചേകരാഴ്വാർ, പെരിയാഴ്വാർ, തൊണ്ടരടിപ്പൊടിയാഴ്വാർ, തിരുപ്പാണാഴ്വാർ, തിരുമങ്കൈയാഴ്വാർ, ശ്രീ ആണ്ടാൾ, ശ്രീ മരുരകവിയോഴ്വാർ എന്നിവരാണ് പന്ത്രണ്ട് ആഴ്വാർമാർ. ഭഗവദ്ഭക്തിയിൽ നിമഗ്നരായി ജനങ്ങളുടെ ദുഃഖം പൊറുക്കാൻ വയ്യാതെ ആഴ്ന്നു ഇരിക്കുന്നവർ എന്ന അർത്ഥത്തിലാണ് ഇവരുടെ പേരുകളോട് ഈ ബിരുദംകൂടി ചേർത്തിരിക്കുന്നത്. അത്യുദാര അടിമയാക്കി ആളുന്നവൻ എന്ന അർത്ഥവും ആശബ്ദത്തിനുണ്ട്.

ആഴ്വാർമാരുടെ കാലം നിർണയിക്കുന്നതിന് തക്ക തെളിവുകൾ ലഭിച്ചിട്ടില്ല. പ്രാധാന്യമനുസരിച്ച് നമ്മാഴ്വാർക്കാണ് മുഖ്യസ്ഥാനം. 'തിരുവായ്മൊഴി' എന്ന ഗ്രന്ഥം നമ്മാഴ്വാരുടെ കൃതിയാണ്. ജീവിതകേശങ്ങളിൽനിന്ന് മനുഷ്യരെ മോചിപ്പിച്ച് ഭഗവൽഭക്തിയിലൂടെ മോക്ഷം നേടിക്കൊടുക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങളാണ് ഈ കൃതി വിവരിക്കുന്നത്. ജീവതുകത്തരായ ആഴ്വാർമാർ ജ്ഞാനോപദേശം ചെയ്ത് ലോകത്തെ ഭഗവൽസേവാനിരതമാക്കുന്നു.

ഈശ്വരനും ലോകത്തിനും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ശരീരത്തിനും ആത്മാവിനുമുള്ള ബന്ധംപോലെയാണ്. ഏതു കുലത്തിൽ ജനിച്ചാലും ഏതു തൊഴിലിൽ ഏർപ്പെട്ടാലും ഭഗവദ്ഭക്തിയില്ലെങ്കിൽ വിവേകശൂന്യനായ വരുകയുള്ളൂവെന്ന് ഇവർ വിശ്വസിച്ചു. പാണ്ഡിത്യത്തിൽ പിറന്ന ആഴ്വാർമാരെയും ഭക്തോത്തംസമായി ആരാധിക്കുന്നു; ജാതിക്കോ മതത്തിനോ ആരും പ്രാധാന്യം നൽകുന്നില്ല. ജൈന-ബൗദ്ധമതങ്ങളുടെ പിടിയിൽനിന്ന് ജനസമുദായത്തെ മോചിപ്പിച്ച് ഹൈന്ദവമതധർമ്മങ്ങൾക്കു പ്രചാരവും പ്രശസ്തിയും വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനാണ് ആഴ്വാർമാർ ശ്രമിച്ചിട്ടുള്ളത്.

പരംപൊരുളായ ഈശ്വരൻ നാരായണൻ എന്ന പേരാണ് ആഴ്വാർമാർ നൽകിയിട്ടുള്ളത്. ഈ ശബ്ദത്തിന് നാരത്തെ അയനം ചെയ്യുന്നവൻ എന്ന അർത്ഥമാണ്. നാരം എന്നാൽ അഴിവില്ലാത്ത പൊരുളുകളുടെ കൂട്ടം; അയനം എന്നാൽ ഇടം. അഴിവില്ലാത്ത പൊരുളുകളുടെ കൂട്ടത്തിന് ഇടമായിത്തീർന്നവൻ എന്ന അർത്ഥത്തിൽ നാരായണൻ എന്നു പരമാത്മാവിനെ വ്യവഹരിക്കുന്നു. എല്ലാ പൊരുളുകളും തന്നിലടക്കിക്കൊണ്ട് എങ്ങും നിറഞ്ഞവൻ എന്നാണ് നാരായണൻ എന്ന ശബ്ദത്തിന്റെ അർത്ഥം.

കേരളീയനായ രൊഴ്വാറേയുള്ളു. രണ്ടാം ചേരസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ സ്ഥാപകനായ കുലശേഖര ആഴ്വാറാണ് അദ്ദേഹം. കുലശേഖര ആഴ്വാർ തമിഴിലും സംസ്കൃതത്തിലും അപാര പണ്ഡിതനും കവിയുമായിരുന്നു. 'പെരുമാൾ തിരുമൊഴി' തമിഴിലും 'മുകുന്ദമാല' സംസ്കൃതത്തിലും അദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുള്ള ഭക്തിഗാനകാവ്യങ്ങളാണ്. നമ്മാഴ്വാർ, കുലശേഖര ആഴ്വാർ, തിരുവായ്മൊഴി, ആണ്ടാൾ നോക്കുക.

ആഴ്സ് പോയറ്റിക്കാ

ലാറ്റിൻ കവിയായ ഹൊരേസ് രചിച്ച കാവ്യം. ബി.സി. 65-8 ആയിരുന്നു ഹൊരേസിന്റെ ജീവിതകാലം. സ്വകാര്യക്കത്തിന്റെ രൂപത്തിലാണ് ഈ കൃതി. കാവ്യശാസ്ത്ര സിദ്ധാന്തങ്ങൾ വിവരിക്കുകയാണ് കൃതിയുടെ ലക്ഷ്യം. കാവ്യകല എന്നാണ് 'Ars Poetica' എന്ന ഗ്രന്ഥനാമത്തിന്റെ അർത്ഥം.

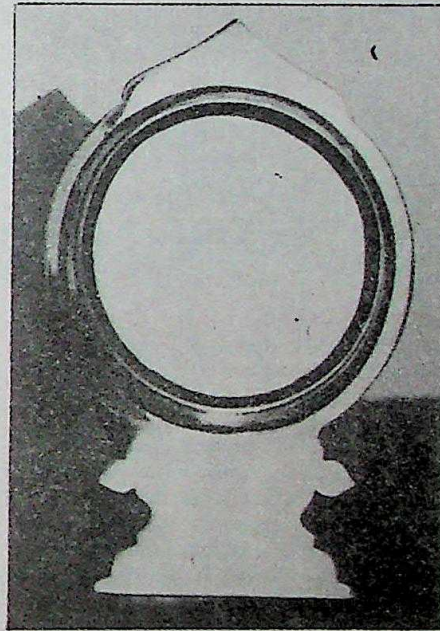
ലൂഷ്യസ് കർപൂർണിയസ് പിസോ എന്ന യോദ്ധാവായ സുഹൃത്തിനും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രന്മാർക്കും എഴുതുന്ന കത്തായി ഗ്രന്ഥത്തെ ഗണിക്കാം. വസ്തു (Poesis), രൂപം (Poema), കവി (Poietes) എന്ന 3 ഭാഗമായി തിരിച്ചാണ് അദ്ദേഹം വിഷയം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത്. കാവ്യവസ്തു, പദപ്രയോഗം, അലങ്കാരം, ഏകാഗ്രത

മുതലായവയെക്കുറിച്ചാണ് ആദ്യഭാഗത്തിൽ പറയുന്നത്. ഇതിഹാസങ്ങളെ അനുകരിക്കയോ സ്വന്തം കല്പനയ്ക്കൊത്തവണ്ണം രൂപം നൽകുകയോ ചെയ്യണമെന്നാണ് രൂപത്തെപ്പറ്റി പറയുമ്പോൾ അദ്ദേഹം നിർദ്ദേശിക്കുന്നത്. ആനന്ദവർധനത്തെപ്പോലെതന്നെ പ്രഖ്യാതമായ ഇതിവൃത്തത്തിൽ തോന്നുംപോലെ മാറ്റം വരുത്തരുതെന്ന് ഇദ്ദേഹവും പറയുന്നു. ശക്തിയും നിപുണതയും (പ്രതിഭയും പാണ്ഡിത്യവും) ഏതു കവിക്കും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണെന്ന് ഹൊരേസ് പറയുന്നു. പൗരസ്ത്യ പണ്ഡിതന്മാരുടെ മതത്തോട് ഇക്കാര്യത്തിൽ അദ്ദേഹം യോജിക്കുന്നു.

പ്രയോജനവാദത്തെയും ആനന്ദവാദത്തെയും സമനയിപ്പിക്കാൻ ഹൊരേസ് ശ്രമിച്ചുവെന്നതാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ മഹത്വം. പില്ക്കാലത്ത് പലരും കാവ്യമീമാംസാ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മതങ്ങളെ ഉപജീവിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആര്യമൂലകങ്ങളാടി

ഒാടു (വെങ്കലം) കൊണ്ടു വാർത്തെടുക്കുന്ന ഒരുതരം കണ്ണാടി. ആര്യമൂല എന്ന ഗ്രാമപദേശത്തുമാത്രമേ ഇത്തരം കണ്ണാടി നിർമ്മിക്കാറുള്ളൂ. അതുകൊണ്ടാണ് ഇതിന് ആര്യമൂലകങ്ങളാടി എന്നു പറയുന്നത്. ക്ഷയോന്മുഖമായിത്തീർന്ന ഈ വ്യവസായം പുനരുദ്ധരിക്കാൻ ഇന്നു ശ്രമം നടക്കുന്നുണ്ട്. ആര്യമൂലയിലുള്ള ഒന്നുരണ്ടു കൂടുംബക്കാർക്കു മാത്രമേ ഇതിന്റെ നിർമ്മാണരഹസ്യം അറിയൂ. ആര്യമൂലകങ്ങളാടി ഒരു ദുർലഭവിശിഷ്ടവസ്തു എന്ന നിലയിൽ ലോകത്തിലെങ്ങും ആദരം നേടിവരുന്നു.



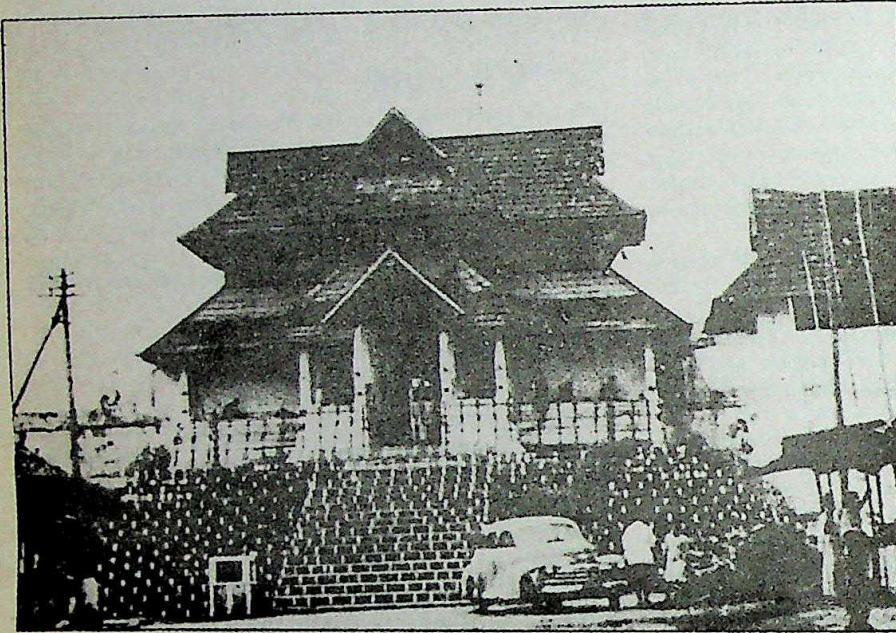
ആര്യമൂലകങ്ങളാടി.

ആര്യമൂലക്ഷേത്രത്തിലേക്കുവേണ്ട പുജാപാത്രങ്ങൾ വാർത്തിരുന്ന പണിക്കർ തങ്ങൾക്ക് അലസതകാരണം നഷ്ടപ്പെട്ട രാജപ്രീതി വീണ്ടെടുക്കാനുള്ള പരിശ്രമത്തിനിടയിലാണത്രേ വിശിഷ്ടമായ കണ്ണാടി വാർക്കാനുള്ള വഴി കണ്ടെത്തിയത്. ഒരു മുകുടം വാർത്തുമിനുകിയിപ്പോൾ അതിനു പ്രതിഫലനശക്തി ഉള്ളതായി കണ്ടു. പല പരീക്ഷണങ്ങൾ വഴി ചെമ്പിന്റെയും വെളുത്തിയത്തിന്റെയും അനുപാതം അവർ കണ്ടെത്തി. ഇന്നു 40:21 എന്ന അനുപാതത്തിലാണ് കണ്ണാടി വാർക്കാൻ ചെമ്പും വെളുത്തിയവും ചേർക്കുന്നത്. വെളുത്തിയത്തിന്റെ അളവു സാധാരണ വെങ്കലപ്പാത്രങ്ങളുടെ ചേരുവയുടെ ഒന്നരമടങ്ങാണ്. ഉമിയും മരോട്ടിയെണ്ണയും ഉപയോഗിച്ചാണ് വാർത്തേടുത്ത ഒട്ടാകെലകം മിനുക്കുന്നത്. അതു പിച്ച്ചുമെഥിയിൽ ഉറപ്പിച്ചാണ് വിലപനയ്ക്കു വയ്ക്കുന്നത്.

ആനുമുളക്ഷേത്രം

ആനുമുളക്ഷേത്രം

പെണ്ണൂർനിന്നു 10 കി. മീ. കിഴക്ക് പമ്പാനദിയുടെ തീരത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പാർത്ഥസാരഥിക്ഷേത്രം. പാണ്ഡവന്മാർ കേരളത്തിലെ അഞ്ചുസ്ഥലങ്ങളിൽ ശ്രീകൃഷ്ണനെ പ്രതിഷ്ഠിച്ചു എന്നും അതിൽ ഒന്നായ ആനുമുള ക്ഷേത്രത്തിലെ പ്രതിഷ്ഠ അർജുനൻ നടത്തിയെന്നുമാണ് ഐതിഹ്യം. തൃച്ചിറ്റാർ, തിരുവൻവണ്ടൂർ, തൃപ്പൂലിയൂർ, തൃക്കൊടിത്താനം ഇവയാണ് മറ്റു നാലു പ്രതിഷ്ഠകളെന്ന് വിശ്വസിച്ചുപോരുന്നു. ഈ അഞ്ചുക്ഷേത്രങ്ങളുടേയും ശില്പകലാസൗകുമാര്യത്തിന് ഐകരൂപ്യം കാണുന്നുണ്ട്.



ആനുമുളക്ഷേത്രം

കേരളത്തിലെ മറ്റു ക്ഷേത്രങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ആനുമുളക്ഷേത്രത്തിനു ചില പ്രത്യേകതകളുണ്ട്. ഭാരതത്തിലെമ്പാലും വിദേശങ്ങളിൽ പോലും പ്രസിദ്ധിനേടിയിട്ടുള്ള 'വള്ളംകളി' ഇവിടെ ജാതിമതസീമകൾ അതിലൊഴിച്ച് നടത്തുന്ന ഒരു വിനോദമാണ്. അതുപോലെ ഇവിടത്തെ വഴിപാടുകളായ 'തിരുവോണസ്സദ്യ', കുട്ടികൾക്കുള്ള 'ആനുമുള യൂട്ട്' ഇവയിലും ജാതിമതഭേദം വിസ്മരിച്ചുകാണുന്നു. തണുണ്ട് (അടയ്ക്കാമരത്തിന്റെ ഉണങ്ങിയ ഓല), കമ്പം, ക്ഷേത്രക്കടവിലെ മന്ത്സ്യങ്ങൾ(തിരുമക്കൾ)ക്കുള്ള (അരിയും തേങ്ങയും) ഭക്ഷണം, ധ്വജത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിരത്താറുള്ള മഞ്ചാടിമുത്ത് ഇവയാണ് മറ്റു വിശേഷാൽ വഴിപാടുകൾ. വള്ളസ്സദ്യ ഏറ്റവും ചെലവുള്ള ഒരു വഴിപാടാണ്. ഇത് വിഭവസമൃദ്ധമായിരിക്കണമെന്നു നിർബന്ധമുണ്ട്.

വള്ളംകളി മതസംബന്ധമായ ഒരു ചടങ്ങെന്നതിനേക്കാൾ സാമൂഹിക പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു വിനോദമാണ്. ക്ഷേത്രപരിസരങ്ങളിലുള്ള കരക്കാരുടെ വകയായ നാല്പതിൽപരം ചുണ്ടൻവള്ളങ്ങൾ അണയിച്ചൊരുക്കി പട്ടുകുടയും വാദ്യമേളങ്ങളും സഹിതം താളമൊപ്പിച്ചു പാടിയും തുഴഞ്ഞും അണിയണിയായി വിസ്തൃതമായ വടക്കേ ആറ്റിരിക്കൂടി കളിച്ചുപോകുന്നത് അത്യന്തം ഹൃദ്യമായ കാഴ്ചയാണ്. തിരുവോണംമുതൽ ഉത്രട്ടാതിവരെ അഞ്ചുദിവസവും വള്ളംകളിയുണ്ടെങ്കിലും ദേവന്റെ ജന്മനക്ഷത്രമായി കരുതിപ്പോരുന്ന ഉത്രട്ടാതിനാളിലെ കളിയാണ് പ്രസിദ്ധിയാർജ്ജിച്ചിട്ടുള്ളത്. അടുത്തകാലത്തു സർക്കാർ ഇടപെട്ട് ആനുമുള വള്ളംകളിക്ക് ദേശീയോത്സവപ്രതിനിധികളായും സംസ്ഥാനികളെ ആകർഷിക്കാൻ പര്യാപ്തമാക്കിത്തീർക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ആനുമുള പൊന്നമ്മ (1915-)

മലയാള ചലച്ചിത്രനടി. ആലപ്പുഴ ജില്ലയിലുള്ള ആനുമുളയിൽ മാലേത്തു കേശവപിള്ളയുടെയും പാറുക്കുട്ടിയമ്മയുടെയും മകളായി 1915

ഏപ്രിലിൽ ജനനം. 7-ാം വയസ്സുമുതൽ അമ്മ സംഗീതമഭ്യസിച്ചു. 12-ാം വയസ്സിൽ സംഗീതം ഹയർ പരീക്ഷ ജയിച്ചിരുന്നതിനാൽ 16-ാം വയസ്സിൽ ഗവൺമെൻ്റ് സ്കൂളിലെ സംഗീതാധ്യാപികയായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. 13 വർഷം ആ ജോലിയിൽ ഇരുന്നു. ജോലിയിലിരിക്കെ തിരുവനന്തപുരം സ്വാതിതിരുനാൾ മ്യൂസിക് അക്കാദമിയിലെ ആദ്യബാച്ചിൽ ചേർന്ന് 'ഗായിക' ബിരുദം നേടി. ഭർത്താവ്: കൊച്ചു കൃഷ്ണപിള്ള. 35 കൊല്ലമായി തിരുവനന്തപുരത്ത് തൈക്കാട്ടു താമസിക്കുന്നു.

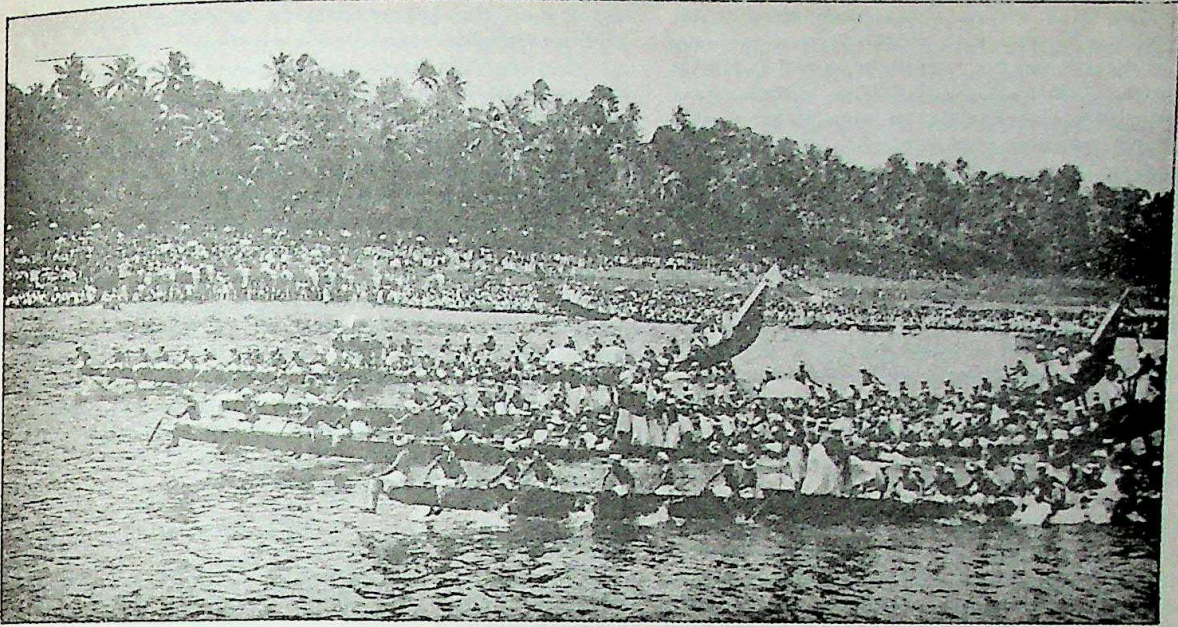
1946-ൽ ഓച്ചിറ പരബ്രഹ്മ്മോദയ നടനസഭയുടെ 'ഭാഗ്യലക്ഷ്മി' എന്ന നാടകത്തിൽ അഗസ്റ്റിൻ ജോസഫിന്റെ കൂടെ നായികയായി രംഗപ്രവേശംചെയ്ത പൊന്നമ്മ അഞ്ചുകൊല്ലം നാടകാഭിനയം തുടർന്നു. 1950-ൽ പ്രേമവൈചിത്ര്യം, അഥവാ ശശിധരൻ ബി.എ. എന്ന സി

നിമയിൽ നായികയായ 'കുമാരി'യുടെ അമ്മയായിട്ടാണ് ചലച്ചിത്രാഭിനയം തുടങ്ങിയത്. 250-ൽപരം മലയാളപടങ്ങളിൽ അമ്മയായിഭിനയിച്ചിട്ടുള്ള ഇവർ 'മലയാളസിനിമയിലെ അമ്മ' എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ഏതാനും തമിഴ്ചിത്രങ്ങളിലും അഭിനയിച്ചു. മദ്രാസ് ഫിലിം ഫാൻസ് അസോസിയേഷൻ, സംഗീതനാടക അക്കാദമി എന്നിവയുടെ അവാർഡുകൾ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആനുമുള വള്ളംകളി

ചിങ്ങമാസത്തിലെ ഉത്രട്ടാതി ദിവസം ആനുമുള ക്ഷേത്രത്തിനു സമീപമുള്ള പമ്പാനദിയിൽ നടത്തുന്ന വള്ളംകളി. ക്ഷേത്രത്തിലെ വിഗ്രഹപ്രതിഷ്ഠാഭിനത്തിന്റെ അനുസ്മരണത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ടതാണ് ഈ ജലോത്സവം.

ഈ ജലോത്സവത്തോട് അനുബന്ധിച്ച് ഒരൈതിഹ്യമുണ്ട്. പമ്പാതീരത്ത് കാട്ടുതീൽ മങ്ങാട്ട് ഭട്ടതിരി തിരുവോണനാളിൽ വിഷ്ണു പ്രീതിക്കുവേണ്ടി നടത്തിയിരുന്ന 'കാൽകഴുകിച്ച് ഉട്ടി'ന് ഒരിക്കൽ ആളെ കിട്ടാതെവന്നപ്പോൾ അദ്ദേഹം വിഷമിച്ചു. ഭഗവാൻതന്നെ ബ്രഹ്മചാരിയായി എത്തി ഭിക്ഷ സ്വീകരിച്ചു. പിറ്റേ കൊല്ലം കാൽകഴുകിച്ചിട്ടുള്ള വിഭവങ്ങളുമായി ഭട്ടതിരി വള്ളത്തിൽ ഭഗവന്നിർദ്ദേശപ്രകാരം അമ്പലക്കടവിലേക്കു തിരിച്ചു. അവിടെവെച്ച് കാൽകഴുകിച്ചിട്ടു വിഭവസമൃദ്ധമായി നടത്തി. ആണ്ടുതോറും തുടർന്ന ഈ ജലയാത്ര ഒരിക്കൽ ചില തത്സംഭവപ്രമാണിമാർ തടഞ്ഞു. തൊട്ടാ വള്ളി ആശാന്മാർ അക്രമിസംഘത്തെ വള്ളത്തിൽ പോയി തുരത്തി. ജലയാത്ര നിർവ്വഹിതം നടത്തിക്കൊടുത്തു. എല്ലാ വള്ളവും ചേർന്ന് അമ്പലക്കടവിലേക്ക് അന്നു നടത്തിയ യാത്രയുടെ അനുസ്മരണാർത്ഥമുള്ള ആവർത്തനമാണ് ഇന്നും ഉത്രട്ടാതിനാൾ നടക്കുന്നത്. ജലോത്സവം നടത്തുന്ന വള്ളങ്ങൾ പമ്പയാറിന്റെ ഇരുകരകളിലുമുള്ള കരക്കാരുടെ വകയാണ്. പങ്കെടുക്കുന്ന കരക്കാർ വള്ളി



ആറന്മുളവള്ളംകളി

യോടസംഘം (ജലോത്സവത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന വള്ളങ്ങളെ പള്ളി യോടം എന്നു പറയുന്നു) എന്നൊരു സംഘം രൂപവത്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. മുമ്പ് 48 പള്ളിയോടങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും ഇന്ന് 26 എണ്ണമേ ഉള്ളൂ. മുപ്പത്തിയാറേകാൽ കോൽ (കോൽ=75 സെ.മീറ്റർ) മുതൽ നാല്പത്തി ഒന്നേകാൽ കോൽവരെ ആണ് വള്ളങ്ങളുടെ നീളം. ഈ ചുണ്ടൻ വള്ളങ്ങളുടെ ഉയർന്നിരിക്കുന്ന അമരത്ത് നെറ്റിപ്പട്ടം ചാർത്തുന്നു. നാല് അമരക്കാരും നൂറുമുതൽ നൂറ്റി ഇരുപതുവരെ തുഴക്കാരും ഉണ്ടാവും. അണിയം വെള്ളത്തിൽനിന്ന് അല്പം ഉയർന്ന് പിച്ച് കുമ്പിൾ അവസാനിക്കുന്നു. നടത്തട്ടിൽ പാട്ടുകാരും മുത്തുകൂടക്കാരും നില്ക്കുന്നു. വള്ളപ്പാട്ട് പാടുന്നതിന്റെ താളത്തിന് അനുസരിച്ചാണ് തുഴക്കാർ തുഴയുന്നത്. രാമപുരത്ത് വാരിയരുടെ കൃപേലവൃത്തം വഞ്ചിപ്പാട്ടാണ് മിക്കവരും പാടുന്നത്.

ആറന്മുള വള്ളംകളി മത്സരമായിട്ടല്ല നടത്തുന്നത്. മറ്റു സമലങ്ങളിൽ വേഗത്തിൽ വള്ളം മുമ്പോട്ട് പായിക്കുന്നതിൽ മത്സരമുണ്ട്. ഇവിടെ കാഴ്ചയ്ക്കാണ് പ്രാധാന്യം. ചുണ്ടൻ വള്ളങ്ങളെല്ലാതെ മറ്റുതരം വള്ളങ്ങൾ ഇവിടെ ജലോത്സവത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നില്ല. കേതിയുക്തമായ ഒരു ചടങ്ങാണ് ആറന്മുള വള്ളംകളി.

ആറൽ തടാകം

പശ്ചിമേഷ്യയിലെ ഒരു തടാകം. ആറൽ കടൽ (സി ഓഫ് ആറൽ) എന്നും ഇതിനു പേരുണ്ട്. സോവിയറ്റ് മധ്യേഷ്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഈ തടാകം സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 50 മീറ്റർ ഉയരത്തിലായി കസാഖ്, ഉസ്ബെക് എന്നീ സോവിയറ്റ് റിപ്പബ്ലിക്കുകളിലായി കിടക്കുന്നു.

66,457 ച. കി.മീ. വിസ്താരമുള്ള ആറൽ തടാകത്തിന്റെ നീളം 428 കി.മീ. വീതി 283.4 കി.മീറ്റർ. വിസ്താരത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ലോകത്തിലെ തടാകങ്ങളിൽ ഇതിനു നാലാംസ്ഥാനമാണുള്ളത്. ഈ തടാകത്തിന് ബഹിർഗമനമാർഗങ്ങളൊന്നുംതന്നെയില്ല. പൊതുവെ ആഴം കുറഞ്ഞതാണ്. അതിന്റെ പശ്ചിമതീരത്താണ് ഏറ്റവുംകൂടുതൽ ആഴം(78 മീറ്റർ). കിഴക്കേ തീരത്തോടടുത്തു ധാരാളം ചെറിയ ദ്വീപുകളുണ്ട്. ദ്വീപുകളുടെ കടൽ എന്നർത്ഥമുള്ള ആറൽ ഡെങ്കിസ് എന്ന കിർഗിസ്ഥാണിൽനിന്നാണ് ഈ തടാകത്തിന് അതിന്റെ ഇന്നത്തെ പേരു ലഭിച്ചത്.

സിർഡേറിയനദി വടക്കുകിഴക്കുഭാഗത്തും അമുഡേറിയനദി തെക്കുഭാഗത്തും ഈ തടാകത്തിൽ ചേരുന്നു. അവിടെവിയായി ചെറു ദ്വീപുകളുണ്ട്. തടാകത്തിൽ ധാരാളം മത്സ്യങ്ങളും, അതിനാൽ ആറൽ തടാകതീരത്തു മത്സ്യബന്ധനം ഒരു പ്രധാന തൊഴിലാണ്. മത്സ്യവ്യവസായം അധികവും വടക്കേതീരത്തുള്ള ആറൽസ്ക്

എന്ന ചെറു പട്ടണത്തിലാണു നടക്കുന്നത്. മേർവ്, ടർക്കിസ്ഥാൻ, റഷ്യ എന്നിവിടങ്ങളിലേക്കു മത്സ്യം അയയ്ക്കുന്നു.

തടാകതീരത്ത് ജനസാന്ദ്രത വളരെ കുറവാണ്. 90 കി.മീറ്റർ വടക്കുമാറി കിടക്കുന്ന കമ്പാലയാണ് തടാകത്തിന് ഏറ്റവും അടുത്തുള്ള ജനവാസകേന്ദ്രം. കപ്പൽസഞ്ചാരത്തിന് യോജിച്ചതല്ല ഈ തടാകം. പ്രാചീന കപ്പലോട്ടക്കഥകളിൽനിന്ന് ഊഹിക്കുന്നത് ശരിയാണെങ്കിൽ പുരാതനകാലത്ത് ഈ തടാകം ഉത്തരകാസ്പിയൻ കടലുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകിടന്നിരിക്കണം. ഓരോ കൊല്ലവും തടാകത്തിന്റെ ഉത്തരപുർവഭാഗം മഞ്ഞുകട്ട മൂടിക്കിടക്കും.

താഷ്കെന്റിൽനിന്നു മോസ്കോവിലേക്കുള്ള റെയിൽറോഡ് ആറൽസ്ക്വഴി പോകുന്നു. ആറൽ തടാകത്തിന്റെ തെക്കേ അറ്റത്തുള്ള തീരത്തുനിന്ന് ഏകദേശം 81 കി.മീറ്റർ തെക്കുള്ള കൺഗ്രാഡിലേക്കു താഷ്കെന്റിൽനിന്ന് വേറൊരു റയിൽപ്പാതയുണ്ട്.

ആറാട്ട്

ഉത്സവാവസാനത്തിൽ ഭഗവദ്വിഗ്രഹത്തെ സ്നാനം ചെയ്യിക്കുന്ന ചടങ്ങ്. യാഗാവസാനത്തിലെ അവശ്യ സ്മാനത്തിനു തുല്യമാണ് ഇത്. ധ്യാനത്തിൽ കൊടി കയറ്റുന്നതോടെ ആരംഭിക്കുന്ന ഉത്സവം സാധാരണമായി പത്താംദിവസം ആറാട്ടോടെ അവസാനിക്കുന്നു.

ഔപചാരികമായ യാത്രകളിൽ ബ്രഹ്മ്മണർ ചെയ്യാറുള്ളതുപോലെ ആറാട്ടിനു വിഗ്രഹവുമായി പുറപ്പെടുന്ന തന്ത്രി സ്വസ്തിസൂക്തവും മങ്ഗലസൂക്തവും ജപിക്കുന്നു. മുങ്ങുമ്പോൾ സന്യാതസൂക്തവും ഐകമത്യസൂക്തവും ജപിക്കുന്നു. ആറാട്ടിനുശേഷം മടങ്ങിവന്നു ബിംബം ശ്രീകോവിലിൽ തിരിച്ചുവയ്ക്കുന്നു. പ്രതിഷ്ഠിച്ചിരിക്കുന്ന ബിംബമല്ല ശ്രീബലി ബിംബമാണ് ആറാട്ടിന് എഴുന്നള്ളിക്കുന്നത്.

തിരുവനന്തപുരത്തു ശ്രീ പദ്മനാഭസ്വാമി ക്ഷേത്രത്തിലെ ആറാട്ടിനു മഹാരാജാവും പരിവാരങ്ങളും പദ്മനാഭനെ ശംഖുമുഖം കടപ്പുറം വരെ പിൻതുടരാറുണ്ട്. സമുദ്രതീരത്തിലാണ് അവിടെ ആറാട്ട്. ഈ ആറാട്ടുഘോഷയാത്ര ജനസഹസ്രങ്ങളെ ആകർഷിക്കാറുണ്ട്. ഈ ഘോഷയാത്രയുടെ മുമ്പിൽ കോമാളിവേഷം കെട്ടി നടക്കുന്നയാളെ 'ആറാട്ടുമുണ്ടൻ' എന്നു പറയുന്നു.

ആറാട്ടുപുഴ

തൃശൂരിൽനിന്നു 14. കി.മീ. തെക്കുമാറി വല്ലച്ചിറ ബ്ലോക്കിൽപ്പെട്ട മൂന്നു റവന്യൂവില്ലേജുകളിൽ ഒന്ന്. ആറാട്ടുപുഴപുരം(മീനത്തിലെ പുരം നാളിൽ) തൃശൂരും പരിസരങ്ങളിലുമുള്ള ജനലക്ഷങ്ങളെ ആകർഷിക്കുന്ന കേരളത്തിലെ പ്രധാന ഉൽസവങ്ങളിലൊന്നാണ്. നെറ്റിപ്പട്ടംകെട്ടിയ ഗജവീരന്മാരുടെയും വാദ്യമേള

ആറിയൂസ് സിദ്ധാന്തം

ങ്ങളുടെയും അകമ്പടിയോടെ ആയിരക്കണക്കിനാളുകൾ രാത്രിയിൽ ഘോഷയാത്രയായി അനേകം വിഗ്രഹങ്ങൾ ഈ ക്ഷേത്രത്തിൽ എഴുന്നള്ളിച്ചുകൊണ്ടുവരുന്ന വർണോജ്വലമായ ഒരു ചടങ്ങാണിത്. ആറാട്ടുപുഴ ക്ഷേത്രം, ഊരകത്തെ അമ്മതിരുവടിക്കു പുറം, തൃപ്രയാറിന്റെ ശ്രീരാമക്ഷേത്രം, ചേർപ്പിലെ ഭഗവതിക്ഷേത്രം എന്നീ ദേവാലയങ്ങളിലെ പ്രസിദ്ധമായ 41 വിഗ്രഹങ്ങളാണ് ഇപ്രകാരം എഴുന്നള്ളിച്ചുകൊണ്ടുവരുന്നത്. വിവിധ സ്ഥലത്തുനിന്നുള്ള എഴുന്നള്ളപ്പുകൾ പുലരിക്കുമുമ്പ് ആറാട്ടുപുഴയിൽവെച്ചു സന്ധിക്കുമ്പോൾ നെറ്റിപ്പട്ടവും അമ്പാരിയും അണിഞ്ഞ അൻപതിൽപരം ഗജവിരന്മാർ ആ സ്ഥലത്ത് ഒത്തുകൂടുന്ന കാഴ്ച കൗതുകപ്രദവും ആഹ്ലാദകരവുമാണ്. എഴുന്നള്ളിച്ചുകൊണ്ടുവരുന്ന വിഗ്രഹങ്ങൾ രാവിലെ ആറാട്ടുപുഴയിൽ (കരുവന്നൂർ നദി) മുങ്ങുന്ന വിശുദ്ധസ്നാനമാണ് ആറാട്ടു.

മുഖ്യമായും കർഷികപ്രദേശമാണ് വല്ലൂപ്പി. തിപ്പുട്ടി നിർമ്മാണവും നെയ്ത്തും കുറേപ്പേർക്കു തൊഴിൽ നൽകുന്നു. ആറാട്ടുപുഴ ക്ഷേത്രത്തിലെ മുർത്തി അയ്യപ്പനാണ്.

ആലപ്പുഴ ജില്ലയിൽ കാർത്തികപ്പള്ളി താലൂക്കിലെ ഒരു സമുദ്ര തീരപ്പഞ്ചായത്തിന്റെ പേരും ആറാട്ടുപുഴയെന്നാണ്. കയർപിരിയും മീൻപിടിത്തവുമാണ് ഈ ഗ്രാമവാസികളുടെ മുഖ്യമായ ഉപജീവന മാർഗ്ഗം.

ആറിയൂസ് സിദ്ധാന്തം

യേശുക്രിസ്തുവിന്റെ ദൈവത്വം നിഷേധിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ആറിയൂസിന്റെയും (256-336 ഏ.ഡി.) അദ്ദേഹത്തിന്റെ അനുയായികളുടെയും ഉപദേശങ്ങൾ ഈ പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. നാലാം ശതാബ്ദത്തിൽ ഈ ചിന്താഗതിക്ക് ഇമ്പീരിയൽ ഗവൺമെന്റിന്റെയും ബുദ്ധിജീവികളുടെയും ശക്തമായ പിൻതുണയുണ്ടായിരുന്നു. ആറിയൂസ് സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനതത്വങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്:

- 1 ദൈവം അത്യുല്യവും അനാദ്യവുമാണ്. ദൈവത്തിനിതരമായ ഏതുജന്മത്തെയും ശൂന്യതയിൽനിന്നു ദൈവം സൃഷ്ടിച്ചതാണ്. 2. ലോകം (വചനം) അഥവാ ക്രിസ്തു ദൈവത്തെയും ലോകത്തെയും ബന്ധിക്കുന്ന മധ്യവർത്തിയാണ്. അവൻ കാലത്തിനുമുമ്പ് ഉണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും ശാശ്വതനല്ല. വചനത്തിനസ്തിതിമില്ലായിരുന്ന ഒരു കാലമുണ്ടായിരുന്നു. 3. വചനം സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടതാണ്. അവൻ ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടവനാണ്. അവൻ ജനിച്ചു, ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ടു എന്നെല്ലാം പറയുന്നത്, ദത്തുപുത്രൻ എന്ന അർത്ഥത്തിൽമാത്രം മനസ്സിലാക്കിയാൽ മതി. 4. തിരുവചനാരോപ്യത വചനത്തിന്റെ സ്ഥാനം ദൈവത്തിന്നു താഴെയാണ്. എങ്കിലും മറ്റൊരു സൃഷ്ടികളുടെയും മേൽ ഉയർത്തപ്പെട്ട്, രക്ഷകനും കർത്താവുമായാകയാൽ, അവൻ ആരാധനാർഹനാണ്.

വിശ്വാസപ്രമാണത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ആലോചനകൾക്കു നിഖ്യായിൽ 325-ൽ ചേർന്ന കൗൺസിലിൽ പ്രധാനമായി മുന്നിരത്തലുള്ള അഭിപ്രായക്കാരാണുണ്ടായിരുന്നത്. ഒന്ന്, ആറിയൂസിന്റെ ആശയത്തിനു പൂർണ്ണമായി അനുകൂലിച്ചവർ; രണ്ട്, ആറിയൂസിന്റെ അഭിപ്രായത്തോടു ചായ്വുണ്ടായിരുന്നവർ; മൂന്ന് അലക്സാണ്ടറുടെയും അതനേഷ്യസിന്റെയും കക്ഷി. മൂന്നാമതു പറഞ്ഞ കൂട്ടർക്ക് കോൺസ്റ്റന്റൈൻറെയും പാൾചാത്യബിഷപ്പുമാരുടെയും സഹായത്തോടെ ഒരു വിശ്വാസപ്രമാണം കൗൺസിലിൽ അംഗീകരിപ്പിക്കുന്നതിനു സാധിച്ചു. പുത്രൻ സാരാംശത്തിൽ പിതാവിനു തുല്യനാണെന്ന അവരുടെ വിശ്വാസപ്രമാണം അംഗീകരിക്കുക ആറിയൂസിന്റെ അനുയായികൾക്കു സാധ്യമല്ലായിരുന്നു. രണ്ടാമതു പറഞ്ഞ കൂട്ടർ ഈ വിശ്വാസപ്രമാണത്തിൽ ഒപ്പുവെച്ചെങ്കിലും കൗൺസിൽ പരിശുദ്ധീകരണത്തിനായി അതിനെതിരായി ശബ്ദമുയർത്തി. ഏ.ഡി. 361-ൽ കോൺസ്റ്റന്റൈൻറെ മരിച്ചുകയും, ജൂലിയൻ സംഹാരസനാതുരവനായുകയും ചെയ്തതോടുകൂടി ആറിയൂസ് കക്ഷിക്കു പിന്തുണയില്ലാത്തവയായും അതനേഷ്യസിനും അനുയായികൾക്കും കൂടുതൽ സാധ്യനാ ലഭിക്കുകയും ചെയ്തു. പക്ഷേ, 363-ൽ വാലന്റീൻ അധികാരത്തിൽവന്നപ്പോൾ കാറ്റു മാറിപ്പിന്നു. നിഖ്യാവിശ്വാസപ്രമാണത്തിന്റെ അനുകൂലികൾ ക്രൂരമായ പിഡനങ്ങൾക്ക് ഇരയായി. എന്നാൽ പേർഷ്യയുമായുള്ള യുദ്ധത്തിന്റെ ഫലമായി പൗരസ്ത്യരാജ്യങ്ങളിലെ സ്ഥിതി വഷളാവുകയും ആറിയൂസ് മനസ്സുതണിയിലുള്ള പല ബിഷപ്പുകൾക്കും സാരാർഗ്ഗികമായി അധഃപതിക്കുകയും ചെയ്തതിനാൽ നിഖ്യാവിശ്വാസികളെ പുനരുദ്ധരിക്കുന്നതിനും അവർക്ക് കാര്യമായ പിന്തുണ നൽകുന്നതിനും മഹാനായ തിയോഡോഷ്യസിനു കഴിഞ്ഞു. 381-ൽ കൂടിയ

രണ്ടാമത്തെ എക്യുമനിക്കൽ കൗൺസിലിൽ അലക്സാണ്ടർപേരേഗതി കളോടുകൂടി നിഖ്യാവിശ്വാസപ്രമാണം അംഗീകരിച്ചു. പുത്രൻ പൂർണ്ണദൈവത്വം അംഗീകരിച്ചുകൊണ്ടുള്ളതായിരുന്നു ഈ തീരുമാനം. സാമ്രാജ്യത്തിൽ ആറിയൂസ് സിദ്ധാന്തം അമർച്ചചെയ്യപ്പെട്ടു. സാമ്രാജ്യത്തിനു വെളിയിൽ കുറേനാൾകൂടി ആറിയൂസ് സിദ്ധാന്തം അതിജീവിച്ചു. പക്ഷേ, ഫ്രാങ്കുകളുടെ രാജാവായ ക്ലോവിസ് 496-ൽ ഓർത്ത ഡോക്ട്രിൻ വിശ്വാസം സ്വീകരിച്ചതോടുകൂടി ആറിയൂസ് സിദ്ധാന്തം അതിവേഗത്തിൽ ക്ഷയിച്ചുതുടങ്ങി.

ജോൺ മിൽട്ടൺ പാരഡൈസ്ലോസ്റ്റ (നഷ്ടപ്പെട്ട സ്വർഗം) എന്ന സുപ്രസിദ്ധകൃതിയിൽ ആറിയൂസ്ചിന്താഗതിയോട് അനുഭാവം പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നുവെന്നു സംശയിക്കുന്നവരുണ്ട്. ന്യൂട്ടനെ പിന്തുടർന്ന് കോബിഡ്ജിലെ ഗണിതപീഠം അലങ്കരിച്ച വില്യം വിൻറൺ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചങ്ങാതി ഡോക്ടർ സാമുവൽ ക്ലാർക്ക് മുതലായ പ്രമുഖ ആംഗ്ലിക്കൻ പാതിരിമാരുടെപേരിൽ അവർ ആറിയൂസ് ആയിരുന്നുവെന്ന കൂറ്റം ചുമത്തപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിലെ പല പ്രസിദ്ധീകൃതരചനകളിൽ സമൂഹങ്ങളും കാൽവിനിസത്തിൽനിന്ന് ആറിയൂസ് സിദ്ധാന്തത്തിലേക്കു നിങ്ങളുകയും തദ്വാരാ യൂണിറ്റേറിയനിസത്തിന് വഴിതെളിയിക്കുകയും ചെയ്തു.

ആറിയോൾ

†ഓറിയോൾ നോക്കുക.

ആറുഭാഷാനയങ്ങൾ

‘കേരളഭാഷാണി’ എന്നു വിഖ്യാതനായ എ.ആർ. രാജരാജവർമ്മ മലയാളഭാഷയുടെ പരിണാമത്തിൽ മലയാളത്തെ തമിഴിൽനിന്നു വേർതിരിക്കുന്നതായി പറയുന്ന ആറുനയങ്ങൾ. 1. അനൂനാസികാ തിപ്രസരം, 2. താലവ്യാദേശം, 3. പുരുഷഭേദനിരസം, 4. സരസംവരണം, 5. അംഗഭംഗം, 6. ലിലോപസംഗ്രഹം ഇവയാണ് ആ നയങ്ങൾ. ഇവ ഓരോന്നും വിവരിച്ച് അതതു ശീർഷകങ്ങൾക്കു കീഴിൽ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്.

ആറുമുഖനാവലർ (1822—1897)

സിലോണിലെ ഒരു തമിഴ്പണ്ഡിതൻ. ഇദ്ദേഹം സിലോണിൽ യാഴ്ചപ്പണത്ത് (ജാഹ്ന) ഒരു ശൈവവെള്ളാളുകുടുംബത്തിൽ കന്യാപിള്ളയുടേയും ശിവകാമിഅമ്മയുടേയും പുത്രനായി ജനിച്ചു. പ്രാഥമികവിദ്യാഭ്യാസത്തിനുശേഷം ഒരു ക്രൈസ്തവപുരോഹിതനിൽനിന്ന് ഇംഗ്ലീഷ് പഠിച്ചു. ഗോനാതിരായമുതലിയാർ, ശരവണമുത്തുപ്പുലവർ തുടങ്ങിയ പണ്ഡിതന്മാരിൽ നിന്ന് തമിഴിലും അഗാധജ്ഞാനം നേടി.

ഗുരുവായ പാതിരിയുടെ പള്ളിക്കൂടത്തിൽ അദ്ധ്യാപകജോലി നോക്കിക്കൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾ ആറുമുഖനാവലർ ഗുരുവിന്റെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം ബൈബിൾ തമിഴിലേക്കു തർജ്ജമ ചെയ്തു. അതോടെ അദ്ദേഹത്തിനു തന്റെ സന്താനം മതമായ ശൈവമതത്തെപ്പറ്റി കൂടുതൽ പഠിക്കാനുള്ള ആഗ്രഹം ജനിച്ചു. അങ്ങനെ ശൈവമതഗ്രന്ഥങ്ങൾ സ്വയം പഠിച്ച് ഒരു നല്ല ശൈവപണ്ഡിതനായിത്തീർന്നു.

ബാല്യകാലമുതലേ ക്ഷേത്രദർശനം, പുരാണപാരായണം, പുരാണവിവരണം, തർക്കം മുതലായവയിൽ ആറുമുഖൻ താൽപര്യം കാണിച്ചുപോന്നു. പിന്നീട് ഏതാനും ശിഷ്യന്മാരെ സ്വന്തമായി ശൈവമതഗ്രന്ഥങ്ങൾ പഠിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങി. അദ്ദേഹം യാഴ്ചപ്പണത്ത് ഒരു ‘ശൈവപ്രകാശവിദ്യാലയം’ സ്ഥാപിച്ച് ശിഷ്യരെ പഠിപ്പിച്ചുപോന്നു. ഇദ്ദേഹം രചിച്ച പ്രധാനഗ്രന്ഥങ്ങൾ ശൈവസമയബാലപാഠങ്ങൾ (4 ഭാഗം), തിരുവിളയാടൻ പുരാണവചനം, പെരിയപുരാണവചനം, ഇലക്കണച്ചുരുക്കം, നന്നുൽവിരുത്തി, ഇലക്കണക്കൊത്തു, പ്രയോഗവിവേകം, ചിദംബരയാൻചിന്ത, ശൈവസമയനേരിളരെ, കോയിർപുരാണളരെ, തിരുമുരുകാറ്റുപ്പട്ടെളരെ എന്നിവയാണ്.

മതപരവും സാഹിത്യപരവുമായ പുസ്തകങ്ങൾക്കുപുറമെ രാഷ്ട്രീയ-സാമൂഹികവിഷയങ്ങളെപ്പറ്റിയും എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ആറുമുഖനാവലർ കവികൂടിയിരുന്നു. ഇദ്ദേഹം രാഷ്ട്രീയസാമൂഹികവിഷയങ്ങളെപ്പറ്റി എഴുതിയ പ്രബന്ധങ്ങളുടെ സമാഹാരമാണ് ‘നാവലർ പ്രബന്ധം’ എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ആറനിയൂസ് സാന്തി ഓഗസ്റ്റ്

(1859—1927)

രസതന്ത്രത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനം (1903) നേടിയ സ്വീഡിഷ്

ഭൗതികരസതന്ത്രജ്ഞൻ.

1859 ഫെബ്രുവരി 19-ാം തീയതി സിറഡനിൽ ജനിച്ചു. മൂന്നാമത്തെ വയസ്സിൽ സ്വന്തം പരിശ്രമംകൊണ്ട് വായിക്കാൻ പഠിച്ച ആനെയൂസ് ഊപ്സാലായിലുള്ള ഒരു കത്തിന്ദ്രസ്കൂളിൽ പ്രാഥമിക വിദ്യാഭ്യാസം നിർവഹിച്ചു. പിന്നീട് ഊപ്സാലായൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ ചേർന്നു. 1883-ൽ ഇദ്ദേഹം ഇലക്ട്രോമെറ്റിക്കെക്കുറിച്ചുള്ള തന്റെ ആദ്യസിദ്ധാന്തം ഊപ്സാലായൂണിവേഴ്സിറ്റിക്ക് സമർപ്പിച്ചെങ്കിലും യൂണിവേഴ്സിറ്റി അത് തള്ളിക്കളയുകയാണ് ഉണ്ടായത്.

1886 മുതൽ 1890 വരെ അക്കാലത്തെ അതിപ്രശസ്ത ഗാന്ധർത്തജ്ഞന്മാരായ ലൂഡ്വിഗ്, ഓസ്വാൾഡ് മുതലായവരുമൊത്ത് ആനെയൂസ് തന്റെ പരീക്ഷണനിരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി. ഈ അവസരത്തിൽ തന്റെ പഴയസിദ്ധാന്തങ്ങൾ പുതുക്കാനും ഇദ്ദേഹം മുന്നിലു. 1891-ൽ ജർമനിയിലേക്ക് ഇദ്ദേഹത്തെ ക്ഷണിച്ചെങ്കിലും സിറഡനിൽ തന്നെ കഴിയാൻ ആഗ്രഹിച്ചിരുന്നതുകൊണ്ട് ക്ഷണം സ്വീകരിക്കാതെ സ്റ്റോക്ക്ഹോമിലുള്ള 'റോയൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി'യിൽ ജോലി സ്വീകരിച്ചു. പ്രൊഫസർ, റെക്ടർ എന്നീ നിലകളിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുള്ള ആനെയൂസ് 1902-ൽ 'റോയൽ സൊസൈറ്റി'യുടെ പ്രസിഡന്റായി കരസ്ഥമാക്കി. നൊബേൽ സമ്മാനം നേടിയ ആദ്യത്തെ സിറഡൻകാരൻ എന്ന ബഹുമതിയും ഇദ്ദേഹത്തിനുണ്ട്. 1905 മുതൽ നൊബേൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ ഭൗതികരസതന്ത്രത്തിന്റെ ഡയറക്ടറായി.

ഇലക്ട്രോമെറ്റിക്കെക്കുറിച്ചുള്ള തന്റെ പഠനത്തിനാണ് ആനെയൂസ് നൊബേൽ സമ്മാനം വാങ്ങിയത്. വ്യതിവ്യാപനം (Osmosis), ജീവവിഷം (Toxin), പ്രതിവിഷം (Anti-toxin) എന്നീ വിഷയങ്ങളിലും ഇദ്ദേഹം പല കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളും നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. 1927 ഒക്ടോബർ 2-ാം തീയതി സ്റ്റോക്ക്ഹോമിൽവച്ച് ആനെയൂസ് അന്തരിച്ചു.

ആറ്റം

അണു നോക്കുക.

ആറ്റക്കുറുപ്പൻ

ഒരു കറുത്ത ചെറുപക്ഷി. കേരളത്തിൽ ധാരാളം കാണാം. തടിച്ചു കുറിയ കൊക്ക്, വാലിനുമിതെയും മാറിനുമിതെയും വെള്ളവരകൾ ഇതാണ് മുഖ്യലക്ഷണം. വേഗത്തിൽ ഉയർന്നും താഴ്ന്നും പറക്കും. 'റർസി' എന്ന ശബ്ദം തുടരെ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു. മരങ്ങളിലെ ഇത്തിളകളിലും മറ്റും പൂർപ്പുതുപോലെ ഭംഗിയുള്ള കൂടുണ്ടാക്കി പാർക്കുന്നു. ഇവയുടെ മുട്ട ചെറുതും വെളുത്തതുമാണ്. ആണ്ടിൽ പലതവണ മുട്ടയിടും. ഒരു തവണ ഒന്നോ രണ്ടോ മുട്ട കാണും. അടയിരിപ്പ് ഏകദേശം 14 ദിവസമാണ്. കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ വായ്ക്ക് ഇരുവശവും വെളുത്ത ചെറിയ ഒരു കട്ടി നീളത്തിൽ കാണും.

ആറ്റക്കുരുവി

പാടങ്ങളിൽ കൂട്ടമായിച്ചെന്ന് നെയ്തെ കൊത്തിത്തുന്ന ഒരു ചെറുപക്ഷി. തൂക്കണാകുരുവി, കുരിയാറ്റ-എന്നീ പേരുകളും ഇതിനുണ്ട്. 15 സെമീറ്ററോളം നീളമുണ്ട് ഇതിന്. ഇതിന്റെ കൊക്ക് ത്രികോണാകൃതിയിൽ തടിച്ചു കുറിയതാണ്. ആൺപക്ഷികൾക്ക് നെറ്റി മുതൽ കഴുത്തുവരെ തിളങ്ങുന്ന കടുംമഞ്ഞയും, താടിയും കവിളും തവിട്ടുനിറം കലർന്ന കറുപ്പും ആണ്. മുതുകു, ചിറകു, വാലി-ഈ ഭാഗങ്ങളിൽ തവിട്ടുനിറമാണ്. കടുംതവിട്ടുനിറത്തിൽ കറു വരകളും ഉണ്ട്. ആൺപക്ഷിയുടെ മാറിത്തെ മഞ്ഞനിറം പുറകോട്ട് ക്രമേണചുരുങ്ങി വെള്ളയാകുന്നു. പെൺപക്ഷിക്കുപൊതുവെ തവിട്ടുനിറമാണ്. സന്താനോത്പാദന കാലങ്ങളിലൊഴികെ ആൺപക്ഷിക്കും തവിട്ടുനിറംതന്നെ.

പൂർണ്ണ നാരും ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്നതും തെങ്ങോലകളിലും മറ്റും കൂപ്പിപ്പോലെ തുണി ആടുന്നതുമായ കൂടുകൾക്ക് നല്ല ഭംഗിയുണ്ട്. കൂടുന്നിർമ്മാണം നടത്തുന്നത് ആൺപക്ഷിയാണ്. മഴക്കാലം ആകുമ്പോൾ ആൺപക്ഷികൾ കൂടുകെട്ടാൻ തുടങ്ങുന്നു. കൂടുകെട്ടിനു റെച്ചെല്ലുമ്പോഴേക്ക് പെൺപക്ഷി വന്ന് ഓരോ കൂടും പരിശോധിക്കുകയും ഇഷ്ടപ്പെട്ട ഒരേസ്തത്തിന്റെ നിർമ്മാതാവിനെ ഇണയാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കൂടിന്റെ പണിതീർക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന പെൺ പക്ഷി കൂടുതീരുമ്പോഴേക്ക് മുട്ടയിടാൻ തുടങ്ങുന്നു. മുട്ടകളുടെ നിറം വെളുപ്പാണ്. മുന്നോനാലോ ഉണ്ടാവും. അടയിരിക്കുന്നത് പെൺപക്ഷിയാണ്. കുഞ്ഞുങ്ങളെ തിറ്റുന്നതും പെൺപക്ഷിതന്നെ. കാക്ക തുടങ്ങിയ ശത്രുക്കളെ ഓടിക്കാൻ ആൺപക്ഷിമുൻകൈയെടുക്കും.

ചില ആൺപക്ഷികൾ ഒരേജന്മത്തിൽ പലകൂട്ടുകൾകെട്ടി പല പെൺപക്ഷികളെ ഇണയാക്കാറുണ്ട്. അവസാനത്തെ കൂടിന് ചില പൂൾ ഇണയെക്കിട്ടാതെവരും. പക്ഷിപണിഞ്ഞ ആ കൂട് ആൺ പക്ഷി സ്വന്തം വസതിയാക്കുന്നു. മുട്ടയിടാനുള്ള അറയ്ക്കുമുകളിൽ കുറച്ചു കളിമണ്ണ് കാണാറുണ്ട്. വെളിച്ചം കിട്ടാൻവേണ്ടി മിന്നാമിനു അുകളെ ഒട്ടിച്ചുവയ്ക്കാനാണിതെന്ന വിശ്വാസത്തെ പക്ഷിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അനുകൂലിക്കുന്നില്ല. കൂടുകൾ പാകത്തിൽ തുങ്ങിക്കിടക്കുന്നതിനു വേണ്ടിയാണിതെന്നത്രേ അവരുടെ അഭിപ്രായം.

ആറ്റമൈസർ(Atomiser)

ദ്രാവകങ്ങൾ സ്പ്രേ ചെയ്യുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണം. ദ്രാവകം ഒരു സംഭരണിയിൽ നിറച്ച് അതിനു മുകളിലൂടെ വേഗതയേറിയ ഒരു വായുജെറ്റ് (Air Jet) കടത്തിവെടുന്നു. അതിന്റെ ഫലമായി ദ്രാവകം ഉയരുകയും 'സ്പ്രേ' ആയി നോസിൽ വഴി പുറത്തുവരുകയും ചെയ്യുന്നു.

സ്പ്രേ പെയിന്റിങ്ങിനും മറ്റുമാണ് ആറ്റമൈസർ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

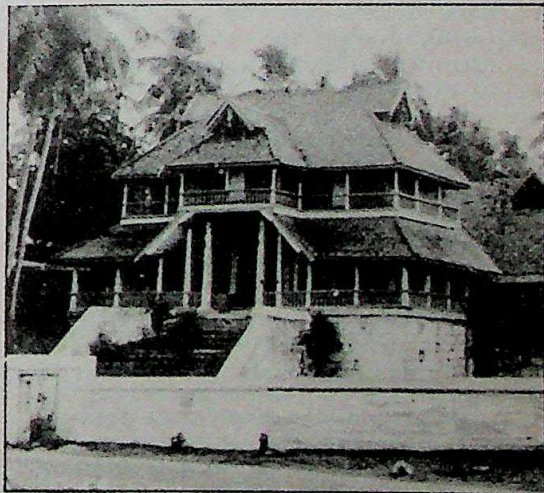
ആറ്റിക്ക

പുരാതന ഗ്രീസിലെ ഒരു ജില്ല. ഇതിലെ നഗരരാഷ്ട്രമായിരുന്നു ഏഥൻസ്. കിഴക്കും തെക്കും ഏജിയൻ കടലും പടിഞ്ഞാറ് സരോണിൽ ഉൾക്കടലും കൊറിന്ത്യൻ ഉൾക്കടലും വടക്ക് സിത്താറൺ, പാർണസ് എന്നീ പർവതങ്ങളുമാണ് അതിർത്തികൾ. ഇപ്പോഴത്തെ ജില്ലയുടെ വിസ്താരം 3774.8 ച.കി.മീറ്റർ തീരപ്രദേശത്ത് ധാരാളം ഉൾക്കടലുകളും നൗകാശയങ്ങളും ഉണ്ട്. പുരാതനകാലം മുതൽ തന്നെ ഒലിവ്വൃക്ഷങ്ങൾക്ക് ആറ്റിക്ക കേൾവിപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അത്തി ധാരാളം കൃഷിചെയ്യുന്നു. മാർബിളിനു പ്രസിദ്ധമായ സ്ഥലമാണിത്. ആറ്റിക്കയിൽനിന്നു ലഭിച്ചിരുന്ന വെള്ളിയാണ്, ഗ്രീസിൽ വെള്ളിനാണയം പ്രചരിക്കാൻ കാരണം. ഇവിടെ ഈയം ധാരാളമായി ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. ആറ്റിക്കയിലെ പ്രധാന സമതലങ്ങളിൽ മെഗറാ, എല്ലൂഷ്യസ്, ഏഥൻസ് എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

ആറ്റിങ്ങൽ

തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിൽപ്പെട്ട ചിറയിൻകീഴ് താലൂക്കിന്റെ ആസ്ഥാനമായ മുനിസിപ്പൽ നഗരം. നാഷണൽ ഹൈവേയിൽ, തിരുവനന്തപുരത്തിനു വടക്കും കൊല്ലത്തിനു തെക്കും—ഏതാണ്ടു മദ്ധ്യഭാഗത്തായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. വടക്കും പടിഞ്ഞാറും വാമന പുരം ആറ്; തെക്ക് മാമം ആറ്—ഇങ്ങനെ ആറുകളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ടു കിടക്കുന്നതുകൊണ്ട് 'ചിറ്റാറ്റിൻകര' എന്നും ഈ നഗരത്തിനു പേരുണ്ട്.

വേണാട്ടു(തിരുവിതാംകൂർ) രാജവംശത്തിൽ സ്ത്രീ സന്താനങ്ങളില്ലാതെവന്നതിനാൽ, എ.ഡി.1305-ൽ, കോലത്തുനാട്ടിലെ കോലത്തിരി വംശത്തിൽനിന്ന് ഏഴു രാജകുമാരിമാരെ ദത്തെടുത്തു. അന്ന് അവർക്കായി നീക്കിവയ്ക്കപ്പെട്ട ദേശവഴിയാണ് ആറ്റിങ്ങലും പരി



കോയിക്കൽ കൊട്ടാരം

ആറ്റിങ്ങൽ കലാപം

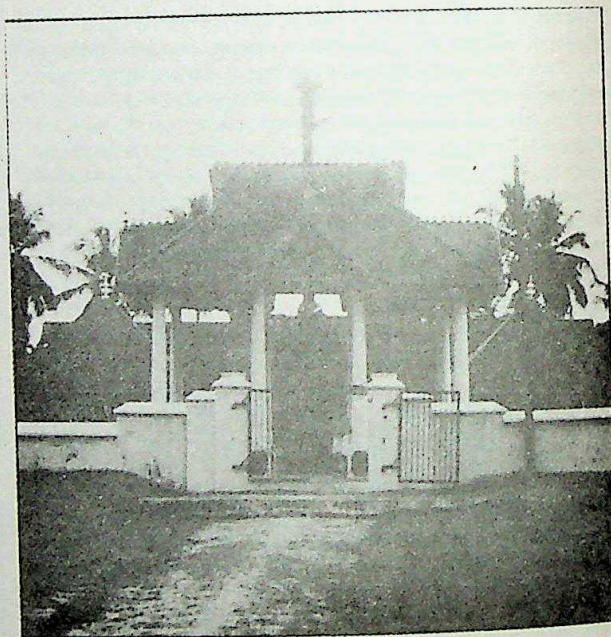


ആറ്റിങ്ങൽ കവല

സര പ്രദേശങ്ങളും. ഈ ദത്തക്കുലിനുശേഷം വേണാട്ടു കോവിലകത്തെ തമ്പുരാട്ടിമാർ 'ആറ്റിങ്ങൽ റാണിമാർ' എന്ന് അറിയപ്പെടാൻ തുടങ്ങി. ദത്തക്കുല തമ്പുരാട്ടിമാരെ പാർപ്പിക്കാനായിത്തീർത്ത കൊട്ടാരമാണ് ആറ്റിങ്ങൽ കൊട്ടാരം എന്നുവിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. തിരുവിതാംകൂർ രാജവംശത്തിലേക്ക് ദത്തക്കുല രാജകുമാരിമാരെ പ്രായമനുസരിച്ച് ഒന്നാം മുറ, രണ്ടാം മുറ എന്നിങ്ങനെ വിളിച്ചിരുന്നു. ഏറ്റവും മുത്ത തമ്പുരാട്ടിയെ 'ആറ്റിങ്ങൽ മുത്ത തമ്പുരാൻ' എന്നാണ് വിളിക്കുക. തിരുവിതാംകൂർ രാജവംശം 'കുപക വംശം' എന്നും അറിയപ്പെട്ടിരുന്നതിനാൽ ആറ്റിങ്ങൽ തമ്പുരാട്ടിമാരെ 'കുപക രാജ്ഞിമാർ' എന്നും വിളിച്ചിരുന്നു.

"ആറ്റിങ്ങൽ റാണിമാരുടെ പുരുഷ സന്താനങ്ങൾക്കുമാത്രമേ കിരീടാവകാശമുണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. അവർ ക്രമേണ സ്വതന്ത്രമായ ഭരണാധികാരം പ്രയോഗിക്കാനും ഡച്ചുകാരും ഇംഗ്ലീഷുകാരുമായി നേരിട്ടു കരാറുകൾ ഉണ്ടാക്കാനും തുടങ്ങിയത് മാർത്താണ്ഡവർമ്മ മഹാരാജാവിന് (ഭ.കാ.1729—58) ഇഷ്ടപ്പെട്ടില്ല. മാർത്താണ്ഡവർമ്മയ്ക്കു തൊട്ടുമുൻപത്തെ ഭരണാധികാരിയായ രാമവർമ്മ മഹാരാജാവു നാടു നീങ്ങിയതോടെ ചില നാട്ടുവാഴികൾ കലാപമുയർത്താനുള്ള ലക്ഷണം കാണിച്ചപ്പോൾ മാർത്താണ്ഡവർമ്മ അവരുടെയെല്ലാം അധികാരം പിൻവലിച്ചു. അതിന്റെ ഭാഗമായി 1936-ൽ ആറ്റിങ്ങൽ ദേശവഴിയുടെ അധികാരവും പിൻവലിച്ചു. തിരുവിതാംകൂർ രാജാക്കന്മാരുടെ 'അതിയിട്ടുവാഴ്ച' എന്ന ചടങ്ങ് ആറ്റിങ്ങൽ വച്ചാണ് നടത്തിയിരുന്നത്.

ആറ്റിങ്ങൽ നഗരത്തിന്റെ വിസ്താരം 14.18 ച.കി.മീറ്ററാണ്. ജനസംഖ്യ 29645 (1981) ആണ്. ആറ്റിങ്ങൽ കവല വളരെത്തിരക്കുള്ള സ്മാനമാണെങ്കിലും, നഗരത്തിന്റെ മറ്റു ഭാഗങ്ങൾ ഏറെക്കുറെ നാട്ടിൻപുറങ്ങൾപോലെയാണ്. 1922-ൽ ഇവിടെ മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആയി. മനോമോഹനവിലാസം കൊട്ടാരം, കോയിക്കൽകൊട്ടാരം, തിരുവാറാട്ടുകാവുകുഷേത്രം, വീരകേരളപുരം ക്ഷേത്രം, അവനവംചേരി ക്ഷേത്രം, ഗേൾസ്ഹൈസ്ക്കൂൾ, ബോയ്സ് ഹൈസ്ക്കൂൾ, ജൂനിയർ ടെക്നിക്കൽ സ്ക്കൂൾ, ആലങ്കോടു ഹൈസ്ക്കൂൾ, മുനിസിപ്പൽ ഓഫീസ്, ഗ്രന്ഥശാല, രണ്ടു മാതൃശുശ്രൂഷാകേന്ദ്രങ്ങൾ, നാലു ചന്തകൾ— എന്നിവ ഇവിടെ ഉണ്ട്.



തിരുവാറാട്ടുകാവുകുഷേത്രം

ആറ്റിങ്ങൽ കലാപം

1721-ൽ ആറ്റിങ്ങൽരാജ്ഞിക്കു പതിവുള്ള കാഴ്ചദ്രവ്യം സമർപ്പിക്കാൻ പോയ ഇംഗ്ലീഷ് കമ്പനിയുദ്യോഗസ്ഥന്മാരെയും അകമ്പടി ക്കാരെയും നാട്ടുകാർ ചേർന്നു വധിക്കുകയും കമ്പനിയുടെ ആസ്ഥാനമായ അഞ്ചുതെങ്ങ് ആറുമാസത്തോളം സുശക്തമായ രീതിയിൽ ഉപരോധിക്കുകയും ചെയ്ത സംഭവം. 'പിള്ളമാരും കാര്യക്കാരന്മാരും' ആയിരുന്നു ഈ സംഭവത്തിനു നേതൃത്വം കൊടുത്തിരുന്നത്. നാട്ടുകാർക്കെതിരായി രാജാവിനെ സഹായിക്കുന്നുവെന്നതായിരുന്നു അവരുടെ പരാതി. ഈ വധത്തിലും അഞ്ചുതെങ്ങ്

ആക്രമണത്തിലും പങ്കെടുത്ത ആളുകളെ ശിക്ഷിക്കാമെന്നും കമ്പനിക്കു നഷ്ടപരിഹാരം നൽകാമെന്നും ആറ്റിങ്ങൽറാണി 1723-ൽ എൻ്റെക്കുകയുണ്ടായി. നാട്ടിലെ അസന്ധതകൾ അവസാനിക്കാതെ തങ്ങളുടെ വ്യാപാരം വർദ്ധിക്കുകയില്ലെന്നു ബോധ്യംവന്ന ഇംഗ്ലീഷ് കമ്പനി അക്രമികളായ പ്രജകൾക്കെതിരായി രാജാവിനെ സഹായിക്കാമെന്നു സമ്മതിച്ചു. ഇംഗ്ലീഷ് കമ്പനിയും തിരുവിതാംകൂർ രാജവംശവുമായി അടുത്തബന്ധം സ്ഥാപിക്കുന്നതിനു സഹായിച്ചു കൊടുത്തുവന്നു. അത്, തിരുവിതാംകൂർ രാജാവും ആറ്റിങ്ങൽറാണിയും ചേർന്ന് കമ്പനിയുമായുണ്ടാക്കിയ കരാറിൽ കമ്പനിക്കുണ്ടായ നഷ്ടത്തിനു പരിഹാരമായി ചിറയിൻകീഴിൽ അവരുടെ കൈവശമിരുന്ന രണ്ടു തെങ്ങിൻതോപ്പുകൾ കരമൊഴിവാക്കിക്കൊടുത്തു എന്നു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

ആറ്റിങ്ങൽ ദേശവഴി

ആറ്റിങ്ങൽ, ഇടക്കോടു-വീല്ലേജുകൾ ചേർന്ന പ്രദേശം. വേണാട്ടു രാജവംശത്തിന്റെ ഒരു ശാഖ ഇവിടെ താമസിച്ചിരുന്നു. പെൺവഴിത്തമ്പുരാക്കന്മാരുടെ ഭരണത്തിൻ കീഴിലായിരുന്നു ഈ ഇടവക. 'ശ്രീപാദം' എന്ന പേരുള്ള ആറ്റിങ്ങലെ കൊട്ടാരമായിരുന്നു റാണിമാരുടെ വാസസ്ഥലം. തിരുവിതാംകൂർ രാജ്യം നിലവിൽവന്നപ്പോഴും രാജകുടുംബത്തിലെ സ്ത്രീകളെ ആറ്റിങ്ങൽ മുത്തത്തമ്പുരാൻ, ആറ്റിങ്ങൽ ഇളയ തമ്പുരാൻ എന്നിങ്ങനെയാണു പറഞ്ഞിരുന്നത്. കോട്ടക്കകത്തു റാണിമാർ താമസിച്ചിരുന്ന കൊട്ടാരത്തേയും ശ്രീപാദം കൊട്ടാരം എന്നു പറഞ്ഞിരുന്നു. ആറ്റിങ്ങൽ ഇടവക തിരുവിതാംകൂർ രൂപവത്കൃതമായപ്പോൾ ആ രാജ്യത്തിന്റെ ഭാഗമായിത്തീർന്നു.

ആറ്റില

റോമൻസാമ്രാജ്യം ആക്രമിച്ചു താറുമാറാക്കിയ ഹുണരാജാവ്. (എഡി. നാലാം ദശകത്തിൽ കാസ്പിയൻ കടലിന്റെ വടക്കുഭാഗത്തു നിന്നു വന്നു. ഡാന്യൂബ് നദിയിൽ കൂടിയേറിപ്പാർത്തവരാണ് ഹുണർമാർ.)

'മുങ്ങ്ഡുക്' എന്ന ഹുണ (Hun) നേതാവിന്റെ പുത്രനായി എഡി. 406-ൽ ജനിച്ചു. 33-ൽ ഹുണർമാരുടെ രാജാവായ റുവസ് മരിച്ചപ്പോൾ ആറ്റിലയും സഹോദരൻ ബുഡയും ആ വർഗക്കാരുടെ കൂട്ടുരാജാക്കൻമാരായി. ഇവരുടെ അമ്മാവനായ റുവസ് ജർമൻ-സ്റ്റാൻ വർഗക്കാർ കീഴടക്കുകയും പൗരസ്ത്യ റോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിലെ ചക്രവർത്തിയായ തിയോഡോഷ്യസ് രണ്ടാമനിൽ നിന്നു കപ്പം ഈടാക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. രാജാവായി പത്തു കൊല്ലത്തിനു ശേഷം, ആറ്റില കൂട്ടുരാജാവായ ബുഡയെ വധിച്ചു. ഹുണന്മാരുടെ ആധിപത്യം യൂറോപ്പാകെ സ്ഥാപിക്കുകയായിരുന്നു ആറ്റിലയുടെ ലക്ഷ്യം. രാജാവായി 8 കൊല്ലത്തിനുള്ളിൽ കാസ്പിയൻ കടൽ മുതൽ റൈൻനദി വരെയും, വടക്കോട്ട് ബാൾട്ടിക് വ്യാപിച്ചു. 441-നും 450-നും ഇടയ്ക്ക് ബൈസാന്റിയിൽ (പൗരസ്ത്യ റോമൻ) സാമ്രാജ്യത്തിൽപ്പെട്ട ബാൾക്കൻ രാജ്യങ്ങളെ തുടരെത്തുടരെ ആക്രമിക്കുകയും, 447-ൽ സാമ്രാജ്യതലസ്ഥാനമായ കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിളിന്റെ ഗോപുരം വെറു എത്തുകയും ചെയ്തു. ഭാഗ്യത്തിനു ബലിഷ്ഠമായ കോട്ട നഗരത്തെ രക്ഷിച്ചു. എങ്കിലും കപ്പം മുൻപുണ്ടായിരുന്നതിന്റെ മുന്നിരട്ടിയാക്കി വർദ്ധിച്ചു വാങ്ങാൻ ആറ്റിലയ്ക്കു കഴിഞ്ഞു. 450-ൽ മാർഷിയനസ് പൗരസ്ത്യറോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ചക്രവർത്തിയാകും വരെ ആറ്റിലയ്ക്കു കപ്പം കിട്ടിക്കൊണ്ടിരുന്നു.

അടുത്ത വർഷത്തിൽ, ആറ്റില പശ്ചിമ റോമാസാമ്രാജ്യത്തിലേക്ക്, വൻപടയുമായി നീങ്ങി. ഓസ്റ്റരിയ, ജർമനി എന്നിവിടങ്ങളിലൂടെ അദ്ദേഹം ഗോളിൽ (ഇന്നത്തെ പ്രാൻസ്) എത്തി. 451-ൽ, ബാറ്റസ് കൊള്ള ചെയ്തു. ഗോളിലൊട്ടാകെ സാമ്രാജ്യമായി.

ലോമൻ നദിയുടെ തെക്കുഭാഗം വിസിഗോത്തു വർഗക്കാരുടേതായിരുന്നു. റോമാക്കാരുമായി സൗഹൃദത്തിലല്ലായിരുന്നുവെങ്കിലും പൊതുവായ വിപത്തുവന്നപ്പോൾ അവർ ഭിന്നതകൾ മറന്നു. ഹുണർക്കെതിരായി, ഓർലിയൻസിലെ ജനങ്ങളെ അണിനിരത്തിയത്, അവർക്കെതിരെ ബിഷപ്പായ അനിയോനസ് ആയിരുന്നു. ഇതിനിടയ്ക്ക്, തങ്ങളുടെ രാജാവായ തിയോഡരിക് ഒന്നാമന്റെ കീഴിൽ വിസിഗോത്തു വർഗക്കാരുടെ, ഐറ്റസിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു വലിയ റോമൻ-സൈന്യവുമെത്തി. അപ്പോൾ ആറ്റില ഓർലിയൻസിലെ ഉപരോധം പിൻവലിച്ചു; ഷാംപെയ്നിയിലേക്കു നീങ്ങി. തുടർന്ന് ചാലൺസിൽവച്ചു. 451-ൽ നടന്ന അതിഭയങ്കരയുദ്ധത്തിൽ ആറ്റില പരാജിതനായി. എങ്കിലും ഈ യുദ്ധം ഹുണവർഗക്കാർ നിർവി

ര്യരാക്കിയില്ല. യുദ്ധത്തിൽ തിയോഡരിക് രാജാവ് മരിച്ചു. ആൾനാശം മൂന്നു ലക്ഷത്തോളം വന്നു.

ചാലൺസിലെ പരാജയത്തിനു ശേഷം, ആറ്റില ഗോളിൽ നിന്ന് ഇറ്റലിയിലേക്കു തന്റെ സൈന്യങ്ങളെ നയിച്ചു. 452-ൽ അദ്ദേഹം വടക്കെ ഇറ്റലി ആക്രമിക്കുകയും, ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ ലോംബാർഡി സമതലത്തിൽ വമ്പിച്ച നാശനഷ്ടങ്ങൾ വരുത്തുകയും ചെയ്തു. അടുത്ത ലക്ഷ്യം റോം നഗരമായിരുന്നു. (പുനർജന്മത്തെ വയസ്സിൽ, അമ്മാവനായ റുവസിന്റെ ആജ്ഞ കൈക്കൊണ്ട് ആറ്റില റോമിൽ വരികയും അവിടെ കുറച്ചു കാലം പാർക്കുകയുമുണ്ടായി. റോമിലെ സുഖഭോഗപരമായ ജീവിതം അദ്ദേഹത്തെ ആകർഷിച്ചില്ല. റോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ദുർബ്ബലങ്ങൾ പഠിക്കാനാണ്. അദ്ദേഹം ആ അവസരം വിനിയോഗിച്ചത്). ശത്രുസേനയുടെ ആഗമനത്തെക്കുറിച്ചു കേട്ടപ്പോൾ ചക്രവർത്തിയായ വാലൻറിൻ പ്രാണരക്ഷാർഥം ഒളിച്ചോടി. പൗരസ്ത്യ റോമൻചക്രവർത്തി റോം നഗരത്തെ സഹായിക്കാൻ സൈന്യത്തെ അയച്ചു. പോപ്പ് ലിയോ ഒന്നാമൻ ആറ്റിലയ്ക്ക് ഒരു വലിയ തുക കൊടുത്ത് റോം നഗരത്തെ കൊള്ളയിൽ നിന്നു രക്ഷിച്ചു.

ഇറ്റലിയിൽ നിന്നു മടങ്ങിവന്ന ശേഷം, 453-ൽ ആറ്റില ബർഗണ്ടിയിൽ രാജകുമാരിയായ ഇൻഡിക്കോയെ വിവാഹം കഴിച്ചു. വിവാഹത്തിന്റെ പിറ്റേ ദിവസം രാവിലെ ആറ്റില തന്റെ ശയനമുറിയിൽ മരിച്ചു കിടക്കുന്നതായി കാണപ്പെട്ടു. പല പരാക്രമശാലികളെപ്പറ്റിയും കേൾക്കാർുള്ള പോലെ, മരിച്ച അധികം കളിയും മൂന്ന്. ആറ്റിലയെപ്പറ്റിയും പല കെട്ടുകഥകളും ഉണ്ടായി. ട്യൂട്ടൻ വർഗക്കാരുടെ പുരാണ കഥയായ നിബിലാഗ്സിന്റെ പാട്ടിലും സ്കാൻഡിനേവിയൻ 'സാഗ' (ഇതിഹാസകഥ)യായ 'ആറ്റില'യിലും പ്രധാന കഥാപാത്രം ഈ വിരണാണ്.

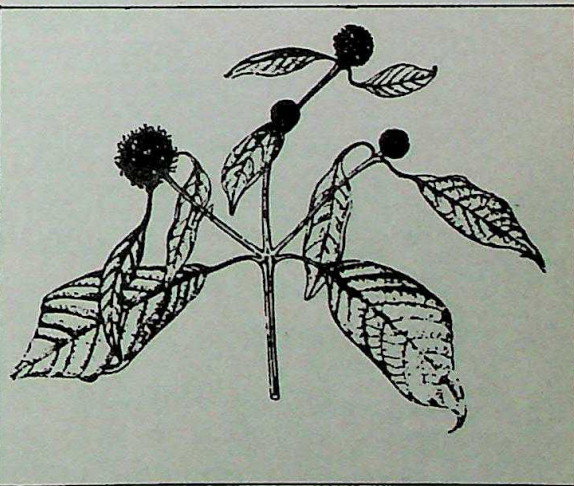
ഉയരം കുറഞ്ഞ്, നല്ലവണ്ണം തടിച്ച് ശരീരവും, വലിയ തലയും കഴിഞ്ഞ കണ്ണുകളും, പരന്ന മുകുടം, നേരിയ മിശയും — ഇതായിരുന്നു ആറ്റിലയുടെ ബാഹ്യരൂപമെന്നു കിട്ടിയേടത്തോളം രേഖകളിൽ നിന്ന് ഉറപ്പാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. മുൻകോപകാരനായിരുന്നു ആറ്റില. പൊങ്ങച്ചം പറച്ചിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൂടെ പിറവിയായിരുന്നു. ലളിതമായ ജീവിതമാണ് അദ്ദേഹം നയിച്ചത്.

ആറ്റുകുറുവു (*Cinnamomum gracile*)

ലൊസേസി കുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു മരം. കേരളത്തിൽ ധാരാളമായി കാണുന്നു. പുഷ്പങ്ങൾ ഏകദിഗ്വിതോ മിഥിഗ്വിതോ ആയിരിക്കും. ഒന്നിലധികം തുല്യാംഗങ്ങളായി ഭാഗിക്കാവുന്നവയാണ് പുഷ്പങ്ങൾ. ഫലം മാംസളം. വിത്തുകൾക്ക് ബിജപത്രങ്ങളില്ല. തടി ഉപയോഗപ്രദമാണ്.

ആറ്റുതേക്ക് (*Anthocephalus indicus*)

വുബിസേസി കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട സിങ്കോനോയിഡേ വിഭാഗത്തിലെ ഒരു വൃക്ഷം. സാധാരണയായി ജലാശയതീരങ്ങളിൽ കണ്ടുവ



ആറ്റുതേക്ക് - പൂങ്കുലയോടുകൂടിയ ശാഖ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

ന്റെ ശിഷ്യൻ 1906 മുതൽ 11 വരെ തൃശൂർ ഭാരതവിലാസം പ്രസിദ്ധീകരണ മാനദണ്ഡങ്ങൾ മാസികയുടെയും ചുമതലവഹിച്ചു. പിന്നീട് തിരുവനന്തപുരം മഹാരാജാസ് കോളേജിൽ ഭാഷാപഠനം പൂർത്തിയാക്കിയതിനുശേഷം 1927 മുതൽ 32 വരെ ശ്രീ ചിത്തിരതിരുനാൾ മഹാരാജാവിന്റെ അധ്യാപകനായിരുന്നു.

ഭാഷാഗവേഷണം, സാഹിത്യശാസ്ത്രം, സാഹിത്യനിരൂപണം മുതലായ ശാഖകളിൽ പെട്ട ശ്രദ്ധേയമായ വൈജ്ഞാനിക ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ കർത്താവെന്ന നിലയ്ക്കും പ്രാചീന ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ വ്യാഖ്യാനം, പ്രസാധകൻ എന്നീ നിലകളിലും അദ്ദേഹം നിർവഹിച്ച ഭാഷാസാഹിത്യസേവനം വിലപ്പെട്ടതാണ്. ലിഖിതലക്ഷ്യം എന്ന മണിപ്രവാളലക്ഷണശാസ്ത്രഗ്രന്ഥം ഉൾപ്പെടെയുള്ള വ്യാഖ്യാനത്തോടുകൂടി ആദ്യമായി അച്ചടിച്ചു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി (1907). ഉണ്ണു നീലീസന്ദേശം, കോട്ടയം കൃതികളുടെയും ഉള്ള ചില ആട്ട് കഥകൾ, കിരാനം ഭാഷാപഞ്ചനം, പാതാളരാമായണം കിളിപ്പാട്ട്, സഹസ്രനാമം, വിഷ്ണുവൈദ്യസാരസംഗ്രഹം മുതലായ കൃതികൾ വ്യാഖ്യാനത്തോടെ പ്രസാധനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. കാളിദാസ ശാകുന്തളം കേരള ശാകുന്തളമെന്നപേരിൽ വിവർത്തനം ചെയ്തു, സി.എൽ. റോയിയുടെ ഭീഷ്മർ ധീരവീരനായി എന്നപേരിൽ പരിഭാഷപ്പെടുത്തി. ഉത്തരാമചരിതം, നീതിമലിക, ലഘുരാമായണം എന്നിവ സതതമായ ഭാഷാകാവ്യങ്ങളാണ്. രസികരത്നം (ഭാഷാദർപ്പണം) എന്നപേരിൽ ഒരു അലങ്കാരശാസ്ത്രഗ്രന്ഥം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതിൽ ലക്ഷ്യങ്ങളായി നൽകപ്പെട്ട പദ്യങ്ങളിൽ പലതും അദ്ദേഹം രചിച്ചവയാണ്. ഗദ്യകൃതികളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേരളകഥ, താരക, പുരാണ പുരുഷന്മാർ എന്നിവ കൂട്ടികൾക്കുവേണ്ടി രചിച്ച ഗദ്യകൃതികളാണ്. വിദ്യാവിവേകം എന്ന പ്രബന്ധസമാഹാരവും കേരള സാഹിത്യചരിതമെന്ന ഗവേഷണഗ്രന്ഥവും സതതാഭിപ്രായങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭാഷാചരിത്രഗവേഷണത്തിന്റെ നിഗമനങ്ങളിലാണ് വളരെ വിവാദവിഷയമായിട്ടുണ്ട്. തമിഴിനെക്കാൾ പ്രാചീനതരമാണ് മലയാളം എന്നായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ വാദം. പിൽക്കാലത്ത് ഭാഷാഗവേഷകരിൽ ഒരുവിഭാഗം അദ്ദേഹത്തിന്റെ നിഗമനമാണ് ശരിയെന്നുഗികരിക്കുകയും ആ മാർഗ്ഗത്തിൽ ഗവേഷണം മുന്നോട്ട് കൊണ്ടുപോവുകയും ചെയ്തു.

ആറ്റലിന്റെ ഏറ്റവും മഹത്തായ കൃതി സംഗീതചിന്തികയാണ്. സാതിതിരുനാൾ ശതാബ്ദി സ്മാരകമായി അതു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. ആറുകൊല്ലം നീണ്ടുനിന്ന പ്രയത്നത്തിന്റെയും ഗവേഷണത്തിന്റെയും സാഫല്യമാണ് ആ കൃതി. പ്രാചീന-മധ്യ-നവീന കാലങ്ങളിൽ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള സാഹിത്യശാസ്ത്ര ഗ്രന്ഥങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് സംഗീതഗതിക്കുണ്ടായ പരിണാമങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കി എഴുതിയിട്ടുള്ള ഒരു ബൃഹത്തായ പഠനഗ്രന്ഥമാണ്. 1954-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി.

ആറ്റലും പത്നിയും വിനോദാദനത്തിൽ വിദഗ്ദ്ധരായിരുന്നു. ഒട്ടേറെ കൃതികൾക്ക് ആമുഖപഠനങ്ങളും നിരൂപണങ്ങളും ആറ്റൽ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. കുമരനാഥന്റെ 'ചിന്താവിഷ്ടയായ സീത' യ്ക്ക് എഴുതിയ സുദീർഘമായ ആമുഖം പ്രസിദ്ധമാണ്. 1964 ജൂൺ 5-ന് നിര്യാതനായി.

ആറ്റൽ ചെപ്പേട്

ഇപ്പോഴത്തെ തമിഴ്നാട്ടിൽപ്പെട്ട ആറ്റൽ പകുതിയിൽനിന്നു കിട്ടിയ ഒരു ശാസനം. തെക്കൻ തിരുവിതാംകൂറിലെ വിളവൻകോടു താലൂക്കിലുൾപ്പെട്ടതായിരുന്നു ആറ്റൽ പകുതി. ശകാബ്ദം 1173 നു സമമായ കൊല്ലവർഷം 426 ൽ ഉണ്ടായ (ഏ.ഡി. 1251) ഒരു രേഖയാണിത്. മുത്തളക്കുറിച്യ മഹാദേവക്ഷേത്രത്തിലെ കോയ്മാ വകാശത്തക്കുറിച്ചുള്ളതാണ് രേഖ-മേടം 19-നു രചിച്ച ഈ 'പ്രമാണം' ചെമ്പോലയിലെഴുതിയിരിക്കുന്നു-അന്ന് വേണാടു വാണിരുന്ന കീഴ്പ്പേരൂർ ശ്രീവിര ഇരവി ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമ്മ തിരുവടി കണ്ണൂർ ദേശത്ത് പുവങ്കുവിളാകത്ത് കോയിക്കൽ തമ്പി ഇരവി കേരള വിക്രമ ഉദയാർക്ക് മുൻപറഞ്ഞ ക്ഷേത്രത്തിലെ കോയ്മാവകാശം വിട്ടുകൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

ഈ ശാസനത്തിലെ ഭാഷയെ മുൻനിർത്തി ഇതൊരു കൃതിമസൃഷ്ടിയാണെന്നു ചിലരും, അതല്ല, മലയാളഭാഷയുടെ വികാസ പരിണാമങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന രേഖകളിൽ പ്രമുഖമായ ഒരു രേഖയാണെന്നു മറ്റു ചിലരും കരുതുന്നു. സംസ്കൃതവർണങ്ങൾക്കുള്ള ലിപികൾ ആറ്റൽ ശാസനത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആറ്റൽ, രവിവർമ്മ

†രവിവർമ്മ ആറ്റൽ നോക്കുക.

ആറ്റക്കനക്രിയ (Attecanephria)

ബ്രാങ്കിയേറ്റ എന്ന ഫൈലത്തിലെ ഒരു ക്ലാസ് ആയ പൊഗണോഫോറയിൽപ്പെട്ട ഒരു ഓർഡർ. സമുദ്രത്തിന്റെ ആഴം കൂടിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണുന്ന നീളമുള്ള ഒരുതരം ജീവികളാണ് ഇതിൽപ്പെടുന്നത്. റഷ്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഐവനോവ് ആണ് ഈ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട സൈബോസ്റ്റോം എന്ന ജീവിയിുടെ ശരീരഘടന വിശദമായി പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ആറ്റൻ ബെറോ, റിച്ചാർഡ് (1923-)

ഇംഗ്ലീഷ് ചലച്ചിത്ര സംവിധായകനും നടനും. ഇദ്ദേഹം സംവിധാനം ചെയ്ത 'ഗാന്ധി' ഒസ്കർ സമ്മാനത്തിന് അർഹമായി (1982).

ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ലൈൻസെസ്റ്റർ എന്ന സ്ഥലത്തെ കോളജ് പ്രീൻസിപ്പലായിരുന്ന ഫ്രെഡറിക് ആറ്റൻ ബെറോയുടെ പുത്രനായി റിച്ചാർഡ് ജനിച്ചു. ലൈസെസ്റ്ററിൽ ബാല്യകാലം കഴിച്ചുകൂട്ടി. റോയൽ അക്കാദമി ഓഫ് ഡ്രാമറ്റിക് ആർട്ടിസ്റ്റിന് സ്കോളർഷിപ്പ് നേടി. ആദ്യം അഭിനയിച്ച ചലച്ചിത്രം 'ഇൻ വിച്ച് വി സർവ്' (1942) ആണ്. 'ഗബ്ബ് ആറ് ബേറ്റേഴ്സ്', 'സെന്റാൽസ് ഓൺ എ വെറ്റ് ആന്റ് റ്റുസ്' എന്നീ ചിത്രങ്ങളിലെ അഭിനയത്തിന് 1964-ൽ ഏറ്റവും മികച്ച നടനുള്ള, ഇംഗ്ലണ്ടിലെ അവാർഡ് നേടി. സിനിമാ നടൻ എന്ന നിലയിൽ പ്രസിദ്ധനായശേഷമാണ് ഇദ്ദേഹം സംവിധായകനായി മാറിയത്. ചരിത്രപുരുഷന്മാരുടെ ജീവിതകഥ, അവരുടെ ജീവിതസന്ദേശത്തിന് ഊന്നൽ നൽകിക്കൊണ്ട് ചലച്ചിത്രത്തിൽ ആവിഷ്കരിക്കുവാൻ ആറ്റൻ ബെറോ സവിശേഷമായ പ്രാഗല്ഭ്യം പ്രദർശിപ്പിച്ചു. ഇത്തരത്തിൽപ്പെട്ട 'ഓഹ്! വാട്ട് എ ലാലി വാർ' (1969), 'യങ് വിൻസ്റ്റൺ' (1972) എന്നീ ചിത്രങ്ങൾ വേണ്ടത്ര ശ്രദ്ധിക്കപ്പെട്ടില്ലെങ്കിലും 'ഗാന്ധി' 'ക്ലൈ ഫ്രീഡം' ഇവ ചലച്ചിത്ര സംവിധായകൻ എന്ന നിലയിൽ ആറ്റൻ ബെറോയെ ലോകപ്രസിദ്ധനാക്കി.

ലുയി ഫിഷർ രചിച്ച ഗാന്ധിജിയുടെ ജീവചരിത്രത്തിൽനിന്ന് പ്രചോദനമുൾക്കൊണ്ടുകൊണ്ടാണ് ആറ്റൻ ബെറോ 'ഗാന്ധി' നിർമിച്ചത്. പത്തുകോടി ഡോളർ ചെലവിട്ടുകൊണ്ടുള്ള ഒരു സമ്മാരംഭമായിരുന്നു ഇത്. ഈ ചലച്ചിത്രം ഏറ്റവും മികച്ച ചിത്രത്തിനുള്ളതുകൾപ്പെടെ പത്ത് ഒസ്കർ (അക്കാദമി) അവാർഡുകൾ നേടിയെടുത്തു. പ്രിട്ടോറിയ ജയിലിൽവച്ച് മരിച്ച (1977) കറുത്ത വർഗക്കാരുടെ നേതാവായ സുഗീഫൻ ബികോയുടെ ജീവിതകഥയെ ആധാരമാക്കിയുള്ള ചിത്രമാണ് 'ക്ലൈ ഫ്രീഡം' സംബാബ്ബെയിൽ വച്ചാണ് ഇത് ചിത്രീകരിച്ചത്.

അമേരിക്കൻ വിപ്ലവത്തെയും ഫ്രഞ്ച് വിപ്ലവത്തെയും സാധിനിച്ച് തോമസ് പെയിനിനെക്കുറിച്ചും ബ്രിട്ടീഷ് പര്യവേഷകനും എഴുത്തുകാരനുമായ റിച്ചാർഡ് ബർട്ടനെക്കുറിച്ചും ഓരോ ചിത്രം നിർമ്മിക്കാനുള്ള ശ്രമത്തിലാണ് അദ്ദേഹം ഇപ്പോൾ.

ആറ്റലി, ക്ലൈമർ റിച്ചാർഡ് (1883—1967)

ബ്രിട്ടീഷ് രാജ്യതന്ത്രജ്ഞൻ. 1935 മുതൽ '55 വരെ ലേബർ പാർട്ടി നേതാവു്. 1945 ജൂലായ് മുതൽ 1955 ഒക്ടോബർവരെ ബ്രിട്ടീഷ് പ്രധാനമന്ത്രി.



A black and white portrait of a woman with dark, curly hair. She is looking directly at the camera with a slight smile. The image has a grainy, high-contrast quality, typical of older newspaper prints.

1964-68-ൽ കാനഡായിൽ സർവകലാശാലാധ്യാപികയായി. 1969-ൽ '3 എഡിബിൾ വുമൺ' എന്ന നോവലും '3 അനിമൽസ് ഇൻ ദാറ്റ് കൺട്രി' എന്ന കവിതാസമാഹാരവും പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ഇതിന് മുമ്പുതന്നെ കാനഡായിലെ അറിയപ്പെടുന്ന രണ്ട് കാവ്യപുരസ്കാരങ്ങൾ ഇവർ നേടുകയുണ്ടായി.

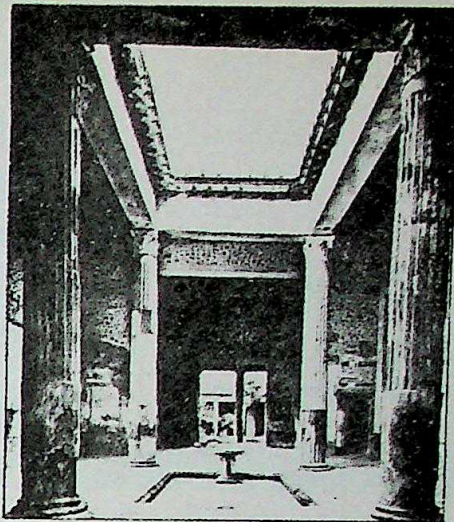
'Survival: A Thematic guide to Canadian Literature' (1972) എന്ന കൃതിയുടെ പ്രസിദ്ധീകരണത്തോടെ ആറ്വുഡ് ഒരു സാഹിത്യവിമർശക എന്ന നിലയിലും പ്രസിദ്ധയായി. കനേഡിയൻ സാഹിത്യത്തിൽ ഇതിഹാസകാവ്യസങ്കേതങ്ങൾക്കുള്ള സ്ഥാനം ചർച്ച ചെയ്യുന്ന ഈ പുസ്തകം ഒരു കവയിത്രി എന്ന നിലയിൽ ആറ്വുഡ്ഡിന്റെ കവിപ്രതിഭാസങ്കല്പമെന്തെന്ന് വ്യക്തമാക്കുന്നു. 'Surfacing' (1972) 'Bodily Harm' (1981) എന്നിവയാണ് ആറ്വുഡ്ഡിന്റെ മറ്റു നോവലുകൾ. 'You are Happy' (1974) Selected Poems' (1976) എന്നിവയാണ് മറ്റു കവിതാസമാഹാരങ്ങൾ.

മനുഷ്യന്റെ ഏകാകിതബോധവും മാനുഷബന്ധങ്ങളുടെ നഗരരത്നവും മറ്റുമാണ് ആറ്വുഡ്ഡിന്റെ കൃതികളിലെ മുഖ്യപ്രമേയം.

ആഗ്രിയം (Atrium)

പഴയ റോമൻ ഗൃഹങ്ങളിൽ മുകളിൽ ദ്വാരമുള്ള നടവിലത്തെ മുറി ക്രിസ്ത്യൻ ദേവാലയങ്ങളിലെ മുഖമണ്ഡപത്തിനും ആഗ്രിയം എന്നു പറയാറുണ്ട്. മുമ്പ് അടുപ്പുകൂട്ടുക നടവിലെ മുറിയിലായിരുന്നു. അപ്പോൾ മേല്പുറയിലെ ദ്വാരം, പുക മുകളിലേക്കു പോകാൻ പ്രയോജനപ്പെട്ടിരുന്നു. പിന്നീട് അടുപ്പ് കെട്ടിടത്തിന്റെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലേക്കു മാറിയപ്പോൾ ആഗ്രിയം സ്വീകരണമുറിയാകി. മുകളിലെ ദ്വാരം പലപ്പോഴും വലുതായിരിക്കും. അപ്പോൾ ഈ മുറി ഒരങ്കണത്തിന്റെ ഛായയിൽ ആകും.

ആഗ്രിയത്തിനു സ്തംഭങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നും ഇല്ലെന്നും വരാം. മുകളിലുള്ള ദ്വാരത്തിനു കംപ്ലൂവിയം (Compluvium) എന്നു പറയുന്നു. ഇതിൽകൂടെ ഒലിച്ചിറങ്ങുന്ന മഴവെള്ളം വിഴാൻ താഴെ ഇംപ്ലൂവിയം (Impluvium) എന്ന ചതുരവേദി ഉണ്ടായിരിക്കും.

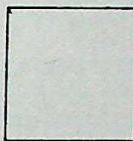


ആഗ്രിയം: മുകളിൽ കംപ്ലൂവിയം; താഴെ ഇംപ്ലൂവിയം

കന്യകമാർ വസിച്ചിരുന്ന ആഗ്രിയം വെസ്തോ ഗ്രന്ഥാലയമായ ആഗ്രിയം ലിബർട്ടാറ്റിസ് ഇവ ശില്പമാതൃകയ്ക്കു ദൃഷ്ടാന്തങ്ങളാണ്. മിലാനിലെ സാൻ അംബ്രോസിയോ, റോമിലെ സാൻക്ലൈമൻറ് എന്നീ ദേവാലയങ്ങളിൽ ആഗ്രിയങ്ങൾ ഉണ്ട്.

ആഗ്രൈവ്സുകൾ

ഫ്രാൻസിലെ ഒരു പ്രാചീന ജനവർഗം. ആര്യൻ ആണ് ഇവരുടെ പ്രധാനകേന്ദ്രം. ജൂലിയസ് സീസറുമായി ഇവർ പടപൊരുതിയിരുന്നതായി പറയപ്പെടുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ കല്ലേവാ ആഭ്രൈവ്സുകൾ എന്ന സ്ഥലത്തും ഈ വർഗക്കാരുടെ ഒരു ശാഖ പാർത്തിരുന്നു.



ഇ

ഇ

മലയാളം ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഭാരതീയ ഭാഷകളുടെ അക്ഷരമാലയിലെ മൂന്നാമത്തെ അക്ഷരം; മൂന്നാമത്തെ സരാക്ഷരവുമാണ് ഇത്. താലവ്യമാണ്. ഈ വർണം-ഹ്രസ്വം. ഇവൻ, ഇവൾ, ഇത്, ഇവർ, ഇവ, ഇദ്ദേഹം എന്നിങ്ങനെയുള്ള പദങ്ങളിലെ 'ഇ' ചുട്ടെഴുത്താണ് (ചുട്ടെഴുത്തായത്). സന്നികർഷവാചിയാണ് ഇ എന്ന ചുട്ടെഴുത്ത്.

‘ഇ’ വിവിധ ഭാഷകളിൽ		
സംസ്കൃതം	इ	ബംഗാളി
ബ്രാഹ്മി	𑌎	ഒറിയ
ഹിന്ദി	इ	ഉറുദു
മറാഠി	इ	സിന്ധി
അസമിയ	ই	തമിഴ്
ഗുജറാത്തി	ઇ	കന്നട
കാശ്മീരി	इ	തെലുങ്ക്
പഞ്ചാബി	ਇ	മലയാളം
		ഇ

സംസ്കൃതത്തിൽ യ, ര, ല എന്നീ അക്ഷരങ്ങളിൽ തുടങ്ങുന്ന നാമപദങ്ങൾ പ്രാചീന മലയാളത്തിലെ തദ്ഭവങ്ങളാകുമ്പോൾ ‘ഇ’ തുടക്കത്തിൽ ചേർക്കാറുണ്ടായിരുന്നു. ഉദാ. ഇയക്കർ(യക്ഷർ), ഇരാമൻ (രാമൻ), ഇലക്കണം (ലക്ഷണം) മുതലായവ. ആദിസാരയോഗം (Prothesis) എന്നാണ് ഇതിന് ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിൽ പേര്. ഇംഗ്ലീഷ് പദങ്ങളുടെ തദ്ഭവങ്ങളിലും ഈ പ്രവണത കാട്ടുന്ന ചില രൂപങ്ങളുണ്ട്. ‘spade’ ‘ഇസ്പേട്’ ആകുന്നു. school വാമൊഴിയിൽ ഇസ്കൂൾ ആകുന്നു. [തമിഴ്ഭാഷ ഈ രീതി ഇന്നും തുടർന്നുവരുന്നു. അതിൽ പദമധ്യത്തിലും ഇകാരാഗമം ഉണ്ടാകുന്നു. ഉദാ. ഇരത്തിനം (രത്നം).]

വ്യഞ്ജനങ്ങളിൽ ഇകാരം വരുത്തുന്നതിനുള്ള ചിഹ്നം ‘i’ (വളളി) ആണ്.

‘ഇ’ എന്ന ശബ്ദത്തിന് സംസ്കൃതത്തിൽ കോപം, നിന്ദ, അഭ്യുതം, വ്യസനം, കാമദേവൻ എന്നെല്ലാമർത്ഥമുണ്ട്. ഇകാരത്തിന്

ഉച്ചാരണത്തിൽ എകാരമായി വർണവികാരം വരുന്നു. ഇല-എല; ഇട-എട; ഇര-എര; നില-നെല.

വ്യക്തരണത്തിൽ പ്രത്യയമെന്ന നിലയ്ക്ക് ഇകാരത്തിനു പല അർത്ഥങ്ങളുണ്ട്.

- (1) ഭൂതകാലപ്രത്യയം— ഓട്-ഓടി.
- (2) പ്രയോജകപ്രത്യയം— ഓടുന്നു-ഓടിക്കുന്നു.
- (3) സ്ത്രീലിംഗപ്രത്യയം— കള്ളി; കിഴവി
- (4) കൃതികൃത്പ്രത്യയം— കേളി
- (5) കാരകകൃത്പ്രത്യയം— തെണ്ടി.
- (6) വിവർത്തകപ്രത്യയം— ഇരിക്കുക.
- (7) സംസ്കൃതധാതുവിൽ നിന്ന് ക്രിയ രൂപപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ചേർക്കുന്ന ഇടനില— ഉദിക്കുക-ഹസിക്കുക.

സംസ്കൃതത്തിലെ ഈകാരാന്തസ്ത്രീലിംഗശബ്ദങ്ങളിൽ വികാരം വരുത്തി ഇകാരാന്തമാക്കുന്നു. നദീ-നദി; ഗൗരീ-ഗൗരി.

ഇംഗൾസോൾ, റോബർട്ട് ഗ്രീൻ (1833-1899)

അമേരിക്കൻ രാഷ്ട്രീയപ്രവർത്തകനും വാഗ്മിയും അഭിഭാഷകനും തത്ത്വചിന്തകനും. ന്യൂയോർക്കിലെ ഡ്രെസ്ഡനിൽ ജനിച്ചു. ബൈബിളിന്റെ വിമർശകൻ എന്ന നിലയ്ക്ക് പേരു നേടി. മാനവവാദത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമായ യുക്തിവാദമായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിചാരപദ്ധതി. ഔപചാരിക വിദ്യാഭ്യാസം ഏറെയൊന്നും ഇല്ലായിരുന്നെങ്കിലും 1854-ൽ ഇല്ലിനോയിൽ അഭിഭാഷകനായി. റിപ്പബ്ലിക്കൻ കക്ഷിക്കുവേണ്ടി അദ്ദേഹം ചെയ്ത സേവനങ്ങൾ നിസ്തുലമാണ്. പക്ഷേ, നിരീശ്വരവാദി ആയിരുന്നതുകൊണ്ട് രാഷ്ട്രീയത്തിൽ ഉയരാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. അതുല്യനായ പ്രഭാഷകനായിരുന്നു അദ്ദേഹം.

ഒരു സാധാർണപ്രഭാഷണത്തിന് 3500 ഡോളർ വരെ പ്രതിഫലം ലഭിച്ചിരുന്നു. ഈ പ്രഭാഷണങ്ങൾ മതത്തിനെതിരായിരുന്നു. മോശയുടെ ചില തെറ്റുകൾ (Some Mistakes of Moses), ഞാൻ എന്തുകൊണ്ട് അഗ്നോസ്റ്റിക്കാണ്?(Why I am Agnostic), റോബർട്ട് ജി. ഇംഗൾസോളിന്റെ കൃതികൾ (The Works of Robert G. Ingersoll-12 vol.) എന്നിവയാണ് കൃതികൾ. വാഗ്മി തമ്പും നർമ്മബോധവും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസംഗങ്ങളിൽ സമേളിക്കുന്നു. നിശിതമായ യുക്തിബോധം എവിടെയും തെളിയുന്നു. 1899 ജൂലൈ 21-നു നിര്യാതനായി.

ഇംഗ്മാർ ബർഗ്മാൻ

ബർഗ്മാൻ, ഇംഗ്മാർ നോക്കുക.

ഇംഗ്രീഡ് ബർഗ്മാൻ

ബർഗ്മാൻ, ഇംഗ്രീഡ് നോക്കുക.

ഇംഗ്ലണ്ട്

ബ്രിട്ടീഷ്ദീപികളിലെ (United Kingdom) ഏറ്റവും വലുതും ഏറ്റവുമധികം ജനവാസമുള്ളതുമായ രാഷ്ട്രഭാഗം. ഇതിന്റെ വിസ്താരം 1,30,365 ച.കി.മീറ്ററും ജനസംഖ്യ 4,62,20,955 (1981)ഉം ആണ്. യൂറോപ്പു വൻകരയിൽനിന്ന് ഇംഗ്ലീഷ്ചാനൽ, ഡോവർ കടലിടുക്ക്

ഇംഗ്ലീഷ് ചാനൽ

വടക്കൻ കടൽ (North Sea) ഇവ ഇംഗ്ലണ്ടിനെ വേർതിരിക്കുന്നു. മറ്റുതിരുകൾ സ്കോട്ലാൻഡ്, വെയിൽസ്, ഐറിഷ്കടൽ ഇവ ആണ്. വൈറ്റ്ബിപ്പും സിറ്റിബിപ്പും ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ ഭാഗമായി ഗണിക്കപ്പെടുന്നു.

തെക്കുഭാഗത്ത് തീരത്തോടുചേർന്ന് ചുണ്ണാമ്പുകല്ലുകൾ നിറഞ്ഞ മലകളാണ്. ക്രമേണ വടക്കോട്ട് മലകളുടെ ഉയരംകുറഞ്ഞ് സമതലമാകുന്നു. വടക്കൻ ഇംഗ്ലണ്ട് ഹാബർനദിയുടെ ഉപരിഭാഗത്തു മലകൾ നിറഞ്ഞതാണ്. കാംബ്രിയൻ, പെനയിൻ ഉന്നതതടങ്ങൾ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ പൊക്കുകൂടിയ പ്രദേശങ്ങളാണ്. പ്രഗൽഭമായ ലേക്ക് ഡിസ്റ്റിക്റ്റ് കം ബ്രിമൻ ഉന്നതതടത്തിലാണ്. മധ്യ ഇംഗ്ലണ്ട് സമതലമാണ്. ഈ സമതലത്തിന്റെ ഇരുവശങ്ങളിലും ഇടയിലും പർവതങ്ങളുണ്ട്. തോംസ്, സെവേൺ ഇവയാണു നീളംകൂടിയ നദികൾ.

പ്രധാന നഗരങ്ങൾ ലണ്ടൻ (യു.കെ.യുടെ തലസ്ഥാനം), ബർമിങ്ഹാം, മാഞ്ചസ്റ്റർ (രണ്ടും വ്യവസായകേന്ദ്രങ്ങൾ), ലിവർപൂൾ, ബ്രിസ്റ്റൽ (പ്രഗൽഭ തുറമുഖങ്ങൾ) ഇവ ആണ്.

മധ്യരേഖയിൽനിന്നു വളരെ വടക്കുമാറി കിടക്കുന്നെങ്കിലും ചുറ്റും സമുദ്രമാകയാൽ ഇവിടത്തെ കാലാവസ്ഥ സൗമ്യവും സുഖകരവുമാണ്. മിക്ക സ്ഥലത്തും നല്ല മഴ കിട്ടുന്നു. അതിശൈത്യമുള്ള ചില പ്രദേശങ്ങളും ഇവിടെ ഉണ്ട്. എങ്കിലും പൊതുവെ കൃഷിക്കും വ്യവസായങ്ങൾക്കും അനുകൂലമാണ് കാലാവസ്ഥ.

ഭരണം, ചരിത്രം, സാമ്പത്തിക സമിതി മുതലായവയ്ക്ക് ശ്രേറ്റ് ബ്രിട്ടൻ നോക്കുക.

ഇംഗ്ലീഷ് ചാനൽ

ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ തെക്കൻ തീർത്തിനും ഫ്രാൻസിന്റെ വടക്കൻ തീർത്തിനും ഇടയിൽ കിടക്കുന്ന അറ്റലാന്റിക് സമുദ്രഭാഗം. ചാനൽ ഫ്രഞ്ചിലാമഞ്ച എന്നാണു ഫ്രഞ്ചുകാർ ഇതിനു പറയുന്ന പേര്.

പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടു പോകുന്നോറും വിസ്താരം ചുരുങ്ങിവരുന്ന ഈ കടലിന് 'കുപ്പായക്കയ്' (The Sleeve) എന്ന ഫ്രഞ്ചുപേര് ആകൃതി നോക്കിയാൽ അന്വർത്ഥമാണ്. ചാനലിന്റെ കൂടിയ വീതി 180 കി. മീറ്ററും കുറഞ്ഞ വീതി 34 കി.മീറ്ററുമാണ്. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഡോവറിൽനിന്നും ഫ്രാൻസിലെ കലെയിലേക്കുള്ള ദൂരമാണ് ഈ 34 കി.മീ. കിഴക്കെ അതിരിൽ ഡോവർകടലിടുക്ക് ചാനലിനെ വടക്കൻ കടലിനോടു ബന്ധിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ വിസ്താരം 89,900 ച. കി.മീ. ആണ്. യൂറോപ്പു വൻകരയോടു ചേർന്നു കിടക്കുന്ന ആഴംകുറഞ്ഞ കടലുകളിൽ ഏറ്റവും ചെറുതാണ് ഇംഗ്ലീഷ് ചാനൽ. 120 മീ. മുതൽ 45 മീ. വരെ ആണ് ഈ കടലിന്റെ ആഴം. യൂറോപ്പു വൻകരയിൽനിന്നു വന്ന ആക്രമണകാരികൾക്കു മാർഗമായും തടസ്സമായും വർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട് ഈ ചാനൽ. ഏറെ പരിശോധനാവിഷയമായിട്ടുള്ള സമുദ്രാധസ്ഥലമാണ് ഇതിന്റെ. ഇതിന്റെ പടിഞ്ഞാറു ഭാഗം നിരപ്പുള്ളതും കിഴക്കുഭാഗം നിരപ്പില്ലാത്തതുമാണ്. നാലുകോടി കൊല്ലം മുമ്പു രൂപപ്പെട്ട ഈ സമുദ്രഭാഗം വേലിയേറ്റത്തിന്റെ ഫലങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തിൽ ഏറ്റവുമധികം ശ്രദ്ധിക്കപ്പെടുന്നു.

ആഴക്കടൽ മത്സ്യബന്ധനം പ്രധാനവും ആർജിച്ചതോടെ ഇവിടത്തെ മത്സ്യബന്ധനവ്യവസായം ക്ഷയോന്മുഖമായിത്തീർന്നു. ജലമലിനീകരണം മത്സ്യസമ്പത്തുക്ഷയിപ്പിച്ചതും മത്സ്യബന്ധന വ്യവസായത്തിന്റെ മാനുഷിതനു കാരണമായി. ഏറ്റവും അധികം തിരക്കുപിടിച്ച ഗതാഗതമാർഗമാണ് ഇംഗ്ലീഷ് ചാനൽ. പോർട്ട്സ് മത്ത്, പ്ലിമത്ത്, സതാംപ്ടൺ, ലി ഹാർവേ എന്നീ തുറമുഖങ്ങളിൽ ഇന്നു കപ്പൽ യാത്രക്കാരുടെ പഴയ തിരക്കില്ല. എന്നാൽ എണ്ണ ശുദ്ധീകരണവും ചരക്കു കയറ്റിക്കലും അവിടെ തകുതിയായി നടക്കുന്നു. ഇംഗ്ലണ്ടും ഫ്രാൻസും ന്യൂക്ലിയർപവർ ജനറേറ്റിംഗ് സ്റ്റേഷനുകളുടെ ശീതീകരണാവശ്യങ്ങൾക്കു ചാനൽ ജലമാണുപയോഗിക്കുന്നത്.

ചാനലിന് അടിയിലൂടെ ഇംഗ്ലണ്ടിനെ വൻകരയോടു ബന്ധിക്കുന്ന ഭൂഗർഭരെയിൽവേയുടെ പണി അൽപം പുരോഗമിച്ചിട്ട് 1975-ൽ ഉപേക്ഷിക്കുകയുണ്ടായി. 'ഭൂഗർഭ രെയിൽവേ' നോക്കുക.

ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷ

ഇംഗ്ലണ്ടിലെയും വടക്കേ അമേരിക്ക, ഓസ്ട്രേലിയ, ന്യൂസിലൻഡ്, ദക്ഷിണാഫ്രിക്ക എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലെയും ഇനഭാഷ എന്ന നിലയിലും, ഏഷ്യ, ആഫ്രിക്ക എന്നീ ഭൂഖണ്ഡങ്ങളിലുള്ള പല രാജ്യങ്ങളിലെയും ഉപഭാഷ എന്ന നിലയിലും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതാണ് ഇംഗ്ലീഷ്. ഏറ്റവും കൂടുതൽ ആളുകൾ സംസാരിക്കുന്ന ഭാഷ എന്ന ബഹുമതി ഇംഗ്ലീഷിനല്ല. എന്നാലും ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ലോകഭാ

ഷയായി വ്യവഹരിക്കപ്പെടുന്നത ഇന്നും ഇംഗ്ലീഷാണ്. സാഹിത്യസമ്പത്തിന്റെ മഹിമകൊണ്ടു മാത്രമല്ല ഇംഗ്ലീഷിന് ഇന്നുള്ള പദവി ലഭ്യമായിരിക്കുന്നത്. ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യത്തിനുണ്ടായിരുന്ന രാഷ്ട്രീയധികാരത്തിന്റെ മാത്രം ബലത്തിൽ ലഭിച്ചതുമല്ല. ഇംഗ്ലീഷിനുള്ള ഭാഷാപരമായ സവിശേഷതകൂടി ഒരതിരൂപരെയെങ്കിലും ഈ വലിയ അംഗീകാരത്തിനുള്ള പ്രധാന കാരണങ്ങളിലൊന്നാണ്. എന്താണ് ഇംഗ്ലീഷിന്റെ ആ വിശേഷപ്പെട്ട ഗുണങ്ങൾ? ഇവിടെ ഒന്നാമത് എടുത്തുപറയേണ്ടത് ഇംഗ്ലീഷിന്റെ വികസനശീലമാണ്. വൈക്കിങ്ങുകളോടു പടവെട്ടുന്ന അതേകാലത്തുതന്നെ (8,9,10 നൂറ്റാണ്ടുകൾ) അവരുടെ ഭാഷയിൽ നിന്ന് ഉപയോഗമുള്ള പദങ്ങൾ കൂറേയധികം ഇംഗ്ലീഷുകാർ കൈക്കൊണ്ടു. 1066-ലെ നോർമൻ ആക്രമണത്തെത്തുടർന്ന് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഔദ്യോഗികഭാഷ നോർമൻ ഫ്രഞ്ചായി; ഇംഗ്ലണ്ടിലെ മാനുവൽ ആ നോർമൻ ഫ്രഞ്ചിൽത്തന്നെ സംസാരിക്കുകയും എഴുതുകയും ചെയ്തുകൊണ്ടിരുന്നു. ഇംഗ്ലീഷിനു വളരാനുള്ള അവസരം നിഷേധിക്കപ്പെട്ടു. എന്നിട്ടും സംഭവിച്ചത് ഫ്രഞ്ചിൽനിന്നുകൂടി വേണ്ടത്ര സ്വീകരിച്ച് ഇംഗ്ലീഷ് വളർന്നു എന്നതാണ്. ഇന്ത്യയിൽ കോളണി വെട്ടിപ്പിടിച്ചവകയിലും അമേരിക്കയിൽ ചെന്നുകുടിയേറിപ്പാർത്ത വകയിലും ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയ്ക്ക് നേട്ടങ്ങളേ ഉണ്ടായിട്ടുള്ളൂ. പുതിയ വാക്കുകളും വാക്യശൈലികളും ഭാഷയിലേക്കുകടന്നു. അതോടെ ഭാഷയുടെ പദസമ്പത്തു വർദ്ധിച്ചു. ഇംഗ്ലീഷിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ആഭിജാത്യവിചാരം ഒരു പ്രതിബന്ധമായില്ല. ഇന്നു ലോകത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലായി 20 കോടി ആളുകൾ ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നവരായുണ്ടെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പദസമ്പത്ത് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിലെന്നപോലെ വ്യാകരണനിയമങ്ങൾ ലഘൂകരിക്കുന്നതിലും കാനോം ഇംഗ്ലീഷിന്റെ ഈ തന്റേടം. ഇഡസങ്കേതങ്ങളിൽനിന്നു പരിപൂർണ്ണമായും വിമുക്തമാണ് ഈ ഭാഷയെന്ന് ഇവിടെ വിവക്ഷയില്ല. ഇംഗ്ലീഷിന്റെ ആഭിമുഖ്യം ലാളിത്യത്തോടാണെന്നുമാത്രം.

ഇംഗ്ലീഷിന്റെ മൂലം. ഇന്ത്യയുറോപ്യൻ കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ഭാഷയാണ് ഇംഗ്ലീഷ്. അതിന്റെ ഉർമാനിക വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട 'ആംഗ്ലോസാക്സന'ണ് ഇംഗ്ലീഷിന്റെ ആദിരൂപം. ആ ബന്ധമുറയ്ക്ക് ഉർമനും ഡച്ചും നോർവീജിയനും ഇംഗ്ലീഷിന്റെ ഏറ്റവും അടുത്ത ചാർച്ചക്കാരും, സംസ്കൃതവും, ലാറ്റിനും, ഗ്രീക്കും, റഷ്യനും അകന്ന ചാർച്ചക്കാരുമാണ്. ഈ ഭാഷകളിലെല്ലാം കൂടുംബത്തെയും ശരീരഭാഗങ്ങളെയും കുറിക്കുന്ന പദങ്ങൾ, സംഖ്യാനാമങ്ങൾ, കാലപ്രകൃതികളെയും വളർത്തുമൃഗങ്ങളെയും സൂചിപ്പിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന നാമങ്ങൾ ഇത്രയുമൊന്നു പരിശോധിച്ചാൽ ഈ ബന്ധത്തിന്റെ ഏകദേശരൂപം കിട്ടും.

വികാസചരിത്രം. അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭവരെയും മധ്യയുറോപ്പിൽ അലഞ്ഞുനടന്നിരുന്ന ആംഗ്ലോ-സാക്സൻ-ജൂട്ട്നേതാക്കൾ എ.ഡി. 449-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് ദ്വീപിൽ കാലുകുത്തി.ബ്രിട്ടനിലെ കെൽറ്റിക് ജനതയെ അവിടെനിന്നു തുരത്തി. തങ്ങളുടേതായ ഒരു പുതിയ പരിഷ്കാരത്തിന്റെ അടിത്തറ അവരവിടെ പടുത്തു. അന്നത്തെ അവരുടെ ഭാഷ ആംഗ്ലോസാക്സൻ എന്നറിയപ്പെടുന്നു. ആ ഭാഷയിൽനിന്ന് ഇന്നത്തെ ഇംഗ്ലീഷിലേക്കുള്ള മാറ്റം പതിനഞ്ചു നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കിടയിലുണ്ടായ വളർച്ചയുടെ ചരിത്രമാണ്. ഈ ചരിത്രം സൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി മൂന്നു കാലഘട്ടങ്ങളായി തിരിക്കാം: പ്രാചീനകാലം, മധ്യകാലം, നവീനകാലം.

പ്രാചീനകാലം (Old English Period) : എ.ഡി. 700 മുതൽ 1100 വരെയുള്ള കാലമാണിത്. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ വന്നിറങ്ങി അധികം കഴിയുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ കെൽറ്റിക്കിൽനിന്നു കുറെ വാക്കുകൾ ആംഗ്ലോ-സാക്സൻ ഭാഷ സ്വീകരിച്ചു. വരമൊഴി അനുണ്ടായിരുന്നോ എന്ന് ഉറപ്പില്ല. ഉണ്ടായിരുന്നെങ്കിൽത്തന്നെ 'റുണിക്' ചിത്രലിപിയിലുള്ള ഒരു രചനാസമ്പ്രദായമായിരുന്നു അത്. പിന്നീട് മതപ്രചാരണലുള്ള ഒരു രചനാസമ്പ്രദായമായിരുന്നു അത്. ഇംഗ്ലീഷിന് അക്ഷരമാലയുണ്ടായിരുന്നില്ല. പാതിമർ പാതിമർ ഇംഗ്ലീഷിന് അക്ഷരമാലയുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഈ ലിപിയിലുണ്ടായ ഇംഗ്ലീഷ് ലിഖിതങ്ങളിൽ കണ്ടെത്തിയതിലേറ്റവും പഴയത് ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിലെതാണ്. ലത്തീനിൽനിന്നും ലത്തീൻവഴി മറ്റു ഭാഷകളിൽനിന്നും, പിന്നീടു വൈക്കിങ്ങുകളുടെ ആക്രമണകാലത്ത് സ്കാർഡിനേവിയയിൽനിന്നും, വാക്കുകളും ശൈലികളും ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു കടന്നുവന്നുകൊണ്ടിരുന്നു എന്നതൊഴിച്ചാൽ നാമരൂപ വ്യവസ്ഥയിലോ (Declension), ധാതുരൂപവ്യവസ്ഥയിലോ (Conjugation) വ്യാകരണത്തെ സംബന്ധിക്കുന്ന മറ്റു



ഇടത്തുനിന്ന് വലത്തോട്ട്: ജെയിംസ് ബോസ്‌വർത്ത്, ജോൺ സൺ, ജോഷ് റെന്റോൾഡ്സ്, എഡ്മണ്ട് ബർക്, ഡേവിഡ് ഹാരിക്, ജനറൽ പയോലി, ചാൾസ് ബെർണി, തോമസ് വാർട്ടൺ, ലിവിങ്സ്റ്റൺ.

കാര്യങ്ങളിലോ അന്നത്തെ ഇംഗ്ലീഷ് മൂലമുൾമാനിക്കിയിട്ടില്ലാത്തവർക്കും വ്യത്യസ്തമായിരുന്നില്ല. ഇംഗ്ലീഷിന് അന്ന് നാലു ദേശ്യപ്രകാരങ്ങളും ഉണ്ടായിരുന്നു: നോർത്ത്‌ബ്രിയൻ, മെഴ്സിയാൻ, വെസ്റ്റ് സാക്സൺ, കെൻറിഷ് എന്നിങ്ങനെ.

മധ്യകാലം (1100-1500): ഇംഗ്ലീഷിൽ കൂടുതൽ സാരവത്തായ മാറ്റങ്ങൾ ഇക്കാലത്തു വന്നു. അക്ഷരമാലയിൽനിന്നു പഴയ റുണിക് ചിഹ്നങ്ങൾ ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ടു. സ്‌പെല്ലിങ്‌വ്യവസ്ഥയുടെ ആരംഭവുമായി. നാമരൂപങ്ങൾ ലഘൂകരിക്കപ്പെട്ടു. ഒട്ടനവധി ഫ്രഞ്ചുവാക്കുകളും ഇംഗ്ലീഷിൽ സ്ഥാനം പിടിച്ചു. ദേശ്യപ്രകാരങ്ങൾ വാസ്തവത്തിൽ അന്ന് എണ്ണത്തിൽ പെരുകുകയായിരുന്നു; എങ്കിൽത്തന്നെ തെക്കൻ, വടക്കൻ, മധ്യം എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു ദേശീയ വിഭാഗങ്ങളായി ഇന്നു തിരിയാനുള്ള ഒരു പ്രവണതയും അന്നു കാണാമായിരുന്നു.

നവീനകാലം (1500 മുതൽ) ആരംഭിക്കുമ്പോഴേക്കുതന്നെ നാമക്രിയാദികൾ രൂപമാലയുടെ ബന്ധനത്തിൽനിന്ന് ഒട്ടൊക്കെ സ്വതന്ത്രമായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. നവീനകാലത്ത് അത് മുഴുവനായി. ഇംഗ്ലീഷിന്റെ വ്യാകരണം ഏതാണ്ടിനത്തേതുതന്നെ ആയെന്നർത്ഥം. സർവോപരി നവീനകാലം ഒരു സ്റ്റാൻഡേഡ് ഇംഗ്ലീഷിന്റെ ആവിർഭാവം കുറിച്ചു.

സ്റ്റാൻഡേഡ് ഇംഗ്ലീഷ്. ലണ്ടൻ ഇംഗ്ലീഷ് സാമൂഹിക ജീവിതത്തിന്റെ സിരാകേന്ദ്രമായിരുന്നു. ചോസറെപ്പോലെ ഒരു കവി (1340-1400) അവിടത്തെ ദേശ്യഭാഷയിൽ സാഹിത്യരചന നടത്തിയതോടെ ലണ്ടൻ ഭാഷയ്ക്ക് ഒരു പുതിയ മാനുഷത കൈവന്നു. വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങളുടെയും, അച്ചടി വിദ്യയുടെയും പ്രചാരം ലണ്ടൻ ഇംഗ്ലീഷിനു കൂടുതൽ പ്രചാരവും നൽകി. കുറഞ്ഞൊരു കാലത്തിനുള്ളിൽ ലണ്ടൻപ്രദേശത്തു സംസാരിക്കപ്പെടുന്ന ഭാഷ നിലവാരപ്പെട്ട ഇംഗ്ലീഷായി. ഓരോ ഗ്രാമത്തിനും, ഓരോ തൊഴിൽക്കാരും അവരവരുടേതായ ഭാഷാരിതി ഇന്നുമുണ്ടായിരിക്കും. എങ്കിലും മൂന്നുനാലു നൂറ്റാണ്ടുകളിലുമായി ഇംഗ്ലീഷിനു സാഹിത്യവിഷയത്തിലേക്കിലും ഒരൊറ്റ ഭാഷാപരമ ഉള്ളു; സ്റ്റാൻഡേഡ് ഇംഗ്ലീഷ്. സ്റ്റാൻഡേഡ് ഇംഗ്ലീഷുപേക്ഷിച്ചു ദേശ്യഭാഷയിൽ സാഹിത്യരചന നടത്തിയ കവി

കളും, വിരളമായെങ്കിലും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. (റോബർട്ട് ബെൺസ് ഉദാഹരണം). സ്റ്റാൻഡേഡ് ഇംഗ്ലീഷിന്റെ വളർച്ചയുടെ ചരിത്രത്തിൽ ഏറ്റവും വലിയ സംഭാവനകൾ ചെയ്ത സാഹിത്യകാരന്മാരിൽ പ്രഥമസ്ഥരണീയനാണ് ഡോക്ടർ ജോൺ സൺ (1709-1804).

ഇന്നത്തെ ഇംഗ്ലീഷ്. ഇന്നത്തെ ഇംഗ്ലീഷിന്റെ പ്രധാന സവിശേഷത, രൂപത്തിൽ അതിനു വന്നിട്ടുള്ള മാറ്റമാണ്. 'ഓൾഡിംഗ്ലീഷിൽ' (Old English) ഒരു ശരാശരി നാമത്തിന് എട്ടോ, അതിലധികമോ രൂപങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. ഇന്ന് അത് രണ്ടെങ്കിലും രൂപപ്രത്യയങ്ങൾ താരതമ്യേന കൂടുതൽ നിലനിർത്തിപ്പോന്നവയാണ് സർവ്വനാമങ്ങൾ; അവതന്നെ അല്പമൊക്കെ ലഘൂകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ക്രിയാപദങ്ങളുടെ രൂപവത്കരണ നിയമങ്ങളും അതുപോലെതന്നെ. ദേശകങ്ങളുടെ രൂപനിയമമാകട്ടെ 'ഓൾഡിംഗ്ലീഷ്' കാലഘട്ടത്തിൽത്തന്നെ സാമാന്യം ഉല്പിതമായിരുന്നു. പക്ഷേ, ചില കാര്യങ്ങൾ കൗതുകകരം തന്നെയാണ്. ക്രിയാപദങ്ങളോടു ലിംഗപ്രത്യയങ്ങൾ ചേർക്കുക ഇംഗ്ലീഷിൽ പതിവില്ല. വചനരൂപങ്ങളാകട്ടെ ഉണ്ടാകുന്നു. നമ്മുടെ ഭാഷയിൽ 'അവൻ വരുന്നു, അവൾ വരുന്നു, അവരും വരുന്നു' എന്തിനായിലോ, 'വഹ് ആയാ, വഹ് (സ്ത്രീ) ആയി, വേ ആയെ'. അതേസമയം ഇംഗ്ലീഷിൽ, 'He comes, She comes, They come' എന്നിങ്ങനെയാണ് ക്രിയകൾ.

ഇംഗ്ലീഷിന്റെ മാത്രമായ മറ്റൊരു പ്രത്യേകത വാക്യങ്ങളിലെ (ശൈലികളിലെയും) പദഘട്ടനാക്രമം സംബന്ധിച്ച് അതിന് ഒരു പ്രത്യേക നിയമമുണ്ട് എന്നുള്ളതാണ്. 'കൃഷ്ണൻ കംസനെ കൊന്നു', എന്നോ, 'കംസനെ കൃഷ്ണൻ കൊന്നു' എന്നോ നമുക്കു പറയാം. മറിച്ച് ഇംഗ്ലീഷിലാകട്ടെ 'Krishna killed Kamsa' എന്നു പറയുന്നതും 'Kamsa killed Krishna' എന്നു പറയുന്നതും രണ്ടും രണ്ടാണ്. 'സെറ്റപ്പ്' 'അപ്പ്സെറ്റപ്പ്' (Set up, Upset) തമ്മിൽ താരതമ്യപ്പെടുത്തുന്നതും രസകരമാണ്.

വ്യാകരണപരമായ വ്യത്യാസം. ഇംഗ്ലീഷിന്റെ വ്യാകരണപരമായ സവിശേഷതകൾ രണ്ടുതരം-പ്രത്യേക നാമങ്ങളും (Proper Nouns) സാധാരണനാമ

ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷ

മഞ്ജളം (Common Nouns). സാധാരണനാമങ്ങളെ Collective Nouns എന്നിങ്ങനെ (കൂട്ടത്തെ കുറിക്കുന്നത്) Abstract Nouns (ഘനനാമങ്ങൾ) എന്നിങ്ങനെ വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. സർവ്വനാമങ്ങളാണെങ്കിൽ First, Second, Third Persons എന്നു മൂന്ന് (ഉത്തമ പുരുഷൻ, മധ്യമപുരുഷൻ, വിഘടകസർവ്വനാമം). ഇവയ്ക്ക് മൂന്നിനും വളരെ കുറച്ചു രൂപങ്ങളുണ്ട്. ഒറ്റദാഹരണം നോക്കുക. മലയാളത്തിലെ 'നീ, നിങ്ങൾ, ഉള്ളൂ. ഒറ്റദാഹരണം നോക്കുക. മലയാളത്തിലെ 'നീ, നിങ്ങൾ, താൻ, തങ്ങൾ, അങ്ങ്, അവിടുന്ന്' എന്നിത്രയും മധ്യമപുരുഷസർവ്വനാമങ്ങൾക്കു പകരം ഇംഗ്ലീഷിൽ ആകെയുള്ളത് 'യു' (You) എന്ന് ഒരൊറ്റ സർവ്വനാമമാണ്. അതുപോലെ വ്യാപകകൃഷ്ണസർവ്വനാമവും ചോദ്യസർവ്വനാമവും ഇംഗ്ലീഷിൽ ഒന്നുതന്നെ. മലയാളത്തിലെ നാസാസർവ്വനാമത്തിനും, അന്യാർഥകത്തിനും, അനാസ്മാവാചിക്കും തത്തുല്യങ്ങൾ ഇംഗ്ലീഷിൽ സർവ്വനാമങ്ങളല്ല, നാമവിശേഷണങ്ങളാണ്. നാമങ്ങൾക്കു മലയാളത്തിലെന്നപോലെതന്നെ രണ്ടു വചനങ്ങളും മൂന്നു ലിംഗങ്ങളും കല്പിച്ചിരിക്കുന്നു. നാമങ്ങളുടെ Case മിക്കവാറും നമ്മുടെ വിഭക്തിപോലെതന്നെ. നിർദ്ദേശികയ്ക്കും പ്രതിഗ്രാഹികയ്ക്കും ഉദ്ദേശികയ്ക്കും പ്രയാളികയ്ക്കും ഉള്ള രൂപങ്ങൾ ഒന്നുതന്നെയാണെന്ന വ്യത്യാസവും വേണമെങ്കിൽ പറയാം. ക്രിയയുടെ കാര്യത്തിൽ പ്രയാഗങ്ങൾ രണ്ടുതന്നെ: കർത്തരിയും കർമ്മണിയും. കാലം, ഭൂതകാലി, വർത്തമാനങ്ങളെന്നു മൂന്ന്. ഇംഗ്ലീഷിൽപ്പിന്നെ Simple Continuous, Perfect, Perfect Continuous എന്നിങ്ങനെ വർത്തമാനഭൂതകാലികാലങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ സൂക്ഷ്മങ്ങളായ ഭേദങ്ങളുണ്ട്. ക്രിയകളുടെ പ്രകാരങ്ങൾ Indicative (നിർദ്ദേശകം), Imperative (നിശ്ചയകം), Subjunctive (അനുജ്ഞായകം) എന്നിങ്ങനെ മൂന്നാണെന്നും അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

നാമവിശേഷണങ്ങൾ ഗുണം (Quality), പരിമാണം (Quantity), സംഖ്യ (Number) എന്നിവയെക്കുറിക്കുന്നതായി മൂന്നു തരം. കൂടാതെ Demonstrative adjective (This man), Interrogative adjective (What song?) എന്നിവയും. നാമവിശേഷണങ്ങളുടെ കൂടെ ക്രിയാവിശേഷണപ്രത്യയം (ഉദാ: ly) ചേർത്താൽ ക്രിയാവിശേഷണമായി.

വാക്യങ്ങൾ വിധി (affirmative), ചോദ്യം (Interrogative), വിധിരൂപം (Imperative), വ്യാപകപ്രകാശം (Exclamatory) എന്നിങ്ങനെ നാലു പ്രകാരത്തിലാണ് ഇംഗ്ലീഷിൽ. ചുരുങ്ങിയത് (Simple), സങ്കീർണ്ണകം (Complex), മഹാവക്യം (Compound) എന്നിങ്ങനെ മൂന്നുവിധത്തിലായി വാക്യങ്ങളെ വ്യവചരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

സ്പെല്ലിങ് (Spelling). സ്പെല്ലിങ് വ്യവസ്ഥയിലാണ് ഇംഗ്ലീഷിൽ വാക്കുകൾ എഴുതുന്നത്. ഈ സ്പെല്ലിങ്ങുകൾ പലപ്പോഴും ഉച്ചാരണവുമായി യാതൊരു ബന്ധവുമില്ലാത്തതാണ്. ഈ അശസ്ത്രീയമായ ഏർപ്പാടനെ കളിയാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി രസികശിരോമണിയായ ബർണാഡ്ഷ് ghoti എന്നെഴുതി enough -ലെ gh, women -ലെ O, station ലെ ti എന്നിവയുടെ ഉച്ചാരണം സീകരിച്ചാൽ fish എന്നു വായിക്കാമെന്നു ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുകയുണ്ടായി. ഒരേ അക്ഷരംതന്നെ പല വാക്കുകളിൽ പല തരത്തിൽ ഉച്ചരിക്കപ്പെടുന്നു. about, gate, cat, father, talk എന്നീ വാക്കുകളിലെ 'a' നോക്കുക. ലിപിയുടെ അപര്യപ്തത മാത്രമല്ല ഈ വ്യവസ്ഥയിലായ്മയ്ക്കു കാരണം. ഉച്ചാരണനിയമങ്ങൾ വളരെവേഗം മാറുന്നു. സ്പെല്ലിങ്ങാവട്ടെ അങ്ങനെ മാറുന്നില്ല. Clerk -ന്റെ ഉച്ചാരണം ക്ലേർക്കായിരുന്നു. ഇപ്പോഴത് ക്ലാർക്ക് എന്നാണ്. എന്നാലും സ്പെല്ലിങ് പഴയതുതന്നെ. അതുപോലെ പകുതി നവദശിയും പകുതി വിദേശിയും ആയ സ്പെല്ലിങ്ങുകളും (mouse: ഇംഗ്ലീഷ്. mice: ഫ്രഞ്ച്), വിദേശി സ്പെല്ലിങ്ങും നവദശി ഉച്ചാരണവും (ഉദാ: Thames. ലാറ്റിൻ സ്പെല്ലിങ്. ഉച്ചാരണം റൈസ്, ഇംഗ്ലീഷ്) ഒരേ വാക്കിൽത്തന്നെ കാണാം. ദേശഭേദങ്ങൾ കാരണവും ഭൂപ്രദേശങ്ങളുണ്ടാകുന്നു. ഉദാഹരണം busy: ബിസി, (തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഉച്ചാരണം), bury: ബറി (തെക്കുകിഴക്കൻ). സ്പെല്ലിങ്ങുകൾ രണ്ടിനും (bu) ഒന്നുതന്നെ.

ഓരോ ഉദാഹരണം താഴെക്കാണുകുന്നു

പഴയ ഇംഗ്ലീഷ്	ഇന്നത്തെ ഇംഗ്ലീഷ്	ഇർമൻ	ലത്തീൻ	ഗ്രീക്ക്	സംസ്കൃതം
മോദർ	മദർ	മട്ടർ	മറ്റർ	മെറ്റർ	മാതാ
എയ്ഹട്ടാ	എയ്റ്റ്	എയ്റ്റ്	ഒക്റ്റോ	ഒക്റ്റോ	അഷ്ടം
സ്പെറ്റോ	സ്പോർ	സ്പെർ	സ്പെറ്റല്ല	അസ്പെറ്റർ	താരം
കു	കൗ	കൗ	കൗ	കുഹ്	ഗോ
മുസ്	മൗസ്	കൗ	മുസ്	മുസ്	മുഷിക

13-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ എഴുത്തുകാരനായ ഓർമ് (Orm) തൊട്ട് അനേകം പേർ അവ്യവസ്ഥിതമായ ഈ സ്പെല്ലിങ് പദ്ധതി പരിഷ്കരിക്കാൻ ശ്രമം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ബർണാഡ്ഷ് ഇത്തരം പരിഷ്കാരത്തിനുവേണ്ടി വിൽപ്പനത്തിൽ ഒരു തുക മാറ്റിവയ്ക്കുകയുണ്ടായി. പലപ്പോഴും സങ്കീർണ്ണത വർദ്ധിപ്പിക്കാനേ പരിഷ്കർത്താക്കൾക്കു കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ളൂ. ഉദാ: സിവിലിസേഷൻ (civilisation) രണ്ടു സ്പെല്ലിങ്ങുകൾ ഉണ്ട്-S-ന്റെ സ്മാനത്ത് Z ഉപയോഗിക്കുന്നതിനാൽ. സ്പെല്ലിങ് പരിഷ്കാരത്തിനെതിരായി ഉന്നയിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു വാദം സ്പെല്ലിങ്ങിലെ ഐക്യരൂപം ഇംഗ്ലീഷിന്റെ പദസമ്പത്തിനെ ബാധിച്ചേക്കും എന്നതാണ്. Symbol, Cymbal എന്ന രണ്ടു വാക്കുകൾക്കു പകരം സിംബൽ എന്ന ഒറ്റവാക്കല്ലെ അപ്പോൾ ഉണ്ടായിരിക്കാൻ സാധിക്കൂ.

പദസമ്പത്ത്. അഞ്ചുലക്ഷമോ അതിലധികമോ വാക്കുകൾ; ഇത്രയേറെ പര്യായപദങ്ങളുള്ള ഭാഷ വേറെ ഉണ്ടെന്നു തോന്നുന്നില്ല. പലപ്പോഴും പര്യായപദങ്ങളല്ല, വേറെ വേറെ ആശയം ധരിപ്പിക്കുന്ന വാക്കുകളാണ് ഓരോന്നും. നോക്കുക, Naked, Nude -എന്ന രണ്ടു വാക്കുകൾ ഒരേ മൂലത്തിൽനിന്നുള്ളവയാണ്. അർത്ഥമോ രണ്ടിനും രണ്ടും. ഒന്നു നഗ്നം, മറ്റേത് അനാവൃതം. ഇതുപോലെ Hearty and cordial; House, Home, Residence. ഇംഗ്ലീഷിൽ ഈ പദസമ്പത്ത് എങ്ങനെ ഉണ്ടായിയെന്നു ചോദിച്ചാൽ, ഇതിൽ കഷ്ടിച്ചു നാലിലൊന്നുതന്നെ പണ്ടുണ്ടായിരുന്നവയല്ലെന്നു പറയേണ്ടിവരും. ബാക്കി, പതിനഞ്ചു നൂറ്റാണ്ടിനിടയിലായി പുതുതായുണ്ടായവയും, അന്നന്നു കടംവാങ്ങിയവയുമാണ്. എവിടെയെല്ലാവിടെ നിന്ന് കിട്ടുമോ ഇംഗ്ലീഷ് അവിടെനിന്നെല്ലാം പദങ്ങൾ കടംകൊണ്ടിട്ടുണ്ട് Jack (ചക്ക) Coir (കയർ) Copra എന്നിവ മലയാളത്തിൽനിന്നാണ്. കാലിക്കുറ്റിൽനിന്ന് ഇറക്കുമതിചെയ്ത തൂണിയാണ് 'കാലിക്കോ' ആയത്. Mangoe (തമിഴ്), Maidan (ഹിന്ദി), Bamboo (മലയർ), Yam (ആഫ്രിക്കൻ), Zenith (അറബിക്), Paradise (പേർഷ്യൻ), Robot (ചെക്കോസ്ലാക്യൻ), Intelligentia (റഷ്യൻ) എന്നീ മട്ടിൽ. വായ്പയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഇംഗ്ലീഷ് ഏറ്റവുമധികം ഉപജീവിച്ചുപോന്നിട്ടുള്ളത് ഫ്രഞ്ച്, ലത്തീൻ, ഇറ്റാലിയൻ, ഗ്രീക്ക്, സ്കാൻഡിനേവിയൻ ഭാഷകളെയാണ്. യാതൊരു ടിജാതകാവവും കൂടാതെ അമേരിക്കൻ Harvester-ഉം ഫ്രഞ്ച് Automobile-ഉം, ഇറ്റാലിയൻ Scenário-യും, ഇർമൻ Cobalt-ഉം, ഡച്ച് Aparthied-ഉം, റഷ്യൻ Sputnik-ഉം എത്രയെങ്കിലും ഇംഗ്ലീഷായി!

പുതിയ പദങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിലും ഇംഗ്ലീഷിൽ ഉത്സാഹമാണ്. Ship എന്ന ഒരൊറ്റ നാടൻപദമുപയോഗിച്ച്, അല്ലെങ്കിൽ ഗ്രീക്കിൽനിന്നുള്ള 'അ'യും, ആൻറിയും, ഇറ്റിയും, ഓസിയും ചേർത്ത്, അതുമാലുകളിൽ ലാറ്റിനിൽനിന്നുള്ള ഒമ്പതിയോ, എക്സ്ട്രായോ ചേർത്ത് എത്രയെത്ര പദങ്ങളാണ് ഇംഗ്ലീഷിൽ പുതുതായുണ്ടാകുന്നത്! Membership, Amoral, Anti-social, Nephritis, Tuberculosis, Semifinal, Extraordinary എന്നീ പദങ്ങളെല്ലാം ശുദ്ധസങ്കരങ്ങളാണ്. ഡോക്ടർ ജോൺസണെപ്പോലെ അപൂർവ്വം ചില സാഹിത്യകാരന്മാരേ ഈ പുതുമയ്ക്കു വിരോധികളായി ഉണ്ടായിട്ടുള്ളൂ; മറ്റൊരാൾക്കുതന്നെ ഇംഗ്ലീഷിന് അനവധി നൂതനപദങ്ങൾ സഭാവനചെയ്തിട്ടുള്ളവരാണ്. അങ്ങനെ, Hallucination തോമസ് ബ്രൗണിന്റെയും, Pessimism കോൾറിളിന്റെയും, Selfhelp കാർലൈലിന്റെയും, Electioneering ബർക്കിന്റെയും സൃഷ്ടികളാണ്. ചോസർ, സ്പെൻസർ, ഷേക്സ്പിയർ ഇവർ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുള്ള പുതിയ പദങ്ങൾക്കുകൂടെ കണക്കില്ല.

പ്രകാരഭേദങ്ങൾ. വ്യത്യസ്തതാതിക സാഹചര്യങ്ങളിൽ പലതരം കാര്യമായ ആളുകൾ കൈകാര്യചെയ്തുവരുന്ന ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയ്ക്കു നാൾ ചെല്ലുതോറുംപുതിയ പ്രകാരഭേദങ്ങൾ ഉണ്ടായിവരുന്നു.

താമാസ്മിതിക പണ്ഡിതന്മാർ എന്നും സ്റ്റാൻഡേഡ് ഇംഗ്ലീഷിന്റെ വക്താക്കളാണ്. എന്നാലും കാലപ്പഴക്കത്തിൽ ഈ നൂതന പ്രകാരമേ ദങ്ങൾതന്നെ ഏറിയും കുറഞ്ഞും സ്റ്റാൻഡേഡ് ഇംഗ്ലീഷിനെ സ്വാധീനിക്കാറുണ്ട്.

അമേരിക്കൻ ഇംഗ്ലീഷ് അങ്ങനെ വന്നതാണ്. അമേരിക്കൻ പുതുമകൾ തളളിക്കളയാനായിരുന്നു പണ്ഡിതന്മാരും ആദ്യമൊക്കെ ശ്രമിച്ചത്. പക്ഷേ, അവയിൽ ഒട്ടനവധി ഇംഗ്ലീഷിൽ ഇതിനകം അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. Condensed Milk, Typewriter, Telephone എന്നിങ്ങനെ. ആർജ്ജവത്തോടാണ് ഇംഗ്ലീഷിന്റെ ആഭിമുഖ്യമെന്നു മുമ്പു പറഞ്ഞു; കൂടുതൽ ആർജ്ജവമാർജ്ജിക്കാനുള്ളതായത് നത്തിലാണ് അമേരിക്കനിംഗ്ലീഷ്. അമേരിക്കൻ ലഘുക്കരണരീതി നോക്കുക: 'ഓണർ' എന്ന പദത്തിന് ഇംഗ്ലീഷ് സ്പെല്ലിൽ Honour എന്നും അമേരിക്കൻ സ്പെല്ലിൽ Honor എന്നുമാണ്. Colour Color ആണ്. ഇംഗ്ലീഷിലെ 'വെയ്സ്റ്റ്പേപ്പർ ബാസ്ക്കറ്റ്' അമേരിക്കനിൽ 'വെയ്സ്റ്റ്ബാസ്ക്കറ്റ്' കുന്നു. അതുപോലെ വാഷ്ഗാൻഡ് സ്റ്റാൻഡ് വാഷ്സ്റ്റാൻഡും. Nib-ന് Penpoint എന്നും, Trunk call-ന് Long distance call എന്നും അമേരിക്കക്കാർ പറയുന്നത് വ്യക്തത ഉദ്ദേശിച്ചാണെന്നും. അമേരിക്കൻ വ്യാകരണശാസ്ത്രങ്ങളും ഉച്ചാരണവ്യത്യാസവും ഇംഗ്ലീഷ് പണ്ഡിതന്മാർ ഇനിയും മുഴുവൻ അംഗീകരിച്ചിട്ടില്ല.

ഓസ്ട്രേലിയൻ ഇംഗ്ലീഷ് ഇത്രതന്നെ സ്വതന്ത്രമല്ല. ഉച്ചാരണത്തിലെ ചില വ്യത്യാസങ്ങളും, പുതിയ കുറെ വാക്കുകളുടെ ഉപയോഗവും കഴിച്ചാൽ ഓസ്ട്രേലിയൻ ഇംഗ്ലീഷ് സ്റ്റാൻഡേഡ് ഇംഗ്ലീഷിൽനിന്നും വളരെ ഭിന്നമല്ല. ഓസ്ട്രേലിയനിംഗ്ലീഷിലേയും പുതിയ വാക്കുകൾ പലതും (ഉദാ: Boomerang, Kangaroo) ഇംഗ്ലീഷ് സ്വീകരിച്ചുകഴിഞ്ഞു.

ഇന്ത്യൻ ഇംഗ്ലീഷിന്റെ കഥയും വളരെ വ്യത്യസ്തമല്ല. Who all Backside, Females, Money purse എന്നിങ്ങനെ നിരർത്ഥകവും അതേസമയം അർത്ഥപരമായ കുറെ പ്രയോഗങ്ങൾ; Staff Member, Pindrop silence എന്നിങ്ങനെ കൂടുതൽ ലളിതവും വ്യക്തവുമായ വേറെ കുറെ പ്രയോഗങ്ങൾ; Do you know swimming? (സ്റ്റാൻഡേഡിംഗ്ലീഷ്: Do you know how to swim?), Isn't it (അല്ലയോ, ഇല്ലയോ എന്ന അർത്ഥത്തിൽ) എന്നിത്തരം ഉചിതമായ കുറുക്കുകൾ വാക്യഭേദം കണക്കിലെടുക്കാതെ ഉപയോഗിക്കൽ ഇത്രയുമൊക്കെയെ 'ഇന്ത്യനിസ'ങ്ങൾ എന്ന് എടുത്തുപറയാനുള്ളൂ.

കെ.പി. ശശിധരൻ

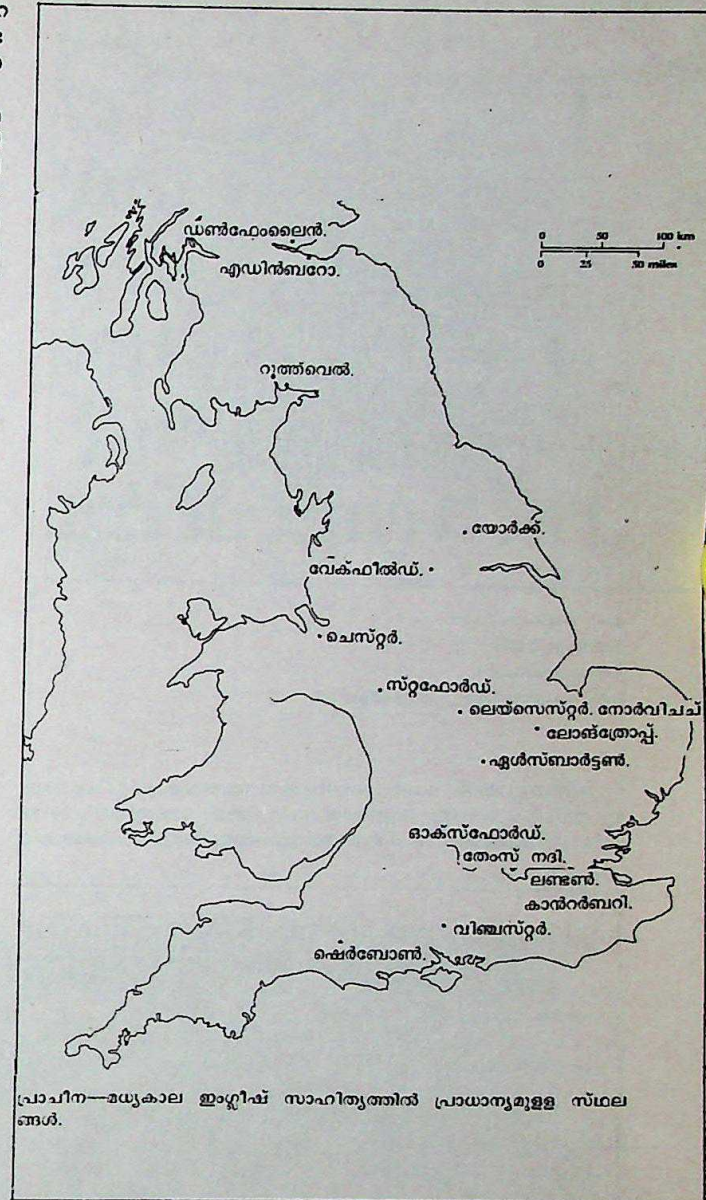
ഗ്രന്ഥസൂചി

1. A Short History of English—H.C. Wyld
2. A History of English Language—G.L. Brook
3. Growth and Structure of the English Language—Otto Jespersen
4. History of Foreign Words in English—Serjeantson
5. The English Language in America—G.P. Krapp
6. The American Language—H.L. Kenten
7. 400 Years of Spelling reform—Zachrisson.

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ രൂപംകൊണ്ട സാഹിത്യവും ഇംഗ്ലീഷ്ഭാഷ പ്രചരിപ്പിച്ചുള്ള ഇതര ഭൂഖണ്ഡങ്ങളിൽ ഉരുത്തിരിഞ്ഞ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യവും ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്താം. ചീനഭാഷ കഴിഞ്ഞാൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽപേർ സംസാരിക്കുന്നത് ഇംഗ്ലീഷാണ്. 35 കോടി ജനങ്ങൾ മാതൃഭാഷയായും ഏഴെട്ടുകോടി ജനങ്ങൾ ഉപഭാഷയായും ഇംഗ്ലീഷ് കൈകാര്യംചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം നാനാദേശങ്ങളുടെയും സവിശേഷവ്യക്തിത്വമുൾക്കൊണ്ടാണ് വളർന്നുവന്നത്. ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യപാരമ്പര്യത്തെ സൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി അഞ്ചു വിശാലവിഭാഗങ്ങളായി നമുക്കു വിഭജിക്കാം: 1 പ്രാചീനകാലം, 2 മധ്യകാലം, 3 നവോത്ഥാനകാലം, 4 പുനരവരോധം (Restoration) -1660 മുതൽ ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ, 5 ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ട്.

പ്രാചീനകാലം. ചോസറുടെ കാലത്തേ (1340-1400) യഥാർത്ഥ ഇംഗ്ലീഷ്സാഹിത്യം ആരംഭംകുറിച്ചുള്ളൂ എന്നു പറയുന്ന പണ്ഡിതന്മാരുണ്ടെങ്കിലും അതിന് ആറോ ഏഴോ നൂറ്റാണ്ടു മുമ്പുതന്നെ ഇംഗ്ലീഷ്സാഹിത്യം ആവിർഭവിച്ചിരുന്നുവെന്ന് ഇന്നു പൊതുവേ സമ്മതിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പതിനൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യഭാഗം കഴിയുന്നതുവരെ നിലനിന്നുപോന്ന ഈ സാഹിത്യത്തെ ആംഗ്ലോ-സാക്



പ്രാചീന-മധ്യകാല ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിൽ പ്രാധാന്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ.

സൺ (Anglo-Saxon) എന്നും പഴയ ഇംഗ്ലീഷെന്നും (Old English) വിളിക്കാറുണ്ട്. ആഹാരത്തിനും ആവാസത്തിനുംവേണ്ടി കടലിലും കരയിലും പാഞ്ഞുനടന്നിരുന്ന, അക്രമവും കൊള്ളയും നടത്തി കഴിഞ്ഞുകൂടിയിരുന്ന സാഹസികന്മാരായിരുന്നു, ആംഗിൾസ്, സാക്സൺസ്, ജൂട്ടുകൾ എന്നിവർ ഉൾപ്പെട്ട ഇർമൻ വർഗവിഭാഗക്കാർ. ക്രൂരവൃത്തികളായിരുന്നെങ്കിലും അവർക്കും പാട്ടും കളികളുമുണ്ടായിരുന്നു. അവരുടെ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധനായ ആരാധ്യപുരുഷൻ ബെയോവുൾഫ് (Beowulf) ആയിരുന്നു (10-ാം നൂറ്റാണ്ട്). ആ ധീരന്റെ സാഹസകൃത്യങ്ങളെ പ്രകീർത്തിക്കുന്ന, 3,200 വരി നീളമുള്ള, 'ബെയോവുൾഫ്' എന്ന പാട്ടാണ് ഇംഗ്ലീഷിലെ ആദ്യത്തെ പ്രധാനസാഹിത്യകൃതി. കൂടിയേറിപ്പാർപ്പുകാർ ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു ബെയോവുൾഫിന്റെ കഥ മാത്രമേ കൊണ്ടുവന്നുള്ളൂവെന്നും അദ്ദേഹത്തിന്റെ അപദാനങ്ങളെല്ലാ പാട്ടുകളുണ്ടാക്കിയത് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ താമസമുറപ്പിച്ചതിനുശേഷമാണെന്നും ഒരു പക്ഷമുണ്ട്.

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം



ഒരു മധ്യകാല കവി.
പണിപ്പുരയിൽ—
ലാസമോണിന്റെ
ഒരു കൈയെഴുത്തുഗ്രന്ഥത്തിൽനിന്ന്.

വീരഗാഥകൾ. ബെയോവുൾഫിലെ നായകൻ ഇംഗ്ലീഷുകാരനല്ല, നാട് ഇംഗ്ലണ്ടുമല്ല. കഥയിലെ സംഭവങ്ങൾ നടക്കുന്നത് സ്കാൻഡിനേവിയയിലാണ്; അക്കാലത്തെ ഇനങ്ങളുടെയും നേതാക്കളായും

ടെയും ജീവിതരീതിയാണ്, ഈ വീരഗാഥയുടെ പ്രശസ്തിക്കുള്ള അടിസ്ഥാനം. 'ഇംഗ്ലീഷുകാർക്ക് ദേശീയതീഹാസം' എന്നൊന്നു ഞെങ്കിൽ അതിതാണത്രേ.

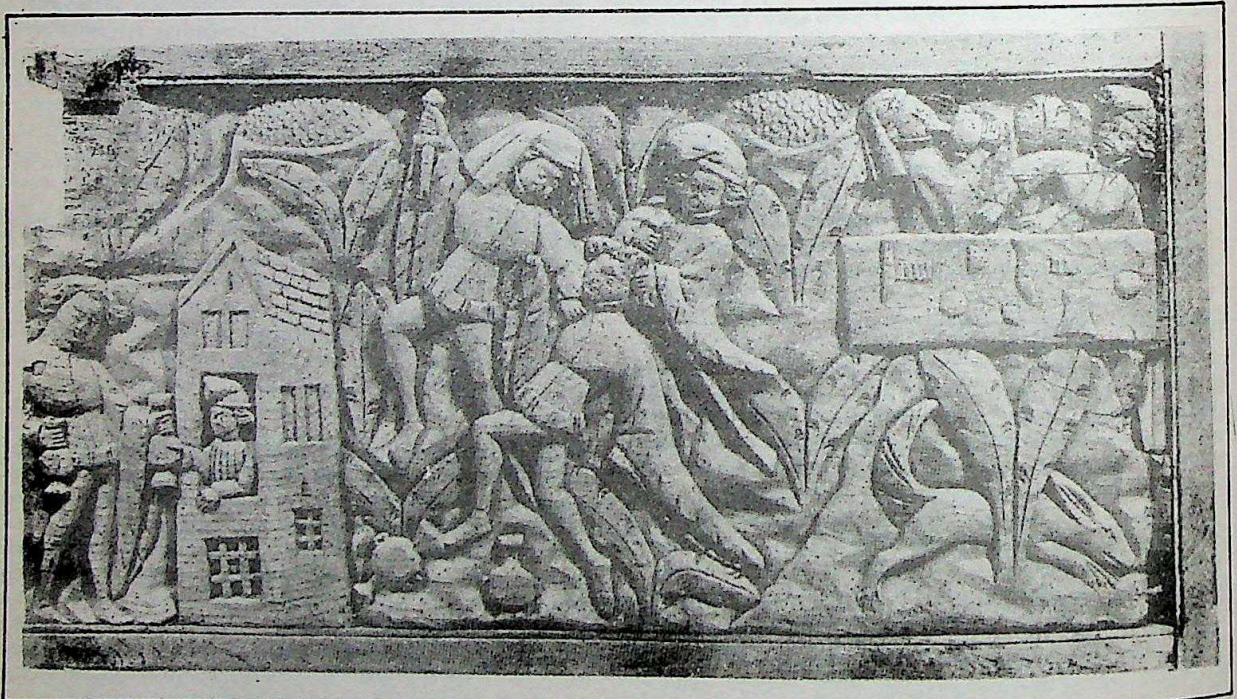
അക്കാലത്തെ മറ്റു പാട്ടുകളൊന്നും ഇതിന്റെയത്ര ഗുണമുള്ളവയല്ല. ഒരു പാട്ടുകാരന്റെ ദുരയാത്രയും ആ യാത്രയിൽ അയാൾക്കു കിട്ടിയ സമ്മാനങ്ങളും വർണിക്കുന്ന പാട്ടാണ് വിഡ്സിത്ത് (Widsith). തന്റെ പ്രഭുവിൽനിന്നു മറ്റൊരു പാട്ടുകാരനാൽ അകറ്റപ്പെട്ട ദേയോർ (Deor) തന്റെ സങ്കടങ്ങൾ വിവരിക്കുന്ന, ഇംഗ്ലീഷിലെ ആദ്യത്തെ ഭാവഗാനമെന്നു പറയേണ്ട, ഒരു ചെറിയ പാട്ടാണ് (42 'ഡേയോറിന്റെ വിലാപം' വേറെയും ചെറുപാട്ടുകളുണ്ട്; വിധിയിലുള്ള വിശ്വാസമാണ് അവയിൽ പ്രധാനം.

ഈ പഴയ പാട്ടുകളിലൊക്കെ അനുപ്രാസം പ്രധാനമാണ്. അന്യപ്രാസം ഇല്ലതന്നെ. ഇത്തരം കവിതയെ അനുപ്രാസകവിത എന്നു തന്നെ നിരൂപകന്മാർ വിളിക്കുന്നുണ്ട്. ഭാഷയിലും വൃത്തത്തിലും രീതിയിലും വൈചിത്ര്യമില്ലായ്മ ഇവയുടെ ഒരു കുറവായി പറയാം. സമസ്തപദങ്ങൾ ആംഗ്ലാ-സാക്സൺ കവിതയിൽ ധാരാളം കാണാം.

അങ്ങിങ്ങായി ചിതറിക്കിടക്കുന്ന ചില ചെറിയ അംശങ്ങൾ ഒഴിച്ചാൽ ക്രിസ്തുമതത്തിന്റെ സ്വാധീനം ഈവക പാട്ടുകളിൽ കാണാനില്ല. എന്നാൽ അവയുടെ കാലത്തുതന്നെ അക്രൈസ്തവകൃതികളേക്കാളേറെ ക്രൈസ്തവകൃതികളുമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ, ക്രൈസ്തവകൃതിയിലും പദാവലിയിലും ശീലും അക്രൈസ്തവകൃതികളിലേതുതന്നെ. പല പാട്ടുകളിലും ബൈബിളിലെ കഥകൾ അങ്ങനെയെന്ന പരാവർത്തനം ചെയ്തിരിക്കുകയാണ് ക്രൈസ്തവവും അക്രൈസ്തവവുമായ അംശങ്ങൾ കൂടിക്കിടക്കുന്ന പാട്ടുകളിൽവെച്ചു നല്ല ഒന്ന് ആൻഡ്രൂ പുണ്യവാളന്റെ കഥപറയുന്ന 'ആൻഡ്രിയസ്' ആണ്.

മാൽഡനിൽ വെച്ചു നടന്ന യുദ്ധം (The Battle of Maldon) എന്ന പാട്ടു വടക്കുനിന്നു വന്ന അക്രമികളുമായി വീരോടെ പടവെട്ടി മരിച്ച ബിർഹ്ട്നാത് എന്ന വീരനെപ്പറ്റിയുള്ളതാണ്. ഇതിഹാസപാരമ്പര്യത്തിന്റെ ഇവൻ ഇതിൽ കുറച്ചു കാണാം.

കവി ആരെന്നറിയാത്തവയും ബൈബിൾക്കഥ പറയുന്നവയുമായ മൂന്നു പാട്ടുകൾ മെച്ചപ്പെട്ടു നില്ക്കുന്നുണ്ട്. ആദ്യത്തേത് ചെങ്കുത്താ



ചോസറുടെ 'പാർഡണേഴ്സ് ടെയിൽ'
എന്ന കൃതിയിലെ ചില രംഗങ്ങൾ.
1400-ലെ ഒരു മര ഉരുപ്പടിയിൽ കൊത്തിയിട്ടുള്ളത്.

ന്റെ പതനത്തെപ്പറ്റിയാണ്. രണ്ടാമത്തേത് 'കുരിശിന്റെ സ്വപ്നം' (Dream of the Cross) ഭാവനയുടെ കാര്യത്തിൽ എല്ലാ പ്രാചീനകവിതകളെയും അതിശയിച്ചുനില്ക്കുന്നു. കുരിശ്, ക്രിസ്തുവിനെ ക്രൂശിക്കുന്നതിൽ തനിക്കുണ്ടായ ഒട്ടും ഇഷ്ടപ്പെടാത്ത പങ്കിനെപ്പറ്റി, കവിയോട് ആവലാതിപറയുകയാണ് ഈ പാട്ടിൽ. മൂന്നാമത്തേത് ജൂഡിത്തിന്റെ കഥയാണ്-പ്രാചീന ഇംഗ്ലീഷ് കവിതയിൽവെച്ച് ഏറ്റവും ഉത്തമമായ ഒന്ന്. ഇതിൽ ഹോളോ ഫർണിസ് എന്ന അതിരൂക്ഷനെ താൻ കൊന്ന കഥ പറയുകയാണ് ജൂഡിത്ത്.

ഗദ്യം. ആംഗ്ലോ-സാക്സൺ ഗദ്യത്തിന് ചരിത്രപാരമ്പര്യമൊന്നുമില്ല. പല സന്യാസിമാങ്ങളിലും അതതു കാലത്തു നടന്ന സംഭവങ്ങളെപ്പറ്റി ചെറിയ കുറിപ്പുകൾ എഴുതിവയ്ക്കാറുണ്ട്. ആൽഫ്രഡ് (849-901) രാജാവായതിൽപ്പിന്നെയാണ് അതിനൊരു ചിട്ടയുണ്ടായതും. അതിന്റെ ഭാഷ നാട്ടുഭാഷയായതും. ഡെന്മാർക്കുകാരായുണ്ടായ വാശിയേറിയതും നീണ്ടുനിന്നതുമായ യുദ്ധത്തിന്റെ കഥ അവയിൽ കാണാം. ഇവ എഴുതിയതു പലരായിരുന്നിരിക്കണം. ഡെന്മാർക്കിൽ നിന്നു വന്ന അക്രമികളെ തുരത്തിയത് ആൽഫ്രഡ് രാജാവാണ്. അറിവു സമ്പാദിക്കാനും പരത്താനും അദ്ദേഹത്തിന് അത്യുത്സാഹമായിരുന്നു. ആൽഫ്രഡ് പല ലത്തീൻ പുസ്തകങ്ങളും ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു സ്വയം തർജ്ജമ ചെയ്യുകയോ മറ്റുള്ളവരെക്കൊണ്ടു തർജ്ജമ ചെയ്യിക്കുകയോ ചെയ്തു. ഇവയുടെ കൂട്ടത്തിൽ മതചരിത്രഗ്രന്ഥങ്ങളും 'ലോകചരിത്ര'ങ്ങളും തത്ത്വജ്ഞാനഗ്രന്ഥങ്ങളും ഉൾപ്പെടും.

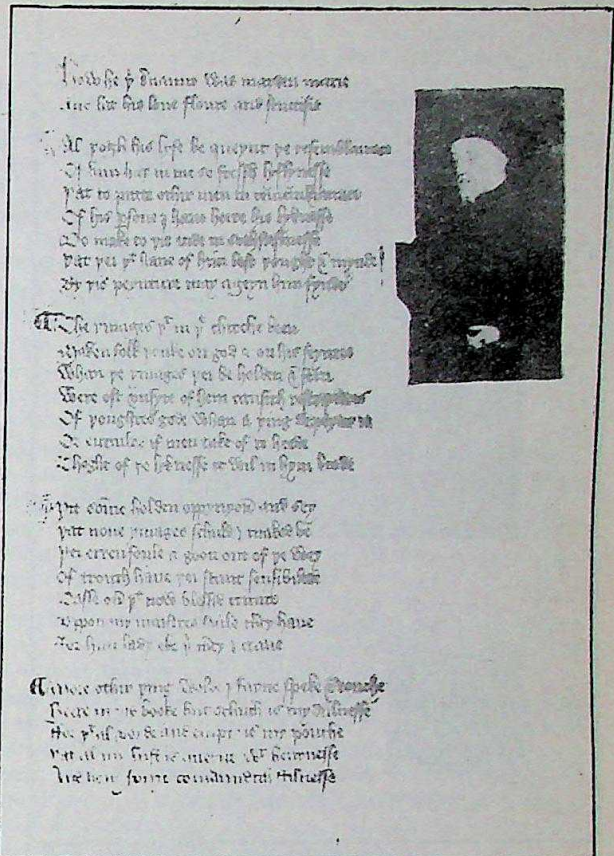
അദ്ദേഹം തുടങ്ങിവെച്ച പലതും പില്ക്കാലത്ത് നഷ്ടപ്പെട്ടു. പക്ഷേ, ആൽഫ്രിക് (1020-നടുത്തു മരിച്ചു) എന്ന വൈയാകരണൻ എഴുതിയതു പലതും നഷ്ടപ്പെട്ടു. ഒന്ന് പുണ്യവാളചരിതങ്ങളാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭാഷ സങ്കീർണമെങ്കിലും വിശദാംശങ്ങളിൽപ്പോലും ശ്രദ്ധപതിച്ചതും ശബ്ദഭംഗിയുള്ളതുമാണ്. ഉപദേശരൂപത്തിലുള്ള 'ധർമ്മഭാഷണ'ങ്ങളാണ് (Homilies) അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിശിഷ്ടമായ ഒരു കൃതി. തന്റെ കാലത്തെ ഏറ്റവും ശ്രേഷ്ഠനായ ഗദ്യകാരനായിരുന്നു ആൽഫ്രിക് എന്നതു തീർച്ച.

വുൾഫ്സ്റ്റന്റെ (1023-ൽ മരിച്ചു) മതപ്രസംഗങ്ങളും ഉത്തമങ്ങളായിരുന്നു. അവയിൽ അന്നത്തെ അശക്തനായ രാജാവിനെ അദ്ദേഹം രൂക്ഷമായ അധിക്ഷേപംകൊണ്ടു മുടുന്നു.

മധ്യകാലം. ആദ്യഘട്ടം (1063-1340): 1066-ൽ നോർമൻകാർ ഇംഗ്ലണ്ട് കീഴടക്കിയതോടെ ആംഗ്ലോ-സാക്സൺ സാഹിത്യപാരമ്പര്യം അവസാനിച്ചുവെന്നു പൊതുവേ പറയാം. ഫ്രഞ്ച് ആധിപത്യത്തിന്റെ ഫലമായി ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും പല മാറ്റങ്ങളുണ്ടായി. സ്പെല്ലിങ്, വ്യാകരണം, ശബ്ദാവലി ഇവയിലൊക്കെ സാരമായ വ്യത്യാസം വന്നു. കുറേ കാലത്തേക്ക് ഇംഗ്ലീഷിൽ സാഹിത്യസൃഷ്ടി വളരെ കുറവായി. അപൂർവമായി ഉണ്ടായവയ്ക്കുതന്നെ ഗുണം കഷ്ടമായിരുന്നു. ഗുണമുള്ളതെല്ലാം ലത്തീൻഭാഷയിൽ എഴുതിയ കൃതികളാണെന്നുവന്നു. ഈ ഭാഷയിൽ മോൺമത്തിലെ ജെഫ്രി (1100-1155) എഴുതിയ ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ ചരിത്രത്തിനു പിന്നീടുണ്ടായ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തെ വളരെയധികം സാധിനിക്കാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആർതർ രാജകുമാരന്റെ കാല്പനികവും മിസ്റ്ററിസിം നിറഞ്ഞതുമായ കഥ അതിലാണ് ആദ്യമായി വെളിച്ചം കണ്ടത് എന്നു പറയാം.

കാലക്രമത്തിൽ ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയ്ക്ക് ജേതാക്കളെ തോല്പിക്കുവാൻ സാധിച്ചു. വളരെയേറെ മാറ്റങ്ങൾ ഭാഷയിൽ വന്നെങ്കിലും ഇംഗ്ലീഷിന്റെ ജീവൻ നിലനിന്നു. തോല്പിച്ചവരുടെയും തോറ്റവരുടെയും ഭാഷ നന്നായിത്തീർന്നു. പുർവാധികം ശക്തിയും, പദസമ്പത്തും, സംഗീതാത്മകതയും, സ്വാതന്ത്ര്യവും, വൃത്തവൈവിധ്യവുമുള്ള ഒരു ഭാഷ. അതിന്റെ അക്ഷരമാലയെന്ന മാറി. ലാറ്റിൻ അക്ഷരമാല ഇംഗ്ലീഷിന്റെ അക്ഷരമാലയായിത്തീർന്നു. ഫ്രഞ്ചാധിപത്യകാലത്തുണ്ടായ മതസംബന്ധമായ കൃതികളിൽ സാഹിത്യഗുണമുണ്ടെന്നു പറയാവുന്ന ചില പ്രാർഥനകൾ കാണാം. മതേതര സാഹിത്യത്തിൽ രാജസ്നേഹത്തിന്റെ വളർച്ചയാണ് കാണുന്നത്. അവയിൽ കവികളുടെ വിഷയം ഇംഗ്ലണ്ടും ഇംഗ്ലണ്ടിലെ വീരന്മാരുമാണ്. 'ലയമൺ' (1200) ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു തർജ്ജമ ചെയ്ത ബ്രൂട്ട് എന്ന കവിതയിൽ കവി ബ്രിട്ടീഷുകാരെ സങ്കീർത്തനംചെയ്യുന്നുണ്ട്, അദ്ദേഹം ഒരു ബ്രിട്ടീഷുകാരൻ അല്ലാതിരുന്നിട്ടും.

13-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനവർഷങ്ങളിൽ രണ്ടു വീരകഥകൾ (Romances) പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു-ഹാവ്ലക്കും ഹറണും. ഫ്രഞ്ച്ഭാഷയിൽ



ജിയോഫ്രി ചോസറുടെ ചരിത്രം. തോമസ് ഹൊക്യോവ് എന്ന ശിഷ്യന്റെ കൃതിയിൽ കാണുന്നു.

നിന്നു തർജ്ജമ ചെയ്തവയാണെങ്കിലും, നാടകീയത മുറ്റിനില്ക്കുന്ന കൃതികളാണ് ഇവ രണ്ടും.

അനുകരണവും പുതുമയും സമ്മേളിക്കുന്ന ഒരു കൃതിയാണ് 'കുമാനും വാനമ്പാടിയും' (1220). ഇത് ഒരു പ്രതികാത്മകകഥയാണ്. വാനമ്പാടി വിചാരശൂന്യമായ യൗവനത്തെയും കുമാൻ പ്രായമാവുന്ന തുകൊണ്ടുണ്ടാവുന്ന വിജ്ഞാനത്തെയും പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നു.

ഇക്കാലത്തുതന്നെ ഉണ്ടായ 'ഗ്രീഷ്മം വന്നു' എന്ന കവിത ഒരു 'ശുദ്ധഇംഗ്ലീഷ്' പാട്ടാണ്. ഇതിന് 'കുയിൽ ഗാനം' (Cuckoo song) എന്നും പേരുണ്ട്. വസന്തത്തെ പ്രകീർത്തിക്കുന്ന സന്തോഷം നിറഞ്ഞ ഭാവഗാനമാണ് ഇത് -ഒരുപക്ഷേ, ഇംഗ്ലീഷിലെ ആദ്യത്തെ ഭാവഗാനം.

രാഷ്ട്രീയ കവിതകളിലാണ് നാടൻ ഇംഗ്ലീഷിന്റെ പ്രതിഭ തെളിഞ്ഞുകാണുന്നത്. അക്കാലത്തെ ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ മോഹം, ശത്രുത, കോപം, സ്നേഹം ഇവ അവയിൽ നന്നായി പ്രതിഫലിച്ചിട്ടുണ്ട്. എഡ്വേഡ് മൂന്നാമന്റെ പ്രസിദ്ധവിജയങ്ങൾ പ്രകീർത്തിക്കുന്ന ഒരു ഗാനവും ഇക്കൂട്ടത്തിലുണ്ട്.

രണ്ടാംഘട്ടം (1340-1400). ചോസർ: ചോസർ മധ്യകാലത്തെ കവിയാണെങ്കിലും ആധുനിക ഇംഗ്ലീഷ് കവിത അദ്ദേഹത്തോടൊപ്പമാണ് പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെന്ന്. ഇന്നത്തെ വായനക്കാർക്ക് ചോസറുടെ കവിത മിക്കവാറും മനസ്സിലാവും; അദ്ദേഹത്തിന്റെ കവിതയോട് ഏറ്റവുമധികം അടുപ്പവും തോന്നും. പുതുമ നഷ്ടപ്പെടാത്ത ഭാഷയാണ് ചോസർക്കുള്ളത്. താൻ ജീവിച്ചിരുന്ന സമുദായത്തിന്റെയും കാലത്തിന്റെയും ഭാഷയിലാണ് ചോസർ കൃതികൾ രചിച്ചത്. മുർച്ചയുള്ള ശൈലിയാണ് ചോസറുടേത്.

ചോസറുടെ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ, അദ്ദേഹത്തിനു മുഴുമിക്കാൻ സാധിക്കാത്തപോയ, കൃതിയാണ് 'കാൻറർബറി കഥകൾ' (1387-ൽ തുടങ്ങിയത്). അതു വായിച്ചാൽ, അല്ലെങ്കിൽ ഉറക്കെ വായിക്കുന്നതു കേട്ടാൽ, നല്ലൊരു ആധുനിക നോവൽ വായിക്കുന്ന രസം കിട്ടും.

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം



കാൻറർബറിയിൽനിന്ന്
തീർത്ഥാടകർ യാത്രതിരിയുന്നു—
ഒരു കൈയെഴുത്തുപ്രതിയിൽനിന്ന്.

അമ്പതു കഴിഞ്ഞ കാലത്താണ് കവി 'കാൻറർബറിക്കഥകൾ' എഴുതിത്തുടങ്ങിയത്. കാൻറർബറി ഭദ്രാസനപള്ളിയിലേക്കു പോകുന്ന ഒരു കുട്ടം തീർത്ഥാടകരുടെ ചിത്രങ്ങളും, അവർ പറയുന്ന കഥകളുമാണ് ഈ കാവ്യത്തിൽ. കാൻറർബറിക്കഥകൾക്കു മുഖവുര തീയതാണ് 'ട്രായിലസ്റ്റും ക്രെസ്റ്റിഡയും' (1380-1385). ഈ കഥയാണ് കാൻറർബറിക്കഥകളുടെ ഏറ്റവും ശ്രേഷ്ഠമായ മുൻഗാമി. പഴയ ഒരു 'റോമാൻസി'യിൽനിന്ന് ഒരു ഒന്നാന്തരം ആധുനികനോവൽ പുറത്തുവരുന്നത് വായനക്കാരന് ഇതിൽക്കാണ്. റോബിൻ ഹോമാൻസ് (1373-തുമുഖ്) എന്ന ചോസറുടെ ആദ്യത്തെ പ്രധാന കഥ പ്രാഞ്ച്ഭാഷയിലെ റോമാൻ ഡി ലാ റോസി (Roman de la Rose) ന്റെ തർജ്ജമയാണ്. ഇതും പ്രതികാർത്ഥകമാണ്. ഇത്തരം മറ്റു കവിതകളും ഇദ്ദേഹം ഇക്കാലത്ത് എഴുതിയിട്ടുണ്ട്—'ബ്ലാഞ്ച് പരി' (Blanche the dutchess, 1369), 'പക്ഷികളുടെ പാർലമെൻറ്' (Parlement of Foules, 1377-'82), 'കീർത്തിഭവനം' (House of fame, 1380-നടുത്ത്) 'നല്ല സ്ത്രീകളുടെ ഐതിഹ്യം' (Legend of Good Women-1385-നടുത്ത്) എന്നിവ.

മറ്റു കവികൾ. പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ എല്ലാ ഭാഗത്തും സംസാരിച്ചിരുന്നതും എഴുതിയിരുന്നതും എല്ലാവിധത്തിലും ഒന്നായ ഒരു ഭാഷയായിരുന്നില്ല; ദേശഭാഷകൾ (Dialects) ആയിരുന്നു. വടക്കൻ, തെക്കൻ, മധ്യകിഴക്കൻ, മധ്യപടിഞ്ഞാറൻ ഇവയാണ് പ്രധാനദേശഭാഷകൾ. ഇവയെല്ലാം ആധിപത്യത്തിനു ശ്രമിക്കുകയായിരുന്നു അക്കാലത്ത്. മധ്യകിഴക്കൻപട്ടണങ്ങളിലെ പട്ടണ ഭാഷയാണ്—ഈ ഭാഷയിലാണ് ചോസറുടെ കൃതികൾ—ഒടുക്കം ഇയിച്ചത്. എന്നാൽ ഒരോന്നിനും അതാതിന്റേതായ സാഹിത്യം ഉണ്ടായിരുന്നു. വടക്കനും മധ്യപടിഞ്ഞാറനും സ്വന്തം പഴയ രൂപങ്ങളും പദങ്ങളും ഉപയോഗിക്കാനാണ് ഇഷ്ടപ്പെട്ടത്. പടിഞ്ഞാറിലാണ് മേന്മയേറിയ പല കവിതകളും കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുള്ളത്. 'സർ ഗവെയിൻ ആൻഡ് ദി ഗ്രീൻ ക്നൈറ്റ്' (Sir Gawayne and the Greene Knight -1375)

ആണ് അവയിൽ പ്രധാനമായിട്ടുള്ളത്. സദാചാരപരമായ പരിശുദ്ധിയാണ് ഇതിലെ വിഷയം.

അനുപ്രാസപ്രധാനമായവരികളും ദേശഭാഷയുമാണ് മുത്തുകാണുക (The Pearl, 1380-നടുത്ത്). നൂറ്റൊന്നു പദ്യങ്ങളാണ് ഇതിലുള്ളത്. ഇതും രൂപകകഥയാണ്. കഥാനായകന്റെ മരിച്ചുപോയ മകളാണ് മുത്ത്. അച്ഛൻ സ്വപ്നത്തിൽ അവളെ കാണുന്നതാണ് ഇതിന്റെ കഥ.

പടിഞ്ഞാറനിൽത്തന്നെയാണ് അക്കാലത്ത് ഏറ്റവുമധികം പ്രചാരം സമ്പാദിച്ച വിലും ലാങ്ലണ്ടിന്റെ (1330-1400) 'പീയേഴ്സ് പ്ലോമാൻ' എന്ന കൃതി. അന്യരാജ്യങ്ങളിലെ സാഹിത്യത്തിന്റെ സാധിനം ഈ ബൃഹത്തകവിതയിൽ കാണാൻമില്ല. ഇതിലെ കഥ സ്വപ്നമായിട്ടാണ് തുടങ്ങുന്നത്. ലാങ്ലണ്ടിന്റെ ആക്ഷേപഹാസം ഈ കൃതിയിൽ പലയിടത്തും നടമാടുന്നുണ്ട്. ഈ കൃതിയുടെ രൂപം ആകർഷകമല്ലെങ്കിലും ഭാവം പ്രശംസയർഹിക്കുന്നു. അക്കാലത്തെ അധിപതിച്ച ക്രിസ്ത്യാനികൾക്കു ക്രിസ്തുമതത്തിലെ പ്രധാന ഗുണങ്ങളായ അധ്വാനവും സ്നേഹവും അദ്ദേഹം ഉപദേശിച്ചു കൊടുക്കുകയാണ് ഈ കാവ്യത്തിൽ. വടക്കൻ ദേശഭാഷയിൽ ഇക്കാലത്തുണ്ടായ ഏറ്റവും പ്രശസ്ത കൃതി ഒരു ഇതിഹാസമാണ്. ജോൺബർബറുടെ (1316-'95) 'ബ്രൂസ്'. സ്കോട്ട്ലണ്ടിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തെക്കുറിച്ചാണ് ഈ കൃതി. പണ്ഡിതനും വാചാലനും അദ്ധ്വാനശീലനുമായ സർ (1330-1408) ചോസറുടെ സ്നേഹിതനും എതിരാളിയുമായിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ, 'കാമുകന്റെ കുമ്പസാരം' (1390) ഒരു കഥാമാലയാണ്. പ്രതിഭയില്ലാത്ത ചോസർ എന്നദ്ദേഹത്തെ വിളിക്കാം. മദ്ധ്യകാലത്തെ ഭാവഗാനശാഖയിൽ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള പാട്ടുകളിൽവെച്ച് ഉത്തമമായത് 'അലിസുണ്ട്' ആണ്. ഭാവഗാനങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ അക്കാലത്തെ നാടോടിപ്പാട്ടു(Ballads)കളും ഓർമിക്കേണ്ടതും പരിഗണിക്കേണ്ടതുമാണ്. നാട്ടുകാരുണ്ടാക്കി, നാട്ടുകാർ പാടി, ആടി രസിക്കുന്ന പദ്യവിഭാഗമാണ് ഇത്. നാടൻ തഞ്ചുണ്ണാണമാണ് ഇവയിൽ കാണുന്നത്. 'സർ പാട്രിക്സ്പെൻസ്', 'റാൻഡൽപ്രിംഗ്', 'കാട്ടിൽപ്പെട്ട കുട്ടികൾ' മുതലായവയാണ് ഉദാഹരണങ്ങൾ.

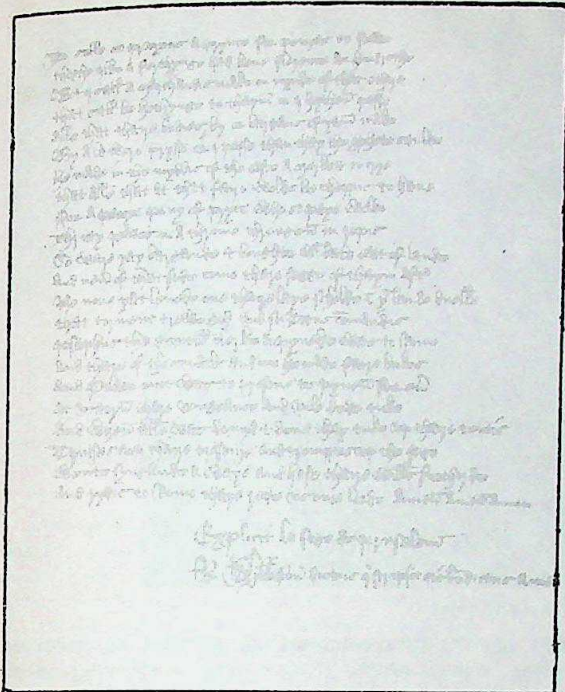
പതിനഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ട് (1400-1516). ചോസറുടെ മേന്മകൊണ്ട്, അടുത്ത നൂറ്റാണ്ട് അരസിക്വവും നിഷ്പ്രഭവുമായിത്തീർന്നതിൽ അർത്ഥമില്ല. ആ മഹാകവിയെ അനുകരിക്കാൻ ശ്രമിച്ചവർ പരാജിതരാവുകയാണുണ്ടായത്. ജോൺ സ്കെൽട്ടൺ (1460-1529) ഒരു കിറുക്കൻ കവിയായിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആക്ഷേപഹാസ്യകവിതകൾ അഗ്ളീലംനിറഞ്ഞ ശകാരമാവുന്നുചിലപ്പോൾ.

ഇക്കാലത്തെ സ്കോട്ട്ലണ്ട് കവികളിൽ, അവരും ചോസറുടെ അനുകർത്താക്കളാണെങ്കിലും, കൂടുതൽ കലയും ജീവനും സംഗീതാർത്ഥകതയും കാണുന്നുണ്ട്. സ്കോട്ട്ലണ്ടിലെ ജെയിംസ് ഒന്നാമൻ (1394-1437) എഴുതിയ സ്വന്തം അനുരാഗകഥയിൽ (1423) പുതുമയും ആത്മാർത്ഥതയും വികാരരതിവ്രതയും സംഗീതാർത്ഥകതയും കാണാം. ചോസറുടെ ട്രായിലസ്റ്റും ക്രെസ്റ്റിഡയും എന്ന കഥയ്ക്ക് ഒരു രണ്ടാംഭാഗം എഴുതിയ റോബർട്ട് ഹെൻറിസൺ (1425-1506) കരുണരസനിഷ്കരണത്തിൽ വിറയും നേടി. 'പട്ടണച്ചുണ്ടലിയും ഗ്രാമച്ചുണ്ടലിയും' മുതലായി ഹാസ്യം തുളുമ്പുന്ന പല ഗുണപാഠകഥകളും അദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

ഡബ്ബിന്റെ (1463-1530) കവിതകൾക്കാണ് ഇതിലും മേന്മ. അദ്ദേഹത്തിന്റെ, കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുള്ള നൂറോളം കവിതകൾ വിഷയത്തിലും വൈവിധ്യത്തിലും ഉൽകൃഷ്ടങ്ങളാണ്.

നാടകം. ഇംഗ്ലീഷിൽ നാടകത്തിന്റെ തുടക്കത്തെപ്പറ്റി തീർച്ചയായോ വ്യക്തമായോ പറയാൻ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്. നാടകീയമായവിധത്തിൽ കഥാഭാവഗാനങ്ങൾ പാടിയിരുന്ന കവികൾ ഇംഗ്ലണ്ടിലും ധാരാളമുണ്ടായിരുന്നു. അവർ ഇനപ്രീതിയും നേടി. പക്ഷേ, പള്ളി അവർക്കെതിരായപ്പോൾ നാടകത്തിന്റെ ആ വഴി അടഞ്ഞു.

എന്നാൽ പള്ളിതന്നെയാണ് മദ്ധ്യകാലത്ത് നാടകത്തിന്റെ വിത്തുപാകിയതും, അതു വളർത്തിയെടുക്കാൻ സഹായിച്ചതും എന്നു പറയാം. പുതിയ നാടകം പള്ളിയിലെ ആരാധനാക്രമത്തിൽനിന്നു വികസിച്ചുവന്നതാണ്. ക്രൈസ്തവാരാധനാക്രമത്തിൽ പുരോഹിതനും പ്രാർഥനയ്ക്കു വന്നിരിക്കുന്നവരും മാറിമാറി, സ്വരത്തിലും താളത്തിലും പൊല്ലേണ്ട ഭാഗങ്ങളുണ്ട്. പള്ളിക്കുള്ളിൽ ചെറിയ സംഭാഷണമായി തുടങ്ങിയ ഇത് പള്ളിയുടെ പുറമെത്തു നടക്കുന്ന ചെറുനാടകങ്ങളായി വികസിച്ചു. അത്തരത്തിൽ പ്രധാനമായ ഒന്ന് 'ആദാമിന്റെ കഥ'യായിരുന്നു.



ഒരു മധ്യകാല കവിതയുടെ ഹസ്തലിഖിത രൂപം

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ പലതരം തൊഴിൽക്കാരുടെ പ്രത്യേക സംഘടനകളുണ്ടായപ്പോൾ അവയുടെ ചുമതലയായി ഈ നാടകങ്ങളുടെ അരങ്ങേറ്റം. ബൈബിൾക്കഥ മുഴുവൻ തന്നെ ഈ 'ഗിൽഡ്സ്' (Guilds) ചെറുചെറു നാടകങ്ങളായി കൊല്ലത്തിലൊരിക്കൽ അവതരിപ്പിച്ചിരുന്നു. ഇത്തരം ചെറുനാടകങ്ങൾ, 'ഓരോ രംഗം ഓരോ സ്റ്റേജിൽ' എന്ന തരത്തിൽ പട്ടണം ചുറ്റുകയാണ് പതിവ്. അതായത് നാടകം ഒരുതരം ഫ്ലോഷയത്രയായി. ഏബ്രഹാമിന്റെയും ഐസക്കിന്റെയും കഥയാണ് ഏറ്റവുമധികം വികാശമെടുത്തിട്ടുള്ളത്. ഈ നാടകങ്ങളിൽ നാടകകൃത്തിന്റെ കല്പനാശക്തിക്ക് ഗൗരവമേറിയ ഭാഗങ്ങളിൽ ഒന്നും ചെയ്യുവാൻ സാധിച്ചിരുന്നില്ല. ബൈബിൾക്കഥകളെ അനുമാകരിക്കാൻ പാടില്ലല്ലോ. അതുകൊണ്ട് പുതുമയൊക്കെ ഹാസ്യരംഗങ്ങളിലാണു പ്രകടമായത്. അവർ നോവായുടെ ഭാര്യയെ കലഹപ്രിയയായ പെണ്ണാക്കിക്കാണിച്ചു. ഇത്തരം നാടകങ്ങൾക്കു കിട്ടിയ പേര് 'അർജുനനാടകങ്ങൾ' (Miracle Plays) എന്നാണ്.

അർജുനനാടകങ്ങളുടെ പിന്നാലെ 'സദാചാരനാടകങ്ങൾ' (Morality Plays) ഉണ്ടായി. ഈ നാടകങ്ങൾ പ്രതികാത്മകങ്ങളാണ്. ഇവയിൽ നന്മതിന്മകളാണ് കഥാപാത്രങ്ങൾ. 'മനുഷ്യസമുദായം', 'ശൂന്യം', 'പുതുമ', 'ഇക്കാലം', 'അനുകമ്പ' ഇങ്ങനെയുള്ളവ. ഇത്തരം നാടകങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായത് 'ഓരോ മനുഷ്യനും' (Everyman) എന്നതാണ്. ഈശ്വരൻ, ദൂതൻ, ബന്ധുക്കൾ, മരണം, സൽക്കർമ്മങ്ങൾ, അറിവ്, സൗന്ദര്യം, ശക്തി ഇവരൊക്കെയാണ് ഈ ധർമ്മനാടകത്തിലെ കഥാപാത്രങ്ങൾ. 'എവിടെ' നുണ്ടാകുന്ന അവസാനത്തെ അനുഭവം സൽക്കർമ്മങ്ങളല്ലാതെ ആർക്കും ഒന്നും തന്റെകൂടെ പരലോകത്തേക്കു പോകാനുണ്ടാവില്ലെന്നാണ്. (ഓളഡിയുടെ അടിത്തട്ട് ഈ നാടകത്തിൽ ഇന്നും തെളിഞ്ഞുകാണാം).

അടുത്ത പടിയിൽ വേറൊരുതരം നാടകത്തിന്റെ പ്രചാരം തുടങ്ങുന്നു - 'ഇടക്കളി'കളുടെ (Interludes). അർജുനനാടകങ്ങളുടെയും, ധർമ്മനാടകങ്ങളുടെയും അങ്കങ്ങൾക്കിടയ്ക്കുള്ള പൊടിക്കൈകളാണ് ഇവ തുടങ്ങിയത്. താണതരം നേരമ്പോക്കുകൊണ്ടും മറ്റും രസിപ്പിക്കുന്ന നീണ്ട സംഭാഷണങ്ങളാണ് ഇതിൽ പ്രധാനം. 'ദർശനം' ഇറോൺ, ഭാര്യ ടിബ്, അയൽവക്കക്കാർ പാതിരി' (1533) ഇതാണ് ദേശപ്പട്ട ഒരു 'ഇടക്കളി'യുടെ പേര്. ഗൗരവമുള്ള സംസ്കൃതനാടകപ്രദർശനത്തിനിടയ്ക്കു നടക്കുന്ന ഒരുതരം ചാക്യർക്കുത്ത് എന്ന് ഇതിനെപ്പറ്റി പറയാം, ഉദ്ദേശ്യവും സാരാംശവും കണക്കാക്കുമ്പോൾ.

പതിനഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിലെ പദ്യത്തിന്നു സാഹിത്യത്തിൽ വലിയ സ്ഥാനമൊന്നുമില്ല. വിക്ടോറിയ (1330-'80)-ന് ഇക്കാലത്ത് അനുയായികളുണ്ടായില്ല. വിലും കാക്സ്‌ടൺ (1322-'91) ലണ്ടനിൽ അച്ചടിയന്ത്രം സ്ഥാപിച്ചതാണ് ഈ നൂറ്റാണ്ടിലെ പ്രധാന സംഭവം; അദ്ദേഹം അച്ചടിച്ചു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ പുസ്തകങ്ങളിലേറ്റവും ശ്രേഷ്ഠവും ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിൽ ഏറെ സ്വാധീനം ചെലുത്തിയതുമായ പുസ്തകം മാലറി (1394-1471)യുടെ 'ആർതറിന്റെ മരണം' (1470) ആണ്. വൃത്തഗന്ധിയായ ഗദ്യത്തിലുണ്ടായ ആദ്യത്തെ പുസ്തകവും ഇതാണ്.

'നവോത്ഥാന'ത്തിന്റെ ആരംഭം. കലയുടെയും സാഹിത്യത്തിന്റെയും മഹത്തായ നവോത്ഥാനം (Renaissance) 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇറ്റലിയിലാണ് തുടങ്ങിയത്. പതുക്കെ പ്രചരിച്ച് പതിനഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തോടെ അത് ഇംഗ്ലണ്ടിലെത്തി. സർ തോമസ് മുറിന്റെ (1478-1535) ലത്തീൻ ഭാഷയിലെഴുതിയ ഒരു പുസ്തകമാണ് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ നവോത്ഥാനത്തിന്റെ ഉദയം കുറിക്കുന്നത്. ആദ്യമായി വിദ്യാഭ്യാസവിഷയങ്ങളെപ്പറ്റി ഇംഗ്ലീഷ്ഭാഷയിൽ എഴുതിയ റോഗർ ആഷം (Roger Ascham, 1515-1568) നവോത്ഥാനത്തിന്റെ ഒരു നെടുംതൂണാണ്. 'പള്ളിക്കൂടം വാദ്ധ്യർ' (Schoolmaster) എന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുസ്തകം ലളിതമായ ഒരു ഇംഗ്ലീഷ് രചനാശിതി വളർത്തിയെടുക്കാൻ വളരെ സഹായിച്ചു.

ഈ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ് വയറ്റ് (1503-'42), സാറെ (1517-'47), സിഡ്നി (1544-'86), സ്പെൻസർ (1552-'99), ഷേക്സ്പിയർ (1564-1616) മുതലായവർ രംഗപ്രവേശം ചെയ്തത്.

നവോത്ഥാനകവിത. ഹെൻറി എട്ടാമന്റെ ആസ്ഥാനകവികൾ രചിച്ച ഭാവകാവ്യങ്ങളായിരുന്നു ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിൽ നവോത്ഥാനത്തിന്റെ പ്രഥമാങ്കങ്ങൾ. ഭാവകാവ്യകാരന്മാരിൽ പ്രമുഖരാണ് സർ തോമസ് വയറ്റും, സാറെ പ്രഭുവും. ഗീതകങ്ങൾ, രുക്ഷാക്ഷേപകൃതികൾ, മുവടികൾ (Terza rima) എന്നിവ ആദ്യമായി അവതരിപ്പിച്ചത് വയറ്റാണ്. ശക്തമായ വികാരം ഉൾക്കൊള്ളാനുള്ള കരുത്ത് ഇംഗ്ലീഷ്പദങ്ങൾക്ക് ഇക്കാലത്ത് കൈവന്നതായിക്കാണാം. സാറെ പ്രഭു യത്നിച്ചത് സാങ്കേതികപൂർണ്ണതയ്ക്കാണ്. ഇറ്റാലിയൻ ഒഴുക്കൻഗീതുകൾ (Blank verse) ഇംഗ്ലീഷിൽ സമർഥമായി പ്രയോഗിച്ചു പ്രചാരത്തിൽ വരുത്തുകയും ചെയ്തു.

ഇവരുടെ കവനങ്ങൾ ടോട്ടലിന്റെ 'മിസ്സേലനീ' (Miscellany) എന്ന സമാഹാരത്തിലാണ് പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത് (1557). ഈ പട്ടത്തിൽ ഒന്നിനു പുറകെ മറ്റൊന്നായി പല കാവ്യസമാഹാരങ്ങളും പ്രസിദ്ധീകൃതമായി. കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും മെച്ചപ്പെട്ടത് 'പോയറ്റിക്കൽ റാപ്സഡി' ആണ് (1602). 'എ മിറർ ഫോർ മജിസ്ട്രേറ്റ്സ്' (A Mirror for Magistrates) എന്ന സമാഹാരം ഇംഗ്ലീഷ് ചരിത്രത്തിൽനിന്നെടുത്ത ഒമ്പത് ഐതിഹ്യങ്ങളുടെ സമുച്ചയമാണ് (1559). ബർണാബ് ഗുർജ്ജ്, ആർ. എഡ്മണ്ട്സ്, ജെ. പിക്കറിംഗ്, ഇ. ടർബർവീൽ തുടങ്ങി ഇക്കാലത്തു പല കവികളുമുണ്ടായി. ഓരോ കവിയും ശബ്ദസുഖം, വൃത്തസ്വാധീനം, ഭാവനാവൈചിത്ര്യം എന്നിവയിൽ പ്രാവീണ്യം നേടാൻ ശ്രമിച്ചിരുന്നതായിക്കാണാം.

നവോത്ഥാനഗദ്യം. വ്യവഹാരഭാഷയ്ക്കും പതിനാറാം ശതകത്തോടെ കൂടുതൽ ശക്തിയും ഭംഗിയും ലഭിച്ചുതുടങ്ങി. ലാറ്റിൻഗദ്യമാണ് ആദ്യമായും എഴുത്തുകാരുടെ മാതൃകയായിരുന്നത്. എഴുതിയ വരേല്ലാം ഇംഗ്ലീഷ്ഗദ്യം കൂടുതൽ ആവിഷ്കരണസമർഥമാക്കാൻ യത്നിച്ചു. ലാറ്റിൻ ശൈലിയുടെ അതിപ്രസരം തടയാൻ തോമസ് വിൽസണും ചെക്കിയും ആഷാമും പ്രത്യേകം ശ്രമിച്ചു. ഭാഷ ശുദ്ധവും ലളിതവും സരളവുമാക്കാൻ അവർ ശ്രമിച്ചു. സിസറോയുടെ ഓളസ്റ്റും പ്രൗഡിയും ദേശീയഗദ്യത്തിന്റെ പ്രസാദവും മാധുര്യവും സമത്ത്സമമായി മേളിച്ച ഗദ്യശൈലി 1549, 1552, 1559 എന്നീ വർഷങ്ങളിൽ പ്രസിദ്ധീകൃതമായ പ്രാർഥനാഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ (Prayer Books) കാണാം. 1525, 1535, 1537, 1539, 1560, 1568 എന്നീ വർഷങ്ങളിൽ വന്ന ബൈബിളിന്റെ ഭാഷാന്തരങ്ങൾ കരുത്തുറ്റ വ്യാഖ്യാനത്തിനും ഉദാത്തമായ ആത്മാവിഷ്കാരത്തിനും ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയെ ശക്തമാക്കി. ഷേക്സ്പിയറുടെ കാലവരെ പുരോഹിതരും പരിഭാഷകരുമാണ് ഭാഷ വളർത്തിയെടുത്തത്. ഫ്രോയിസാർട്ടിന്റെ 'ക്രോണിക്സ്' ബർണാലും, പ്ലൂട്ടാർക്കു കൃതികൾ സർ തോമസ് നോർത്തും, കാസ്റ്റിൽയോണിന്റെ സർ തോമസ് ഹോബിയും പരിഭാഷപ്പെടുത്തി. ഈ പരിഭാഷകൾപോലെതന്നെ പ്രാമുഖ്യം നേടിയ കൃതിയാണ് ഹോളിൻഷെഡ്ഡിന്റെ 'ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെയും സ്കോട്ട്ലണ്ടിന്റെയും അയർലണ്ടിന്റെയും ക്രോണിക്കളുകൾ'

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം

ഗാസ്കോയിന്റെ 'ദി അഡ്വൻചേർസ് ഓഫ് എഫ്.ജെ.'യാണ് മറ്റൊരു സുപ്രധാനഗ്രന്ഥം. ഇവയ്ക്കും പുറമെ, പൗരാണികഗ്രിസിലെയും റോമിലെയും യൂറോപ്യൻ സാഹിത്യത്തിലെയും കഥകൾ പേയ്ന്റർ, ജോഫ്രി ഫെൻറർ, ജോർജ്ജ് പെറ്റി എന്നിവർ ശേഖരിച്ചു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ഇംഗ്ലീഷ് ഗദ്യത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്ക് ഈ ശ്രമങ്ങളെല്ലാം അത്യന്തം സഹായകമായിത്തീർന്നു. 1580-നു മുമ്പുള്ള ഗദ്യകൃതികളിൽ ഇവയെക്കാളെല്ലാം -ബൈബിൾ പരിഭാഷ ഒഴിച്ചുനിർത്തിയാൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം റോജർ ആഷാമിന്റെ 'ദി സ്കൂൾ മാസ്റ്റർ' എന്ന പ്രബന്ധമാണ്. പ്രബന്ധമെന്നനിലയിൽ സിഡ്നിയുടെ 'Defence of Poesie'-യും പ്രത്യേകം പഠനാർഹമാത്രം.

നോവലുകൾ (1550-1660). ഇംഗ്ലീഷ് നോവലുകൾക്കു മാർഗദർശകത്വം നൽകിയത് പേയ്ന്റർ, പെൻറൺ, ടർബർവിൽ, വെറ്റ്സ് റ്റോൺ എന്നിവർ പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയ ഇറ്റാലിയൻ നോവലുകളാണ്. ഇംഗ്ലീഷിലെ ആദ്യത്തെ നോവൽ ജോൺ ലില്ലിയുടെ 'യുഫ്യൂസ്' ആണെന്നു പറയാം. അതും അതിന്റെ തുടർച്ചയായ 'യുഫിയാഡും' തികഞ്ഞ വിജയങ്ങളായിരുന്നു. പറയത്തക്ക പ്ലോട്ടിലായിരുന്നെങ്കിലും സംസ്കാരസമ്പന്നരുടെ ആദർശാത്മകമായ ഒരു ലോകം മധുരവും മനോഹരവുമായ ഒരു ശൈലിയിൽ അവ അവതരിപ്പിച്ചു. സിഡ്നിയുടെ 'ആർക്കഡിയാ' ഒരു കല്പനാത്മകമായാണ്. ഇതും യുവാക്കന്മാരെ പെരുമാറ്റമുറകൾ പഠിപ്പിക്കാൻ ഉതകി. ഗ്രീൻ, ലോഡ്ജ്, ഡിക്കിൻസൺ മുതലായവരുടെ നോവലുകൾ ഇക്കാലത്തുണ്ടായെങ്കിലും, ഇംഗ്ലീഷ് നോവൽ തനിക്കുതാൻപോന്നതായിത്തീരുന്നത് ഏതാണ്ട് നൂറു വർഷങ്ങൾകൂടി കഴിഞ്ഞാണ്.

എലിസബിഥൻയുഗം. സ്പെൻസറും സിഡ്നിയും: എലിസബിഥൻ യുഗത്തിലെ ആദ്യത്തെ വലിയ കവികൾ ഫിലിപ്പ് സിഡ്നിയും എഡ്മണ്ട് സ്പെൻസറുമാണ്. രാജസേവയ്ക്കു കാവ്യാഭിരുചിയും കവനനൈപുണിയും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണെന്ന് സിഡ്നി വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'അസ്ത്രോഫിലും സറ്റ്റ്റല്ലയും' എന്ന സമാഹാരം എലിസബിഥൻ കവിതയുടെ സമുന്നതമായതുകയാണ്. സ്പെൻസറുടെ 'ദ ഷെപ്പേർഡ്സ് കലണ്ടർ' ഇതിനു മുമ്പു പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. ഷെപ്പേർഡ്സ് കലണ്ടറിൽ ആട്ടിയരകൾ ഒരു പ്രദേശത്തിൽ ഓരോ മാസവുമുള്ള ധർമ്മവും ജീവിതമുറയും വിവരിക്കുന്നതായിക്കാണാം. പ്രണയം, ധർമശാസ്ത്രം, മതം എന്നിങ്ങനെ പല വിഷയങ്ങളും ഇതിൽ അദ്ദേഹം പ്രതിപാദിക്കുന്നു. സ്പെൻസറുടെ കവിത ഭാവരൂപങ്ങളിൽ പരീക്ഷണാവർത്തുവാൻബോധപൂർവ്വം ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്. പ്രാചീനഭാഷയും വ്യവഹാരഭാഷയും സമഞ്ജസമായി സംമേളിപ്പിക്കുവാൻ അദ്ദേഹം ശ്രമിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കവനങ്ങളിൽ 'എപ്പിത്തലാമിയൻ', 'പ്രൊത്തലാമിയൻ' എന്നിവ എടുത്തുപറയേണ്ടവയാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഏറ്റവും മികച്ച കാവ്യം 'ഫെയറി ക്വിൻ' ആണ്. റാലെയ്ക്ക് അയച്ച കത്തിൽ കാവ്യം 'പത്രങ്ങളു കാണുവാനുള്ളതായി വിഭജിക്കുവാൻ താൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നുവെന്നും, ഓരോ കാണുവാനും അരിസ്റ്റോട്ടിലിയൻ ദർശനത്തിലെ ഓരോ ഗുണം പ്രതിപാദിക്കുന്നതായിരിക്കുമെന്നും സ്പെൻസർ എഴുതി. ഈ ദീർഘകാവ്യം മുഴുവ്വിപ്പിക്കുവാൻ സ്പെൻസർക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. കാവ്യത്തിന്റെ ഓരോ കാണുവാനിലെയും നായകൻ, വിശുദ്ധി, ശമം, ബ്രഹ്മചര്യം, സൗഹൃദം, നീതിബോധം, മര്യാദ എന്നിങ്ങനെ ഓരോ ഗുണവിശേഷമാണ്. മറ്റു റൊമാൻസുകളിലെന്നപോലെ ഈ കാവ്യത്തിലും ധീരനായകന്മാർ രാക്ഷസന്മാരെ തോല്പിക്കുകയും ആപത്തിൽപ്പെട്ട അംഗനമാരെ രക്ഷപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ആർതർ രാജാവുതന്നെ ഓരോ കാണുവാനിലും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. വനദേവതമാരുടെ മഹാറാണിയായ ഗ്ലോറിയായെയാണ് അദ്ദേഹം അന്വേഷിക്കുന്നത്. ഒരു മദ്ധ്യയുഗരാജാൻസ്, യുവാക്കന്മാരെ പെരുമാറ്റമുറ അഭ്യസിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥം, സമകാലീനജീവിതത്തിന്റെ ചിത്രീകരണം, അന്യാപദേശകഥ എന്നീ നിലകളിലെല്ലാം ഫെയറി ക്വിൻനെ കണക്കാക്കാം. കഥാനായികയായ ഗ്ലോറിയായാ എലിസബത്ത്റാണിയുടെ പ്രതീകമാണ്. ഫെയറി ക്വിൻ ബെതുവരികൾ വീതമുള്ള ഖണ്ഡികളായിട്ടാണു രചിച്ചിരിക്കുന്നത്. സംഗീതത്തിനും, വാങ്മയചിത്രങ്ങൾക്കും, വർണനയ്ക്കുവേണ്ടിയുള്ള വർണനകൾക്കും പ്രാധാന്യം നൽകിയതിനാൽ കാവ്യത്തിന്റെ ആഖ്യാനം മന്ദഗതിയിലാണ്.

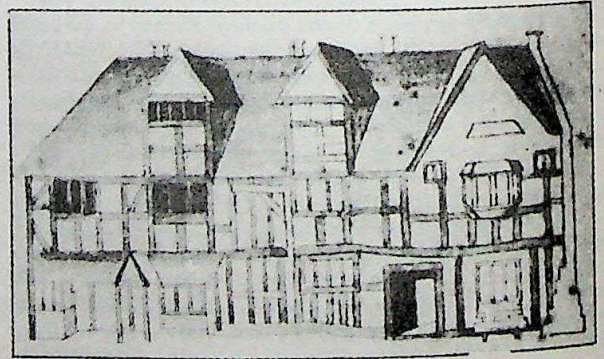
സ്പെൻസറെ അനുകരിച്ച എലിസബിഥൻ കവികളാരും വിജയം വരിച്ചില്ല. ഗൈൽസ് ഫ്ലെച്ചറിന്റെ 'ക്രൈസ്റ്റ്സ് വിക്ടറി ആൻഡ് ട്രയാഫ്', ഫിനിയാസ് ഫ്ലെച്ചറിന്റെ 'ദി പർപ്പിൾ ഫൈലൻഡ്', ബനിയന്റെ 'ദി ഹോളി വാർ', സർ ജോൺ ഡേവിസിന്റെ 'ഓർ



വിലും ഷേക്സ്പിയർ

ക്കെസ്ട്രാ' എന്നിവ ദീർഘകവനങ്ങളാണ്. ഇവയിൽ 'ക്ലോസിക്കൽ' ഗുണങ്ങളല്ല, മതനവീകരണം (Reformation) പ്രകീർത്തിച്ച ക്രിസ്തീയ ഗുണങ്ങളാണ് വാഴ്ത്തപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. സ്പെൻസറുടെ ഗ്രാമീണകാവ്യങ്ങൾ മാതൃകയാക്കിയവരിൽ പ്രമുഖൻ മൈക്കൽ ഡ്രേറാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിസംബോധകഗീതങ്ങൾ ഹൃദ്യങ്ങളാണ്. 'എപ്പിസിൽ ടു റെയ്നോൾഡ്സ്' എന്ന കവനത്തിൽ ഇംഗ്ലീഷ് കവിതയുടെ ഒരു ലഘുചരിത്രംതന്നെ അദ്ദേഹം നൽകുന്നു. സാമുവൽ ഡാനിയേലാണ് മറ്റൊരു കവി. എലിസബിഥൻ ഭരണകാലത്തിന്റെ അവസാനദശകങ്ങളിലാണ് സാമുവൽ ഡാനിയൽ 'ആദ്യനര യുദ്ധങ്ങൾ' പോലുള്ള കാവ്യങ്ങൾ രചിച്ചത്. അക്കാലത്തെ കവനങ്ങളധികവും ദേശഭക്തി വളർത്തുന്നവയായിരുന്നു.

ഗീതകങ്ങളും പുരാണകാവ്യങ്ങളും. ഡാനിയൽ, തോമസ് വാറ്റ്സൺ, ബർണാബി ബർണെസ്, തോമസ് ലോജ്, ഹെൻറി കൺസ്റ്റബിൾ, വിലും പേർസി, ഡ്രെയ്റ്റൺ, റിച്ചേഡ് ബാൺ ഫീൽഡ് എന്നിങ്ങനെ പലരുടെയും ഗീതകങ്ങൾ പഠനാർഹങ്ങളാണ്. ഗീതകം ആത്മാവിഷ്കാരമാണെന്ന സിഡ്നിയുടെ സങ്കല്പം എല്ലാ കവികളും അംഗീകരിക്കുന്നു. അധികം ഗീതകങ്ങളും കാമുകന്മാർ കാമിനിമാർക്ക് എഴുതുന്ന രൂപത്തിലുള്ളവയാണ്. വിഷയം പ്രേമമാവുമ്പോൾ ഗീതകം കൂടുതൽ മധുരവും രചന കൂടുതൽ ഹൃദ്യവുമായിത്തീരുന്നു. ചിന്താപരമായ ഗീതകങ്ങളും ഉണ്ടാകാത്തെയിരുന്നില്ല. സമകാലീനപ്രചോദനം കൈക്കൊണ്ട് ഷേക്സ്പിയറും ഗീതകങ്ങൾ രചിക്കുകയുണ്ടായി. എലിസബിഥൻ ഗീതകകർത്താക്കളിൽ സിഡ്നിയും സ്പെൻസറും ഷേക്സ്പിയറുമായിരുന്നു പ്രമുഖർ.



വിലും ഷേക്സ്പിയറുടെ ജന്മഗൃഹം. റിച്ചാർഡ് ഫ്രീൽ വരച്ച ചിത്രം.



എലിസാ രാജ്ഞി
എലിസാ രാജ്ഞിയെ ഒരു പൊങ്ങച്ചക്കാരി
കോഴിയായി ചിത്രീകരിക്കുന്ന ചിത്രം.

ഗീതകങ്ങൾപോലെ പ്രചാരത്തിലെത്തിയ മറ്റൊരു കാവ്യരൂപമാണ് പുരാണകഥകളെ ഉപജ്ഞിച്ച് വിരചിതമായ ഖണ്ഡകാവ്യം. ഓഡിസിന്റെ 'രൂപാന്തരപ്രാപ്തികൾ' (Metamorphoses) ക്ക് ആർതർ ഗോൾഡിങ് നൽകിയ ഭാഷാന്തരം ഇത്തരം ആഖ്യാനത്തിനു പ്രചോദനം നൽകി. 1589-നും 1598-നുമിടയ്ക്ക് ലോളിന്റെ 'സിഡേ മെറ്റാമോർഫിസിസ്' (Scillaes Metamorphosis), തോമസ് എഡ്വേർഡ്സിന്റെ 'സെഫാലസ് ആൻഡ് പ്രൊക്രിസ്' (Cephalus and Procris), ഡ്രെയ്റ്റന്റെ എൻഡിമിയൻ ആൻഡ് ഫോയ്ബി, മാർലോയുടെ ഹീറോ ആൻഡ് ലിയാൻഡർ, ഷേക്സ്പിയറുടെ 'റേയ്സ് ഓഫ് ലൂക്രിസ്, വീനസ് ആൻഡ് അഡോണിസ്' എന്നിങ്ങനെ മികച്ച ചില ഖണ്ഡകാവ്യങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. രൂപശില്പത്തിലും ആഖ്യാനശൈലിയിലുമാണ് അധികം കവികളും ശ്രദ്ധവച്ചത്. ഖണ്ഡകാവ്യകാരന്മാരിൽ ഒന്നാംസ്ഥാനം മാർലോവിനാണ് നൽകേണ്ടത്. 'ഹീറോ ആൻഡ് ലിയാൻഡറിന്റെ രൂപം മധ്യരമാണ്. അതിലുപരി, അതിലെ വികാരം സംശയമുണ്ട്.

ഭാവകാവ്യങ്ങൾ. ഗീതകങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഭാവകാവ്യങ്ങളുടെ പുഷ്പകാലമായിരുന്നു എലിസബീഥ് യുഗം. കാഷിനിയുടെ ഹൃദയകാരിയുടെ കാര്യങ്ങളെ ദുഃഖം, വിരഹവേദന, കാര്യങ്ങൾ നോക്കി, കാമിനിയുടെയോ അകാലദേഹവിയോഗത്തിലുള്ള അശ്വാശനം, നിദ്ര ലഭിക്കാത്തതിലുള്ള അസ്വാസ്ഥ്യം, ലൗകികസുഖങ്ങൾ നശിക്കുന്ന ചിന്തയിൽനിന്നു പൊന്തിയ വിഷാദാത്മകത തുടങ്ങിയവയാണ് സാധാരണ കാവ്യവിഷയങ്ങൾ. വിഷയവുമായി താഴാത്തുപ്രാപിക്കുവാൻ കവികൾക്കു കഴിഞ്ഞിരുന്നു. ഉപമാനങ്ങൾ അധികവും സാധാരണജീവിതത്തിൽനിന്നു തിരഞ്ഞെടുത്തവയായിരുന്നു. ഭാവകാവ്യങ്ങളെല്ലാം പ്രധാനമായും ആത്മാവിഷ്കാരങ്ങളായിരുന്നെങ്കിലും, എലിസബീഥ് ജീവിതത്തിന്റെ മിക്കവാറും എല്ലാ വശങ്ങളും അതിൽ പ്രതിഫലിച്ചിരുന്നു. സമരങ്ങൾ, സഞ്ചാരങ്ങൾ, വിപണികളുടെ വർദ്ധന, ഉത്സവങ്ങൾ, നൃത്തങ്ങൾ, പുത്തോട്ടങ്ങൾ, ഗ്രന്ഥങ്ങൾ, എന്നെല്ലാ പുകയിലവരെയും കാവ്യങ്ങളിൽ പരാമുഷ്ടമാവുന്നു. ദൈനംദിനജീവിതത്തിൽനിന്നു ചിന്തിക്കപ്പെട്ട ചിന്തകൾ കല്പനാസുന്ദരമായ എലിസബീഥ് ഭാവകാവ്യത്തിന് അനല്പമായ ചൈതന്യവും ശക്തിയും പകർന്നു. ഇറ്റാലിയൻ സംഗീതത്തിന്റെ മാധുരി ഇംഗ്ലീഷ് കവിതയിൽ പകരാൻ ഓരോ കവിയും യത്നിക്കുന്നതായി കാണാം. ഇറ്റാലിയൻ സംഗീതം ഇംഗ്ലീഷ് കാവ്യത്തിൽ പകർന്നവരിൽ പ്രധാനി തോമസ് കാംപിയൻ ആയിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'എ ബുക്ക് ഓഫ് എയർസ്' എന്ന സമാഹാരം തികച്ചും സംഗീതാത്മകമാണ്.

ഇക്കാലത്തെ നാടകങ്ങളിൽ ചേർത്തിട്ടുള്ള ഭാവകാവ്യശകലങ്ങളെക്കുറിച്ചും പറയേണ്ടതുണ്ട്. ലില്ലിയും, പീലിയും, ഗ്രീനും, ഡെക്കറും, ഷേക്സ്പിയറുമെല്ലാം തങ്ങളുടെ നാടകങ്ങളിൽ ഗീതങ്ങൾ ചേർത്തിട്ടുണ്ട്. കാല്പനികസൗന്ദര്യം മുറ്റിനില്ക്കുന്ന ഈ ഭാവകാവ്യങ്ങൾ നാടകങ്ങളുടെ മാധുര്യം ഒട്ടധികം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

സർ വൾട്ടർ റാലെ, നിക്ക്കാലാസ് ബ്രെന്റ്, ഡാൾട്ടൺ, നാഷ്, റഡ്ഫോർഡ്, കൺസ്റ്റബിൾ തുടങ്ങിയ കവികൾ, ലൗകികരും ഇന്ദ്രിയാനുഭൂതികളെപ്പറ്റി പ്രപഞ്ചനംചെയ്യുന്നവരുമാണ്. വിലും ബാൾഡ്വിൻ,

റോബർട്ട് സൗത്ത്വെൽ, കാംപിയൻ എന്നിങ്ങനെ അപൂർവ്വം ചില കവികളെ ആഖ്യാത്മികതയെക്കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്നുള്ളൂ.

നാടകം. എലിസബീഥ് യുഗത്തിൽ മൊറാലിറ്റി നാടകങ്ങൾ, 'ഇൻറർലൂഡ്സ്' എന്നിവയിൽക്കൂടി വികാസപ്രാപിച്ച ദേശീയനാടകം ക്ളാസിക് നാടകങ്ങളുടെ സ്വാധീനത്തിൽ സമ്പുഷ്ടമായിത്തീർന്നു. ഹാസ്യനാടകങ്ങൾക്കു മാതൃകയായിരുന്നത് പ്ളോട്ടസിന്റെ നാടകങ്ങളായിരുന്നു; ദുരന്തനാടകങ്ങൾക്കു സൈനക്കൻ നാടകങ്ങളും. 1552-നു മുമ്പു പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ട ഏറ്റവും നല്ല ഹാസ്യനാടകം 'റാൾഫ് റോയിസ്റ്റർ ഡോയിസ്റ്റർ' ആയിരുന്നു. ദുരന്തനാടകങ്ങളിൽ എടുത്തുപറയാവുന്നത് 'ഗോർബോഡക്' ആണ്; അത് ഒരു വിജയമായിരുന്നു. സൈനക്കൻ നാടകങ്ങളുടെ പരിഭാഷകൾ ഇംഗ്ലീഷ് ദുരന്തനാടകസങ്കല്പം വാർത്തെടുക്കുന്നതിൽ ഗണ്യമായ പങ്കു വഹിച്ചു. പ്രതികാരമായിരുന്നു സൈനക്കൻ ദുരന്തനാടകങ്ങളിലെ മുഖ്യപ്രമേയം. വിധിയുടെ അലംഘനീയതയും അവ വ്യക്തമാക്കി.

1580-നും 1595-നുമിടയ്ക്കു പുറത്തുവന്ന നാടകങ്ങളെ ഷേക്സ്പിയർ നാടകങ്ങളുടെ മുന്നോടികളായിവേണം കണക്കാക്കുവാൻ. ലില്ലി, പീൽ, ഗ്രീൻ, കിഡ്, മാർലോ തുടങ്ങി ഗണനീയരായ പല നാടകകർത്താക്കൾ ഇക്കാലത്തുണ്ടായി. ചില നാടകങ്ങൾ ശൈലിഭംഗികൊണ്ടു മികച്ചുനില്ക്കുന്നു; ചിലവ രംഗപ്രയോഗാർഹതയാലും, ലില്ലിയുടെ നാടകങ്ങൾക്കു പറയത്തക്ക പ്ളോട്ടിളും അവ കാല്പനികതയിൽ മുങ്ങിനില്ക്കുന്നു; ഇവയുടെ പ്രത്യേകത 'സ്ക്വയർവേഴ്സ്' (Blank Verse) വും ഗദ്യവും തമ്മിലുള്ള മിശ്രണമാണ്. പീലിയും ഗ്രീനും, കാല്പനികകഥകൾ ദുഃഖമായി അവതരിപ്പിക്കുവാൻ ശ്രമിച്ചു. ബ്ളാങ്ക്വേഴ്സ് ഇരുവരും ഫലപ്രദമായി പ്രയോഗിക്കുന്നു. പീലിന്റെ 'ഓൾഡ് വൈവ്സ് ടെയിലും' ഗ്രീനിന്റെ 'ദി ഓണറബിൾ ഹിസ്റ്ററി ഓഫ് ഫ്രയർ ബേക്കൻ ആൻഡ് ഫ്രയർ ബൻഗേ' എന്നിവയും സാമാന്യം നല്ല നാടകങ്ങളാണ്. സൈനക്കനെ അനുകരിച്ചവരിൽ പ്രമുഖൻ കിഡ് ആയിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'സ്കാനിഷ് ട്രാജഡി'യാണ് 'ഇംഗ്ലീഷിലുണ്ടായ ആദ്യത്തെ നല്ല ദുരന്തനാടകമെന്നു പറയാം.

മാർലോ. ഷേക്സ്പിയറുടെ സമകാലീനരിൽ പ്രധാനികൾ മാർലോയും ബെൻ ജോൺസണുമായിരുന്നു. ദുരന്തനാടകങ്ങൾക്കു മാർലോയും, ഹാസ്യനാടകങ്ങൾക്കു ബെൻ ജോൺസണും പ്രശസ്തി നേടി. മുപ്പതാമത്തെ വയസ്സിൽ കൊല്ലപ്പെട്ട മാർലോ കൂടുതൽകാലം ജീവിച്ചിരുന്നെങ്കിൽ ഷേക്സ്പിയറിനു സമശീർഷനാകുമായിരുന്നെന്ന് വിമർശകമതം. ബ്ളാങ്ക്വേഴ്സിന്റെ ശക്തി ആദ്യമായി വെളിപ്പെടുത്തിയത് മാർലോവാണ്. എലിസബീഥ് യുഗത്തിന്റെ ഉൽക്കർഷേച്ഛയും, വികാസമോഹവും, ദേശഭക്തിയും, ആത്മാഭിമാനവുമെല്ലാം അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളിൽ മുറ്റിനില്ക്കുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ നായകന്മാരെല്ലാം പൗരസ്ഥാലികളാണ്. 'ടാംബർലേൻ', 'ദി ജൂ ഫെ മാൾട്ടാ', 'എഡ്വേർഡ് രണ്ടാമൻ', 'ഡോക്ടർ ഫോസ്റ്റർ' എന്നിവയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ നാടകങ്ങൾ. ടാംബർലേനിന്റെ (ടെമർ) പ്രതാപവും അധികാരമോഹവും എലിസബീഥ് യുഗത്തിന് അനുയോജ്യമായിരുന്നു. നൃത്തമായ അനുഭവങ്ങൾക്കും വിജ്ഞാനത്തിനും വേണ്ടിയുള്ള ഡോക്ടർ ഫോസ്റ്ററിന്റെ തരയും നവോത്ഥാനകാലത്തിന്റേതാണെന്നു പറയാം. ഇതിനുശേഷം, പാണ്ഡിത്യപ്രകടനം എന്നിവയേക്കാൾ നിസർഗ്ഗവും ശക്തവുമായ വികാരത്തിന്റെ ആവിഷ്കാരമാണ് സുപ്രധാനമെന്നു മാർലോ വ്യക്തമാക്കി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാവ്യകല്പന അത്യുജ്ജ്വലമായിരുന്നു, ശൈലി അതിപ്രൗഢവും.

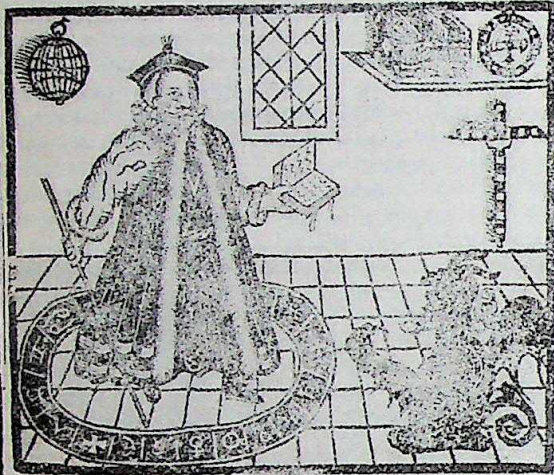
ഷേക്സ്പിയർ. എലിസബീഥ് യുഗത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ കവിയും നാടകകർത്താവുമായിരുന്നു ഷേക്സ്പിയർ. യുഗത്തിന്റെ ദുഃഖവും സ്രഷ്ടാവുമായിരുന്നു അദ്ദേഹം. തന്റെ കാലത്തിൽനിന്നു പ്രചോദനം കൈക്കൊള്ളുകയും, എല്ലാ കാലത്തിനും വേണ്ട പ്രചോദനം നൽകുകയും ചെയ്തു. നാടകത്തിന്റെ എല്ലാ ഘട്ടങ്ങളിലും അദ്ദേഹം അത്യുജ്വലവൈദ്യുതം നേടിയിരുന്നു. കഥാലോകം, പാത്രസൃഷ്ടി, സംഭാഷണരചന, അന്തരീക്ഷസംവിധാനം, ഭാവവിഷ്കാരം, ശൈലീസൃഷ്ടി, ജീവിതചിന്തീകരണം, ജീവിതവ്യായാസം, കാലചിത്രീകരണം, യുഗദർശനം എന്നീ കാര്യങ്ങളിലെല്ലാം അദ്ദേഹം അപൂർവ്വവിജയം നേടി.

ആകെ 37 നാടകങ്ങളും, 154 ഗീതകങ്ങളും, 2 ഖണ്ഡകാവ്യങ്ങളും അദ്ദേഹം സാഹിത്യത്തിനു സംഭാവനചെയ്തു. നാടകങ്ങളെ ചരിത്രനാടകങ്ങൾ, ദോമൻ നാടകങ്ങൾ, കോമഡികൾ, റൊമാന്റിക് കോമഡികൾ, ട്രാജി കോമഡികൾ, ട്രാജഡികൾ, ഡ്രാമറ്റിക് റൊമാന്റിസം

The Tragical Histoy of the Life and Death of Doctor Faustus.

With new Additions.

Written by Ch. Mar.



LONDON.

Printed for John Wright, and are to be sold at his shop without
Newgate, at the signe of the Bible. 1620.

മാർലോവിന്റെ ഡോക്ടർ ഫാസ്റ്റസ് എന്ന കൃതിയുടെ ആദ്യ പേർ. കഥാനായകൻ പ്രകൃത്യത ശക്തികളെ വിളിച്ചുവരുത്തുന്നു.

കൾ എന്നിങ്ങനെ പല അടിസ്ഥാനത്തിൽ വർഗീകരിക്കാറുണ്ട്. 'കോമഡി ഒഫ് എറേൻസ്' (ആൾമാറാട്ടം) പോലെയുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആദ്യകാലനാടകങ്ങൾ അത്ര മെച്ചപ്പെട്ടവയല്ല. എന്നാൽ 'എമിഡ്സമ്മർ നൈറ്റ്സ് ഡ്രീം' (വാസന്തികമ്പനം) എഴുതിയതോടെ ഒരു ഒന്നാകിട നാടകകർത്താവായി അദ്ദേഹം ഉയർന്നു. ഷേക്സ്പിയറുടെ ആദ്യകാലദുരന്തനാടകങ്ങളിൽ 'റോമിയോ ആൻഡ് ജൂലിയറ്റ്' കല്പനാസുന്ദരവും ഹൃദയസ്पर्ശകവുമാകുന്നു. ഷേക്സ്പിയർ ചെറിയ ചരിത്രനാടകങ്ങൾ 'റിച്ച്വേഡ് സെക്കൻഡ്', 'റിച്ച്വേഡ് തേഡ്', 'ഹെൻറി ഫോർത്ത്' (രണ്ടു ഭാഗങ്ങൾ), 'ഹെൻറി ഫിഫ്ത്', 'ഹെൻറി എയ്ത്' എന്നിവയാണ്. നവോത്ഥാനകാലത്ത് ഉണ്ടാകുന്ന റേഗോളിമാനം ഈ ഓരോ നാടകത്തിലും തിരഞ്ഞെടുത്തു. 'ഹെൻറി ഫിഫ്ത്' നവോത്ഥാന സങ്കല്പത്തിന് യോജിച്ചവയും മാതൃകാഭൂതമായ ഒരു രാജാവിനെ ഷേക്സ്പിയർ അവതരിപ്പിക്കുന്നു. മദ്ധ്യയുഗത്തിൽനിന്ന് എലിസബിഥ് യുഗം വരെയുള്ള ഇംഗ്ലീഷ് ദേശീയതയുടെ വളർച്ചയും വികാസവും അദ്ദേഹം വരച്ചുകാട്ടുന്നു. 'ഹെൻറി ഫോർത്ത്'ത്തിന്റെ രണ്ടു ഭാഗങ്ങളിൽ ഫാൾസ്റ്റാഫെന്ന വ്യക്തിപ്രഭാവമുള്ള ഒരു ഹാസ്യകഥാപാത്രത്തെ അവതരിപ്പിക്കുവാൻ ഷേക്സ്പിയർക്ക് സാധിച്ചു. വിശ്വസാഹിത്യത്തിൽ ഫാൾസ്റ്റാഫിനെ ഇരിക്കുന്ന ഒരു ഹാസ്യകഥാപാത്രമില്ലെന്നുതന്നെ പറയാം. ഷേക്സ്പിയറുടെ ജൂലിയസ് സീസർ, കൊറിയൊലാനസ്, ആൻറണി ആൻഡ് ക്ലിയോപാട്ര, ടൈമൺ ഒഫ് ഏഥൻസ്, പെരിക്ളിസ് എന്നീ നാടകങ്ങൾ ഗ്രീക്ക് റോമൻ സംസ്കാരങ്ങളിൽ കവികൾക്കും സഹൃദയർക്കും നവോത്ഥാനകാലത്തുളവാത്ത താൽപര്യം വിശദമാക്കുന്നു. ജൂലിയസ് സീസറും, ആൻറണി ആൻഡ് ക്ലിയോപാട്രയും കേവലം റോമൻ നാടകങ്ങൾ മാത്രമല്ല രാഷ്ട്രതന്ത്രം, രാഷ്ട്രീയ സമ്പ്രദായങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനങ്ങൾക്കുടിയായ്.

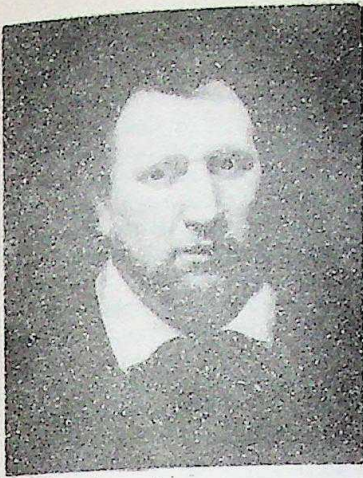
ഷേക്സ്പിയറുടെ റൊമാൻറിക് കോമഡികൾ മദ്ധ്യയുഗ റൊമാൻസിന്റെ കാല്പനികതയും ക്ലാസിക്കൽ കോമഡികളിലെ ആക്ഷേപവും വിമർശനവും സമന്വയമായി മേളിപ്പിച്ചു മെനഞ്ഞടുത്തവയാണ്. 'ദി മെർച്ചന്റ് ഒഫ് വെനീസ്', 'മച്ച് എഡു എബൗട്ട് നഥിങ്', 'ആസ് യു ലൈക്ക് ഇറ്റ്' (മനഃപോലെ മാലയും), 'ട്രിൽഫ്ത് നൈറ്റ്' എന്നീ നാടകങ്ങളിലെ പ്രണയകഥകളുടെ ജീവനായി നായികമാരാണ്. കോമഡി ഫലപ്രദമാക്കുന്നത് ഷേക്സ്പിയർ, ബനഡിക്ട്, ജാർക്കസ്, ടച്ച്സ്റ്റോൺ, മാൾവോളിയോ സർ ടോബി എന്നീ മിഴിവെത്ത കഥാപാത്രങ്ങളാണ്. കാവ്യാത്മകതയിൽ മുങ്ങിനില്ക്കുന്നു ഓരോ നാടകവും. 1600 ആകുമ്പോഴേക്കും ഷേക്സ്പിയറുടെ വീക്ഷണത്തിനു നേരിയ മാറ്റംവരുന്നു. അന്തരീക്ഷം ആകെ ഇരുണ്ടു മാട്രനതുപോലെ തോന്നുന്നു. റൊമാൻറിക് കോമഡികളെത്തുടർന്നുണ്ടായ 'മെഷർ ഫോർ മെഷർ', 'ഓൾ ഇംഗ്ലണ്ട് വെൽ ദാറ്റ് എൻഡ്സ് വെൽ' (ശുഭാന്തമൊക്കെ നന്ന്) എന്നീ ഇരുണ്ട 'കോമഡി'കൾ എലിസബിഥ് വീക്ഷണത്തിന് ഇക്കാലത്തു വന്ന വ്യതിയാനം പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു.

ഇരുണ്ട കോമഡികൾ നിബന്ധിച്ചതിനുശേഷമാണ് ഷേക്സ്പിയർ വിശോത്തരമായിത്തീർന്ന തന്റെ ദുരന്തനാടകങ്ങൾ എഴുതിയത്. 'ഒഥല്ലോ', 'മക്ബേത്ത്', 'കിങ് ലിയർ', 'ഹാംലറ്റ്' എന്നീ ട്രാജഡികളിൽ ജീവിതത്തിന്റെ അത്യാധാതലങ്ങളിലേക്ക് ഷേക്സ്പിയർ ചെന്നെത്തുന്നു. ജീവിതത്തിന്റെ ആകെത്തുകയെത്തെന്നും, ആത്യന്തികമായ അർത്ഥമെന്തെന്നും അദ്ദേഹം അന്വേഷിക്കുന്നു. ദുരന്തനാടകങ്ങളിലെ നായകർ സമുന്നതസ്ഥാനത്തിരിക്കുന്നവരും അനിതരസാധാരണമായ ഗുണങ്ങളുള്ളവരുമാണ്. എങ്കിലും അവർക്കെല്ലാമുണ്ട് ഏതെങ്കിലുമൊരു ദൗർബല്യം. ആ ന്യൂനതയാണ് അവരുടെ അധഃപതനത്തിനും മരണത്തിനും ഹേതുഭൂതമായിത്തീരുന്നത്. വിധിയോടു മല്ലിട്ടു പരാജയം വരിക്കുന്ന ധീരന്മാരാണ് അവരുടെ വീക്ഷണം വിഷാദാത്മകമാണെന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ. എന്തെന്നാൽ വിധിയുമായി മല്ലടിക്കുവാൻ അവർ പ്രാർത്ഥിക്കുന്ന ധൈര്യം അവരെ ഉള്ളിലുപരിവൃന്ധമാക്കുന്നു. മരണംവരെയും ധീരമായി അവർ പൊരുതുകയും വിലപ്പെട്ട ചില മുല്യങ്ങൾ ഉയർത്തിപ്പിടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഷേക്സ്പിയറുടെ ഭാഷ സർവ്വാതലമായിത്തീർന്നു (ട്രാജഡികളിലാണ്. ഇത്ര കാവ്യാത്മകവും അർത്ഥനിർവ്യാധവും ധനിപ്രധാനവുമായ ഭാഷ മറ്റൊരു ഇംഗ്ലീഷ് കവിയും പ്രയോഗിക്കുന്നില്ല. ഇത്ര ശക്തമായ ജീവിതവ്യാഖ്യാനം, ഒരുപക്ഷേ, സോഫോക്ളിസ്റ്റല്ലാതെ മറ്റൊരു നാടകകൃത്തും ലോകത്തിനു നല്കിയിട്ടില്ല.

ഷേക്സ്പിയറുടെ അവസാനനാടകങ്ങളെ 'ഡ്രമാറ്റിക് റൊമാൻസുകൾ' എന്നാണ് പറയുന്നത്. 'സിംബലിൻ', 'എ വിന്റേഴ്സ് ടെയിൽ', 'ദി ടെമ്പസ്റ്റ്' എന്നീ നാടകങ്ങളിൽ ശാന്തിയും ശാന്തിയുടെ ഉറവിടവും തേടുന്ന കവിയെയാണ് കാണുന്നത്. സംഘർഷത്തിന്റെയും, സംഘട്ടനത്തിന്റെയും, രക്തച്ചൊരിച്ചിലിന്റെയും, ദുരന്തത്തിന്റെയും നിദാനമെന്തെന്നു ഗ്രഹിച്ച കവി, ശാന്തിയുടെ ഉറവിടം, എല്ലാം സഹിക്കുകയും ക്ഷമിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സ്നേഹമാണെന്നു ഗ്രഹിക്കുന്നു. 'ഡ്രമാറ്റിക് റൊമാൻസുകളെല്ലാം സഹനവും അനുരഞ്ജനവും, എല്ലാം പൊറുക്കുന്ന സ്നേഹവുമാണ് മുഖ്യപ്രമേയങ്ങളായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. പ്രതികാരത്തിലല്ല, നന്മയിലാണ് മനുഷ്യത്വത്തിന്റെ മേന്മയെന്ന് അവ വിളംബരം ചെയ്യുന്നു. ക്ലാസിക്കൽ നാടകങ്ങളുടെ സർവതന്ത്രങ്ങളും ഗ്രഹിച്ച കവിയെ നാമിവിടെ കാണുന്നു. 'സിംബലിൻ'പോലെ ഒരു നാടകത്തിൽ കലവറയില്ലാതെ സർവപുരാണിക നിയമങ്ങളും അദ്ദേഹം ഉല്ലംഘിക്കുന്നു. 'ദി ടെമ്പസ്റ്റ്'ലാകട്ടെ എല്ലാ പുരാണികനിയമങ്ങളും പാലിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

അങ്ങേയറ്റം പ്രതിഭാശാലിയായിരുന്നെങ്കിലും ബഹുജനങ്ങളെയും, താൻ ജീവിക്കുന്ന കാലത്തെയും, കാലത്തിന്റെ പ്രശ്നങ്ങളെയും ഷേക്സ്പിയർ അവഗണിച്ചില്ല. എലിസബിഥ്ജീവിതം ഷേക്സ്പിയർ നാടകങ്ങളിൽ സമ്പൂർണമായി പ്രതിഫലിക്കുന്നു. അവയിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ ഒരേസമയം ആനുകാലികവും സാർവലൗകികവുമായിരുന്നുതാനും. നവോത്ഥാനവീക്ഷണം നൂറുശതമാനവും പ്രതിഫലിപ്പിക്കുവാൻ ഷേക്സ്പിയർക്കു സാധിച്ചു.

ബെൻ ജോൺസൺ. ബെൻ ജോൺസൺ പണ്ഡിതനായിരുന്നു. ക്ലാസിക്കൽ നാടകങ്ങളെ മാത്രമേ അദ്ദേഹം മാതൃകകളായി സ്വീകരിച്ചുള്ളൂ. എലിസബിഥ് നാടകങ്ങളിൽ, നൃത്തവും സംഗീതവും ഉൾക്കൊള്ളിച്ചത് ഉചിതമായില്ലെന്നും, പിളോട്ടുകൾക്കു ദാർശ്യം



ബെൻ ജോൺസൻ

മില്ലെന്നും ധർമ്മത്തുപ്രബോധനം തീരെയില്ലെന്നും ബെൻ ജോൺസൻ കുറ്റപ്പെടുത്തി. അരിസ്റ്റോട്ടിലിന്റെ 'പോയറ്റിക്സി'ൽനിന്നും, ഹെറോസിന്റെ 'ആർസ് പോയിറ്റിക്ക'യിൽനിന്നും നാടകനിയമങ്ങൾ പഠിച്ചു. 'ടിംബർ' എന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഡയറി മികച്ച ഒരു കാവ്യശാസ്ത്രപ്രബന്ധമാണെന്നു പറയാം. അദ്ദേഹം പ്ലേട്ടസിന്റെ നാടകങ്ങൾ മാതൃകയായി അംഗീകരിച്ചു. മനുഷ്യശരീരത്തിൽ രക്തം, പിത്തം, ദേഷ്യം, ദൈവ്യം എന്നിങ്ങനെയുള്ള നീരുകളുണ്ടെന്നും, അവയാണ് മനുഷ്യസ്വഭാവം നിർണയിക്കുന്നതെന്നുമുള്ള യവനരുടെ ഹ്യുമർസിദ്ധാന്തം ഫലപ്രദമായി പ്രയോഗിച്ചു.

കപടനാട്യക്കാരെയും, പിശുക്കന്മാരെയും, വങ്കന്മാരെയും രുക്ഷാക്ഷേപത്തിനു വിധേയരാക്കുന്നു. കഥാപുടനയ്ക്കും സംഭാഷണരചനയ്ക്കും പദ്യവും ഗദ്യവും ഒരുപോലെ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനും ജോൺസണുള്ള വൈദഗ്ദ്ധ്യം നിസ്സീമമായിരുന്നു. 'എവിമാൻ ഇൻ ഹിസ് ഹ്യൂമർ', 'എവിമാൻ ഔട്ട് ഒഫ് ഹിസ് ഹ്യൂമർ', 'ബർത്തലോമ്യൂ ഫെയർ', 'വോൾ പോണി', 'ദി ആൽക്കെമിസ്റ്റ്' എന്നിവയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മികച്ച നാടകങ്ങൾ. വിമർശകൻ, ഗദ്യകാരൻ, കവി എന്നീ നിലകളിലും അദ്ദേഹത്തിനു സമുന്നതമായ സ്ഥാനം നേടാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ട്. 1600-നു ശേഷം നവോത്ഥാനവീക്ഷണം അല്പാല്പം വിഷാദാത്മകമായിത്തീരുന്നതുവെന്നു ചരിത്രകാരന്മാർ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു. പല വലിയ പ്രതിഭകളും നിറവോടെപോയതിലുള്ള മോഹഭംഗമാവാം ഇതിന് ഒരു കാരണം. ശാസ്ത്രചിന്ത തട്ടിയുലച്ച മതവിശ്വാസത്തിന്റെ ശക്തി കുറഞ്ഞതും ഇതിനു കാരണമായിത്തീർന്നിരിക്കാം. ഏതായാലും ഷേക്സ്പിയർ അപ്രസന്നങ്ങളായ കോമഡികളും ദുരന്തനാടകങ്ങളും രചിച്ചത് ഈ പട്ടത്തിലാണ്. ഇയിംസ് ഒന്നാമന്റെ കാലത്ത് ട്രാജഡികളോ ട്രാജിക് കോമഡികളോ ആണ് അധികവും ഉളവാക്കിയത്. ഷേക്സ്പിയറുടെ ഡ്രമാറ്റിക് റൊമാൻസുകളെപ്പോലും ട്രാജിക് കോമഡികളുടെ മാതൃക സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ജക്കാബിയൻ ട്രാജഡികൾ കൊല, ഭ്രാന്ത, പീഡനം, രാജ്യദ്രോഹം തുടങ്ങിയവ ചിത്രീകരിക്കുകയും ഉൽക്കടവികാരങ്ങൾ ഇളക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വെബ്സ്റ്ററിന്റെ 'ഡച്ചസ് ഒഫ് മാൽഫി', 'ദി വൈറ്റ് ഡെവിൾ', തോമസ് മിഡിൽട്ടന്റെ 'ദി ചേർജ്ജിലിങ്', 'വിമൻ ബിവയർ വിമൻ', ജോൺ മാർസ്റ്റന്റെ 'ദി മിൽകൺടൻറ്', ഫോർഡിന്റെ 'പെർക്കിൻ വാർബക്', ചാപ്മാന്റെ 'ബുസി ഡ ആംബോയി' എന്നിങ്ങനെ അനേകം ട്രാജഡികളുണ്ട് എടുത്തുപറയേണ്ടതായി. മാസിൻജൂടെ 'ദി റോമൻ ആക്ടർ' രംഗത്തു വിജയിച്ച ഒരു ട്രാജഡിയെന്ന നിലയിൽ ശ്രദ്ധാർഹമാണ്. കോമഡി എഴുത്തുകാരിൽ, ഡെക്കർ, മിഡിൽട്ടൻ, മുസിൻജർ എന്നിവരാണ് പ്രമുഖർ.

ട്രാജഡികൾക്കും കോമഡികൾക്കും പുറമെ ട്രാജി-കോമഡി എന്ന ഒരുതരം നാടകങ്ങൾകൂടി ഇക്കാലത്ത് ഉണ്ടായിത്തുടങ്ങി. ഇത്തരം നാടകങ്ങളിൽ അവസാനംവരെ കഥ ദുരന്തമാവും എന്ന പ്രതീതി ഇതിപ്പിക്കുന്നു. എന്നാൽ അന്ത്യപട്ടത്തിൽ ദുരന്തഭീതി നീങ്ങുകയും എല്ലാം ആവുന്നതും മംഗളകരമായി പര്യവസാനിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ബോമോണും ഫ്ളെച്ചറും കൂടി അനേകം ട്രാജി-കോ

മഡികൾ രചിച്ചു. 'ദി മേഡ്സ് ട്രാജഡി', 'ഫൈലാസ്റ്റർ' തുടങ്ങിയ നാടകങ്ങൾ പ്രസിദ്ധമാണ്. ഇയിംസ് ഷെർലിയും ട്രാജി-കോമഡികളെഴുതിയവരിൽപ്പെടുന്നു.

ഈ പട്ടത്തിൽ പലവിധത്തിലും തരത്തിലും പെട്ട അനേകം നാടകങ്ങൾ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നു. ഡൊമസ്റ്റിക് ട്രാജഡികൾ, ക്രോണിക്കൽ നാടകങ്ങൾ, മെലോഡ്രാമകൾ, സിറ്റിസൺ കോമഡികൾ, പർണാസസ് നാടകങ്ങൾ, പാസ്റ്റർ നാടകങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ. ഇവയ്ക്കുപുറമെ 'മാസ്ക്' എന്ന സംഗീതനൃത്ത നാടകങ്ങളും വിരചിതമായി. രംഗസജ്ജീകരണത്തിനും, നൃത്തത്തിനും, സംഗീതത്തിനും, കാല്പനികവും സമ്മോഹനവുമായ രംഗസൃഷ്ടിക്കും അങ്ങേയറ്റം സൗകര്യമരുളിയ മാസ്കുകൾ, ഈ പട്ടത്തിലെ കൊടിയ ദുരന്തനാടകങ്ങൾ ചിത്രീകരിച്ച ലോകത്തുനിന്നു തികച്ചും വിഭിന്നമായ ലോകമാണ് അവതരിപ്പിക്കുന്നത്. ഏതു ഭീകരവിഷാദാത്മകതയേയും അതിജീവിക്കാൻ നവോത്ഥാനത്തിന്റെ ശുഭാപ്തിവിശ്വാസത്തിനു കരുത്തുണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് ഇവ വിളിച്ചറിയിച്ചു.

ഗദ്യം. അറിയാനും അനേഷിക്കാനും ആധിപത്യം നേടാനുമുള്ള നവോത്ഥാനമനോഭാവം 1580 മുതൽ 1660 വരെയുള്ള പട്ടത്തിലെ ചിന്തകന്മാർ ശക്തമായി പുലർത്തിവന്നു. മതം, തത്ത്വചിന്ത, ധർമശാസ്ത്രം, രാഷ്ട്രതന്ത്രം, സാമ്പത്തികശാസ്ത്രം, പ്രകൃതിശാസ്ത്രം എന്നിവയെപ്പറ്റിയെല്ലാം അറിയാനുള്ള ആഗ്രഹം അവരിൽ വർദ്ധിച്ചു. യുക്തിയും വിശ്വാസവും തമ്മിലും വിജ്ഞാനവും മതവും തമ്മിലുമുള്ള ബന്ധങ്ങളുടെ സൂക്ഷ്മസ്വഭാവം അവർ ആരാഞ്ഞുതുടങ്ങി. ഇക്കാലത്തെ ഗദ്യസാഹിത്യകാരന്മാരിൽ ഏറ്റവും പ്രമുഖൻ സർ ഫ്രാൻസിസ് ബേക്കൺ (1561-1626) ആണ്.

പതിനേഴാം ശതകത്തിന്റെ പൂർവാർധത്തിലെ ഗദ്യം പ്രധാനമായും പ്രബോധനപാമാണ്. സാഹിത്യഗുണം മുതിരില്ക്കുന്ന കൃതികൾ കുറവാണ്. രണ്ടുവിധത്തിലുള്ള ഗദ്യശൈലി ഇക്കാലത്ത് പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്നതായി കാണാം. സിസറോയെ അനുകരിച്ചുള്ളതാണ് ഒന്ന്. നീണ്ട വാക്യങ്ങളും അലങ്കാരഭാഷയുമാണ് ഇതിന്റെ പ്രത്യേകത. ഋജുവും ശാസ്ത്രചിന്തയ്ക്കു സമുചിതവും ലളിതവും ശക്തവുമായ ഗദ്യശൈലിയാണ് മറ്റേത്. ഈ രണ്ടു ശൈലികളിൽ നിന്നുമാണ് പില്ക്കാലത്തെ ഇംഗ്ലീഷ് ഗദ്യശൈലി രൂപംപ്രാപിക്കുന്നത്. സിസറോണിയൻ ശൈലിക്ക് റിച്ചേഡ് ഹുക്കറിന്റെ ഗദ്യമാണ് മാതൃക. ബേക്കണിന്റെ ശൈലി സൈനക്കൻ ശൈലിപോലെയാണെങ്കിലും അതിനേക്കാൾ ശക്തവും സുന്ദരവുമാണ്. സഞ്ചാരികളും രാഷ്ട്രതന്ത്രജ്ഞരും താർക്കികരും ലഘുലേഖാകർത്താക്കളും ഇംഗ്ലീഷ്ഗദ്യം രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിൽ നിർണായകമായ പങ്കുവഹിച്ചു.

പരിഭാഷയുടെ യുഗമായിരുന്നു ഈ ഘട്ടം. ക്ലാസിക് കൃതികൾ ഫിലിമോൺ ഹോളണ്ടും, മോൺട്രെനിന്റെ പ്രബന്ധങ്ങൾ ഫ്ളോറിനോയും, സെർവാൻറസിന്റെ ഡോൺ ക്വിക്സോട്ട് തോമസ് ഫെലട്ടനും, റാബലെയുടെ കൃതികൾ സർ തോമസ് ഉർക്ക്ഹാർട്ടും ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു തർജ്ജമ ചെയ്തിരുന്നു. ബൈബിൾ പരിഭാഷ നേരത്തേ ഇറങ്ങിയതായിരുന്നെങ്കിലും ജയിംസ് ഒന്നാമന്റെ കാലത്താണ് അതു മിനുക്കുപണികൾ കഴിഞ്ഞു മികവോടെ പുറത്തുവന്നത്. ഇപ്പോഴും ഇത് കിങ് ജെയിംസ് ബൈബിൾ എന്നാണറിയപ്പെടുന്നത്. ശൈലിയിലും ലയത്തിലും ജക്കാബിയൻകാലത്തെ ബൈബിൾക്കമ്മിറ്റി വരുത്തിയ മാറ്റങ്ങൾ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിന്റെമേൽ ഇന്നും സ്വാധീനംചെയ്യുന്നുണ്ട്.

യാത്രാസാഹിത്യവും ഇക്കാലത്തു സമ്പുഷ്ടമായി. റിച്ചേഡ് ഹാക്സലിയുറ്റ് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച നാവിക യാത്രാവിവരണങ്ങൾക്കു പെട്ടെന്നു വലിയ പ്രചാരം ലഭിച്ചു.

പ്രബന്ധകർത്താക്കളിൽ സർ വില്യം കോൺവാലീസ് സ്മരണീയനാണ്. ബെൻ ജോൺസന്റെ 'ടിംബറി'ലെ ഭാഷ പ്രസന്നവും ശക്തവുമായ ഗദ്യശൈലിക്കു മാതൃകയാണ്. ഓവൻ ഫെൽത്താമിന്റെ 'റിസോൾവ്സ്' പ്രബോധനപരമാണ്. ജയിംസ് ഹോവലിന്റെ 'എപ്പിസ്റ്റോളേ' കത്തുകളുടെ ശൈലിക്കു മാതൃകയായെടുക്കാം. ബേക്കന്റെ ശൈലി ഓജസ്സും ശക്തിയും മുറ്റിയതായിരുന്നു; വാക്യങ്ങൾ നാതിദീർഘങ്ങളും. റോബർട്ട് ബർട്ടന്റെ 'ദി അനാട്ടമി ഒഫ് മെലൻകളി' മനശ്ശാസ്ത്രപരവും സരസവുമായ ഒരു ദീർഘപ്രബന്ധമാണ്. മനുഷ്യജീവിതത്തിലെ നർമഭാവങ്ങൾ സരളമായി ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിൽ ബർട്ടൻ വിജയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഏതെങ്കിലും സവിശേഷസ്വഭാവമുള്ള വ്യക്തികളെ ചിത്രീകരിച്ചു എഴുതിയ

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം

പ്രത്യേകപ്രബന്ധങ്ങളും ഇക്കാലത്ത് ഇറങ്ങിയിരുന്നു. 'കാരക്ടർ പ്രബന്ധങ്ങൾ' എന്നറിയപ്പെട്ട ഇത്തരം ഉപന്യാസങ്ങൾ രസപ്രദങ്ങളായിരുന്നു.

വിലും കാംഡന്റെ 'ബ്രിട്ടാനിയ'യ്ക്കു ഫിലോമൺ ഹോളണ്ട് നൽകിയ പരിഭാഷ ചരിത്രപഠനം ഉത്തേജിപ്പിച്ചു.

ഏതാനും ജീവചരിത്രങ്ങളും ആത്മകഥകളും ഇക്കാലത്തു വിരചിതമായി. ഫുളളർ, ഐസക് വാൾട്ടൺ എന്നിവരുടെ ജീവചരിത്രങ്ങൾ രസകരങ്ങളാണ്. ഫുളളറുടെ 'ദി വർത്തിസ് ഒഫ് ഇംഗ്ലണ്ട്' ദേശീയനായകന്മാരുടെ ജീവചരിത്രങ്ങൾ വിവരിക്കുന്നു.

ഇക്കാലത്തു ശാസ്ത്രവും മതവും തമ്മിൽ ബുദ്ധിയുടെ മണ്ഡലത്തിൽ ഒരു ഏറ്റുമുട്ടൽ ആരംഭിക്കുന്നതായിക്കാണാം. ഈശ്വരൻ, പ്രകൃതി, മനുഷ്യൻ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള മദ്ധ്യയുഗ വിശ്വാസങ്ങളെ ബേക്കന്റെ ശാസ്ത്രീയ പുരോഗതിസിദ്ധാന്തവും ദക്കാർത്തിന്റെയും ബോബ്സിന്റെയും യുക്തിചിന്തയും ശക്തമായി എതിർത്തു. തന്റെ 'അഡാൽസ്ബെൻ ഒഫ് ലേണിങ്' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ ബേക്കൻ അംഗീകൃതവിശ്വാസങ്ങളെ ആകെക്കുടി ചോദ്യംചെയ്ത്, പുതിയ വിജ്ഞാനമേഖലകൾ തിരിയുവാൻ പ്രചോദനം നൽകി. 'നോവം ഓർഗനം', 'ദി ന്യൂ അറ്റ്ലാൻറിസ്' എന്നിവ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കരപ്പെട്ട മറ്റു കൃതികളാണ്.

ദക്കാർത്തും ഹോബ്സും പരമ്പരാഗതമതവിശ്വാസങ്ങളെ ചോദ്യം ചെയ്തു. പദാർത്ഥവും മനസ്സും അവയുടേതായ നിയമങ്ങളനുസരിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്നുവെന്നും, യാത്രികബാഹ്യവസ്തുവും, യുക്തിനിരതമായ ബുദ്ധിയുംകൂടി പൊരുത്തപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു സങ്കല്പമാണ് ഈശ്വരനെന്നുമാണ് ഡക്കാർത്ത് വാദിച്ചത്. ഈ വാദഗതി ഏകകാലത്ത് ആദർശവാദത്തിനും ഭൗതികവാദത്തിനും വഴിതെളിച്ചു. ഹോബ്സ് ഒരു ഭൗതികവാദിയായ ഇംഗ്ലീഷ് ചിന്തകനായിരുന്നു. ഹോബ്സിന്റെ 'ലെവിയത്താൻ' കോളിളക്കമുണ്ടാക്കിയ ഒരു ഗ്രന്ഥമാണ്. മനുഷ്യമനസ്സ് മറ്റു വസ്തുക്കളെപ്പോലെ സ്ഥലകാലബദ്ധമാണെന്നും ആദ്ധ്യാത്മികമായ യാതൊന്നും അതിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നില്ലെന്നും ഹോബ്സ് വാദിച്ചു. മനുഷ്യൻ ഇന്നാൽ മൃഗമാണെന്നും നിലനില്പിനുവേണ്ടി അവൻ നിബന്ധിച്ചതാണ് എല്ലാ വ്യവസ്ഥകളും തത്ത്വശാസ്ത്രങ്ങളുമെന്നും അദ്ദേഹം അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ദക്കാർത്തിന്റെയും ഹോബ്സിന്റെയും ചിന്താഗതികളെ കാൽവിനിസിസം (Calvinism) ശക്തിയുക്തം എതിർത്തുപോന്നു. ഈശ്വരൻ യുക്തിപരിഗണനയ്ക്കതീതനാണെന്നു കാൽവിനിസിസം തറപ്പിച്ചുപറഞ്ഞു. കോബിളിലെ പ്ളേറ്റോണിസ്റ്റുകൾ മതപക്ഷപാതികളായിരുന്നു. അവർ യുക്തിപൂർവ്വം മതത്തെ പിന്താങ്ങാൻ തയ്യാറായി. ഹെൻറി മുർ, റാൾഫ് കഡ്വത്ത് തുടങ്ങിയവർ ധർമശാസ്ത്രത്തെയും ആദർശവാദത്തെയും പിന്താങ്ങി. ജോൺ സ്കോട്ട്, നഥാനിയേൽ കൾവർ വെൽ എന്നിവർ തത്ത്വചിന്തകരെന്നതിലുമുപരി സാഹിത്യകാരന്മാരായിരുന്നു.

ഇക്കാലത്തെ ഏകഭാവനാശാലിയായ ഗദ്യകാരൻ സർ തോമസ് ബ്രോൺ ആയിരുന്നു. ശാസ്ത്രപ്രതിപത്തിയും മതഭക്തിയുമുള്ള ഈ ചിന്തകന്റെ 'റിലിജിയോ മെഡിസി' യുക്തിപരവും മതപരവുമാണ്. 'ദി ഗാർഡൻ ഒഫ് സൈൻസ്', 'ലറ്റർ ടു എ ഫ്രണ്ട്', 'ഏൺ ബറിയൽ' എന്നിവയാണ് മറ്റു കൃതികൾ.

ഗദ്യകൃതികളുടെ എന്നപോലെ ഒന്നാംതരം കാവ്യകൃതികളുടെയും പരിഭാഷകൾ ഇക്കാലത്തു പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. ചാപ്മാന്റെ 'ഫോമർ', ഫയർഫാക്സിന്റെ 'ഗോഡ് ഫ്രം ഒഫ് ബുള്ളോയിനും', 'ടാസ്റ്റോ'യും ജോഷ്വാ സിൽവസ്റ്ററിന്റെ 'ഡാബർട്ടാസ്', ജോർജ് സാർഡിയുടെ 'മെറ്റാമോർഫോസിസ്' എന്നിവ ശ്രദ്ധേയങ്ങളാണ്.

കവിത സ്കോപ്പർസിനുശേഷം. പതിനേഴാം ശതകത്തിന്റെ പൂർവ്വാർദ്ധത്തിലെ കാവ്യങ്ങൾ സ്കോപ്പർസിനെയും ബെൻ ജോൺസണിനെയും ഡബ്ബിനെയും മാതൃകയാക്കി സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ടുള്ളവയായിരുന്നു.

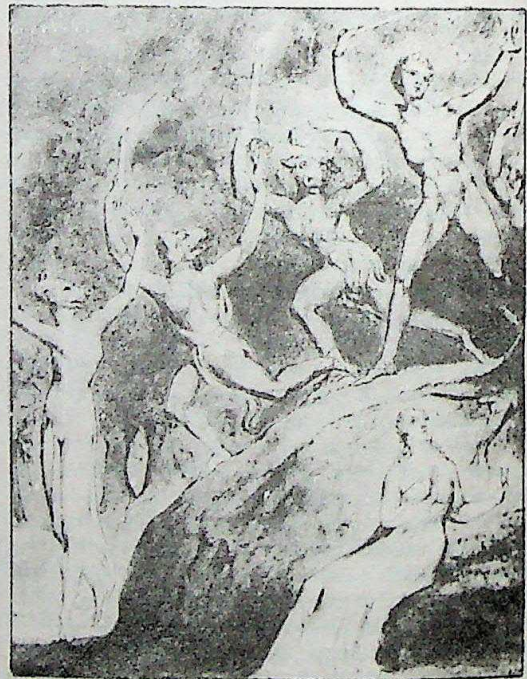
സ്കോപ്പർസിന്റെ അനുകർത്താക്കളിൽ പ്രമുഖർ വിലും ഡ്രമ്മണ്ട്, സാമുവൽ ഡാനിയേൽ, ജോർജ് ചാപ്മാൻ, ഫുൾക്കി ഗ്രെവിൽ എന്നിവരാണ്. പ്രേമം, മരണം, മതചിന്ത എന്നിവ ഇവർ കാവ്യവിഷയങ്ങളായി സ്വീകരിച്ചു. വീക്ഷണത്തിൽ ഇവർ നിയോപ്ളേറ്റോണിസ്റ്റുകളായിരുന്നു.

മെറ്റാഫിസിക്ക് കവിതയുടെ പിതാവെന്ന അഭിധാനത്തിന് അർഹനായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നത് ജോൺ ഡബ്ബാണ്. വിചിത്രകല്പന, പരസ്പരബന്ധമില്ലാത്ത ആശയങ്ങളുടെ അനുസന്ധാനം, കാവ്യത്വമാവിനോടു ലയിക്കുന്ന അലങ്കാരങ്ങൾ; സാമാന്യത്തേക്കാൾ

വിശേഷത്തിനുള്ള പ്രാധാന്യം, ചിന്തയുടെയും വികാരത്തിന്റെയും സമഞ്ജസമായ പൊരുത്തം, വിരുദ്ധവികാരങ്ങളും ആശയങ്ങളുമുള്ള വാക്കുന്ന സംഘർഷം, സാധാരണഭാഷയുടെ പ്രയോഗം, വൈയക്തികാനുഭവത്തിന്റെ സമ്പൂർണ്ണാവിഷ്കാരം, ചിന്തിക്കുന്ന ഹൃദയ കവിതയുടെ മികച്ച ലക്ഷണങ്ങളാണ്. നൂതനശൈലിയിൽ പ്രേമത്തെക്കുറിച്ചും മതത്തെക്കുറിച്ചും എഴുതുവാൻ ഡബ്ബും അനുകർത്താക്കളും ധൈര്യപ്പെട്ടു. ഡബ്ബ് സ്നേഹഗായകനാണ്. മനുഷ്യപാപത്തെക്കുറിച്ചും ഈശ്വരകാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചും അദ്ദേഹം പാടി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസ്ഥാനത്തിൽപ്പെട്ട കവികളാണ് ജോർജ് ഹെർബർട്ട്, റിച്ചേഡ് ക്രാഷോ, ഹെൻറി വോഗാൻ, തോമസ് ട്രഹേൺ തുടങ്ങിയവർ. മതേതരകവികളും ഈ ചിന്താപ്രവാഹത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടു - ജോൺ ക്ളവ്ലൻഡ്, ഏബ്രഹാം കൗലി, ആൻഡ്രൂ മാർവൽ എന്നിവർ.

ശുദ്ധഭാവകാവ്യങ്ങളെഴുതാൻ ബെൻ ജോൺസൺ കവികൾക്കു പ്രചോദനം നൽകി. സംഗീതാത്മകങ്ങളാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാവ്യങ്ങൾ. തോമസ് കാംപിയന്റെ സംഗീതാത്മകഗീതങ്ങളും ശുദ്ധഭാവകാവ്യകർത്താക്കന്മാരെ ഉത്തേജിപ്പിച്ചു. കവലിയർ കവിതയുടെ പിതാവായി ബെൻ ജോൺസണെ കണക്കാക്കാം. നവോത്ഥാനത്തിന്റെ ഹ്യൂമനിസ്റ്റ് ചൈതന്യമാണ് കവലിയർ കവിതയിൽ ഓളംവെട്ടുന്നത്. രചന സുഗമിക്ഷിതമാണ്. പ്രേമകാവ്യവും വിലാപകാവ്യവും ഒരേ വിരതോടെ ബെൻ ജോൺസൺ രചിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നു. സ്വകീയമെന്നതിനേക്കാൾ പരകീയമായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാവ്യങ്ങൾ. ശൈലി മധുരവും അഭിജ്ഞാതവുമായിരുന്നു. ബെന്നിന്റെ ചിത്രംകാരായിരുന്നു, റോബർട്ട് ഹെറിക്, സർ ജോൺ സകളിങ്, റിച്ചേഡ് ലൗലസ് എന്നീ കവികൾ. ബെന്നിന്റെ അനുകർത്താക്കളും പൂർവഗാമികളുംകൂടി നവോത്ഥാനകാലത്തെ ഭാവകാവ്യങ്ങളുടെ വ്യവനമാക്കിത്തീർത്തു.

മിൽട്ടൺ (1608-'74). നവോത്ഥാനത്തിന്റെ അത്യുജ്ജ്വലസന്താനം ജോൺ മിൽട്ടണാണ്. സമത്വത്തിനും സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുംവേണ്ടി സുധീരം വാദിക്കുന്ന മിൽട്ടൺ നവോത്ഥാനഹൃദയമനിസ്റ്റാണ്; ഉയർന്നതോതിൽ പാണ്ഡിത്യം നേടുകയും മഹാകാവ്യങ്ങൾ രചിക്കുകയും ചെയ്ത മിൽട്ടൺ നവോത്ഥാനകളാസിസിസ്റ്റാണ്, റിഫോമേഷന്റെ ഉത്തമസന്താനമായ പ്യൂരിറ്റനാണ്.



മിൽട്ടന്റെ കോമ്യസ്ൻ
വിലും ബ്ലേക്
വരച്ച ചിത്രീകരണം.

മിരുട്ടന്റെ ആദ്യകവനങ്ങൾതന്നെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രതിഭയുടെയും പാണ്ഡിത്യത്തിന്റെയും ശിക്ഷണത്തിന്റെയും നിദർശനങ്ങളായിരുന്നു. 'ലിസിഡാസ്' പക്ഷമായ ഒരു കവിപ്രതിഭയുടെ ഒന്നാമതും സൃഷ്ടിയാണ്. മിരുട്ടന്റെ കളാസിസിസവും പ്യൂരിറ്റിസവും അതിൽ സമഞ്ജസമായി ലയിച്ചിരിക്കുന്നു. കാവ്യാനുഭൂതിയെ ദീർഘനേരം ഉറപ്പിച്ചുനിർത്താനും, കാവ്യഭാഷയെ അർഥസാന്ദ്രവും പ്രൗഢഗംഭീരവുമാക്കാനും മിരുട്ടനു കഴിഞ്ഞപോലെ നവോത്ഥാന കാലത്തെ മറ്റൊരു ഇംഗ്ലീഷ് കവിക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല.

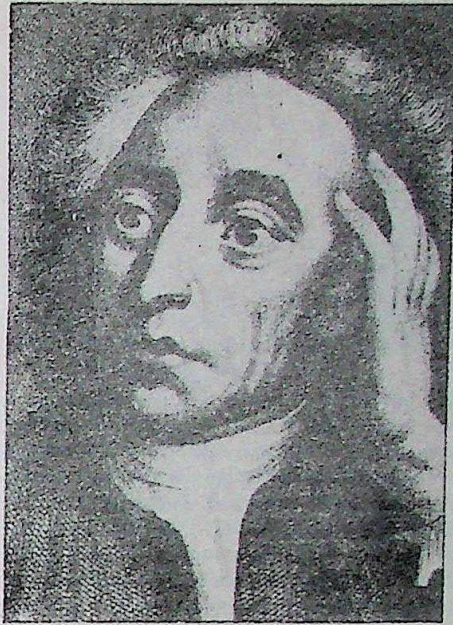
'ലിസിഡാസ്' രചിച്ചതിനുശേഷം ഏതാണ്ട് ഇരുപതുവർഷക്കാലം രാഷ്ട്രീയകാര്യങ്ങളിൽ മിരുട്ടൻ വ്യാപൃതനായിരുന്നു. രാജവാഴ്ചയ്ക്കെതിരായി പ്രബന്ധപരമ്പരകൾതന്നെ അദ്ദേഹം രചിക്കുകയുണ്ടായി. പുരാതനഭരണ വ്യവസ്ഥകളിൽ റിപ്പബ്ലിക്കിസമായിരുന്നു അദ്ദേഹം ഏറെ ഇഷ്ടപ്പെട്ടിരുന്നത്. ക്രോവെല്ലിന്റെ ലാറ്റിൻ സെക്രട്ടറിയായി ദീർഘകാലം അദ്ദേഹം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. ക്രോവെല്ലിനുശേഷം രാജവാഴ്ച പുനഃസ്ഥാപിതമായപ്പോൾ മിരുട്ടന്റെ നില ശോചനീയമായിത്തീർന്നു. അമിതാദ്ധ്വാനംമൂലം അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാഴ്ച പാടേ നഷ്ടപ്പെട്ടു. അന്ധനായിട്ടും ഭഗ്നാശനാവായെ അദ്ദേഹം സാഹിത്യസപര്യയിലേർപ്പെട്ടു. ഈ ഘട്ടത്തിൽ അദ്ദേഹം രചിച്ച വിശിഷ്ടകൃതികളാണ് 'പാരഡൈസ് ലോസ്റ്റ്' (പുറദീപനഷ്ടം), 'പാരഡൈസ് റീഗേയ്ൻഡ്' എന്നീ മഹാകാവ്യങ്ങളും 'സാംസൺ അഗണസ്റ്റിസ്' എന്ന കാവ്യ നാടകവും.

യൂറോപ്യൻസാഹിത്യത്തിലെ ഏറ്റവും മഹത്തായ ഒരു കാവ്യമാണ് 'പാരഡൈസ് ലോസ്റ്റ്'. ആദിമനുഷ്യന്റെ പതനത്തിന്റെ കഥ പന്ത്രണ്ടു കാണഡങ്ങളിലായി കാവ്യത്തിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു. സാഗരസംഗീതത്തിന്റെ ഗാംഭീര്യമാണ് മിരുട്ടന്റെ ഉദാത്തമായ ശൈലി അനുസ്മരിപ്പിക്കുന്നത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാവ്യഭാഷയുടെ ഓജസ്സിനേയും പ്രൗഢിയേയും ഇംഗ്ലീഷ്സാഹിത്യത്തിൽ ഒരു കവി തയ്യാറാക്കിയിട്ടില്ല. ബ്ലാക്വെർഫീസിന്റെ ഗൗരവവും ശക്തിയും ഈ ശൈലി സമ്പൂർണ്ണമായും വിശദമാക്കി. 'പാരഡൈസ് റീഗേയ്ൻഡ്'ന്റെ ശൈലി കുറേക്കൂടി ലളിതമാണ്. ഭാവരൂപങ്ങളുടെ ശക്തിയിൽ 'പാരഡൈസ് ലോസ്റ്റ്'ന്റെ പുറകിലാണ് അതു നില്ക്കുന്നത്. അരിസ്റ്റോട്ടിലിയൻ കല്പനയനുസരിച്ച് ഇംഗ്ലീഷിലുള്ള ഏറ്റവും ലക്ഷണമൊത്ത നാടകം മിരുട്ടന്റെ 'സാംസൺ അഗണസ്റ്റിസ്' ആണ്. ബൈബിളിലെ സാംസന്റെയും ദലീലയുടെയും കഥയാണ് അതിലെ പ്രതിപാദ്യം.

പൗരാണികസാഹിത്യത്തിന്റെ വീര്യവും ശക്തിയും സമ്പൂർണ്ണമായി പുനരാവിഷ്കരിക്കുവാൻ മിരുട്ടനു സാധിച്ചു. ഹോമറും വെർജിലും നിബന്ധിച്ചുപോലെ ലക്ഷണമൊത്ത മഹാകാവ്യം രചിക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു. കാവ്യലക്ഷണങ്ങൾ, സങ്കേതങ്ങൾ, പ്രതിപാദനം, ഉപാഖ്യാനങ്ങൾ, ശൈലി, അലങ്കാരപ്രയോഗം എന്നിവയിലെല്ലാം പൗരാണികസാഹിത്യകാരന്മാരോട് എപ്പിധത്തിലും കിടനില്ക്കുവാൻ സാധിച്ചു ഈ കവിക്കെന്നത് നവോത്ഥാനത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ നേട്ടമാണ്. നവോത്ഥാനത്തിന്റെ വിജ്ഞാനതൃഷ്ണയും സാതന്ത്ര്യബോധവും, അജ്ഞാതമേഖലകൾ കണ്ടെത്താനുള്ള മോഹവും, യുക്തിയെ മതവിശ്വാസവുമായി ബന്ധിക്കാനുള്ള അഭിലാഷവും, അവിശ്വാസവും വിശ്വാസവും സമ്പൂർണ്ണമായി പ്രതിഫലിപ്പിക്കാനുള്ള കഴിവും തികഞ്ഞ ഒരു വലിയ കവിയാണ് ജോൺ മിരുട്ടൻ.

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിന്റെ എല്ലാ മേഖലകളിലും മിരുട്ടൻ ചെലുത്തിയ അതിസാധാരിണി ഏതാണ്ട് വികടോരിയൻ കാലഘട്ടത്തിന്റെ അവസാനാവരം (1819-1901) ഏതെങ്കിലും രൂപത്തിൽ ദൃശ്യമായിരുന്നു. 1650-ലാരംഭിച്ച് മൂന്നര ശതാബ്ദത്തിലൊട്ടും കുറയാതെ നിയതശക്തമായി നിലനിന്ന ഈ അതുല്യപ്രഭാവത്തിന്റെ അവസാനസ്പന്ദനങ്ങൾ വിലയിച്ചത്, അതുവരെയുള്ള സകല സാമൂഹ്യ സാംസ്കാരികമൂല്യങ്ങളുടേയും ചരമഗാനം പാടിയിട്ട് ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിന്റെ ശബ്ദനിർവ്വേഷങ്ങളിലാണ്. (1950-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ജെയിംസ് തോർപിന്റെ 'മിരുട്ടൻ വിമർശനങ്ങൾ; നാലു നൂറ്റാണ്ടുകളിൽനിന്നു തിരഞ്ഞെടുത്തവ' എന്ന പാഠത്തിൽ ഇതിനെപ്പറ്റിയുള്ള വിശദവിവരങ്ങൾ കാണാം.)

ഡ്രൈഡനും പോപ്പും മിരുട്ടനുശേഷം ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിൽ ഏറ്റവും വലിയ പ്രഭാവം ചെലുത്തിയ കവി ജോൺ ഡ്രൈഡൻ (1631-1700) ആയിരുന്നു. പ്രാസബഹുലമായ 'വീരോചിതമായ ഈരടികൾ' (Heroic couplets) എന്ന പുതിയ വൃത്തബന്ധത്തിൽ



അലക്സാണ്ടർ പോപ്പ്

അദ്ദേഹമെഴുതിയ കവിതകൾ ഒട്ടുമിക്കവാനും അധികാരത്തിലിരുന്ന വരെ പ്രശംസിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ആവേശകരങ്ങളായ സ്തോത്രങ്ങളായിരുന്നു. അങ്ങനെയാണ് ഒളിവർ ക്രോവെല്ലിന്റെ മരണത്തിനു വിലാപഗാനവും (1659) ചാൾസ് രണ്ടാമന്റെ പുനഃപ്രതിഷ്ഠാപനത്തിൽ സാഗതാശംസയും (1660) ഒരേ തുലികയിൽനിന്നു പ്രവഹിക്കാനിടയായത്. നാടകഗാനങ്ങളിലൂടെയും ഡ്രൈഡൻ തന്റെ വീരപുരുഷന്മാരെ പ്രശംസിച്ചു. സാഹിത്യവിമർശനപ്രസിദ്ധനത്തിൽ ഒരു സ്ഥാനം ഇംഗ്ലീഷിൽ നേടിക്കൊടുക്കുന്നതിലും ഡ്രൈഡൻ സാരമായ സംഭാവനചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഈ കാലഘട്ടത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഗദ്യകാരൻ ജോൺ ബനിയനും (1628-1688), ഏറ്റവും മഹത്തായ ഗ്രന്ഥം അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'തീർഥാടകപുരോഗതി'യും (Pilgrim's Progress) ആയിരുന്നു. സാമുവൽ പെപിസിന്റെ (Pepys) (1633-1703) 'ഡയറി', സർ ഐസക്ക് ന്യൂട്ടന്റെ (1642-1727) 'പ്രിൻസിപ്പിയ', ജോൺ ലോക്കിന്റെ (1632-1704) 'മനുഷ്യധാരണയെക്കുറിച്ചുള്ള ഉപന്യാസം' എന്നിവ പിന്നത്തെ തലമുറയിൽ ആവിർഭവിക്കാനിരിക്കുന്ന പത്രപ്രവർത്തനത്തിന്റെ മുന്നോടികളായി കരുതാം. സാമുവൽ ബ്വേൾറ്റും (1612-1680) വീല്യം കോൺഗ്രീവും (1670-1729) ഇക്കാലത്തെ ജനസമ്മതി നേടിയ രണ്ടു ഹാസ്യകവികളായിരുന്നു.

ഡ്രൈഡൻ ആവിഷ്കരിച്ച പ്രസ്ഥാനത്തിൽ അടുത്തുണ്ടായ ശ്രദ്ധേയനായ കവി അലക്സാണ്ടർ പോപ്പ് (1688-1744) ആയിരുന്നു. തന്റെ പൂർവഗാമിയേക്കാൾ കൂടുതൽ വൈദഗ്ദ്ധ്യത്തോടെ പോപ്പ് തുല്യകയറുന്ന ഉപഹാസകൃതികൾ രചിച്ചു. ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉദ്ധരിക്കപ്പെടുന്ന ഇംഗ്ലീഷ് കവിയെന്ന പദവി പോപ്പിനു നല്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. സാഹിത്യപ്രവർത്തനംകൊണ്ട് സമ്പന്നനായ ആദ്യകവികളുടെ കൂട്ടത്തിലും പോപ്പിന് പ്രമുഖ സ്ഥാനമുണ്ട്. ഹോമറുടെ 'ഇലിയഡും' 'ഒഡിസി'യും ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയതിന് അദ്ദേഹത്തിന് 9,000 പവനാണ് പ്രതിഫലമായി കിട്ടിയത്.

പ്രശസ്തരായ ഗദ്യകാരന്മാരുടെ സമുദ്ധികൊണ്ടും ഈ കാലം ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യചരിത്രത്തിൽ ശ്രദ്ധേയമാണ്. 'റോബിൻസൺ ക്രൂസോ'വിന്റെ സ്രഷ്ടാവായ ഡാനിയൽ ഡീഫോ (1660-1731), 'ഗ്ലിവറുടെ സഞ്ചാരകഥകൾ'ക്കു രൂപംനല്കിയ രാഷ്ട്രീയനേതാവും വൈദികപ്രമാണിയുമായ ജോനാഥൻ സ്വിഫ്റ്റ് (1667-1745), പത്രപ്രവർത്തനചരിത്രത്തിലും ലഘുപന്യാസരചനയിലും പ്രാരംഭകാലവ്യക്തിമുദ്രപതിച്ച ജോസഫ് ആഡിസൺ (1672-1719), സർ റിച്ചേഡ് സ്റ്റീൽ (1672-1729) എന്നിവർ, ഗൗരവമേറിയ സാമൂഹികരാഷ്ട്രീയ പ്രശ്നങ്ങൾ നിർമമസന്തോടെ അവതരിപ്പിക്കുന്നതിൽ അതുല്യവിരുതം നേടി. 'ടാട്ലർ' (1709-'11), 'സ്പെക്ടേറ്റർ' (1711-'12; 14) ഇവയായിരുന്നു അക്കാലത്തെ പ്രധാന ആനുകാലികങ്ങൾ.



ജോനാഥൻ സാഹിത്യം

ജോൺസന്റെ കാലം (1745-1800). 1745-നുശേഷം ഇംഗ്ലണ്ടിൽ രൂപംകൊണ്ട തലമുറയുടെ കാഴ്ചപ്പാട് പുതിയ രാഷ്ട്രീയ വശങ്ങളും സാമൂഹികബോധവുംകൊണ്ടു നിറംകലർന്നതായിരുന്നു. ഫ്രാൻസിനെതിരെ ഇംഗ്ലണ്ട് നേടിയ വിജയങ്ങൾ, വിലയം പിറ്റിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഉണർന്ന പുതിയ ജനാധിപത്യസംസ്കാരം, അമേരിക്കൻ സ്വാതന്ത്ര്യസമരം, ഫ്രെഞ്ച് വിപ്ലവം തുടങ്ങിയവ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ജനജീവിതത്തിന്റെ വൈകാരികവും ബുദ്ധിപരവുമായ ഭാവങ്ങളിൽ അടിച്ചേല്പിച്ച ആഘാതങ്ങൾ വളരെയേറെ കറപ്പെട്ടവയായിരുന്നു. ജോൺ വെസ്ലി (1703-1791)യുടെ മതപ്രബോധനങ്ങളും ഇതിൽ പരിഷ്കരണത്തിനും അടിമത്ത നിരോധനത്തിനുംവേണ്ടിയുള്ള പ്രക്ഷോഭങ്ങളും ഒരു പുതിയ സമൂഹസൂക്ഷ്മിയുടെ ഉദയംകുറിച്ചു.

ചിന്തയിൽ അതേനന്നെ വിപ്ലവകാരിയായിരുന്നില്ലെങ്കിലും ഈ കാലഘട്ടത്തിന്റെ ഏറ്റവും മഹാനായ പ്രതിനിധി ഡോ. സാമുവൽ ജോൺസൺ (1709-1784) ആയിരുന്നു. "പുസ്തകങ്ങളുടെ പാനം എങ്ങനെ വേണമെന്നു പുസ്തകങ്ങൾ പഠിപ്പിക്കുന്നില്ല" എന്ന വാദവുമായി അടുത്തുകഴിഞ്ഞ തലമുറയിലുള്ളവരും സമകാലികരുമായ ഗ്രന്ഥകാരന്മാരുടെ കൃതികളെല്ലാം പരിശോധനാവിധേയമാക്കി. സാഹിത്യരംഗത്ത് ശബ്ദാഭാസത്തോടുകൂടി കടന്നുവന്ന ഈ ഉഗ്രവിമർശകൻ, പ്രഭുജനങ്ങളുടെ രക്ഷാധികാരപത്ത്ങ്ങൾ ലഭിച്ചില്ലെങ്കിലും നിത്യസ്മരണാർഹമായ ഒരു ഇംഗ്ലീഷ് നിഘണ്ടു (1755)ജനതയ്ക്കു സംഭാവനചെയ്തു. 'റാബ്ബി' (1750-1752) എന്നും 'ഐഡിലർ' (1753-1768) എന്നുമുള്ള പത്രികകൾ സാമൂഹികപരിഷ്കർത്താവെന്നും സാമൂഹികവിമർശകനെന്നുമുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ വില ഭദ്രമായി സ്ഥാപിച്ചു. കവിതയിലും നോവലിലും ജീവചരിത്രരചനയിലും ജോൺസൺ കൈവയ്ക്കുകയും വിജയം നേടുകയും ചെയ്തു. നിസ്തല്പനമായ ഡേവിഡ് ഗാരിക് (Garick -1717-'79), അതുല്യ ചിത്രകാരനായ സർ ജോഷ്വാ റെയ്നാൾഡ്സ് (1723-'92), രാഷ്ട്രീയ നേതാവും പ്രഭാഷകനുമായ എഡ്മണ്ട് ബർക്ക് (1729-1797), റോമാ സാമ്രാജ്യാധിപതികാരനായ എഡ്വേർഡ് ഗിബൺ (1737-1794), ബഹുമുഖ പ്രതിഭാശാലിയായിരുന്ന ലെവർഗ്ഗേൾഡ്സ്മിത്ത് (1730-1774), ഡോ. ജോൺസന്റെ ജീവചരിത്രകാരനായിരുന്ന ജെയിംസ് ബോസെൽ (1740-'95) തുടങ്ങിയ പ്രഗല്ഭമതികളായ ഒരു സൗഹൃദ സംഘത്തിന്റെ അനിഷേധ്യമായ അഗ്രാസനത്വം എന്നും ഡോ. ജോൺസണിലാണു നിക്ഷിപ്തമായിരുന്നത്.

ആധുനികലോകനോവലിന്റെ ആവിർഭാവം ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിലുണ്ടായതും ഈ കാലത്തായിരുന്നു. റോബർട്ട്സൺ ക്രൂസോ പുറത്തുവന്ന് (1719) ഇരുപതു കൊല്ലങ്ങൾ കഴിഞ്ഞപ്പോഴേക്കും 'റിയലിസ്റ്റിക്' എന്നു പിൽക്കാലത്തു വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെട്ട നോവലുകളുടെ ഒരു പ്രവാഹംതന്നെ ഇംഗ്ലീഷിലുണ്ടായി. ഇതിൽ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയമായത് സാമുവൽ റിച്ചർഡ്സണിന്റെ (1689-1761) 'പഥല' (1740)യും ഹെൻറിഫീൽഡിംഗിന്റെ (1707-'54) 'ടോം ജോൺസ്' (1749)മായിരുന്നു. ജോർജ്ജ്സ്മോളറ്റ് (1721-'71), ലോറൻസ്സ്റ്റേൺ (1713-'68), ഹോറസ്വാൾപ്പോൾ (1717-1797) എന്നിവരും ശ്രദ്ധേയരായ നോവലെഴുത്തുകാരാണ്. ഗോൾഡ്സ്മിത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധമായ 'വേക്ഫീൽഡിലെ വികാരി'യും ഇക്കാലത്താണു പുറത്തുവന്നത് (1766).

ഇവരിൽ പലരും കവികളും നാടകകൃത്തുക്കളുംകൂടിയായിരുന്നു. ഗോൾഡ്സ്മിത്ത് കൈവയ്ക്കാത്ത സാഹിത്യശാഖയൊന്നും അക്കാലത്തിലുണ്ടായിരുന്നില്ല. കവികളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ശ്രദ്ധേയരായവർ വിലയം

കോളിൻസ് (1721-'59), എഡ്വേർഡ് യങ് (1683-1765), വിലയം കൗപ്പർ (1731-1800), വിലയംബ്ളേക്ക് (1857-1827), റോബർട്ട് ബെൺസ് (1759-'96) എന്നിവരായിരുന്നു. എന്നാൽ അതിപ്രസമാനമായ ഒരു ജീവിതകാലത്ത് പ്രാചീനകവിതകളെന്നപേരിൽ സ്വന്തമായെഴുതി പലതും പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി സമകാലികപണ്ഡിതന്മാരെ വിസ്മയസ്തബ്ധരാക്കിയ തോമസ് ചാറ്റർടണും (1752-'70), ഒരൊറ്റ വിലാപനാമം (എലിജ്)കൊണ്ടു പ്രസിദ്ധീകരിച്ച തോമസ് ഗ്രെയ് (1716-1776) ഇവരുടെയിടയിൽ ഉന്നതശീർഷമായി നിലകൊള്ളുന്നു.

നാടകസാഹിത്യപ്രസ്ഥാനത്തിൽ ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും ഓർമിക്കപ്പെടേണ്ട പേർ റിച്ചേഡ് ബ്രിൻസ്ലി ഷെറിഡൻ (1751-'96)താണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'എതിരാളികളും' (Rivals, 1775) 'അപവാദവിദ്യാലയവും' (School for Scandal, 1777) ഫലിതപുഷ്പകലമായ സാമൂഹിക പ്രഹസനങ്ങളെന്നനിലയിൽ നേടിയ പ്രശസ്തിക്ക് ഇന്നും ഒരു ലോപവും വന്നിട്ടില്ല.

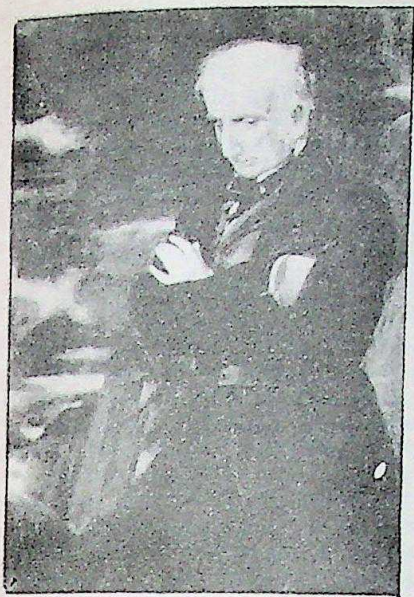
19-ാം നൂറ്റാണ്ട്. ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യചരിത്രചർച്ചയിൽ 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിനെ രണ്ടു കാലഘട്ടങ്ങളായി തരംതിരിക്കുന്ന ഒരു പ്രവണത നിലവിലുണ്ട് - റൊമാൻറിക്സും വിക്ടോറിയനും. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തോടുകൂടി കവികളായ വേർഡ്സ്വർത്തും കോളിജ്വെക്കും ഒരുമിച്ച് തങ്ങളുടെ 'ഭാവാനുഭൂതികൾ' (Lyrical Ballads, 1798) പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതോടുകൂടി ആരംഭിച്ചതായി കരുതപ്പെടുന്ന റൊമാൻറിക് കാലഘട്ടത്തിന്റെ അവസാനം കീറ്റ്സിന്റെയും (1821) ഷെല്ലിയുടെയും (1822) ബൈറോന്റെയും (1824) മരണത്തോടുകൂടി തുടങ്ങുകയും സ്കോട്ടിന്റെ നിര്യാതം (1832) അതിന്റെ മുന്നിൽ ഒടുവിലത്തെ കർട്ടൻ താഴ്ത്തുകയും ചെയ്തു. വിക്ടോറിയൻ കവിതയുടെ ഏറ്റവും വാചാലനായ പ്രതിനിധി - ടെന്നിസ്സൻ - 1832-ലാണ് തന്റെ ആദ്യത്തെ കവിതാസമാഹാരം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയത്. പുതിയ കാലഘട്ടം അതോടെ ആരംഭിച്ചു.

റൊമാൻറിക്സും (1798-1832). വ്യവസായവിപ്ലവം അഴിച്ചുവിട്ട ഏറ്റവും നിഷ്ഠൂരമായ സംഹാരശക്തികൾ ഇംഗ്ലീഷ് സമുദായത്തിൽ ആഞ്ഞടിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾത്തന്നെയാണ് സാംസ്കാരിക മേഖലകളിലും പുതിയ കാഴ്ചപ്പാടുകൾക്കുവേണ്ടിയുള്ള ആവേശകരമായ അന്വേഷണങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയത്. വ്യക്തമായ സാമൂഹിക-രാഷ്ട്രീയ പരിഷ്കരണങ്ങൾക്കുവേണ്ടിയല്ല റൊമാൻറിക് സാഹിത്യകാരന്മാർ നിലകൊണ്ടതെങ്കിലും, അവർ പഴയ മാതൃകകൾ പൊട്ടിച്ച് ധീരമായി മുന്നിൽ വരുകതന്നെ ചെയ്തു. പുതിയ ഉൾക്കാഴ്ചകളോടുകൂടി, ഗതകാലമഹിമകൾ അനുസ്മരിച്ച്, പ്രകൃതിവിലാസങ്ങളിൽ ആനന്ദംതേടി, മറ്റു രാജ്യങ്ങളെയും രാജ്യവാസികളെയും അവരുടെ സംസ്കാരധാരകളെയുംകുറിച്ച് കൂടുതൽ അറിയണമെന്നുള്ള ഉൽക്കണ്ഠയോടുകൂടി, അവർ സാഹിത്യവനാതരങ്ങളിൽ സ്വച്ഛന്ദസഞ്ചാരം തുടങ്ങി.

അതിൽ മുൻകൈയെടുത്തത് 'സുരോവരകവികൾ' (Lake Poets) എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന വിലയം വേർഡ്സ്വർത്തും (1770-1850) സാമുവൽ ടെയ്ലർ കോളിജ്വെക്കും (1772-1834) റോബർട്ട് സതേയ് (1774-1843)മാണ്. തന്റെ പ്രഥമ കവിതാസമാഹാരത്തിന്റെ മുഖവുരയിൽ വേർഡ്സ്വർത്ത് അവതരിപ്പിച്ച പ്രകടനപത്രികയിലുള്ളതുപോലെ, 'ശക്തമായ വികാരങ്ങളുടെ സ്വച്ഛന്ദസഞ്ചാരി'പ്രവാഹവും 'പ്രശാന്തതയിൽ പുനർജന്മമായ വികാരങ്ങളും അടങ്ങിയ കവിത 'സാധാരണജീവിതസംഭവങ്ങളിൽനിന്ന് ഉറവെടുക്കേണ്ട'താണെന്നും 'മനുഷ്യർ ശരിക്കും ഉപയോഗിക്കുന്ന ഭാഷ'യിലാണവ എഴുതേണ്ടതെന്നും റൊമാൻറിക് കവികളെല്ലാം അംഗീകരിച്ചു.

ഈ സുരോവരകവികളുടെ യശസ്സിന്റെ പരമകാഷ്ഠയിൽ ഇംഗ്ലീഷ്കവിത അവരിൽനിന്നു പിടിച്ചുവലിച്ചുമാറ്റാൻ ശ്രമിച്ച ഇളയ തലമുറയിൽപ്പെട്ട മൂന്ന് അല്പായുസ്സുകളായ പ്രതിഭാശാലികളായിരുന്നു ജോർജ്ജ് ഗോൾഡൺ ബയറണും (1788-1824) പെഴ്സിബൈഷെ ഷെല്ലിയും (1792-1822) ജോൺ കീറ്റ്സും (1795-1821). മനുഷ്യജീവിതത്തിന്റെ മഹത്ത്വത്തിലും പ്രകൃതിയുടെ സമൃദ്ധരാമണീയകൃതയിലും മനമലിഞ്ഞ് ആകൃഷ്ടരായിപ്പോയ റൊമാൻറിക്കുകൾതന്നെയായിരുന്നു ഇവരെങ്കിലും, പഴയ തലമുറയിലെ രാഷ്ട്രീയചിന്തിരിപ്പുമാർക്ക് ഇവർ കരുതിയ വേർഡ്സ്വർത്ത് പ്രഭൃതികളുടെനേരെ പടവാളോങ്ങാൻ ഈ യുവകവിത്രയം ഒരിക്കലും മടിവിചാരിച്ചിരുന്നില്ല. 'ഡോൺജൂവാൻ' (1819-'24) എന്ന കാവ്യത്തിൽ ബയറൺ അതിനെ ഉള്ളിപ്പുറം എഴുതി:

'മിടുത്തിലും ഡ്രൈഡനിലും പോപ്പിലും
നിങ്ങൾ വിശ്വസിക്കണം,



വേഡ്സ് വർത്തൻ

വേഡ്സ് വർത്തനെയും കോളറിളിനെയും സതേയെയും നിങ്ങൾ താങ്ങരുത്.

ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ ക്ലാസ്സിസിസത്തിനും റൊമാൻസിസത്തിനുമിടയ്ക്ക് നില്പുറപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ച കവികളായിരുന്നു തോമസ് മുർ (1779-1852), സാവേജ് ലാൻഡർ (1775-1864), ലേ ഹണ്ട് (1784-1859) എന്നിവർ.

സരോവരകവികളുടെ ചിന്താപ്രസ്ഥാനത്തിൽ പങ്കാളികളായിരുന്ന മൂന്നു പ്രമുഖഗദ്യകാരന്മാരായിരുന്നു ചാർൽസ് ലാംബ് (1775-1834), വില്യം ഹാൻസിറ്റ് (1778-1830), തോമസ് ഡിക്സിൻസി (1785-1859) എന്നിവർ. ഇതിൽ ലാംബ് തന്റെ സഹോദരിയായ മേരി യുമൊത്ത് ഷേക്സ്പിയറുടെ നാടകകഥകൾ മിക്കതും ലളിതസുന്ദരമായ ഗദ്യത്തിൽ പുനരാഖ്യാനം ചെയ്തു. എലിസബീഥ് സാഹിത്യ വിമർശകനെന്ന നിലയിൽ ഹാൻസിറ്റും, 'ഒരിംഗ്ളീഷുകാരൻ കറപ്പു തീനിയുടെ ഏറ്റുപറച്ചിലുകൾ' എന്ന ആത്മകഥാഗദ്യമായ ഗ്രന്ഥമെഴുതി (1821) ഡിക്സിൻസിയും പ്രസിദ്ധിനേടി.

റൊമാൻറിക് നോവലുകളുടേയും നല്ലൊരു വിളംബരവുമായിരുന്നു അത്. കവിയാൽ ഷെല്ലിയുടെ രണ്ടാം ഭാര്യയായിരുന്ന മേരി വോൾസ്റ്റോൺ ക്രാഫ്റ്റ് (1797-1851) ഭീകരരൂപിയായ തന്റെ 'ഫാങ്കൻസ്റ്റീൻ' (1818) നോവൽ രംഗത്തേക്കു തള്ളിവിട്ടപ്പോൾ, വിവേകത്തിന്റേയും പക്ഷത്തുടേയും പ്രാതിനിധ്യം വഹിച്ചുകൊണ്ട് ജെയിൻ ഓസ്റ്റൻ (1775-1817) പ്രസാദമധുരങ്ങളായ ധാരാളം സാമൂഹ്യനോവലുകൾ എഴുതി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. 'അഹങ്കാരവും മുൻ വിധിയും' (Pride and Prejudice, 1813), 'മാൻസ്ഫീൽഡ് പാർക്ക്' (1814), 'എമ്മാ' (1816), 'നോർത്താങ്ങ്ങ്സ് ആബി' (1818) എന്നിവയാണ് ജെയിൻസിന്റെ പ്രസിദ്ധനോവലുകൾ.

എന്നാൽ സമകാലികരെന്നല്ല, റൊമാൻറിക്സും ചരിത്രപരവുമായ ആഖ്യാനകങ്ങളെഴുതിയിട്ടുള്ള സകലഗ്രന്ഥകാരന്മാരുടെയും യശസ്സ് ഗ്രസിച്ചുകുളയത്തക്ക പ്രതാപപശ്വരൂപങ്ങളോടുകൂടി ചരിത്രനോവൽ പകുതർത്തിസ്ഥാനത്ത് നിലയുറപ്പിച്ച സർ വാൾട്ടർ സ്കോട്ടിന്റെ (1771-1832) മുന്നിൽ ബാക്കിയുള്ളവർ തീരെ നിഷ്പ്രഭരായിപ്പോകുന്നു. ആദ്യകാലത്ത് ഒരു കവിയായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട സ്കോട്ട് തന്റെ ജീവിതത്തിന്റെ അവസാനകാലത്തെ പതിനഞ്ചിലേറെ വർഷങ്ങൾ നോവൽ രചനയിലാണ് ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചത്. 'വേവർലീ' (1814)ക്കു ശേഷം ഇരുപതിലേറെ നോവലുകൾ അദ്ദേഹം രചിച്ചു. സ്കോട്ട് ലൻഡിന്റെ സമീപകാലചരിത്രസംഭവങ്ങൾ ഇതിവൃത്തമായി വരുമ്പോഴാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ നോവലുകൾ ഏറ്റവും ഉദാത്തഗംഭീരങ്ങളാകുന്നതെന്ന് 'ഓൾഡ് മോർട്ടാലിറ്റി' (1816), 'ഹാർട്ട് ഓഫ് മിഡ്ലോത്തിയൻ' (1818), 'റെഡ്ഗാങ്ങ്ലറ്റ്' (1824) എന്നിവ തെളിയിക്കുന്നു.

വിക്ടോറിയൻ കാലഘട്ടം 1832-ലെ പാർലമെൻറ് പരിഷ്കരണവും വിക്ടോറിയ റാണിയുടെ സ്ഥാനാരോഹണവും (1837)

ആരംഭംകുറിക്കുന്ന സംഭവബഹുലമായ വിക്ടോറിയൻ കാലഘട്ടം അവസാനിച്ചത് (1901) പുതിയൊരു നൂറ്റാണ്ടിലെ പുതിയൊരു തലമുറയ്ക്ക് നവീനലോകത്തിന്റെ വാഗ്ദാനങ്ങൾ മലർക്കെ തുറന്നുകൊടുത്തുകൊണ്ടാണ്. വ്യാവസായികവും സാമ്രാജ്യത്വപരവുമായ വികസനം, സാമൂഹികവും രാഷ്ട്രീയവുമായ നവീകരണം, മതവും ശാസ്ത്രവും തമ്മിലുള്ള സംഘട്ടനം എന്നിവകൊണ്ടു കലങ്ങിമറിഞ്ഞ ഈ കാലഘട്ടം സാഹിത്യലോകത്തിലുണ്ടാക്കിയ ചലനങ്ങൾ അപൂർവമായിരുന്നു.

കവിത. വിക്ടോറിയൻ കാലഘട്ടത്തിലെ ഇംഗ്ലീഷ് കവിതയുടെ ഏറ്റവും മഹാനായ പ്രതിനിധി ആൽഫ്രഡ് ടെന്നിസൺ (1809-'92) ആണ്. പുരോഗതിയിലുള്ള വിശ്വാസവും ദേശാഭിമാനവും ധർമ്മോദ്ബോധന പ്രവണതകളും നിറഞ്ഞതാണ് ടെന്നിസൺ പ്രഭുവിന്റെ കവിതകളെങ്കിലും, ഭാവപ്രധാനമായ ഉള്ളടക്കമാണ് അവയുടെ മൂല്യ ഗുണങ്ങൾ ശാശ്വതീകരിച്ചു നിലനിർത്തുന്നത്.

റോബർട്ട് ബ്രൗണിങ് (1812-1889) അന്നത്തെ സാമൂഹികവും സാമ്പത്തികവും മതപരവുമായ പ്രശ്നങ്ങളിലൊന്നും തലയിടാതെ, മനുഷ്യാത്മാവിന്റെ വ്യതിരിക്തഭാവങ്ങൾ ചിത്രീകരിക്കാനാണ് തന്റെ കവിതകളിലൂടെ ശ്രമിച്ചതെങ്കിലും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പത്നി എലിസബത്ത് ബാരറ്റ് (1806-'61) സാമൂഹ്യാന്തികൾക്കെതിരെ പ്രതിഷേധമുയർത്താൻ മടിച്ചില്ല. കവിയും ചിത്രകാരനുമായ ഡാനിയേൽ ഗ്രിബിയേൽ റോസെറ്റി (1828-'82) പ്രതീകങ്ങളിലും മിസ്റ്റിസിസത്തിലും അമിതമായ വിശ്വാസമർപ്പിച്ചു; അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹോദരി ക്രിസ്റ്റാനാ റോസെറ്റി (1830-'94) ലളിതവും സുന്ദരവും മതവിശ്വാസതീക്ഷണവുമായ ചില ഉജ്ജ്വലകവിതകളെഴുതി. റോസെറ്റിമാരുടെ സുഹൃദ്വലയത്തിലുൾപ്പെട്ടിരുന്ന നോവലിസ്റ്റായ ജോർജ്ജ് മെരിഡിത്തും (1828-1909), രൂപദ്രുതയിലും ശബ്ദഭംഗിയിലും വിശ്വാസമർപ്പിച്ച സിൻബ്രെണും (1837-1909) മഹത്തായ ചില കാവ്യസൃഷ്ടികൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. സാഹിത്യവിമർശകനായിരുന്ന മാത്യു ആർനൾഡും (1822-1888) വിക്ടോറിയൻ കാലഘട്ടത്തിലെ ഒന്നുഗൃഹീതകവിയായിരുന്നു. ജെരാർഡ് മാൻലി ഹോപ്കിൻസ് (1844-'89), 'ലൂയി കാറോൾ' എന്ന കളളപ്പേരിൽ 'ആലിസിന്റെ അർദ്ധതലോകം' (1865) സൃഷ്ടിച്ച ചാൾസ് ലൂഡ്വിഗ് ഡോഡ്സൺ (1832-'98), കവൻസിപാറ്റർ (1832-'96) എന്നിവരായിരുന്നു ഇക്കാലത്തെ ശ്രദ്ധേയരായ മറ്റു കവികൾ. ഐറിഷ്നാടകകൃത്തും കലാവിമർശകനുമായിരുന്ന ഓസ്കർ വൈൽഡിന്റെ (1854-1900) കവിതശസ്ത്രം മറ്റുള്ളതിലൊന്നിലും താഴെ യല്ല.

വിക്ടോറിയൻ കാലഘട്ടത്തിന്റെ അവസാനദശകത്തിലെ കാവ്യ പ്രപഞ്ചത്തിൽ അന്താരാഷ്ട്ര പ്രശസ്തിനേടിയ കവിയാണ് റുഡ്യാർ കിപ്ലിങ് (1865-1936). പിന്നെയും കുറേക്കാലംകൂടി ജീവിച്ചിരുന്ന് മറ്റു സാഹിത്യപ്രസ്ഥാനങ്ങളിലും പേരെടുത്തുവെങ്കിലും, ഒരു കവിയെന്ന നിലയിൽ കിപ്ലിങ്ങിനുള്ള സ്ഥാനം 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെല്ലാ എന്നാണ് വിമർശകരുടെ അഭിപ്രായം.

നോവൽ. വിക്ടോറിയൻ കാലഘട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വികസിച്ച സാഹിത്യശാഖ നോവൽപ്രസ്ഥാനമായിരുന്നുവെന്നതിൽ ഒരു തർക്കവുമില്ല. സാമൂഹികവും രാഷ്ട്രീയവും സാഹിത്യപരവുമായ ശക്തി ഇടത്തരക്കാരിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കുകയും, വായനക്കാർ കൂടുതൽ കൂടുതലുണ്ടാവുകയും ചെയ്തതോടുകൂടി നീണ്ട നോവൽ ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ ഒരു പ്രവാഹംതന്നെ സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. വിതരണഗ്രന്ഥശാലകൾ (Circulating libraries) എല്ലാ വായനക്കാരന്റെയും വാതിലിൽ എത്തിച്ച ഈ നോവലുകൾ ഒട്ടുമിക്കതും ഖണ്ഡശഃ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചുവന്ന നീണ്ട തുടർക്കഥകളായിരുന്നു. മിക്കതും മൂന്നു വാളങ്ങളിലായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചുപോന്നതുകൊണ്ട് ഇവയ്ക്കു 'മൂന്നു നില' (Three-decker) നോവലുകളെന്നും പറഞ്ഞുവന്നു.

സബ്ജീവിതകാലത്തുതന്നെ ഏറ്റവും വലിയ നോവലിസ്റ്റ് എന്ന പേരിനർഹനായ ചാൾസ് ഡിക്കൻസ് (1812-'70) ആയിരുന്നു ഇവയിൽ പ്രമുഖൻ. ക്ലേശമുക്തമായ ഒരു സമൂഹം സൃഷ്ടിക്കണമെന്ന ആവേശമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഏതു നോവലിന്റെയും പിന്നിലുള്ള ചോദ്യം. അസാമാന്യമായ നിരീക്ഷണശക്തിയും വർണനാചാര്യത്വവും ആ കൃതികളെ വിശിഷ്ടമാക്കുന്നു. ഡേവിഡ് കോപ്പർഫീൽഡും (1849-'50) പിക്വിക്ക് പേപ്പേഴ്സും ഇംഗ്ലീഷ് ക്ലാസിക്കുകൾ മാത്രമല്ല, ലോക ക്ലാസിക്കുകൾതന്നെ ആയിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്.

അന്നുണ്ടായ ഏറ്റവും മഹത്തായ നോവൽ ജോർജ്ജ് എലിയട്ട് (മേരി ആൻ ഇവാൻസിന്റെ പ്രച്ഛന്നനാമം, 1819-'80) എന്ന ഗ്രന്ഥകർത്താരുടെ 'മിഡിൽമാർച്ച്' (1872) ആണെന്ന് ചിലർക്ക് അഭിപ്രായം

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

സിസത്തിന്റെയും വളർച്ച, യുദ്ധഭീഷണി, സാമ്പത്തികത്തകർച്ച, തൊഴിലില്ലായ്മ തുടങ്ങിയവ രൂക്ഷതരമായനുഭവപ്പെട്ട നാലാം ദശകത്തിൽ, മനുഷ്യന്റെ കിംകർത്തവ്യതാമൂല്യത്തെ സംവേദനക്ഷമമാവിധം ചിന്തിക്കുന്നതിൽ വിജയിച്ച നോവലിസ്റ്റുകളാണ് ജോർജ്ജ് ഓർവെല്ലും (1903-'50), ആർതർ ക്ലെസലറും (1905-'83). ഇന്നു ജീവിച്ചിരിക്കുന്ന ഇംഗ്ലീഷ് നോവലിസ്റ്റുകളിൽ ഗ്രഹാംഗ്രീൻ (1904-), ഐവികോംപ്സൺ-ബർണറ്റ് (1892-), ഹെൻറി വിൻസെൻറ്-യോർക്ക് എന്ന ഹെൻറി ഗ്രീൻ (1905-), വില്യം ഗോൾഡിങ് (1911-), ആംഗസ്റ്റ് വിൽസൺ (1913-), കിംഗ്സ്ലി ആമിസ് (1922-) എന്നിവരാണ് ഏറ്റവും വിജയംവരിച്ചിട്ടുള്ളവർ. ഇവരിൽ വില്യംഗോൾഡിങ്ങിന് 'ലോഡ് ഓഫ് ദി ഫ്ലൈംഗ്' എന്ന നോവലിന് 1983-ലെ നൊബേൽസമ്മാനം ലഭിക്കുകയുണ്ടായി.

നാടകം: 1891-ൽ ലണ്ടനിലെ നാടകശാലകളിൽ ആദ്യമായി ഹെൻറിക്ക് ഇബ്സന്റെ 'പ്രേതങ്ങൾ' (Ghosts) അവതരിപ്പിച്ചതോടെയാണ് പുതിയ നാടകസങ്കേതങ്ങളും സങ്കല്പങ്ങളും ഇംഗ്ലണ്ടിൽ യൂറോപ്യ വൻകരയിൽനിന്ന് ഇറക്കുമതിചെയ്യപ്പെട്ടതെന്നു പറയാം. 'ഇബ്സനിസം'ത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ ഇംഗ്ലീഷ് അനുകർത്താവും പ്രചാരകനും ജോർജ്ജ് ബർണാഡ്ഷാ (1856-1950) ആണ്. ഷായുടെ ആദ്യകാലനാടകങ്ങൾ, ഇബ്സന്റെതുപോലെ സമകാലികസാമൂഹികദോഷങ്ങളാണ് പ്രധാനമായും വിഷയമാക്കിയതെങ്കിലും ഇബ്സൻ ഉപയോഗിച്ച യഥാർത്ഥ സംഭാഷണശൈലിയുടെ സ്ഥാനത്ത് ഷാ ശബ്ദാടോപം പ്രതിഷ്ഠിച്ചു. 'സാമൂഹികമായ റീയലിസം'ത്തോട് ഒട്ടുംതന്നെ മതിപ്പുതോന്നാതിരുന്ന ഷാ വാചാലമായ ഫലിതംകൊണ്ടും ലക്ഷ്യവേധിയായ ശൈലിവിശേഷങ്ങൾകൊണ്ടും വായനക്കാരെയും കാണികളേയും വിനോദിപ്പിക്കുകയും ഞെട്ടിക്കുകയും ഉദ്ബുദ്ധരാക്കുകയും ചെയ്തു. തന്റെ നാടകപ്രപഞ്ചത്തിലൂടെ ആവിഷ്കരിച്ച ആശയമണ്ഡലം അദ്ദേഹത്തിന് 'ചെങ്കുത്താന്റെ വക്കീൽ' (Devil's Advocate) എന്ന വിരുത് ആർജ്ജിച്ചുകൊടുത്തതിൽ അർദ്ദുതമൊന്നുമില്ല.

ഷായുടെ ആദ്യകാലനാടകങ്ങൾ ഇംഗ്ലീഷ് ജനതയെ പിടിച്ചുകുലുക്കിയിരുന്ന കാലത്തുതന്നെ വിജയം നേടിയ സാമൂഹികനാടകങ്ങൾ രചിക്കുകയും അവതരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തവരിൽ പ്രമുഖരാണ് ജോൺ ഗാൽസ്വർത്തിയും ജെ.എം. ബാരിയു (1860-1937). കഴിഞ്ഞ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനദശകത്തിൽ ലണ്ടൻ നാടകവേദി അടക്കിഭരിച്ച ഓസ്ട്രർ വൈൽഡിന്റെ ഉപഹാസശൈലിയിൽ ആകൃഷ്ടനായി നോവലിസ്റ്റായ സമർസെറ്റ് മോംക്രോനും നാടകങ്ങൾ രചിച്ചു. രണ്ടു ലോകമഹായുദ്ധങ്ങൾക്കിടയിൽ ധർമികമായ ഒരുത്തരവാദിത്വബോധവും തോന്നാതെ ഉച്ഛാസംഘലമായ രീതിയിൽ ജീവിച്ച തലമുറയെ അവതരിപ്പിക്കാനാണ് നോയൽ കവാർഡ് (ജ. 1899) ശ്രമിച്ചത്.

ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പ്രഥമാർധത്തിൽ ദേശീയതയുടെ ആഹ്വാനം മുഴക്കിക്കൊണ്ട് ഐറിഷ് നാടകവേദി പുനരുദ്ധരിക്കാൻ ശ്രമിച്ചവരിൽ ജെ.എം. സിങ്ങിന്റെയും (1871-1909) ഡബ്ലിയു. ബി. യേറ്റ്സിന്റെയും (1865-1939) പേരുകൾ മുൻപന്തിയിൽ നില്ക്കുന്നു. മറ്റൊരു ഐറിഷ്സന്താനമായ ലേലി ഗ്രിഗി (1859-1932)യും സാമൂഹികപ്രശ്നങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള ഏകാങ്കങ്ങളെഴുതി പ്രശസ്തി നേടി.

ആദ്യകാലങ്ങളിലെ നാടകവേദിയുടെ പുനരുത്ഥാനം ഇലിപ്പിച്ച ശുഭപ്രതീക്ഷകൾ സാക്ഷാത്കരിക്കുന്നതിൽ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധം പരാജയമടഞ്ഞുവെന്നാണ് നിരൂപകന്മാരുടെ അഭിപ്രായം. 1950-നു ശേഷം ഷേക്സ്പിയർ നാടകങ്ങളുടെ പുനരവതരണത്തിലാണ് ലണ്ടൻനാടകവേദി ശ്രമിച്ചത്.

എന്നാൽ ആധുനികകവിതയായ ടി.എസ്. എലിയട്ടിന്റെ (1888-1965) നേതൃത്വത്തിൽ കാവ്യാത്മക നാടകങ്ങളുടെ അർദ്ദുതകരമായ ഒരു പുനരുദ്ധാരണം ഇക്കാലത്തു നടന്നു. ആധ്യാത്മികഭാവങ്ങളുടെ അതിപ്രസരവും ഈ പ്രക്രിയയിൽ ദർശിക്കുകയുണ്ടായി. 'ദ്രാഗനപ്പള്ളിയിലെ കൊലപാതകം' (Murder in the Cathedral, 1935) കവിതയെന്നിലയിൽ ഉത്കൃഷ്ടമാണെങ്കിലും നാടകമെന്ന നിലയിൽ വിജയിച്ചില്ല. അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'കുടുംബപുനർസംയോഗം' (The Family Reunion, 1839), 'മദ്യവിരുന്ന' (The Cocktail Party, 1949), 'രഹസ്യഗൃഹസ്തൻ' (The Confidential Clerk, 1953) എന്നിവ വേദിയിൽ കൂടുതൽ വിജയിച്ചു. പദ്യനാടകങ്ങളെഴുതി അവതരിപ്പിച്ച് ക്രിസ്റ്റഫർ ഫ്രൈയറും (1907-) ഇക്കാലത്തു പ്രശസ്തനായി. അതേസമയത്ത് ഗദ്യനാടകങ്ങളുടെ വളർച്ചയും തുടർന്നുകൊണ്ടിരുന്നു. ജോൺ ഓസ്ബോൺ (1929-), ഡോറിസ് ലെസ്ലിങ് (1919-), ബർണാർഡ്

കോപ്സ് (1926-), ജോൺ ആർസൻ (1930-) തുടങ്ങിയവരുടെ പേരുകൾ ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ശ്രദ്ധേയമാണ്.

കവിതയും 'ആധുനികത്വവും'. ഗുണത്തിലും 'രൂപഭദ്രത'യിലും നോവൽ പോലെതന്നെ വികസിച്ച ഒരു സാഹിത്യശാഖയാണ് ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഇംഗ്ലീഷ് കവിത. നോവൽ പോലെതന്നെ കവിതയും വിക്ടോറിയൻ കാലഘട്ടത്തിലെ സങ്കേതങ്ങളോടും മൂല്യങ്ങളോടുമുള്ള വെല്ലുവിളിയുയർത്തിക്കൊണ്ടാണ് നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ തലയുയർത്തിയത്. ഇതിന്റെ ശക്തമായ ഗായകൻ നോവലിസ്റ്റായ തോമസ് ഹാർഡി (1840-1928) ആയിരുന്നു. 1895-നു ശേഷം അദ്ദേഹം നോവൽരചനയോടു വിടവാങ്ങുകയും കവിതയിൽ മാത്രം ശ്രദ്ധിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. വിക്ടോറിയൻ കവിതയോടു നിശ്ശേഷം വിടവാങ്ങി പുതിയ രൂപഭാവങ്ങൾ തങ്ങളുടെ കാവ്യസൃഷ്ടിക്കു നല്കിയ പ്രഗല്ഭരിൽ എ.ഇ. ഹൗസ്മൻ (Housman 1859-1936), വാൾട്ടർ ഡെ ല മെയർ (1873-1956), ആസ്ഥാനകവിയായിരുന്ന ജോൺ മേസ്ഫീൽഡ് (1878-1967) എന്നിവർ പ്രമുഖരാണ്. റിച്ചേഡ്



ജോർജ് ബർണാഡ്ഷായും എച്ച്.ജി.വെൽസും

ആൽഡിംഗ്ടണും (1892-1962), എഡ്മണ്ട്സ് തോമസും (1878-1917), ഡബ്ലിയു.എച്ച്. ഡേവിസും (1871-1940), നോവലിസ്റ്റായ ഡി.എച്ച്. ലോറൻസും 'യുദ്ധകവിത'കൾകൊണ്ടാണ് കവിതശസ്ത്രീവകാശികളായിരിക്കുന്നതെങ്കിൽ യുദ്ധം മനുഷ്യമനസ്സാക്ഷിക്ക് ഏല്പിച്ച ആഘാതമാണ് യുദ്ധം ചെയ്തുകൊണ്ട് മുന്നണിയിൽ മരിച്ചവീണ രൂപർട്ട് ബ്രൂക്കിന്റെ (1887-1915)യും വിൽഫ്രഡ് ഓവന്റെ (1893-1918)യും കവിതകളിൽ ഉടനീളം അനുരണനം ചെയ്യുന്നത്. ഇപ്രകാരമുള്ള പതിഭാവൈജാത്യങ്ങളുടെയിടയിൽ ഉയർന്നുകേട്ട ശ്രദ്ധേയമായ ഒരു ശബ്ദം കവിതയെഴുതുന്നത് ഒന്നുകിൽ പണ്ഡിതന്മാർക്കോ അല്ലെങ്കിൽ വെറും പാമരന്മാർക്കോ രസിക്കാനായിരിക്കണമെന്നും, ഈ രണ്ടു 'വർഗ്ഗ'ങ്ങൾക്കിടയിലുള്ളവർക്കു കവിത കൊണ്ട് ഒരു കാര്യവുമില്ലെന്നും വാദിച്ചുകൊണ്ട് മുന്നോട്ടു വന്ന് കുറെക്കാലത്തേക്ക് രംഗം പിടിച്ചടക്കിയ ഐറിഷ്കവിയായ ഡബ്ലിയു. ബി. യേറ്റ്സിന്റെ (1865-1939)തായിരുന്നു.

ആധുനികകവിതയെന്നു വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെട്ടുപോരുന്ന നവീന പ്രസ്ഥാനവും ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭമുതൽതന്നെ ആസ്വാദകരുടെ ശ്രദ്ധയും, ഒരളവുവരെ അംഗീകരണവും ആകർഷിച്ചുപോന്നിരുന്നു. അമേരിക്കയിൽ ജനിച്ച രണ്ടു പ്രതിഭാശാലികളാണ് - ടി.എസ്. എലിയട്ടും (1888-1965), എസ്രാ പൗണ്ടും (1885-1972) - ഇതിന്റെ അധർശകരെന്ന നിലയിൽ സാർവ്വലോകികബഹുമതിക്ക് അർഹരായവർ. സങ്കേതജ്വലമായ ഇവരുടെ പ്രകാശനവിധങ്ങളും, ചിലപ്പോഴൊക്കെ പുതിയ സാമൂഹ്യമൂല്യങ്ങളും, ഇടകലർത്തി ഇന്നത്തെ കവിതയുടെ പട്ടക്കൂട്ടം ഉള്ളടക്കവും മുഴുവനഴിച്ചുപണിത് അവതരിപ്പിക്കുന്നതിൽ വിജയിച്ച ഏറ്റവും ഒടുവിലത്തെ തലമുറയിൽ എഡിത്ത് സിറ്റ്വെൽ (1887-1964), ഡബ്ലിയു.എച്ച്. ഓഡൻ (1907-'73), ഡേലിയീസ് (1904-'72), സ്പ്രിഫ്ഫർ സ്പെൻഡർ (1909-), ഡിലൻ തോമസ് (1914-'53) തുടങ്ങിയവരാണ് പ്രധാനികൾ.

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം



ജെയിംസ് ജോയ്സ്

ഇതുവരെ പറഞ്ഞ മുഖ്യസാഹിത്യശാഖകളിലൂടെയല്ലാതെ മനുഷ്യപുരോഗതിയും സാംസ്കാരിക വികസനവും വളരെയും മുന്നോട്ടു നോക്കിയ ലോകപ്രശസ്തരായ ഏതാനും സാഹിത്യചക്രവർത്തികളെയും ഇതുപോലെ നൂറ്റാണ്ടിലെ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം പുറത്തുകൊണ്ടുവന്നിട്ടുണ്ട്. സാമൂഹികസാഹിത്യവിമർശകനും കവിയും പത്രപ്രവർത്തകനുമായിരുന്ന ജി.കെ. ചെമ്പർറ്റേർ (1874-1936)യും നോവലിസ്റ്റും സാമൂഹികശാസ്ത്രജ്ഞനും ചരിത്രകാരനും മറ്റു പലതും കൂടിയായിരുന്ന എച്ച്.ജി. വെൽസിന്റെ (1866-1946)യും ബൃഹദാകാരമായ സാഹിത്യസൃഷ്ടികളും ബർണാഡ്ഷായുടെ പ്രസിദ്ധ മുഖവുരകളും യാഥാസ്ഥിതികതയോടടുത്ത ഉഗ്രമായ വെല്ലുവിളികളായിരുന്നു. സാഹിത്യവിമർശനരംഗത്ത് ഐ.എ. റിച്ചേഡ്സ് (1893-?), വില്യം എപ്സൺ (1906-1987), ടി.എസ്. എലിയറ്റ്, ഹെർബർട്ട് റീഡ് (1893-1954) എന്നിവർ നൽകിയ സംഭാവനകൾ അമൂല്യമാണ്. മനശാസ്ത്രജ്ഞനും ലൈംഗികശാസ്ത്രജ്ഞനുമായ ഫ്രാങ്ക്സ് എല്ലിസ് (1859-1939), കലാസാഹിത്യവിമർശകനായ മിഡിൽടൺ മറി (Murray - 1889-1957), റഷ്യയിൽനിന്നും ഭാരതത്തിലേയ്ക്കു വന്ന ബർട്ടൻ റസ്സൽ (1872-1970), സാമ്പത്തികശാസ്ത്രജ്ഞനായ ജോൺ മെയ്നാഡ് കെയ്ൻസ് (1883-1946), സാമൂഹികവിമർശകനും സാമ്പത്തികചരിത്രവിദഗ്ദ്ധനുമായ ആർ.എച്ച്. ടോണി (Tawney - 1880-'62), പ്രശസ്ത ചരിത്രകാരനായ ജോർജ് ട്രെവലിൻ (1876-1962), തത്ത്വചിന്തകനായ ആർ.ജി. കോളിങ്വുഡ് (1889-1943), ബാലസാഹിത്യരചയിതാവും മതചിന്തകനുമായിരുന്ന സി.എസ്. ലൂവിസ് (1898-1963) തുടങ്ങിയ എണ്ണമറ്റ പ്രതിഭാശാലികളുടെ പേർ സ്മരണാർഹങ്ങളാണ്.

ഐർലൻഡിൽ. ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായും ചരിത്രപരമായും സാംസ്കാരികമായും മറ്റും ഇംഗ്ലണ്ടിനോട് നിത്യബന്ധം പുലർത്തിക്കഴിയുന്ന ഐർലൻഡ്, വെയിൽസ്, സ്കോട്ട്ലൻഡ് എന്നിവിടങ്ങളിലും ഇംഗ്ലീഷ്സാഹിത്യം പുഷ്പിക്കുന്നു. ആംഗ്ലോ-ഐറിഷ്സാഹിത്യം സാമാന്യവൽക്കരിച്ച് ചില കക്ഷികളിൽ ഭ്രമമായി അടച്ചു വിവരിക്കാനാവില്ല.

19-ാം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടിയാണ് തങ്ങളുടെ മാതൃഭാഷയായ ഗേൽ ലിക്വിൽ (Gaelic) മാത്രമല്ലാതെ ഇംഗ്ലീഷിൽക്കൂടി ഐറിഷ് എഴുത്തുകാർ സാഹിത്യസൃഷ്ടി ചെയ്യാൻ തുടങ്ങിയത്. 12-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനകാലത്ത് (1169-71) ആംഗ്ലോ നോർമൻഡ് ഐർലൻഡ് ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കുകയും അവരുടെ ഭാഷ (പഴയ ഇംഗ്ലീഷ്) ഭരണഭാഷയായതുകയും ചെയ്തതുമൂലം ഒറ്റിതിരിഞ്ഞ ഇംഗ്ലീഷുകൃതികൾ അവയുടെ ഉണ്ടായിട്ടില്ലെന്നില്ല. പക്ഷേ, സാഹിത്യകൃതിയെന്ന പേരിൻപോലെയോ ഉദയംചെയ്യാൻ പിന്നെയും പല നൂറ്റാണ്ടുകൾ കഴിയേണ്ടിവന്നു. ഇംഗ്ലീഷിൽ നോവലുകളും നാടകങ്ങളും എഴുതി ആദ്യം പേരെടുത്ത ഐറിഷ് സാഹിത്യകാരന്മാർ ഗോൾഡ്സ്മിത്തും (1728-'74), ഷെറിഡനും (1751-1816) ആയിരുന്നു. അവരുടെ പദവിക്ക് ഇന്നും ഒരു ന്യൂനതയും സംഭവിച്ചിട്ടില്ല. അവരെത്തുടർന്ന് ഓസ്കാർ വൈൽഡ് വരെ പ്രശസ്തരായ ഐറിഷ്നാടകകൃത്തുക്കളുടെ ഒരു പ്രവാഹമെന്നായിരുന്നു.

ഇതുപോലെ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ഓസ്കാർ വൈൽഡ്



വാൾട്ടർ സ്കോട്ട്

ന്റെയും ബർണാർഡ് ഷായുടെയും ഡബ്ലിയിൽ. യേറ്റ്സിന്റെയും ലേഡി ഗ്രിഗറിയുടെയും നേതൃത്വത്തിലാരംഭിച്ച ഐറിഷ് സാഹിത്യ നവോത്ഥാനഘട്ടത്തിന്റെ പ്രശസ്തസന്നിധികളാണ്, കവികളായ പാശ്ചാത്യ കോലമും (1881-), ആസ്റ്റിൻ ക്ലാർക്കും (1896-), ഒ. സുളളിവനും (1879-1958), നോവലിസ്റ്റുകളായ ജെയിംസ് ജോയ്സും (1882-1941), സിൻ ഓ' ഫാബാലൈനും (1900-), നാടകകൃത്തായ ബ്രെൻഡൻ ബ്രഹാനും (1923-'64).

അവതൃകൾ, ക്രുദ്ധയുവാക്കളുടെ (Angry youngmen) കാലമെന്നാണിരുപെട്ടുന്നത്. മുപ്പതുകളിൽ ആരംഭിച്ച വിഗ്രഹഭഞ്ജന പ്രവണത അവർ തുടർന്നു. കിങ്സലി ആമീസ് വിഗ്രഹഭഞ്ജനമായ നോവലിസ്റ്റ് ആണ്. സർ ആങ്ഗസ് വിൽസൺ, സി.പി. സ്നോ (Strangers and brothers 1940-70) മുതലായവർ ഒന്നാം ലോകയുദ്ധത്തിനുശേഷം അഭ്യസ്തവിദ്യരായ മധ്യവർഗ്ഗ സമൂഹത്തിനു നേരിടേണ്ടിവന്ന തകർച്ചയെ സംബന്ധിച്ച ഇതിവൃത്തങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്തു. നൊബേൽ സമ്മാനം നേടിയ ഫിലിംഗോൾഡ്സ് (Lord of the flies 1954, Pimcla Marti 1956 Rites of Passage (1980) ഡോറിസ് ലെസ്ലി (The Golden Notebook 1962) മ്യൂറിൽ സ്പാർക്ക് (Memento Mori—1959, The Driver's Seat 1970, The Takeover (1976) ഡി.എസ്. നെപാൾ (A house of Mr. Biswas, 1961, The mimic Men 1967, In a freestate 1971) മുതലായവരാണ് അടുത്തകാലത്തെ നോവലിസ്റ്റുകൾ.

കവിതയിൽ "ഒ മുവ്മെൻറ്" പ്രസ്ഥാനം ആവിഷ്കരിച്ചവരാണ് ഫുളളർ, ലാർക്കിൻ, വേയ്ൻ, ആമീസ്, എൻറെറ്റ് എന്നിവർ. റോബർട്ട് കോൺക്വെസ്റ്റിന്റെ ആന്തോളജിയായ New Lines (1956) അതിനു പ്രാതിനിധ്യം വഹിക്കുന്നു. എ. അൾവാരിസിന്റെ The New Poetry (1962) ഈ പ്രസ്ഥാനത്തോടുള്ള പരാജയത്തെ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ഫിലിപ്പ് ലാർക്കിൻ ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ഗുണങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. ദോഷങ്ങളിലേയ്ക്കു വഴുതിയിട്ടുമില്ല. ടെഡ് ഹ്യൂസ് (Ted Hughes) ആണ് പരക്കെ പ്രകീർത്തിതമായ മറ്റൊരു കവി. 1984-ൽ അദ്ദേഹം പോയറ്റ് ലോറിയറ്റ് ആയി. സീമസ്



ടി.എസ്. എലിയറ്റ്

ഹീനി (Seamus Heaney) എന്ന ഐറിഷ്കാരനാണ് എഴുപതുകുളിലെ ഏറ്റവും ശക്തിമാനായ കവിയാൽ അറിയപ്പെടുന്നത്. (North-1975, fieldwork 1979, Station Island 1984) നാടകരംഗത്ത് ജോൺ ഓസ്പോൺ (Look back in Anger, 1957) സാഹോദരനായ പരിവർത്തനങ്ങൾ വരുത്തി. The Entertainer (1957) A Patriot for Me (1966) ഇവയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മറ്റു നാടകങ്ങൾ. ജനം കൊണ്ട് ഐറിഷ്കാരനും, പ്രമുഖ നാടകകൃത്തുമായ സാമുവൽ ബെക്കറ്റ് കൂടുതൽ തീക്ഷ്ണമായ വിപ്ലവങ്ങൾ നാടകരംഗത്താവിഷ്കരിച്ചു. അബ്സേഡ് തിയറ്റർ എന്ന പ്രസ്ഥാനത്തിൽ ബെക്കറ്റിന്റെ സമീപനത്തെ ഹാരോൾഡ് പിൻറർ വികസിപ്പിച്ചു. The Birth day Party (1958) The Caretaker (1960) The Homecoming എന്നിവയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ നാടകങ്ങൾ.

ഇന്നത്തെ നാടകകൃത്തുക്കളിൽ റാഡിക്കൽ പാരമ്പര്യം പുലർത്തുന്നവരാണ്, ഹോവാഡ് ബ്രൺസ്, ഡേവിഡ് എഡ്ഗർ തുടങ്ങിയവർ. ഡി.എം. തോമസ് (The White Hotel 1981) സാൾമൺ റഷ്ലി (Midnights' children, 1981) എന്നിവർ പരീക്ഷണങ്ങളോട് ബുദ്ധിപരമായ ബുദ്ധ്യയുള്ളവരാണ്. അതേസമയം അനിതബ്രൂക്ക് റെപ്പോലുള്ളവരുടെ ഒട്ടും പ്രകടനാത്മകതയില്ലാത്ത നോവൽ ശില്പി (A Start in Life, 1981, Hotel dulac 1984) തോട്ട് വൈഖ്യമുള്ളവരല്ല. പോച്ച് പോയട്രി, പെർഫോമൻസ് പോയട്രി, പ്രൊട്ടെസ്റ്റ് പോയട്രി മുതലായ പ്രവണതകൾ '60 കളിൽ വളർന്നുപക്ഷേ അത് ഏറെകാലം നിന്നില്ല. ഡഗ്ലസ് ഡബ്, ടോണി ഹാരിസൺ മുതലായവർ കൂടുതൽ ഗൗരവത്തോടെ കവിതയെ സമീപിക്കുന്നു. ക്രേയ്ൽ റേയ്ക്ക (The onion Memory 1978; Martian Sends a Postcard Home 1979. Rich, 1984) മുതലായവരുടെ കൃതികൾ ഈ പ്രവണത വ്യക്തമാക്കുന്നു.

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം, അമേരിക്കയിൽ

വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ കോളണികൾ സ്ഥാപിച്ച് ഇംഗ്ലീഷുകാർ കൂടിയെറിപ്പാർത്തുതുടങ്ങിയ കാലം മുതൽ അവരുടെ ദേശീയജീവിതത്തോടൊപ്പം രൂപപ്പെട്ടു വളർന്ന ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയിലുള്ള അമേരിക്കൻ സാഹിത്യം. സ്വന്തം മാതൃഭാഷയുടേതല്ല പടവെട്ടി സ്വാതന്ത്ര്യം നേടിയ ഐക്യനാടുകളിലേയും, ബ്രിട്ടീഷ് കോമൺവെൽത്തിലെ ഒരംഗമായി തുടർന്ന കാനഡയിലെയും ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷാസാഹിത്യങ്ങളുടെ വികസനം, കുറെയെല്ലാം രാഷ്ട്രീയമായ കാരണങ്ങൾ കൊണ്ടുതന്നെ, വ്യത്യസ്തപാതകളിൽക്കൂടെയായിരുന്നു.

യു.എസ്.എ.യിൽ. അമേരിക്കയിൽ കോളണികൾ സ്ഥാപിക്കാൻ ആദ്യമെത്തിയ ഇംഗ്ലീഷുകാർതന്നെയായിരുന്നു ആദ്യത്തെ ഇംഗ്ലീഷ് 'കോളോണിയൽ' സാഹിത്യത്തിന്റേയും ജനയിതാക്കൾ. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നത് ക്യാപ്റ്റൻ ജോൺ സ്മിത്ത് (1580—1631) എന്ന നാവികപ്രമാണി ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു കത്തുകളുടെ രൂപത്തിൽ എഴുതിയതായ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച വിപുലമായ ഒരു 'സാഹിത്യ'മായിരുന്നു. ചരിത്രപ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന അക്കാലത്തെ മറ്റു രേഖകളിൽ മറ്റൊരു സെറ്റ്സിലെ ആദ്യത്തെ ഗവർണറായ ജോൺ വിൻത്രോപ്പ് (1588—1649) എഴുതിയ 'ന്യൂ ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ ചരിത്രം' പ്രഥമഗണനീയമാണ്. മതപ്രചാരണത്തിനായി ശുശ്രൂഷിച്ച പ്രഭാഷണങ്ങളും പദ്യരചനകളും അന്നത്തെ സാഹിത്യ സൃഷ്ടിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്താറുണ്ട്.

എന്നാൽ 'അമേരിക്കൻ സാഹിത്യം' എന്നു വിളിക്കേണ്ട വ്യക്തമായ ഒരു പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ സ്ഥാപകൻ എന്ന ബഹുമതിക്ക് അർഹൻശാസ്ത്രജ്ഞനും രാഷ്ട്രീയനേതാവും നയതന്ത്രവിശാരദനും മുദ്രണവിദ്യാപ്രചാരകനും പുസ്തകപ്രസാധകനും ഗ്രന്ഥകാരനുമായ ബഞ്ചമിൻ ഫ്രാങ്ക്ലിൻ (1706—1790) ആണ്. ശാസ്ത്രീയമായ പല കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളും നടത്തിയിട്ടുള്ള ഫ്രാങ്ക്ലിനെ 'പരിഷ്കൃതനായ ആദ്യത്തെ അമേരിക്കക്കാരൻ' എന്നും 'ആധുനിക കാലത്തിന്റെ അപ്പോസ്തലൻ' എന്നും 'മനുഷ്യന്റെ തെറ്റുപറ്റാത്ത മാർഗർശി' എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്. അപൂർണ്ണമായ അദ്ദേഹത്തിന്റെ അർത്ഥകഥ അമേരിക്കൻ സാഹിത്യത്തിലെ അനശ്വരസൃഷ്ടിയാണ്.

ബ്രിട്ടീഷാധിപത്യത്തിൽനിന്ന് അമേരിക്കയിലെ 13 കോളണികൾ സ്വാതന്ത്ര്യം നേടിയെടുക്കുകയും അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളുടെ ബീജകേന്ദ്രത്തിന് അടിസ്ഥാനമിടുകയും ചെയ്ത അമേരിക്കൻ വിപ്ലവം (1775—1783) അവിടത്തെ രാഷ്ട്രീയസാഹിത്യത്തിനുള്ള മൂലക്കല്ലും ഉറപ്പിച്ചു. 'മനുഷ്യാവകാശങ്ങൾ' (1791—1792), 'യുക്തിയുടെ യുഗം' (1794—1796) എന്നിവ എഴുതിയ തോമസ് പെയിൻ

(1737—1809), ആയിരുന്നു അമേരിക്കൻ വിപ്ലവത്തിന്റെ ഏറ്റവും പ്രഗല്ഭനായ സാഹിത്യസന്താനം.

എന്നാൽ 'ആദ്യത്തെ അമേരിക്കൻ സാഹിത്യകാരൻ' എന്ന ബഹുമതി പലരും നൽകുന്നത് 'റിപ്വാൻ വിങ്കിളി'ന്റെ ജനയിതാവായ വാഷിംഗ്ടൺ ഇർവിങ്ങിനാണ് (1783—1859). അദ്ദേഹത്തിന്റെ ബൃഹത്തായ സാഹിത്യസൃഷ്ടി 21 കുറ്റൻ വാല്യങ്ങളിലായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇർവിങ്ങിന്റെ പിൻഗാമിയായ ജെയിംസ് ഫെനിമൂർ കുപ്പർ (1789—1851) നോവൽപ്രസ്ഥാനത്തിന് അമേരിക്കയിൽ പ്രചാരം നൽകി. വിലും വേഡ്സ്വർത്തിന്റെ കാവ്യഭാവനകളിൽനിന്ന് പ്രചോദനമുൾക്കൊണ്ടു കവിതകളെഴുതിയ പ്രശസ്തനാണ് വിലും കില്ലൻ ബ്രന്റൻ (1794—1878).



എഡ്ഗർ അല്ലൻപോ

കവിയും വിമർശകനും കൂടിയായിരുന്ന എഡ്ഗർ അല്ലൻപോ (1809—1849) അപസർപ്പക കഥകളുടെ ഉപജ്ഞാതാവെന്ന നിലയിലും ശ്രദ്ധേയനാണ്.

ചിന്താവിപ്ലവം. ഒരേസമയം കവികളും ഗദ്യകൃത്തുക്കളും ദാർശനികന്മാരുമായ റാൽഫ് വാൽഡോ എമേഴ്സണും (1803—1882) ഹെൻറി ഡേവിഡ് തോറോവും (1817—1862) അമേരിക്കയിലെ ചിന്താസരണികളിൽ ആദ്ധ്യാത്മികവിപ്ലവം സൃഷ്ടിച്ചു. തോറോവിന്റെ 'സിവിൽ നിയമലംഘനം' (Civil Disobedience, 1849) എന്ന ഗ്രന്ഥം മഹാത്മാഗാന്ധിക്കു തന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യസമരപരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിൽ സഹായകമായിരുന്നു എന്നു പറയപ്പെടുന്നു.

പോയുടേയും തോറോവിന്റേയും കാലശേഷം 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ അമേരിക്കൻ കവിതയിൽ ആധിപത്യം ചെലുത്തിയ മൂന്നു പ്രഗല്ഭരായിരുന്നു ഹെൻറി വാഡ്സ്വർത്ത് ലോംഗ്ഫെല്ലോ (1807—1882)യും ഒളിവർ വെൻഡൽ ഹോംസും (1809—'94) ജെയിംസ് റസ്കൽ ലോവലും (1819—'91). ഇവർ വെട്ടിത്തുറന്ന പന്ഥാവിലൂടെ പോകുന്നതിൽ എമിലി ഡിക്കിൻസൺ (1830—'86) എന്ന കവയിത്രി സാരമായ വിജയം നേടിയെങ്കിൽ, വാൾട്ട് വിറ്റ്മാൻ (1819—'92) കവിതകളിലൂടെ അമേരിക്കൻ സാഹിത്യത്തിന് ഒരു പുനർജന്മംതന്നെ കൈവന്നു. നോവൽ പ്രസ്ഥാനത്തിൽ സ്വന്തം വ്യക്തിമുദ്ര പതിച്ച നഥാനിയേൽ ഹാതോണിന്റെ (1804—'64) സഭാവനകളും ഈ വേദാന്തമാനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം ഭൂമിക്കു നീതിയിൽ സാരമായ പങ്കു വഹിച്ചു.

പുരോഗതിയുടെ തര തിര അപര്യാപ്തമായിത്തീരുന്നതിലുള്ള അക്ഷമയും ഒരളവുവരെ അവിശ്വാസവും ഫലിതരസപൂർണ്ണതയോടെ അവതരിപ്പിക്കുന്നതിൽ സമർത്ഥനെന്ന സർവ്വലോകാംഗീകാരം നേടിയ മാർക് ട്വയിൻ (സാമുവൽ ലോംഗ്ഫോൺ ക്ലൈമൻസിന്റെ തുലികാനാമം) (1835—1910) രണ്ടു നൂറ്റാണ്ടുകളെ കൂട്ടിയിണക്കിയ പാലമായിരുന്നു. മറ്റൊരു അമേരിക്കൻ നോവലിസ്റ്റായ ഹെൻറി ജെയിംസിന്റെ (1843—1916) നോവലുകൾ പുതിയ മനശ്ശാസ്ത്ര നോവലുകളുടെ മുന്നോടികളാണ്.

ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ട്. വ്യവസായനാശകരതയും ശാസ്ത്രീയവും ദാർശനികവുമായ സത്യത്തിനു കൽപ്പിക്കപ്പെട്ട പുതിയ നിർവചനങ്ങളും ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ അമേരിക്കൻ സാഹിത്യത്തെ

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം, ഇന്ത്യയിൽ

പഴയ സങ്കല്പങ്ങളോടു വിടവാങ്ങി നൂതനവേദിയിൽ പ്രതിഷ്ഠിച്ചു. ഉള്ളടക്കത്തിൽ മാത്രമല്ല സാഹിത്യശൈലിയിലും ഈ ആഘാതത്തിന്റെ ഫലങ്ങൾ അനുഭവപ്പെടാൻ അധികകാലം വേണ്ടിവന്നില്ല. ഗെർട്ട്രൂഡ്സ്റ്റെൻ (1874—1972) എന്ന 'ക്യൂബിസ്റ്റ്' സാഹിത്യകാരിയും എസാപൗണ്ട് (1885—) എന്ന 'ആധുനിക' കവിയും ജോൺ ഡ്യൂവി (1859—1952) എന്ന വിപ്ലവാർത്ഥനികനുമാണ് ഈ പരിവർത്തനത്തിന്റെ നേതാക്കൾ. ഇ.എ.റോബിൻസൺ (1869—1935), റോബർട്ട് ഫ്രോസ്റ്റ് (1874—1963), കാൾ സാൻഡ്ബർഗ് (1878—), ഹിൽഡാ ഡുലിറ്റിൽ (1886—1961), അലൻ റേറ്റ് (1899—) ഡബ്ല്യു.എച്ച്. ഓഡൻ (1907—73) എന്നിവർ കവികളുടെ പുതിയ തലമുറയുടെ നായകന്മാരത്രേ. പിന്നീട് ബ്രിട്ടീഷ് പൗരനായിത്തീർന്ന ടി.എസ്. എലിയറ്റ് (1888—1965) എല്ലാ ഭാഷകളിലുമുള്ള 'ആധുനിക' കവിതയുടെ അപ്പോസ്തലൻ എന്ന ബഹുമതി നേടി. 40 വയസ്സുവരെ ദരമരിക്കാതെയായിരുന്നു, എലിയറ്റ്.

ഇംഗ്ലീഷ് നോവൽസാഹിത്യനേതൃത്വത്തിന്റെ നല്ലൊരു പങ്കിന് അവകാശികളായ ധാരാളം പ്രഗല്ഭന്മാർക്ക് 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ അമേരിക്ക ജന്മം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. അവരിൽ ചിലരാണ് തിയോഡർ ഡ്രൈസർ (1871—1945), അപ്സ്ൺ സിംക്ലയർ (1878—1968), ഹെൻറി ആഡാസ് (1838—1918), ജാക്ക് ലണ്ടൻ (1876—1916), വില്ലാ കാമർ (1873—1947), സിംക്ലയർ ലൂയിസ് (1885—1951), ഡോസ് പാസ്റ്റോസ്സ് (1896—1970), തോമസ് വുൾഫ് (1900—1938), ജയിംസ് ഹാറിസ് (1904—) സ്കോട്ട് ഫിറ്റ്സ്ജെറാൾഡ് (1896—1940), ജോൺ സ്റ്റെൻബെക്ക് (1902—1968) കാതറൈൻ ആൻ പോർട്ടർ (1894—), സർവോപരി നൊബേൽസമ്മാനബഹുമാനിതരായ പേൾ ബക്കോ (1892—1973) ഏണസ്റ്റ് ഹെമിംഗ്വേയും (1899—1961) വില്യം ഫോക്നറും (1897—1962).

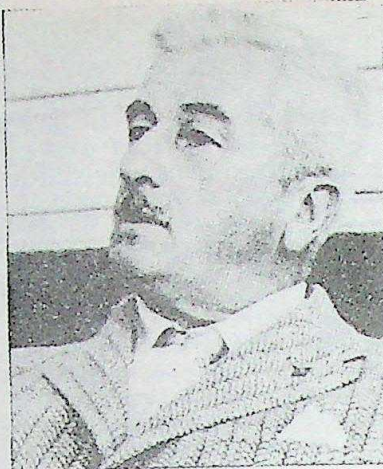
നാടകകലാവിമർശകരുടെ ദൃഷ്ടിയിൽ ഷേക്സ്പിയർക്കുശേഷം ഉണ്ടായ ഏറ്റവും വലിയ നാടകകൃത്തായ യൂജിൻ ഓ' നീൽ (1888—1953) ആണ് അമേരിക്കൻ സാഹിത്യത്തിന്റെ സമ്രാട്ട്. നാടകവേദിയിൽ ഓ' നീൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളെല്ലാം വിജയം വരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അമേരിക്കൻ നാടകവേദിക്കു പ്രായപൂർത്തിയെക്കുറവ് ഓ' നീലിനോടുകൂടിയാണെന്ന് പലരും വിശ്വസിക്കുന്നു. ഓ' നീൽ കഴിഞ്ഞാൽ ആദരിക്കപ്പെടുന്ന അമേരിക്കൻ നാടകകൃത്തുക്കൾ തോൺസൺ വൈൽഡറും (1897—) ടെന്നസ്സി വില്യംസും (1914—) ആർതർ മില്ലറും (1915—) ആണ്.

കാനഡയിൽ. കാനഡയുടെ സംസ്കാരചരിത്രത്തിൽ ഇംഗ്ലീഷിലും ഫ്രഞ്ചിലും തുല്യപ്രാധാന്യമുള്ള ഓരോ സാഹിത്യപ്രസ്ഥാനം രൂപംകൊണ്ടിട്ടുണ്ട്.

അമേരിക്കൻ വിപ്ലവ(സാമ്രാജ്യസമര)ത്തിന്റെ കാലത്തോടടുപ്പിച്ചാണ് കാനഡയിലെ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യവും രൂപംകൊള്ളുന്നത്. ഈ വിപ്ലവത്തിൽ പങ്കുകൊള്ളാൻ സമ്മതമില്ലാതിരുന്ന 40,000-ത്തോളം അമേരിക്കക്കാർ കാനഡയുടെ വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് ഓടിപ്പോയി. അക്കൂട്ടത്തിലുണ്ടായിരുന്ന റവ. ജൊനാഥൻ ഓസൽ (1737—1818) എന്നൊരാൾ തന്റെ എതിരാളികളെ പരിഹസിച്ച് കൊണ്ടെഴുതിയ ചില നർമകവനങ്ങളാണ് കനേഡിയൻസാഹിത്യത്തിന്റെ ആദ്യമാതൃകകളായി അറിയപ്പെടുന്നത്. പ്രസിദ്ധ ഇംഗ്ലീഷ്



ഏണസ്റ്റ് ഹെമിംഗ്വേ



വില്യം ഫോക്നർ

നോവലിസ്റ്റായിരുന്ന ഒലിവർ ഗോൾഡ്സ്മിത്തിന്റെ അതേപേരിലുള്ള ഒരു ഭാഗിനേയൻ (1794—1861) ഇക്കാലത്തു കാനഡയിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്തിരുന്നു. പ്രശസ്തനായ തന്റെ മാതൃലന്റെ 'പരിത്യക്തമായ ഗ്രാമം' (Deserted Village) എന്ന കവിത മാതൃകയാക്കി ഇളയ ഗോൾഡ് സ്മിത്തെഴുതിയ 'ഉയരുന്ന ഗ്രാമം' (Rising Village, 1825) എന്ന കവിത വളരെ രസകരമാണ്.

19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ നോവലിലും കവിതയിലും പേരെടുത്ത രണ്ടു സഹോദരികൾ കാനഡയിലുണ്ടായിരുന്നു—കാതറൈൻ പാർട്ടിയിലും (1802—'99) സുസന്നാ മൂഡിയും (1803—'85). ഇവർ രണ്ടു പേരും ആത്മകഥകൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇക്കാലത്തെ പ്രശസ്തരായ രണ്ടു ദേശീയ കവികളായിരുന്നു, ചാൾസ് സാംഗസ്റ്ററും (1822—'93) ചാൾസ് മെയ്നും (1838—1927). പത്രപ്രവർത്തനം പരി



ജോൺ സ്റ്റീൻബെക്ക്

പുഷ്ടമായതും ഈ കാലത്താണ്. 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യശതകങ്ങളിൽ പുഷ്ടിപ്രാപിക്കാൻ തുടങ്ങിയ നോവൽപ്രസ്ഥാനത്തിൽ എടുത്തുപറയേണ്ട രണ്ടു പേരുകൾ വില്യം കേർബി (1817—1906) യുടേയും ഗിൽബർട്ട് പാർക്കു(1862—1932)യുടേതുമാണ്. ഇന്നു കാനഡയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വികസിച്ച സാഹിത്യപ്രസ്ഥാനം നോവലാണ്. ആർതർ സ്റ്റീൻജർ (1874—1950), ഫിലിപ്പ് ഗ്രോവ് (1871—1948), ഫിലിപ്പ് ചൈൽഡ് (1898—), ഡബ്ല്യു. ഒ. മിച്ചൽ (1914—), മോർലി കല്ലെലാൻ (1903—), റോബർട്ട്സൺ ഡേവിസ് (1913—) എന്നിവരാണ് കനേഡിയൻ നോവൽ സാഹിത്യത്തിനു മുതൽക്കൂട്ടിയത്.

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം, ഇന്ത്യയിൽ

ഇന്ത്യക്കാർ രചിച്ച ഇംഗ്ലീഷുസാഹിത്യം. ഇന്ത്യയിൽ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിന്റെയും പാശ്ചാത്യരീതിയിലുള്ള സാഹിത്യപഠനത്തിന്റേയും ആരംഭം ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനിയുടെ പ്രവർത്തനകാലംവരെ പഴക്കമുള്ളതാണെങ്കിലും, ഇന്ത്യാക്കാർ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിനു സംഭാവനകൾ നൽകാൻ തുടങ്ങുന്നത് 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തോടുകൂടി മാത്രമാണ്. ഇതിനു 'ഇന്ത്യാ-ആംഗ്ലിയൻ' സാഹിത്യം എന്ന സംജ്ഞ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അമേരിക്കയിലും

ദാസ്ത്രേലിയയിലും മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലും രൂപംകൊണ്ടിട്ടുള്ള ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിന് മുഖ്യമായി ഇംഗ്ലീഷ്സാംസ്കാരികപര്യായങ്ങളാണെന്നുള്ളത്. ഇന്ത്യാക്കാർ ആംഗലസാഹിത്യത്തിന് നൽകിയ സംഭാവനകളുടെ പ്രധാന സവിശേഷത അത്. ഏറിയകൂറും ഭാരതീയമാണെന്നുള്ളതാണ്. "വേദങ്ങളിൽനിന്നുറപ്പിച്ചു, കാലവും ചരിത്രവും വരുത്തിവെച്ച അനിരോധ്യവ്യതിയാനങ്ങൾക്കു വിധേയമായി, ഓരോ കാലത്തിനനുസരിച്ചു വ്യക്തികൾക്കു കാണിക്കുന്ന മധുരമ പ്രസരിപ്പിച്ചു, ടാഗൂറും ഇഖ്ബാലും അരവിന്ദലോഷും ഉൾപ്പെടുന്ന വർത്തമാനകാലത്തോളം അനുകൂലം വളർന്ന്, വികസനമായി വരുന്ന മനുഷ്യസമുദായഭാവിക്കനുസൃതമായി ഉരുത്തിരിയുന്ന ഒരു മഹത്തത്തിന്റെ നൂതനമുഖമാണ്" ഇന്തോ-ആംഗ്ലിയൻ സാഹിത്യമെന്ന് പി.ഇ.എൻ. നടത്തിയ ഒരു പഠനത്തിൽ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ മേലധികാരം ഇന്ത്യയിൽ ഉറയ്ക്കുമെന്നുകണ്ടതോടെ, പാശ്ചാത്യദേശത്തെ സാമൂഹിക-സാംസ്കാരികവിപ്ലവങ്ങളുടെ ഫലമായി രൂപംകൊള്ളുന്ന നവീനാശയങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ പ്രചരിച്ചാലേ ഇവിടെയുള്ള ജനസമുദായങ്ങൾക്കും ബാക്കിയുള്ളവരോടൊപ്പം മുന്നേറാൻ കഴിയുകയുള്ളൂവെന്ന് ഭാരതീയചിന്തകന്മാർക്കും തോന്നിത്തുടങ്ങി. ഇംഗ്ലീഷ്പാഠം പുതിയ അറിവുകളിലേക്കുള്ള പ്രവേശനകവാടമാണെന്ന് രാജാ റാംമോഹൻ റായി (1772-1833) ആഹ്വാനംചെയ്യുന്നതിന് ഒരു തലമുറമുമ്പെങ്കിലും അതിനുവേണ്ടി പ്രചാരണംനടത്തിയ ഒരു മഹാരാഷ്ട്ര ഉദ്യോഗസ്ഥനുമായിരുന്നു—1770-നടുപ്പിച്ച്, ഝാൻസിയിലെ രഘുനാഥ ഹരിനവൽകർ. ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയുമായുള്ള സമ്പർക്കം ഭാരതീയരുടെ ബുദ്ധിപരവും വിമർശനപരവുമായ നൈസർഗികകർമ്മപ്രണതയെ തട്ടിയുണർത്തിയെന്നും ജീവിതത്തെ പുനഃപ്രതിഷ്ഠിച്ചുവെന്നും നൂതനസൃഷ്ടിക്കുവേണ്ടിയുള്ള അഭിവാഞ്ഛയെ പ്രചോദിപ്പിച്ചുവെന്നും ഭാരതത്തിന്റെ ഉണരുന്ന ആത്മചൈതന്യത്തെ പുനസ്സംവിധാനംചെയ്തുവെന്നും അരവിന്ദലോഷ് (1872—1950) ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിലാണു കണ്ടെത്തിയതെങ്കിൽ, അതിന് രണ്ടു നൂറ്റാണ്ടിനു മുമ്പുതന്നെ ഈ ലക്ഷ്യം സാക്ഷാൽകരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി പ്രവർത്തിച്ച ആളുകൾ പലരുണ്ടായിരുന്നു എന്ന കാര്യം വിസ്മരിക്കുക വയ്യ.

അഗ്രഗാമികൾ. ഇംഗ്ലീഷ്സാഹിത്യത്തിൽ കൈവയ്ക്കാൻ ശ്രമിച്ച ആദ്യത്തെ ഇന്ത്യാക്കാർ ഹെൻറി ദെറോസിയോ (1807—31) എന്ന കവിയാണെന്നാണു കരുതപ്പെടുന്നത്. ഇന്ത്യയിൽ ജനിച്ച ഒരു പോർച്ചുഗീസുകാരനായ ദെറോസിയോ അലിപായസ്സായിരുനെന്നെങ്കിലും 'ജംഘിറയിലെ ഫക്കീർ' എന്ന കാവ്യം അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേർ ശാശ്വതീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ഈ കാലഘട്ടത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രമുഖനായ ഇന്തോ-ആംഗ്ലിയൻ സാഹിത്യചക്രവർത്തി സാമൂഹ്യപരിഷ്കർത്താവും രാജ്യതന്ത്രജ്ഞനും ആദ്ധ്യാത്മികപണ്ഡിതനും ആയിരുന്ന രാജാ റാംമോഹൻ റായിയായിരുന്നു. ഉപനിഷത്തുകൾ പലതും ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു പരിഭാഷപ്പെടുത്തുകയും ഹൈന്ദവദർശനങ്ങളെയും—അതിൽ വിശ്വാസാധാര, സതി, ബഹുഭാര്യത്വം, മൃഗബലി, ജാതിവ്യവസ്ഥ തുടങ്ങിയവയെല്ലാം ഉൾപ്പെട്ടും—രാഷ്ട്രീയ സാമ്രാജ്യത്തെയുംപറ്റി നിരവധി പ്രബന്ധങ്ങൾ രചിച്ച് പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുകയുംചെയ്ത ഈ വിപ്ലവകാരി ബ്രിട്ടീഷ് സമ്പർക്കംമൂലം ഇന്ത്യയിലെ വിജ്ഞാനസമ്പത്തു വർധിക്കുമെന്നും ഇന്ത്യ സാമ്രാജ്യത്തോടു കൂടുതൽ അടുക്കുമെന്നും ആവേശപൂർവ്വം വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. ഇംഗ്ലീഷിൽ ശ്രദ്ധേയമായ കവിതയെഴുതിയ ആദ്യത്തെ ഇന്ത്യാക്കാർ ബംഗാളിയായ കാശിപ്രസാദ്ഭോഷാണെന്നു കരുതി വരുന്നു. 1830-ൽ ശാധനം മറ്റു കവിതകളും (The Shaire and Other Poems) എന്ന സമാഹാരം അദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി.

നവോത്ഥാനം. 1857-ൽ മദ്രാസ്, ബോംബെ, കൽക്കത്ത എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഓരോ സർവകലാശാല സ്ഥാപിച്ചതോടെ പാശ്ചാത്യ സാഹിത്യപഠനത്തിന് ശക്തിയേറിയ പ്രചോദനം ലഭിക്കുകയും അതിൽ നിഷ്ണാതമായ പുതിയ ഒരു തലമുറ ഉയർന്നുവരുകയും ചെയ്തു. ഇവരിൽ മൈക്കേൽ മധുസൂദനദത്ത് (1824-73), മൻമോഹൻഭോഷ് (1867-1924), രമേശ്ചന്ദ്രദത്ത് (1848-1909), ദിനേശ്ചന്ദ്രദത്ത്, തരുലതാദത്ത് (1856-77) മുതലായവരിലൊരു വിഭാഗം ബങ്കാളിന്റെ സംഭാവനയാണ്.

ഹിന്ദുമതം അനാചാരജടിലമാണെന്നു വിശ്വാസം വന്നപ്പോൾ ക്രിസ്തുമതം സ്വീകരിച്ച മധുസൂദനദത്ത് ബംഗാളിയിൽ പല കവിതകളും രചിച്ച് പ്രശസ്തനായി. ഇംഗ്ലീഷും ലാറ്റിനും ഗ്രീക്കും മറ്റും

പല യൂറോപ്യൻ ഭാഷകളും പഠിച്ച് ദത്ത് ഇംഗ്ലീഷിലും ധാരാളം എഴുതി. ബന്ധനസ്ഥ (The Captive Lady, 1848), ഭൂതകാലദൃശ്യങ്ങൾ (Visions of the Past, 1849) എന്നിവയാണ് ദത്തിന്റെ പ്രമുഖ ഇംഗ്ലീഷ് കൃതികൾ.

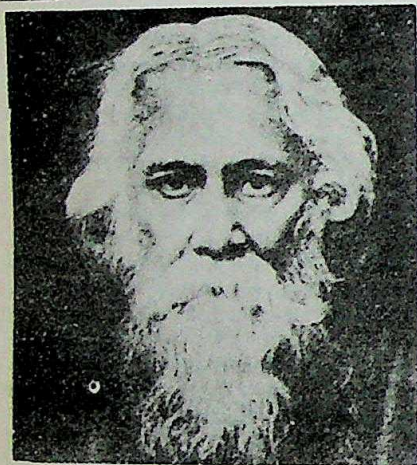
മൻമോഹൻ ഭോഷിന്റെ സോങ്ങ്സ് ഓഫ് ലവ് ആൻറ് ഡത്ത് (1926), രമേശ്ചന്ദ്ര ദത്തിന്റെ ദ ഗ്രേറ്റ് എപ്പിക് ഓഫ് ആൻഷ്യൻസ് ഇൻഡ്യ (1900), ഇൻഡ്യൻ പോയട്രി (1895), ദിനേശ് ചന്ദ്രദത്തിന്റെ ഭാവഗീതങ്ങൾ (Exegi Monumentum and Other Lyrics) മുതലായ കവിതാസമാഹാരങ്ങൾ ഇന്തോ-ആംഗ്ലിയൻ സാഹിത്യത്തിന്റെ പ്രഭാതരശ്മികളാണ്. 21-ാം വയസ്സിൽ നിര്യാതയായ തരുലതാദത്ത് അസാധാരണമായ പ്രതിഭയ്ക്കുടമയായിരുന്നു.

തന്റെ പ്രസജീവിതത്തിന്റെ നല്ല ഒരു കാലം ഖുണ്ണിലും ഫ്രാൻസിലുമായി കഴിച്ചുകൂട്ടിയ തരുലതാ 'ഗ്രേസ് കേദാരങ്ങളിൽ കണ്ട ഒരു കതിർക്കുല' (A Sheaf Gleaned in French Fields, 1876), 'പ്രഭാതപ്രണയഗാനം' (Morning Serenade, 1887), 'ഹിന്ദുസ്ഥാനിലെ പ്രാചീനഗാഥകളും ഐതിഹ്യങ്ങളും' (മരണാനന്തര പ്രസിദ്ധീകരണം, 1882) എന്നീ അനവദ്യകവിതകളിലൂടെ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിൽ സ്ഥായിയായ ഒരു സ്ഥാനം നേടി. ഇംഗ്ലീഷ് കവിയും സാഹിത്യചരിത്രകാരനുമായ എഡ്മണ്ട്സ് ഗോസ്റ്റ് (1849—1928) ഈ കവിതകൾ വായിച്ച് 'അർജുനപരമേശ്വരനും ആനന്ദപരവശനും' ആയെന്നാണ് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. മധുസൂദനദത്ത് മറ്റും ഉൽഘാടനം ചെയ്ത സാഹിത്യനവോത്ഥാനം അതിന്റെ ഉച്ചകോടിയിലെത്തിയത് ബങ്കാചന്ദ്ര ചന്ദ്രജി (1838—1894)യുടെയും രമേശ്ചന്ദ്രദത്തിന്റെയും സംഭാവനകളോടെയാണ്. രണ്ടുപേരും ഉയർന്ന ബ്രിട്ടീഷ്ബ്രിട്ടൻ സിവിൽ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരായിരുന്നുവെങ്കിലും, ദേശാഭിമാനവിജ്ഞാതമായ ആഖ്യാനപാടവമാണ്, ഇവർ മാതൃഭാഷയായ ബംഗാളിയിലും ഇംഗ്ലീഷിലും പ്രദർശിപ്പിച്ചത്. കൽക്കട്ട സർവകലാശാലയിലെ ആദ്യത്തെ ബിരുദധാരിയായ ബങ്കാചന്ദ്രന്റെ ആദ്യത്തെ നോവൽ 'രാജമോഹന്റെ ഭാര്യ' (1804) ഇംഗ്ലീഷിലാണ് രചിക്കപ്പെട്ടത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ മിക്ക കൃതികളും ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു തർജ്ജമ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. രാമായണവും മഹാഭാരതവും ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്തതിനുപുറമെ, 'പ്രാചീനഭാരതത്തിലെ നാഗരികതയുടെ ചരിത്രം' (A History of the Civilisation in Ancient India, 1890), 'ബ്രിട്ടീഷ്-ഇന്ത്യയുടെ സാമ്പത്തിക ചരിത്രം' (Economic History of British India, 1902), 'വിക്ടോറിയൻ കാലഘട്ടത്തിലെ ഇന്ത്യ' (India in the Victorian Age, 1904) എന്നീ കനപ്പെട്ട ചരിത്രഗ്രന്ഥങ്ങളും, 'യൂറോപ്പിൽ മൂന്നു വർഷങ്ങൾ' (Three Years in Europe, 1880) എന്ന യാത്രാവിവരണവും ഇദ്ദേഹം എഴുതി. 'താലപ്പൂഷ്കരം' (The Lake of Palms) തുടങ്ങിയ ദത്തിന്റെ നോവലുകളും ഇംഗ്ലീഷിൽ വിവർത്തിതമായിട്ടുണ്ട്.

ടാഗൂറിന്റെ കാലം. ആംഗലസാഹിത്യത്തിൽ ഏതു വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഫലപ്രദമായി എഴുതാനുള്ള ഭാരതീയരുടെ കൃതഹസ്തത പുവണിഞ്ഞ ഉജ്ജ്വലകാലഘട്ടമാണ് ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പൂർവ്വാർദ്ധം. കവിതയും നോവലും ചെറുകഥയും സാഹിത്യവിമർശനവും പത്രപ്രവർത്തനവും രാഷ്ട്രമീമാംസയും മാത്രമല്ല, ശാസ്ത്ര-സാങ്കേതികവിഷയങ്ങൾക്കുടി അതതിനു ചേരുന്ന ഭാഷാശൈലിയിൽ എഴുതി ഇന്തോ-ആംഗ്ലിയൻ സാഹിത്യം ഭാരതീയർ ഇക്കാലത്ത് സമ്പന്നമാക്കി.

രവിന്ദ്രനാഥടാഗൂർ സ്വന്തം കവിതകൾ പലതും സ്വയം ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്തു. ഗീതാഞ്ജലി, ദ ചൈൽഡ്, ലവേഴ്സ് ഗിഫ്റ്റ് മുതലായവയാണിവയിൽ മുഖ്യം. ഗീതാഞ്ജലിക്കു 1913-ൽ നൊബേൽ സമ്മാനം ലഭിച്ചു. ഡബ്ലിയു.ബി. യേറ്റ്സ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രതിഭയെ ഗീതാഞ്ജലിയുടെ അവതാരികയിൽ വളരെ വാഴ്ത്തിയിട്ടുണ്ട്. അരവിന്ദലോഷ് (1872—1950) വേദോപനിഷത്തുകളിൽ ജലിക്കുന്ന ആദ്ധ്യാത്മികതയുടെ ദിവ്യപ്രഭ ഇംഗ്ലീഷ് കവിതയിലൂടെ നവയുഗമാനവമനസ്സിലേക്ക് പ്രസരിപ്പിച്ചു. ലൈഫ് ഡിവൈൻ (Life Divine) എന്ന പേരിൽ 'ദിവ്യജീവിതം'ത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ചിന്തകൾ പ്രസിദ്ധീകൃതമായിട്ടുണ്ട്. സാവിത്രി, വിക്രമോർവിത മുതലായ കഥാകാവ്യങ്ങളും ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. Six Poems of Aurobindo (1934), Poems (1941) എന്നീ കൃതികൾ ഇംഗ്ലീഷിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ചെറുപ്പത്തിൽ രചിച്ച ചില ഗീതകങ്ങൾ Songs to Myrtilla (മിർട്ടിപ്പായ്ക്കുള്ള ഗീതങ്ങൾ) എന്ന പേരിൽ 1923-ൽത്തന്നെ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ടുത്തിയിരുന്നു. ഇലിയൻ (Ilion) എന്ന പേരിൽ അപൂർണ്ണമായ ഒരു മഹാകാവ്യം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. സാവിത്രി (Savitri, a Legend and a symbol, 1950) പ്രതീകാത്മകമായ ഒരു കൃതിയാണ്. "മാനവമനസ്സിനെ അനന്തസത്യത്തിലേക്കു നയിക്കുന്ന വിശ്വാത്തരകലാസൃഷ്ടി" എന്ന് ഫ്രാങ്ക് റെയ്മൺഡ് പൈപ്പർ പ്രകീർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗോപാലകൃഷ്ണഗോഖലയുടെയും ബാലഗംഗാധരതിലകന്റെയും ആനിബസൻറിന്റെയും സരോജിനിനായിഡുവിന്റെയും മഹമ്മദ് ഇഖ്ബാലിന്റെയും ജവാഹർലാൽ നെഹ്റുവിന്റെയും ഡോ. എസ്. രാധാകൃഷ്ണന്റെയും സർവോപരി മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെയും സർഗശക്തിയുടെ സമുച്ഛലപ്രവാഹം ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തെ അന്ന് ഇന്ത്യയിൽ ആപദശിഖം തഴുകി. എം.എൻ. റായ്, എം.ജി. റാനഡെ, യദുനാഥസർക്കാർ, പി.ഡി. സാവർക്കർ, പി.റ്റി. ശ്രീനിവാസയ്യങ്കാർ, ആർ.സി. മജുന്ദാർ, ആശുതോഷ്മുഖർജി, വി.എസ്. ശ്രീനിവാസശാസ്ത്രി, സി.ആർ. റെഡ്ഡി, സി. രാജഗോപാലാചാരി, എം. രത്നസാമി, ഡോ. ലക്ഷ്മണസാമി മുതലിയാർ, കെ.എം. പണിക്കർ തുടങ്ങിയ പ്രഗല്ഭന്മാർ ഇന്ത്യയുടെ സാമൂഹിക-സാംസ്കാരിക ചരിത്രത്തിന്റെ വികാസപരിണാമശക്തികളിലൂടെ ദീർഘപര്യടനങ്ങൾ നടത്തി പല പുതിയ കാഴ്ചപ്പാടുകളും ആധുനികജനസമുദായത്തിന് സംഭാവന ചെയ്തു. 'മോഡേൺ റിവ്യൂ' (കൽക്കട്ട), 'ഇന്ത്യൻ റിവ്യൂ' (മദ്രാസ്) തുടങ്ങിയ മാസികകളും, 'ഹിന്ദു' (മദ്രാസ്), 'അമൃത ബസാർ പത്രിക' (കൽക്കട്ട), 'ദി പീപ്പിൾ' (ഡൽഹി), സി.ആർ. ദാസിന്റെ 'ഫോർവേഡ്' (കൽക്കട്ട), ഡി.വൈ. ചിന്താമണിയുടെ 'ലീഡർ', സുഭാഷ്ചന്ദ്രബോസിന്റെ 'ഫോർവേഡ് ബ്ലോക്ക്' (കൽക്കട്ട), എം.എൻ. റോയിയുടെ 'മാർക് സിയൻ. വേ', മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ 'യങ് ഇന്ത്യ', 'ഹരിജൻ' തുടങ്ങിയ പത്രങ്ങളും ഇന്ത്യയുടെ സ്വാതന്ത്ര്യപ്രാപ്തിയിൽ സാക്ഷാൽക്കാരംപൂണ്ട രാഷ്ട്രീയസമരങ്ങളുടെയും ദേശീയനവോത്ഥാനത്തിന്റെയും പ്രചോദകശക്തികളായിരുന്നു.



രബീന്ദ്രനാഥ ടാഗോർ

ഭാരതത്തിന്റെ വാനമ്പാടി (The Nightingale of India) എന്ന പേരിൽ പ്രശസ്തയായ സരോജിനിനായിഡു (1879—1949) ഭാരതത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയ ചരിത്രത്തിലെന്നപോലെ ഇന്തോ-ആംഗ്ലിയൻ സാഹിത്യത്തിന്റെ ചരിത്രത്തിലും തേജസ്വിനിയായ നായികയാണ്. ദ ബേഡ് ഓഫ് ടൈം (The Bird of Time, 1914), ദ ബ്രോക്കൻ വിങ് (The Broken Wing, 1915), ദ ഗോൾഡൻ ത്രെഷോൾഡ് (The Golden Threshold), ദ സ്റ്റേറ്റ് ലിഫ്റ്റ്, സോൺസ് ഓഫ് ഇന്ത്യ, 1928 മുതലായവയാണ് അവരുടെ പ്രധാന കൃതികൾ. ഉത്പത്തിഷ്ണുവായ ദേശീയ കവിയെന്ന നിലയിൽ സരോജിനി നായിഡുവിന്റെ അനുജനായ ഹരിന്ദ്രനാഥചന്തോപാധ്യായയുടെ കൃതികൾ ഒരു കൊടുങ്കാറ്റുപോലെ നവചൈതന്യം പ്രസരിപ്പിച്ചു. സ്വാതന്ത്ര്യപ്രാപ്തിക്കുശേഷം അനേകകാലമായി അടിമത്തത്തിൽ കഴിഞ്ഞുകൂടിയ ഒരു മഹാരാജ്യം ഒരു സുപ്രഭാതത്തിൽ സ്വതന്ത്രയായി ഉണർന്നെഴുന്നേറ്റപ്പോൾ ജനസഹസ്രങ്ങൾക്കുണ്ടായ ആവേശവും ആഹ്ലാദപ്രകർഷവും മറ്റു സാംസ്കാരികമേഖലകളിലെന്നപോലെ സാഹിത്യത്തിലും പുതിയ പല ചിന്താപ്രസരങ്ങൾക്കും ജന്മം നൽകി. പക്ഷേ, രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തെത്തുടർന്ന്



ആലതാ ദത്ത

ണ്ടായ അഭ്യവസ്ഥിതികളും അനിശ്ചിതത്വവും, വിഭജനത്തിന്റെ ഫലമായി ഭാരതത്തിൽ വ്യാപിച്ച ഭീകരാവസ്ഥയും, സർവോപരി മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ രക്തസാക്ഷിത്വം എൽപ്പിച്ച ഉൽക്കടമായ ആഘാതവും ദാരുണമായ ജഡാവസ്ഥയ്ക്കു ഹേതുവായി. ജനതവിണ്ടും കർമ്മോന്മുഖരായപ്പോൾ സർഗശക്തി അണമുറിഞ്ഞൊഴുകി. ആംഗലഭാഷാപഠനംകൊണ്ടും വിദേശസ്ഥിരക്കങ്ങൾകൊണ്ടും തലമുറകളായി ഭാരതീയർ സ്വാംശീകരിച്ചിരുന്ന വിശ്വാസബോധം ഇംഗ്ലീഷ് കൃതികൾ രചിക്കാനുള്ള പ്രേരണയ്ക്ക് മിഴിവു വർധിപ്പിച്ചു.

നോവൽ.ഇംഗ്ലീഷിലെഴുതിയ ഇന്ത്യക്കാരുടെ നിരയിൽ ആദ്യം സ്മരിക്കപ്പെടുക ബംഗാളികളാണെന്നു സൂചിപ്പിച്ചുവല്ലോ. ബങ്കിം ചന്ദ്ര ചാറ്റർജി, ലാൽബിഹാരി, ഡോ. കൃപാഭായി സത്യനാഥ് മുതലായവർ നേരിട്ട് ഇംഗ്ലീഷിൽ ചില നോവലുകൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. രവിന്ദ്രനാഥടാഗുറിന്റെ നോവലുകളും കഥകളും നാടകങ്ങളും ഇംഗ്ലീഷിലേക്ക് വിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കാബൂളിലാല, ഹംഗ്രിസ്റ്റോൺസ് മുതലായ കഥാസമാഹാരങ്ങളും ഗോറ (Ghora), ഹോം ആന്റ് ദ വേൾഡ്, ദ റെക് മുതലായ നോവലുകളും ഇന്ത്യയിലെ ഇതരദേശക്കാർക്ക് ഇംഗ്ലീഷിലൂടെ വായിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. പുരാണകഥകളെ ആസ്പദമാക്കി കെ.എം. മുൻഷി നോവലുകൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

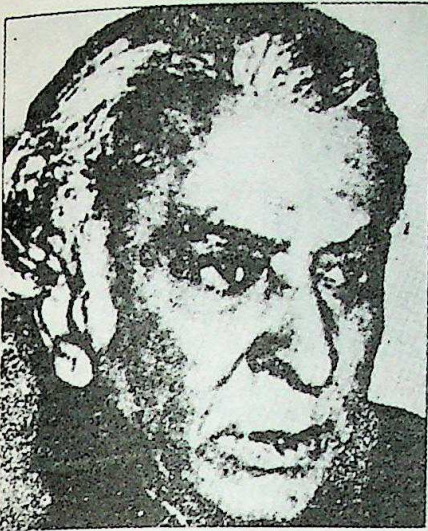
പിന്നത്തെ ഘട്ടത്തിൽ കഥ-നോവൽ രംഗത്തെ പ്രഖ്യാതർ മുൽക് രാജ് ആന്റ്, കിഷൻ ചന്ദർ, ആർ.കെ. നാരായൺ, രാജാനാഥ്, കെ.എസ്. വെങ്കിട്ടരമണി, ഏ.എസ്.പി. അയ്യർ, കെ.എ. അബ്ബാസ് മുതലായവരാണ്.

മുൽക്രാജ് ആന്റ് (1905—) കഥാകൃത്തും നോവലിസ്റ്റുമെന്നതിനു പുറമെ കലാനിരൂപകനും പത്രപ്രവർത്തകനും മറ്റുമാണ്.

നാല്പത്തിലേറെ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. 'ദ അങ്ങ്ട്ചബിൾ' 'കുലി' എന്നിവയാണ് ഇംഗ്ലീഷ്സാഹിത്യത്തിൽ സ്മായിയായ സ്മാനം നൽകിയത്. രണ്ടിലയും ഒരു മൊട്ടു (Two Leaves and a Bud), വലിയഹൃദയം The Big Heart) എന്നിവയും പ്രഖ്യാതങ്ങളാണ്. ദ വില്ലേജ് (The Village, 1939), എക്രോസ് ദ ബ്ലാക്ക് വാട്ടേഴ്സ് (Across the Black Waters, 1940), ദ സോർഡ് ആന്റ് ദ സിക്കിൾ (The Sword and the Sickle, 1942), ദ പ്രൈവറ്റ് ലൈഫ് ഓഫ് ആൻ ഇന്ത്യൻ പ്രിൻസ് (The Private Life of an Indian, Prince, 1953), ഒരു എം.എ. കാരന്റെ മരണത്തെപ്പറ്റിയുള്ള വിലാപം (Lament on the Death of a Master of Arts, 1967), ദ വുമൺ ആൻഡ് ദ കൗ (The Woman and the Cow, 1976) മുതലായവയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മറ്റു മുഖ്യകൃതികൾ. മുൽക്രാജിന്റെ നോവലുകളിൽ കാണുന്ന പ്രധാന ഭാവധാര നിന്ദിതരോടും പിഡിതരോടുമുള്ള നിറഞ്ഞ സഹാനുഭൂതിയാണ്.

ആർ.കെ. നാരായൺ (രാശിപുരം കൃഷ്ണസ്വാമി നാരായൺ) (1906—) ആണ് പ്രഖ്യാതനായ മറ്റൊരു ഇന്തോ-ആംഗ്ലിയൻ സാഹിത്യകാരൻ.

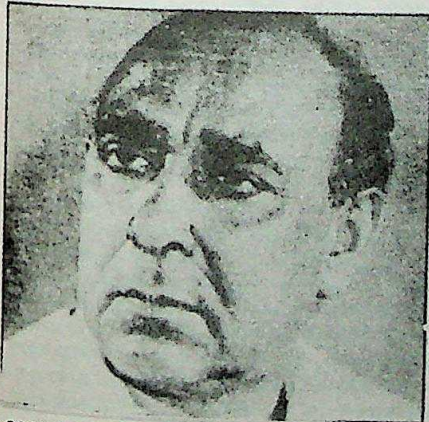
യുഗം കൂട്ടുകാരും (Swami and Friends-1935), ഹാമിൽഷ് ഹാമിൽട്ടൺ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. ദ ബാച്ലർ ഓഫ് ആർട്ട്സ്



രാജരാവു

(The Bachelor of Arts, 1937), ദ ഡാർക് റൂം (The Dark Room, 1938), ദ പ്രിൻ്റർ ഓഫ് മാൽഗുഡി (The Printer of Malgudi, 1949), ദ ഫൈനാൻഷ്യൽ എക്സ്പർട്ട് (The Financial Expert, 1952), വെയ്റ്റിങ്ങ് ഫോർ ദ മഹാത്മാ (Waiting for the Mahatma, 1955), ദ ഗൈഡ് (The Guide, 1958), ദ മാൻ-ഇറ്റർ ഓഫ് മാൽഗുഡി (The Man-eater of Malgudi, 1961), ദ സ്വീറ്റ്-വേണ്ടർ (The Sweet-Vendor, 1967), ദ പേയ്ൻ്റർ ഓഫ് സൈൻസ് (The Painter of Signs) മുതലായവയാണ് റാജരാവുവിന്റെ മുഖ്യകൃതികൾ. ഗ്രാമീണജീവിതത്തിലേയും നാഗരികജീവിതത്തിലേയും നാനാഭാവങ്ങൾ യഥാർത്ഥമായും നർമ്മസ്യഭാവമായും അദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. എങ്കിലും അവ ഉപരിതല സ്പർശികൾ മാത്രമല്ല. ജീവിതത്തിന്റെ ഗൗരവപൂർണ്ണമായ സമസ്തകളെ അവ പലപ്പോഴും വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുന്നു. വാചസ്പത്യ പ്രതിപാദനമല്ല വ്യഞ്ജനമാണ് അദ്ദേഹം ഇഷ്ടപ്പെടുന്നത്.

രാജരാവു (1909—) ദ കൗ ഓഫ് ദ ബാരിക്കേഡ്സ് (The Cow of the Barricades and Other Stories, 1947), കാന്തപുര (Kanthapura, 1938), ദ സർപ്പൻ്റ് ആൻ്റ് ദ റോപ്പ് (The Serpent and the Rope, 1960), കല്യാണിയുടെ ഭർത്താവ് (Kalyani's Husband, 1957), പുച്ചയും ഷേക്സ്പിയറും (The Cat and Shakespeare, 1965) കോറേഡ് കിരില്ലോവ് (Comrade Kirillov, 1965), കേദാരൻ്റെ കുറിപ്പുകൾ (Chronicles of Kedar, 1961) മുതലായവയാണ് മുഖ്യകൃതികൾ. 1965-ൽ ടെക്സാസ് യൂനിവേഴ്സിറ്റിയിൽ ഫിലോസഫി പ്രൊഫസറായി ചേർന്നു. ഭാരതീയമായ ദാർശനികത രാജരാവുവിന്റെ നോവലുകളിലെ അന്തർധാരയാണ്.



കിഷൻ ചന്ദർ

സുധീർഘോഷ് രചിച്ച മേഘങ്ങളുടെ തൊട്ടിൽ (Cradle of Clouds, 1951), സിന്ധുതോട് (The Vermillion Boat, 1953), കാന്തപുര (The Flame of the Forest, 1955) എന്ന നോവലുകളും കെ.എ. അബ്ദുസിന്റെ ഇൻക്വിലാബ് (Inquilab, 1955) ഹുമയൂൺ കബീറിന്റെ മനുഷ്യരും നദികളും (Men and Rivers, 1945) മൽ ഗാവങ്കറുടെ ദ ഡിസ്റ്റൻ്റ് ഡ്രം (The Distant Drum, 1960), എ ബെൻ്റ് ഇൻ ദ ഗഞ്ജസ് (A bend in the Ganges, 1964), ഭവാനി ട്രോപായുടെ സോമെനി ഹംഗേഴ്സ് (So many Hungers, 1947), മ്യൂസിക് ഫോർ മോഹിനി (Music for Mohini, 1952), ഹി ഹു റൈഡ്സ് എ ടൈഗർ (He Who Rides a Tiger, 1954), എ ഗോഡസ്സ് നേയിംഡ് ഗോൾഡ് (A Goddess Named Gold, 1966) എന്നീ നോവലുകളും ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിലേക്കുള്ള ഇന്ത്യക്കാരുടെ സംഭാവനയെ സമ്പന്നമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ചുഷ് വൻ്റ് സിങ്ങിന്റെ രണ്ടു നോവലുകളാണ് എ ട്രെയിൻ ടു പാക്കിസ്താൻ (A Train to Pakistan, 1955), ഐ ഷാൽ നോട്ട് ഹിയർ ദ നൈറ്റിംഗേൽ (I Shall Not Hear the Nightingale, 1959) എന്നിവ.

ജവാഹർലാൽനെഹ്റുവിന്റെ സഹോദരിയായ കൃഷ്ണാ ഹമീ സിങ് പ്രശസ്തയായ സാഹിത്യകർത്രിയാണ്. വിൽ നോ റിഗ്രറ്റ്സ് (With No Regrets) ആണ് ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ ഗ്രന്ഥം. ശാന്താരാമറാവു, വിജയലക്ഷ്മി പണ്ഡിറ്റിന്റെ മകളായ നയനതാരാ സൈഗാൾ, അനിതാദേശായി, കമലാ മാർക്കണ്ഡേയ മുതലായവരാണ് ഇന്ത്യയിലെ ഇംഗ്ലീഷ് എഴുത്തുകാരിൽ പ്രമുഖർ. ശാന്താരാമറാവുവിന്റെ റിമെമ്പർ ദ ഹൗസ് (Remember the House, 1956), ദ അഡ്വെൻചറേഴ്സ് (The Adventures, 1972), നയനതാരാ സൈഗാളിന്റെ എ ടൈം ടു ബി ഹാപ്പി (A time to be Happy, 1958), ദിസ് ടൈം ഓഫ് മോണിങ് (This Time of Morning, 1965), സ്റ്റോം ഇൻ ചാണ്ടിഗർ (Storm in Chandigarh, 1969), ദ റേ ഇൻ ഷാഡോ (The Ray in Shadow, 1972), റിച്ച് ലൈക്ക് അസ് (Rich like Us), പ്ലാൻസ് ഫോർ ഡിപാർച്ചർ (Plans for Departure), അനിതാദേശായിയുടെ ക്രൈ (Cry the Peacock, 1963), വോയ്സ് ഇൻ ദ സിറ്റി (Voices in the City, 1965), ബൈ ബൈ ബ്ലാക്ക് ബേർഡ് (Bye Bye Black Bird, 1971) കമലാ മാർക്കണ്ഡേയുടെ നെക്ടർ ഇൻ എ സീവ് (Nectar in a Sieve, 1954), സം ഇന്നർ ഫ്യൂറി (Some Inner Fury, 1957), എ സൈലൻസ് ഓഫ് ഡിസയർ (A Silence of Desire, 1961), എ ഹാൻഡ്ഫുൾ ഓഫ് റൈസ് (A Handful of Rice, 1966) എന്നീ നോവലുകൾ വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുന്ന ഒരു വസ്തുത ഇതാണ്: ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷാമാധ്യമത്തിലൂടെ വിദ്യാഭ്യാസം നേടിയ എഴുത്തുകാരിൽ നല്ലൊരു വിഭാഗം ആത്മാവിഷ്കരണത്തിനും സമൂഹജീവിത ചിത്രണത്തിനും വേണ്ടി മാതൃഭാഷയെയല്ല വിദേശീയമെന്നു വിശേഷിപ്പിക്കുന്ന ഇംഗ്ലീഷിനെയാണ് ആശ്രയിക്കുന്നത്. അവർക്ക് ആ ഭാഷ അനുമതിയായി അനുഭവപ്പെടുന്നില്ല. ഈ നോവലുകൾ പാരായണക്ഷമത മാത്രമുള്ള വൈകാരികതയോടുകൂടിയല്ല. ആധുനിക ഭാരതീയ ജീവിതത്തിന്റെ സമസ്യകൾ അവയുടെ ഇതിവൃത്തങ്ങൾക്ക് ഗൗരവം നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

ചെറുകഥ. കെ.എസ്. വെങ്കിട്ടരമണി, കിഷൻചന്ദർ, ആർ.കെ. നാരായൺ, ഭവാനി ട്രോപായ, മനോജ്ദാസ്, ജി.ഡി. ഖോസല, ബി.റുബിൻ, ഏ.എസ്.പി. അയ്യർ, മഞ്ചരി ഊശരൻ, സി. രാജഗോപാലാചാരി മുതലായവർ ചെറുകഥാശാഖയെ പോഷിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ലളിതമായ ഇംഗ്ലീഷിൽ ഏ. എസ്.പി. അയ്യർ ഭാരതീയകഥകൾ പുനരാഖ്യാനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ദേശാഭിമാനിയായ കന്തൻ (Kandan the Patriot), ശംഭുവുമൊത്ത് ഒരു ദിവസം (A Day with Sambhu), കൃഷ്ണിക്കാൻ മുരുകൻ (Rukman the Tiller) എന്നിവ വെങ്കിട്ടരമണിയുടെ പ്രസിദ്ധകഥകളാണ്. നാരായൺ, മുൽക്ക് രാജ് ആനന്ദ് മുതലായവർക്ക് ചെറുകഥാകൃത്തുക്കളെന്ന നിലയ്ക്കുള്ള സ്ഥാനവും ഉന്നതമാണ്.

കവിത. ടാഗോർ, ഹരിന്ദനാഥ് ചട്ടോപാധ്യായ, അരവിന്ദ് ഘോഷ് മുതലായവരുടെ കാവ്യസംഭാവനയെക്കുറിച്ചുള്ള അധ്യായം ആത്മീയതയുടേയും ദേശീയതയുടേയും പ്രകാശോഷ്മളതകൾ കൊണ്ട് ഭാരതീയമനസ്സിനെ ഉത്തേജിപ്പിച്ചു പിൻതലമുറ അന്തർവിക്ഷണത്തിനും സമൂഹനിരീക്ഷണത്തിനും പ്രാതിനിധ്യം വഹിക്കുക നിമിത്തം വൈവിധ്യത്തെ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. നിസ്സം എസെകിയേൽ, ആർ. പാർഥസാരഥി കേകി ദാരുവാലാ, എ.കെ. രാമാനുജൻ, കമലാദാസ്, ഡോ. മൊറെയ്സ്, പ്രദീപ് സെൻ, ദേബ്കുമാർ ദാസ്, സുരേഷ് കോഹ്ലി, ജയന്ത് മഹാപത്ര, പ്രീതിഷ്നന്തി, കേശവ്

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം, ഇന്ത്യയിൽ



ആർ.കെ. നാഭായൺ

മാലിക്, രാജേന്ദ്രവർമ്മ, മണികവർമ്മ, ഡോ. ഗോപാൽ സിംഗ്, സി താകാൻ മഹാപത്ര, ശിവ് പ്രകാശ് മുതലായവർ ഉൾപ്പെട്ട കവിഗണം വിപുലമാണ്.

നിസ്സിം എസെകിയേൽ (Nissim Ezekiel, 1924—) ഒരു മോഡേണിസ്റ്റ് എന്നു സ്വയം വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു. 1961 മുതൽക്ക് ബോംബെയ്യിലെ സിവിൽ സർവ്വീസിൽ അമേരിക്കൻ സാഹിത്യാധ്യാപകനായി പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. ലീഡ്സിംഗ് (1964) ചിക്കാഗോയിലും (1967) വിസിറ്റിങ് ഫെല്ലോഷിപ്പും ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. എ ടൈം ടു ചേഞ്ച് (A Time to Change, 1952), ദ തേഡ് (The Third, 1952), ദ അൺഫിനിഷ്ഡ് മാനു (The Unfinished man, 1960), ദ എക്സാക്റ്റ് നെയ്ം (The Exact Name, 1965), ഹിംസ് ഇൻ ഡാർക്നസ്സ് (Hymns in Darkness, 1976), ഫൈവ് ലേറ്റർ ഡേ സാൻസ് (Five Latter-day Psalms, 1978) മുതലായവയാണ് ദേശത്തിന്റെ കൃതികൾ. പാർമസാരഥി (1934—) യുടെ കവിതാ സമാഹാരമാണ് റൗഗ് പാസ്സേജ് (Rough Passage, 1977). ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ പത്ത് ഇന്ത്യൻ കവികൾ (Ten Twentieth Century Indian Poets, 1976) അദ്ദേഹം പ്രസാധനം ചെയ്ത ഗ്രന്ഥമാണ്. ദാരവാല കേകി (1937—) യുടെ കൃതികളാണ് അപ്പാരിഷൻ ഇൻ ഏപ്രിൽ (Apparition in April, 1971) കോസ്റ്റിങ്ങ് ഓഫ് റിവേഴ്സ് (Crossing of Rivers, 1976) ഇന്ത്യൻ കവിതയുടെ രണ്ടു ദശകങ്ങൾ (Two Decades of Indian Poetry, 1980) അദ്ദേഹം പ്രസാധനം ചെയ്ത ഗ്രന്ഥമാണ്. ഡോ. എ.കെ. രാമാനുജൻ (1929—) കവിത മാത്രമല്ല നോവലും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇംഗ്ലീഷിലെ കവിതാഗ്രന്ഥങ്ങൾ ദ സ്ട്രൈഡേഴ്സ് (The Striders, 1966), ദ ഇൻറീരിയർ ലാൻഡ്സ്കേപ്പ് (The Interior Landscape, 1967), സ്പീക്കിങ്ങ് ഓഫ് ശിവ (Speaking of Siva, 1972) എന്നിവയാണ്. ചിക്കാഗോ യൂനിവേഴ്സിറ്റിയിൽ പ്രൊഫസർ ഓഫ് ഡ്രവിഡിയൻ സ്റ്റഡീസ് ആൻഡ് ലിംഗ്വിസ്റ്റിക്സ് ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. കമലാദാസ് (1934—) മലയാളത്തിലെ ചെറുകഥാകൃത്തും ഇംഗ്ലീഷ് കവയിത്രിയുമാണ്. ഇംഗ്ലീഷ് കവിതാസമാഹാരങ്ങൾ സമ്മർ ഇൻ കൽക്കട്ട (Summer in Calcutta, 1965), ഡിസെൻഡൻസ് (Descendants, 1968), ദ ഓൾഡ് പ്ലേ ഹൗസ് (The Old Playhouse, 1969) എന്നിവയാണ്. മൈ സ്റ്റോറി (My Story) എന്ന ആത്മകഥാപരമായ നോവലും ഇംഗ്ലീഷിൽ ചെറുകഥകളും നോവലുകളും കൂടി രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1963-ൽ ഏഷ്യൻ പോയട്രി പ്രൈസും 1986-ൽ ആശാൻ പ്രൈസും നേടിയിട്ടുണ്ട്.

ഡോം മൊറേയ്സ് നൂതനശൈലിയിലെഴുതുന്നു. ഫിസിക്സിൻ്റെ എം.എസ്സി പാസ്സായി കട്ടാക്കിൽ റാവൻഷാ കോളേജിൽ റീഡറായ ജയൻ്റ് മഹാപത്ര (1928—) യുടെ ഇംഗ്ലീഷ് കാവ്യ ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ് ക്ലോസ് ദ സ്കൈ (Close the Sky, 1971), ടെൻ ബൈ ടെൻ (Ten by Ten, 1971), സ്വയംവര ആൻഡ് അദർ പോയെംസ് (Swayamvara and Other Poems, 1971), എ റെയ്ൻ ഓഫ് റൈറ്റ്സ് (A Rain of Rites, 1976), എ ഫാദേഴ്സ് അവേഴ്സ് A Father's Hours, 1976), റിലേഷൻഷിപ്പ് (Relationship-1980) എന്നിവ. കേശവ്മാലിക് (1926—) രചിച്ച കാവ്യഗ്രന്ഥങ്ങൾ ആണ് ലേക്ക് സർഫേസ് ആൻഡ് അദർ പോയെംസ് (Lake Surface and Other Poems, 1959), റിപ്പ്ൾഡ് ഷാഡോ (Rippled Shadow, 1960), പോയെംസ് (Poems, 1971), സ്റ്റോം വാണിങ്ങ് (Storm Warning, 1979), 26 പോയെംസ് (26 Poems, 1981), നെഗറ്റീവ്സ്



കമലാ ദാസ്

(Negatives 1982) എന്നിവ. പ്രീതിഷ് നന്ദി (1947—) ഇംഗ്ലീഷിൽ മുപ്പതോളം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. കവിതാഗ്രന്ഥങ്ങൾ From the Outer Bank of Brahmaputra, 1969, Marks to Be Interpreted in Terms of Messages, 1970, Madness is the Second Stroke, 1971, The Poetry of Prithvi Nandy, 1973, Riding the Midnight River, 1975, Longsong Street, 1975.

നാടകം: രവിന്ദ്രനാഥടാഗൂർ, അരവിന്ദപോഷ്, ഹരിന്ദ്രനാഥപട്ടോപാധ്യായ എന്നിവർക്കെയാണ് ഇന്തോ-ആംഗ്ലിയൻ നാടകശാഖയിലും പ്രഥമസ്ഥാനമേറ്റെടുക്കുന്നത്. അരവിന്ദപോഷിന്റെ വിമോചകനായ പെഴ്സ്യൂസ് (Perseus the Deliverer, 1951), ചട്ടോപാധ്യായയുടെ സിദ്ധാർഥ മാൻ ഓഫ് പീസ് (Siddhartha, Man of Peace, 1956) എന്നിവ മുഖ്യവത്തായ കൃതികളാണ്.

പി.എ. കൃഷ്ണമൂർത്തിയുടെ ദ ഫ്ലൂട്ട് ഓഫ് കൃഷ്ണ (The Flute of Krishna, 1950), ദിലീപ്കുമാർ റായിയുടെ ശ്രീഭൈതന്യ ആൻഡ് മീര ഇൻ ബുന്ദാവൻ (Sri Chaitanya and Meera in Brindavan) എന്നീ കാവ്യനാടകങ്ങൾ, ഗുരുചരണദാസിന്റെ Larins Sahib (1971). കെ.എസ് രംഗപുയുടെ Sadhana (1969), ലഖൻ ദേവിന്റെ Tiger Claw (1967), ഭാരതീ സാരഭായിയുടെ The Well of the People, ആസഫ് കരീംഭായിയുടെ The Tourist to Mecca (1961), Doldrummers (1962), ജിവി. ദേശാനിയുടെ Hali (1950), എസെക്യൂലിന്റെ Nalini (1969), പ്രതാപ്ശർമയുടെ A Touch of Brightness (1965) മുതലായവയാണ് പിൻകാലത്ത് ഉണ്ടായ നാടകകൃതികളിൽ ചിലത്.

ഇതര ഗദ്യസാഹിത്യഗ്രന്ഥങ്ങൾ. സർഗാത്മകസാഹിത്യ ശാഖകളെക്കാൾ ഒട്ടും താഴെല്ല, ഇന്ത്യയിലെ മനീഷികൾ ഇംഗ്ലീഷിൽ രചിച്ചിട്ടുള്ള വൈജ്ഞാനികഗ്രന്ഥങ്ങൾ. അവയിൽ ആത്മകഥാവിവരണം, സാഹിത്യനിരൂപണം, യാത്രാവിവരണം, ചരിത്രം, ശാസ്ത്രം, പത്രപ്രവർത്തനം, ഗവേഷണം മുതലായ എല്ലാ ശാഖകളും ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇവയിൽ ഒന്നാമതായി എടുത്തു പറയേണ്ട യാണ് മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെയും ജവഹർലാൽ നെഹ്റുവിൻ്റെയും ആത്മകഥകൾ. എന്റെ സത്യാന്വേഷണപരീക്ഷകൾ (My Experiments with Truth) എന്ന ഗാന്ധിജിയുടെ ആത്മകഥയും നെഹ്റുവിൻ്റെ ആത്മകഥയും ഭാഷാശൈലിയുടെ സൗന്ദര്യം, സത്യസന്ധത, ആർജവം, ആത്മാർത്ഥത മുതലായ സാഹിത്യഗുണങ്ങളുടെ പേരിൽ വിശ്വപ്രസിദ്ധങ്ങളാണ്. നെഹ്റുവിൻ്റെ ഇന്ത്യയെ കണ്ടെത്തൽ (Discovery of India) എന്ന കൃതിയും അപ്രകാരമുള്ള. Glimpses of World History (വിശ്വചരിത്രം വലോകനം) എന്ന കൃതിയും ഗഹനമായ ചരിത്രവസ്തുതകളും സാമൂഹികവസ്തുതകളും എത്ര ലളിതവും സുഗ്രഹവുമാക്കി അവതരിപ്പിക്കാൻ കഴിഞ്ഞെന്നതിന്റെ നിദർശനമാണ്. ഗാന്ധിജിയും നെഹ്റുവും എഴുതിയിട്ടുള്ള ഇംഗ്ലീഷ് ലേഖനങ്ങളും അവരുടെ സ്വപ്രധാന ഇംഗ്ലീഷ് പ്രസംഗങ്ങളും സമാഹരിച്ചു പ്രസിദ്ധം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. അവയും ഇന്തോ ആംഗ്ലിയൻ സാഹിത്യത്തിലേക്കു കനപ്പെട്ട മുതൽക്കൂട്ടാണ്. സാമി വിവേകാനന്ദനു ശേഷം ദാർശനികഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ മണ്ഡലത്തിലേക്ക് അമൂല്യമായ സംഭാവനയർപ്പിച്ചവരിൽ പ്രഥമനെന്നീയൻ ഡോ. എസ്. രാധാകൃഷ്ണൻ ആണ്. അദ്ദേഹത്തിൻ്റെ Indian Philosophy, An Idealist View of Life മുതലായവ ഈ നൂറ്റാണ്ടിലെ ഉന്നതശീർഷരായ ദാർശനികപ്രതിഭകളോടൊപ്പം അദ്ദേഹത്തിന്നു സ്ഥാനം നേടിക്കൊടുത്ത ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ്.

സാഹിത്യനിരൂപകന്മാരിൽ 'ഷേക്സ്പിയർ ക്രിട്ടിസിസം' (Shakespeare Criticism) രചിച്ച ഡോ. സി.എൻ. മേനോൻ, യേറ്റ്സിന്റെ കൃതികളുടെ നിരൂപണമെഴുതിയ ആളും സംഗീത-നാട്യകലാദികളുടെ നിരൂപകനുമായ ഡോ. വി.കെ. നാരായണമേനോൻ മുതലായവരാണ് പ്രമുഖ വ്യക്തികൾ. ഡോ. സി.എൻ. മേനോന്റെ 'ഷേക്സ്പിയർ ക്രിട്ടിസിസം'ത്തെ പാശ്ചാത്യനിരൂപകന്മാർ മുക്തകണ്ഠം പ്രശംസിച്ചിട്ടുണ്ട്. അടുത്തകാലത്തായി ഇന്ത്യയിലെ ഗവേഷകനിരൂപകന്മാർ ഇംഗ്ലീഷ് കൃതികളെപ്പറ്റി നിരവധി ഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ ഡോ. ജി.ബി. മോഹന്റെ "ദ റെസ്പോൺസ് ടു പോയട്രി" പോലുള്ള ചില ഗ്രന്ഥങ്ങളും പാശ്ചാത്യരുടെ പ്രശംസ നേടിയിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യയിലെ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തെപ്പറ്റി ഉണ്ടായിട്ടുള്ള പഠനങ്ങളിൽ പ്രമുഖസ്ഥാനത്തു വർത്തിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥമാണ് ഡോ. കെ.ആർ. ശ്രീനിവാസ അയ്യങ്കാരുടെ Indian Writing in English—The Adventure of Criticism. വി.കെ. പോക്കിന്റെ The Poetic Approach to Language മറ്റൊരു പ്രധാന നിരൂപണ ഗ്രന്ഥമാണ്. ഭാരതീയനിരൂപണപദ്ധതിയെപ്പറ്റി ഡോ. നഗേശ്വര ഹിന്ദിയിലും ഇംഗ്ലീഷിലും പഠനഗ്രന്ഥങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഡോ. രാജേന്ദ്രപ്രസാദ്, സി. രാജഗോപാലാചാരി, കെ.എം. മുൽഷി, എം. ചലപതിറാവു, ഖാസാ സുബ്ബറാവു, ദുർഗാദാസ്, ഫ്രാങ്ക് മൊറേയ്സ്, മൽഗാവോങ്കർ, കെ. രംഗസ്വാമി, മുതലായവരുടെ രാഷ്ട്രീയലേഖനങ്ങൾ, വൈജ്ഞാനികലേഖനങ്ങൾ, ദാർശനികലേഖനങ്ങൾ എന്നിവയും ഗദ്യസാഹിത്യത്തിലേക്കുള്ള വമ്പിച്ച മുതൽക്കൂട്ടുകളാണ്. സുരേന്ദ്രനാഥമന്ദിർജി, സുനീതികുമാർ ചാറ്റർജി, ദേവിപ്രസാദ് ചൗധരി, ഡോ. ഡി.ഡി. കോസംബി മുതലായവരും ചരിത്രഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ രചയിതാക്കളായ അനേകം ചരിത്രപണ്ഡിതന്മാരും നൽകിയ സംഭാവനകളും ഇവിടെ സ്മരിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

യാത്രാവിവരണസാഹിത്യത്തിൽ സ്മരണീയരായവർ ഒട്ടവളരെ യുണ്ട്. ഏ.എസ്.പി. അയ്യർ (An Indian in Western Europe) എസ്.കെ. ചേറ്റർ, സർദാർ കെ.എം. പണിക്കർ, കെ.പി.എസ്. മേനോൻ മുതലായവരാണ് പ്രമുഖർ. കെ.പി.എസ്. മേനോന്റെ ഡെൽഹി-ചങ്കിങ് (Delhi-Chunking), ഇന്ത്യൻ പനോരമ (Indian Panorama) എന്നിവ പ്രശസ്തങ്ങളാണ്.

ഇന്ത്യയിലൊട്ടാകെ പ്രസിദ്ധം ചെയ്യുന്ന ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ ശതമാനക്കണക്കു നോക്കിയാൽ മുന്നിൽ നിൽക്കുന്നത് ഇംഗ്ലീഷിലുള്ള വൈജ്ഞാനികഗ്രന്ഥങ്ങളാണ്. ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയിലൂടെയുള്ള വിദ്യാഭ്യാസം ചിന്താമണ്ഡലത്തിൽ സൃഷ്ടിച്ച ചലനവും ചൈതന്യവും നവോത്ഥാനപ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെ ഉദയം കുറിച്ചു എന്നതും ചരിത്രവസ്തുതയാണ്. ബ്രിട്ടീഷ് അധീശത്വത്തിന്റെ നേരെ ഇന്ത്യക്കാർ വിശിഷ്ട വാളിന് മുരിച്ച നല്കിയത് ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയാണ്. ഇംഗ്ലീഷ്ഭാഷ ഇന്ത്യയിൽനിന്ന് ഇംഗ്ലീഷുകാരെ നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യാനുള്ള ആയുധമായിത്തീർന്നു. ഇതോ-ആംഗ്ലിയൻ സാഹിത്യത്തിലെ ഗദ്യവിഭാഗത്തിലാണ് ആ ആയുധങ്ങളുടെ ചരിത്രം സംഭൃതമായിരിക്കുന്നത്.

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം, ഓസ്ട്രേലിയയിൽ

18-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനപാദത്തിൽ കോളണിസ്ഥാപിച്ചു കൂടിയെറിപ്പാർക്കാൻ ഓസ്ട്രേലിയയിലെത്തിച്ചേർന്ന ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെയടുത്താണ് സാഹിത്യരചനയും ആ ഭൂഖണ്ഡത്തിലെ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യവും ഉടലെടുക്കുന്നത്. ഡയറികളുടെയും വിവരണങ്ങളുടെയും രൂപത്തിൽ അന്നത്തെ സംഭവങ്ങൾ പലതും എഴുതപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഓസ്ട്രേലിയയിലെ ആദിമജനതകൾക്കുവേണ്ടി തങ്ങൾ ചെയ്തുകൊടുക്കുന്ന ജനക്ഷേമപരിപാടികൾ വിവരിക്കുന്ന ലഘുലേഖകളാണ് അടുത്തപ്പേട്ടത്തിലെ മുഖ്യ സാഹിത്യ രൂപം. 'ലഘുലേഖായുദ്ധങ്ങളുടെ' (Pamphlet wars) കാലം എന്ന് ഈ പേട്ടത്തെ വിളിക്കാറുണ്ട്.

1851-ൽ ഓസ്ട്രേലിയയിൽ സ്വർണനികേഷപങ്ങൾ ആദ്യമായി കണ്ടെത്തിയതോടുകൂടി കവിതകളും നോവലുകളും രൂപം കൊള്ളാൻ തുടങ്ങി. വില്യം ആസ്റ്റിലി (1854—1911)യും തോമസ് അലക്സാണ്ടർ ബ്രൗണും (1826—1915) ഇതിന്റെ വേലിയേറ്റത്തിൽ അനവധി കഥാസമാഹാരങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ഓസ്ട്രേലിയൻ ജനസമൂഹങ്ങളുടെ ജീവിതം പശ്ചാത്തലമാക്കി നോവലുകൾ എഴുതിയവരിൽ ഹെൻറി ലാസൺ (1867—1922), ആർതർ ഹോയ് ഡേവിസ് (1868—1935), മൈൽസ് ഫ്രങ്ക്ലിൻ (1879—1954), ഏനിയൻഗൻ (1870—1961), സെസിൾമാൻ (1896—1967) എന്നിവരാണ് പ്രമുഖർ; കവികളിൽ ആൻഡ്രൂ ബാർടൺ പാറ്റേഴ്സൺ

(1864—1941), സി.ജെ. ഡെന്നിസ് (1876—1938), കെന്നത്ത് സ്റ്റെസ്സർ (1901—) എന്നിവരും.

ദക്ഷിണ പൂർവേഷ്യയിൽനിന്നുള്ള യൂറോപ്യന്മാരുടെ പിന്മാറ്റവും 'ദേശീയ'യുദ്ധങ്ങളും വർഗസമരങ്ങളും അനവധി 'പുതിയ കവിത'കളും പദ്യനാടകങ്ങളും ഓസ്ട്രേലിയൻ സാഹിത്യത്തിൽ രൂപംകൊള്ളാൻ ഇടയാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഡഗ്ലസ് സ്റ്റുവർട്ട് (1913—), ജുഡിത്ത് റൈറ്റ് (1915—), ജെയിംസ് മക് ആലി (1917—), എ.ഡി. ഹോപ്പ് (1907—) എന്നീ കവികളും പാട്രിക് വൈറ്റ് (1912—) എന്ന നോവലിസ്റ്റുമാണ് പുതിയ തലമുറയിലെ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയരായ എഴുത്തുകാർ.

ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിൽ ഇന്ത്യ

ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനി രൂപംകൊള്ളുന്നത് (1600) രണ്ടു ദശകങ്ങൾക്കു മുമ്പു മുതൽ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യത്തിൽ ഇന്ത്യയെപ്പറ്റിയുള്ള പരാമർശങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുതുടങ്ങി. ഇന്ത്യയിൽ വന്ന് ആദ്യമായി ഇവിടെ (ഗോവയിൽ) 1579-ൽ താമസമുറപ്പിച്ച ഇംഗ്ലീഷുകാരനായ ഫാദർ തോമസ് സ്റ്റീഫൻസ് ഇവിടത്തെ വിശേഷങ്ങളെപ്പറ്റി സമദശത്തേക്കെഴുതിയ കത്തുകളാണ് ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യൻ എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന സാഹിത്യരചനകളിൽ ആദ്യത്തേതെന്നു കരുതിവരുന്നു. ഇന്ത്യയുമായുള്ള വാണിജ്യസാമ്പ്യതകളെക്കുറിച്ചാമായാൻ 1588 മുതൽ 1591 വരെ ഇന്ത്യയിൽ പര്യടനനടത്തിയ ലണ്ടൻ വ്യാപാരിയായ റാൽഫ് ഫിച്യം (1606-ൽ മരിച്ചു) വിശദമായ ചില വിവരണങ്ങൾ എഴുതിവെച്ചിട്ടുണ്ട്. ബ്രിട്ടീഷ് രാജാവിന്റെ പ്രതിനിധിയായി മുഗൾ രാജധാനിയിലെത്തി 1615-ൽ ജഹാംഗീറിനെ കണ്ട സർ തോമസ് റോ (1581—1644)വിനേയും ആദ്യകാല ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യൻ എഴുത്തുകാരനെന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാം. (ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യൻ വംശജർ എന്നതിലെ ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യൻ എന്ന പദത്തിന്റെ അർത്ഥമല്ല ഇവിടെ വിവക്ഷിക്കാം)

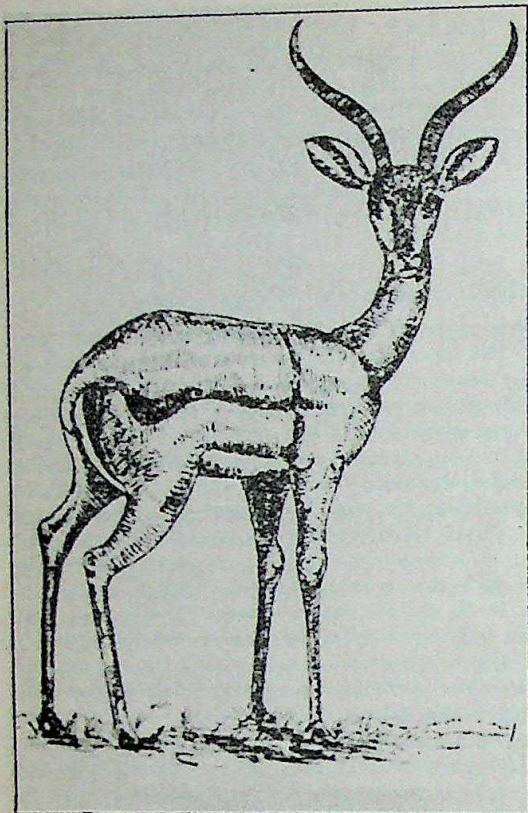
ഇന്ത്യയിൽ വന്നോ, ഇന്ത്യയെക്കുറിച്ചു കേട്ടറിഞ്ഞോ, ഇന്ത്യയെപ്പറ്റിയും ഇന്ത്യൻ ജീവിതരീതിയെപ്പറ്റിയും ഇന്ത്യൻ സംസ്കാരത്തിന്റെ നാനാമണ്ഡലങ്ങളെപ്പറ്റിയും പഠനം നടത്തിയോ, വിവിധ സാഹിത്യശാഖകളിലേക്ക് മൂല്യവത്തായ സംഭാവനകൾ ചെയ്തിട്ടുള്ള പ്രഗല്ഭന്മാരുടെ ഒരു പരമ്പര ഇംഗ്ലീഷുസമുദായത്തിൽ പലപ്പോഴായി ഉദയം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ആദ്യത്തെ ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യൻ ചരിത്രകാരനായ റോബർട്ട് ഓർമി (1728—1801) പ്രശസ്ത പൗരസ്ത്യ ഭാഷാപണ്ഡിതനായ സർ വില്യം ജോൺസ് (1746—'94) പാശ്ചാത്യ വിദ്യാഭ്യാസപ്രചാരകനായ തോമസ് ബാബിങ്ഗ്ഗൺ മെക്കോളേ (1800—59) ഇന്ത്യയിലെ ചരിത്രപണ്ഡിതനായ സർ വില്യം മ്യൂർ (1819—1905) സാമ്രാജ്യത്വത്തിന്റെ വക്താവായ കവി റഡ്യാഡ് ക്ലിപ്പിങ് (1865—1936) പൗരസ്ത്യഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ വിവർത്തകനായ വില്യം ബെയ്ൻ (1863—1940) നോവലിസ്റ്റായ എഡ്വേഡ് തോംപ്സൺ (1886—1946) പൗരസ്ത്യ ദീപത്തിന്റെ (Light of Asia) കർത്താവായ സർ എഡ്വിൻ ആർണൾഡ് (1832—1904) ഇന്ത്യയുടെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനു വേണ്ടി പ്രയത്നിച്ച ആനി ബസൻ (1847—1933) ഭാഷാശാസ്ത്രജ്ഞനായ സർ ജോർജ്ജ് അബ്രഹാം ഗ്രിയേഴ്സൺ (1851—1941), ദ പാസ്സേജ് ടു ഇന്ത്യ (The Passage to India) രചിച്ച ഇ.എം. ഫോഴ്സ്റ്റർ—ഇവരും മറ്റും ഉൾപ്പെട്ടതാണ് ആ പ്രശസ്ത പരമ്പര. 'പൗരസ്ത്യദീപം' ഇന്ത്യയിലെ സാഹിത്യകാരന്മാർക്കും ചിന്തകർക്കും പ്രചോദനം നൽകിയിട്ടുള്ള ഒരു വിശിഷ്ടകാവ്യമാണ്. എഡ്വേഡ് തോംപ്സൺ, രവിന്ദ്രനാഥടാഗൂറിന്റെ കൃതികളെക്കുറിച്ച് സമഗ്രമായ അപഗ്രഥനമുൾക്കൊള്ളുന്ന ബൃഹത്തായ ഒരു നിരൂപണഗ്രന്ഥം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

†ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം, ഇന്ത്യയിൽ നോക്കുക.

ഇംപാല

സ്വർണത്തവിട്ടിനുമുള്ള തെക്കെ ആഫ്രിക്കൻ ആൻറിലോപ്. ശാസ്ത്രീയനാമം ഏപ്യെസീറോസ് മെലാപസ് (Aepyceros melampus). ആഫ്രിക്കയിലെ ഗസൽ (Gazelle) വർഗത്തിലുള്ള കലമാനുകളോട് ഇതിന് സാമ്യമുണ്ട്. ആൺമാനിൻ കൊമ്പുണ്ട്. പെൺമാനിൻ കൊമ്പില്ല. വളരെ ഭംഗിയേറിയ ശരീരഘടനയാണിതിനുള്ളത്. ഇതിന്റെ പരിഭ്രമിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഓട്ടം കാണുവാൻ ഭംഗിയുണ്ട്. ആഫ്രിക്കയിൽ കേന്ദ്രീയ മുതൽ തെക്കോട്ടാണ് ഇവയെ കാണുക. അക്കേഷ്യ (Acacia) മരങ്ങളുള്ള തുറസ്സായ വനങ്ങളിലാണ് ഇവയുടെ വിഹാരം. ഒരു പറ്റത്തിൽ വിവിധ വലിപ്പമുള്ള ആൺമാനുകളും

ഇംപീച്ച്മെൻ്റ്



ഇംപാല

പെൺമാനുകളും ഉണ്ടാവും. ആൻറിലോപ്പിനേ (Antilopinae) എന്ന ഉപകുടുംബത്തിലുൾപ്പെടുന്നു.

ഇംപീച്ച്മെൻ്റ് (Impeachment)

ഏതെങ്കിലും ഒരു പൊതുജനസേവകനോ ഉദ്യോഗസ്ഥനോ എതിരായി നിയമനിർമ്മാണസഭ കൈക്കൊള്ളുന്ന ക്രിമിനൽ നടപടി. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഇതിന് 600 കൊല്ലത്തെ പഴക്കമുണ്ട്. അവിടെ കോമൺസ്സഭ പ്രോസിക്യൂട്ടറുടേയും പ്രഭുസഭ ജഡ്ജിയുടേയും സമ്മാനം വഹിക്കുന്നു. ഈ നടപടി ഇപ്പോൾ അവിടെ മിക്കവാറും പ്രചാരലുപ്തമായിത്തീർന്നിരിക്കുകയാണ്. കാൻറർബറിയിലെ ആർച്ച് ബിഷപ്പായിരുന്ന ജോൺ സ്ക്രാറ്റ്ഫോർഡിനെതിരെ നടത്തിയ വിചാരണ(1341)യാണ് ഇംഗ്ലീഷ് ചരിത്രത്തിൽ ഈ നടപടി സംബന്ധിച്ച ആദ്യത്തെ ദൃഷ്ടാന്തം. അതുപോലെ, ബ്രിട്ടനിലെ യുദ്ധകാര്യമന്ത്രിയായിരുന്ന മെൽവിൽപ്രഭുവിനെതിരായി നടത്തിയ (1806) 'ഇംപീച്ച്മെൻ്റ്'നുശേഷം ഇതുപോലെ മറ്റൊരു നടപടി അവിടെ നടന്നതായി അറിവുമില്ല. ഇംഗ്ലീഷ് ചരിത്രത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ പൊതുജനശ്രദ്ധ ആകർഷിച്ച ഇംപീച്ച്മെൻ്റ് ഇന്ത്യയിലെ ഗവർണ്ണർ ജനറലായിരുന്ന വാറൻ ഹേസ്റ്റിംഗ്സിനെതിരായി കൈക്കൊണ്ട ദീർഘമായ (1788-'95) വിചാരണയായിരുന്നു.

രാജാവു മാപ്പുകൊടുക്കുന്നതുകൊണ്ടോ, കോമൺസ് സഭ പിരിച്ചുവിടുന്നതുകൊണ്ടോ ഇംപീച്ച്മെൻ്റ് നടപടികൾ അവസാനിച്ചിരുന്നില്ല. ഉദ്യോഗത്തിൽനിന്നു നീക്കം ചെയ്യുന്നതോടൊപ്പം തടവും പിഴശിക്ഷയും മറ്റും വിധിക്കുകയായിരുന്നു നടപടിയുടെ ഫലം. ജഡ്ജിമാരെ നീക്കാനുള്ള അധികാരം മന്ത്രിസഭകൾക്ക് ലഭിച്ചതോടുകൂടി 'ഇംപീച്ച്'ചെയ്യാനുള്ള നടപടികൾ ബ്രിട്ടനിൽ അപ്രത്യക്ഷമാവുകയാണുണ്ടായത്. ബ്രിട്ടീഷ് പ്രധാനമന്ത്രിയായിരുന്ന പാൽമേസ്റ്റൺ പ്രഭുവിനെ ഇംപീച്ച് ചെയ്യാനുള്ള ഒരു ശ്രമം (1848) കോമൺസ് സഭ പരാജയപ്പെടുത്തി.

യു.എസ്.യിൽ.—ആദ്യകാലത്തെ കൊളോണിയൽ നിയമസഭകൾ ഇംപീച്ച്മെൻ്റ് നടപടികൾ യഥേഷ്ടം തുടർന്നിരുന്നതിന്റെ ഫലമായി യു.എസ്. ഭരണഘടനയിൽ ഇതിനുള്ള വ്യവസ്ഥകൾ ഉൾപ്പെടുത്തപ്പെട്ടു. 'രാജ്യദ്രോഹം, കൈക്കൂലി തുടങ്ങിയ കർശനമായ

കുറ്റങ്ങളിന്മേൽ ഇംപീച്ച് ചെയ്യപ്പെടുകയും ശിക്ഷവിധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതോടുകൂടി പ്രസിഡൻറും വൈസ് പ്രസിഡൻറും.....എല്ലാ സിവിൽ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരും അവരുടെ സ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്നു നീക്കം ചെയ്യപ്പെടേണ്ടതാണ്. എന്നാണ് അതിലുള്ള വ്യവസ്ഥ. പക്ഷേ, സ്ഥാനം നഷ്ടപ്പെടുകയും പിന്നീട് ആ സ്ഥാനത്തു വരാൻ അയോഗ്യത കല്പിക്കപ്പെടുകയും അല്ലാതെ, ഇംഗ്ലണ്ടിലെപ്പോലെ, പിഴയ്ക്കും തടവിനും അമേരിക്കയിൽ വ്യവസ്ഥയില്ല. ഒരു ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെ പേരിൽ പരാതിയുണ്ടായാൽ അതിന്മേലുള്ള വിചാരണ നടത്തുന്നത് പ്രായേണ സെനറ്റ് ആയിരിക്കും. ഓറിഗോൺ ഒഴികെ യുള്ള എല്ലാ സംസ്ഥാനങ്ങൾക്കും അഴിമതിക്കാരായ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ ഇംപീച്ച് ചെയ്യാൻ പ്രത്യേക നിയമവ്യവസ്ഥകളുണ്ട്.

അമേരിക്കയിൽ നടന്നിട്ടുള്ള ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ ഇംപീച്ച്മെൻറുകളിൽ പ്രഥമസ്ഥാനത്തു നിൽക്കുന്നത് പ്രസിഡൻറായ ആൻഡ്രൂ ജോൺസണെതിരായി നടത്തപ്പെട്ടതാണ് (1868). ഇങ്ങനെ യൊരു കുറ്റവിചാരണയ്ക്കു വിധേയനായ ഏക യു.എസ്. പ്രസിഡൻറും ജോൺസണായിരുന്നു. പക്ഷേ, ഒരു വോട്ടിന്റെ മാത്രം ഭൂരിപക്ഷത്തോടെ ജോൺസൺ നിരപരാധിയായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു.

ഇന്ത്യയിൽ. ഭരണഘടനയ്ക്കെതിരായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന പ്രസിഡൻറനെ ഇംപീച്ച് ചെയ്യാനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾ ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനയുടെ 61-ാം വകുപ്പിൽ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പാർലമെൻറിന്റെ ഇരുസഭകളിലേതെങ്കിലും ഒന്നുവേണം പ്രസിഡൻറിനെതിരായി ആരോപണം ഉന്നയിക്കാൻ. ഒരു സഭയുടെ നാലിലൊന്നിൽ കുറയാത്ത അംഗങ്ങൾ 14 ദിവസം മുൻപങ്കിലും അതിനുള്ള നോട്ടീസ് എഴുതിക്കൊടുക്കുകയും, അതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രമേയത്തിന് സഭയുടെ മൊത്തം അംഗസംഖ്യയുടെ മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗത്തിൽ കുറയാത്ത ഭൂരിപക്ഷം ഉണ്ടായിരിക്കുകയും ചെയ്താലേ ഇതിലുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കാവൂ എന്നാണ് വ്യവസ്ഥ. ഇപ്രകാരം പാർലമെൻറിന്റെ ഒരു സഭ ആരോപണം ഉന്നയിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ, ഇതരസഭ അവയെക്കുറിച്ച് അന്വേഷണം നടത്തുകയോ നടത്താൻ ഏർപ്പാട് ചെയ്യുകയോ വേണം. ആ അന്വേഷണങ്ങളിൽ നേരിട്ടോ വക്കീൽ മുഖാന്തരമോ ഹാജരാകാൻ പ്രസിഡൻറിന് അവകാശമുണ്ടായിരിക്കും. ഈ അന്വേഷണത്തിന്റെ ഫലമായി, അന്വേഷണം നടത്തിയ സഭയുടെ ആകെ അംഗസംഖ്യയിൽ മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗത്തിൽ കുറയാത്ത ഭൂരിപക്ഷത്തോടുകൂടി, ആരോപണങ്ങൾ തെളിയിക്കപ്പെട്ടു എന്ന ഒരു പ്രമേയം പാസ്സാക്കുകയാണെങ്കിൽ അതുപാസ്സാക്കുന്ന ദിവസംമുതൽ പ്രസിഡൻ്റ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ സ്ഥാനത്തുനിന്നു നീക്കം ചെയ്യപ്പെട്ട ഫലമാണ് ഉണ്ടാകുക.

ഇന്ത്യയിൽ ഇതുവരെ ഇംപീച്ച്മെൻറുകൾ ഒന്നും നടന്നിട്ടില്ല.

ഇംപീരിയലിസം

സാമ്രാജ്യത്വം നോക്കുക.

ഇംപീരിയൽ ചെയംബർ

1495 മുതൽ വിശുദ്ധ റോമാസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ അവസാനംവരെ നിലവിലിരുന്ന പരമോന്നത നീതിപീഠം. മാക്സെമിലിയൻ ഒന്നാമനാണ് സ്ഥാപിച്ചത്. വോസ് ആയിരുന്നു ആസ്ഥാനം. റോമാസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഔദ്യോഗിക കോടതി ആയിരുന്നു. റൈഷ്സ്കാമെർഗെറിച്ച്(Reichskammergericht) എന്നാണ് ലത്തീൻ പേര്.

മധ്യകാലം മുതൽതന്നെ ചക്രവർത്തി അദ്ധ്യക്ഷനായി ഒരു നീതിപീഠം റോമാസാമ്രാജ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. ഹോഫ്ഗെരിച്ച്(Hofgericht) എന്നായിരുന്നു അതിന്റെ പേര്. 1450 മുതൽ കാമർഗെരിച്ച്(Kammergericht) എന്ന പേരിൽ മറ്റൊരു നീതിപീഠവും ഉണ്ടായിരുന്നു. ഫ്രെഡറിക്ക് മൂന്നാമന്റെ ഭരണകാലത്ത് ഇവ ദുർബലമായിത്തീർന്നു. അങ്ങനെയാണ് റൈഷ്സ്കാമെർഗെറിച്ച് ആരംഭിച്ചത്.

ഇംപീരിയൽ ചെയംബറിലെ അംഗസംഖ്യ പലകാലത്തും പലതായിരുന്നു. റോമൻ നിയമത്തിൽ ഉന്നതബിരുദം നേടിയവരായിരുന്നു ചെയംബറിലെ അംഗങ്ങളിൽ ഭൂരിപക്ഷവും. അപ്പീൽ കോടതിയായും ഇത് പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു.

ഇംപീരിയൽ ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യ

റിസർവ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യ രൂപവത്കരിക്കുന്നതുവരെ ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറിന്റെ ബാങ്കായി പ്രവർത്തിച്ചിരുന്ന സ്ഥാപനം. 1920-ൽ പാസാക്കിയ ഇംപീരിയൽ ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യാനിയമം അനുസരിച്ച്

1921 ജനുവരി 27-ന് രൂപവത്കൃതമായി. മദ്രാസ്, ബോംബെ, ബംഗാൾ പ്രസിഡൻസി ബാങ്കുകൾ സംയോജിപ്പിച്ചാണ് ഈ ബാങ്ക് അന്ന് രൂപവത്കരിച്ചത്. ഭരണച്ചുമതലകൾ നിർവഹിക്കുന്നതിന് ഒരു കേന്ദ്രബോർഡും പ്രസിഡൻസി ട്രാസ്റ്റുകളിൽ പ്രാദേശിക ബോർഡുകളും ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റിന്റെ കർമ്മസി കൺട്രോളർ കേന്ദ്രബോർഡിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥാഗമമായിരുന്നു.

ഗവൺമെന്റിന്റെ പണമിടപാടുകൾ നടത്താനുള്ള ബാങ്കായും സാധാരണ വാണിജ്യ ബാങ്കായും പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. 1934-ലെ ഇംപീരിയൽ ബാങ്ക് (ഭേദഗതി) നിയമംമൂലം വിദേശനാണ്യവ്യാപാരം നടത്താനുള്ള അധികാരം ലഭിച്ചു.

ബാങ്കിന്റെ ഓഹരിയടമകളിൽ ഭൂരിഭാഗവും യൂറോപ്യന്മാർ ആയിരുന്നു. 1935-ൽ റിസർവ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യ നിലവിൽവന്നപ്പോൾ കേന്ദ്രബാങ്ക് എന്ന പദവി ഇംപീരിയൽ ബാങ്കിനു നഷ്ടപ്പെട്ടു. എങ്കിലും റിസർവ് ബാങ്കിനു ശാഖകൾ ഇല്ലാതിരുന്ന സമയങ്ങളിൽ ആ ബാങ്കിന്റെ ഏജൻറായി ഇംപീരിയൽ ബാങ്ക് പ്രവർത്തിച്ചു.

1955 മെയ് 8-ന് സറ്റേറ്റ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യാ നിയമം പാസ്സായി. ആ നിയമം അനുസരിച്ച് 1955 ജൂലൈ 1-ന് ഇംപീരിയൽ ബാങ്ക് ദേശസാൽക്കരിച്ച് സറ്റേറ്റ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യ രൂപവത്കരിച്ചു.

ഇംപീ, സർ എലിജാ (1732-1809)

ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനിയുടെ ആധിപത്യം ഇന്ത്യയിൽ സ്ഥാപിക്കാൻ ശ്രമിച്ച ഒരു ഇംഗ്ലീഷ് നിയമപണ്ഡിതൻ. ഒരു ധനികവ്യാപാരിയുടെ പുത്രനായി ലണ്ടനിൽ ജനിച്ച ഇംപീയും പിന്നീട് ഇന്ത്യയിലെ ഗവർണ്ണർ ജനറലായിത്തീർന്ന വാറൻ ഹേസ്റ്റിംഗ്സും കോബ്രിഡ് ജിൽ സഹപാഠികളായിരുന്നു. 1774-ൽ ഇംപീക്ക് 'സർ'സ്ഥാനം നൽകി, കൽക്കട്ടയിൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട സുപ്രീംകോടതിയിലെ ആദ്യത്തെ ചീഫ് ജസ്റ്റീസായി നിയമിച്ച് ഇന്ത്യയിലേക്കയച്ചു. അവിടെ വച്ച് ഇംപീക്ക് വിധി പറയേണ്ടിവന്ന ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ കേസ് വാറൻ ഹേസ്റ്റിംഗ്സും നന്ദകുമാർ എന്ന ബംഗാളി വ്യാപാരിയും തമ്മിലുണ്ടായ കള്ളപ്രമാണത്തർക്കമായിരുന്നു. കള്ളയൊപ്പിച്ച് വെന്ന് ആരോപിച്ചുകൊണ്ട് നന്ദകുമാറിനെ വധശിക്ഷയ്ക്കു വിധിച്ചത് (1775) ഇംഗ്ലണ്ടിലും ഇന്ത്യയിലും വലിയ ഒച്ചപ്പാടുണ്ടാക്കി. 1783-ൽ അദ്ദേഹം ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു തിരിച്ചുവിളിക്കപ്പെട്ടു. 1788-ൽ അദ്ദേഹത്തെ 'ഇംപീച്ച് (Impeach) ചെയ്യണമെന്നു കോമൺസ് സഭയിൽ അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ട പ്രമേയം പരാജയപ്പെട്ടു. ഇംപീയുടെ പൊതുപ്രവർത്തനങ്ങൾ അതോടെ അവസാനിച്ചു. കുറേക്കാലം ഒരു നിശ്ശബ്ദ പാർലമെന്ററംഗമായിരുന്നു. അദ്ദേഹം 1809 ഒക്ടോബർ ഒന്നാം തീയതി സന്ധ്യകാലത്ത് മരിച്ചു നിര്യാതനായി.

ഇംപ്രിൻ (Imprint)

ഒരു പുസ്തകത്തിൽ പ്രസാധകന്റെ പേരും പ്രസിദ്ധീകരണസമയവും തീയതിയും കാണിക്കുന്ന ഭാഗം. ടൈറ്റിൽപേജിന്റെ അടിയിലാണിതു സാധാരണ ചേർക്കാറുള്ളത്.

ഇംപ്രിമേറ്റർ (Imprimatur)

ഈ ലത്തീൻ പദത്തിന്റെ അക്ഷരാർത്ഥം 'അത് അച്ചടിക്കപ്പെട്ടത്' എന്നാണ്. വൈദികവും, ആത്മീയവും, ധാർമികവുമായ നിയമസംഹിതകൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതിനു റോമൻകത്തോലിക്കാസഭയിൽ ബിഷപ്പുമാർ നൽകുന്ന അനുവാദത്തിന്റെ പര്യായമെന്ന നിലയിലാണ് ഈ പദം ഇപ്പോൾ ഉപയോഗിക്കപ്പെടാറുള്ളത്. ഈ അനുവാദം നൽകുന്നതിനുമുമ്പ്, ഗ്രന്ഥം സഭയുടെ വിശ്വാസപരമായ നിലപാടിനു വിരുദ്ധമല്ല എന്ന ഒരു സാക്ഷ്യപത്രം (Nihil obstat) സമ്പാദിച്ചിരിക്കണം. എങ്കിലും കൃതിയുടെ ഉള്ളടക്കം വേദശാസ്ത്രപരമായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്ന ഉറപ്പ് ഇംപ്രിമേറ്റർ നൽകുന്നില്ല.

ഇംഗ്ലണ്ടിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുകയോ ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെടുകയോ ചെയ്യുന്ന എല്ലാ പുസ്തകങ്ങളും നേരെത്ത രാജകീയ 'ഇംപ്രിമേറ്റർ' നേടിയതിരിക്കണമെന്ന ഒരു നിയമം ഏതാനും വർഷക്കാലം (1662-1695) അവിടെ നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു.

ഇംപ്രഷനിസം

പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അന്തിമഘട്ടത്തിലും ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിലും ഫ്രഞ്ചുകലയിൽ സ്ഥാനം നേടിയ ഒരു



എഡ്വേർഡ് ദേശാസിന്റെ ഒരു ഇംപ്രഷനിസ്റ്റു ചിത്രം

കലാപ്രസ്ഥാനം. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ശാസ്ത്രവും യുക്തിവാദവും കലയുടെനേരെ ഉയർത്തിയ വെല്ലുവിളിക്കെ നേരിടാൻ കലാകാരൻ പല മാർഗങ്ങളും അന്വേഷിക്കുകയുണ്ടായി. ആ അന്വേഷണഫലങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഇംപ്രഷനിസം. ക്ലാഡ്മോണെയുടെ ഒരു ചിത്രത്തിൽ (Impression Sunrise) നിന്നാണ് പ്രസ്ഥാനത്തിന് ഈ പേര് പതിഞ്ഞുകിട്ടിയത്.

ചിത്രകലയിൽനിന്ന് സംഗീതത്തിലേക്കും പിന്നീട് സാഹിത്യത്തിലേക്കും ഇംപ്രഷനിസം വ്യാപിക്കുകയുണ്ടായി. 1867-നും 1886-നും ഇടയ്ക്ക് ഫ്രഞ്ച് കലാകാരന്മാരുടെ ഒരു വിഭാഗം രചിച്ച ചിത്രങ്ങൾ ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ആ ചിത്രകാരന്മാരുടെ കലാബോധവും ആവിഷ്കരണസങ്കേതങ്ങളും അത്യന്തം വിചിത്രമാണെങ്കിലും അവരെ കൂട്ടിയിണക്കുന്ന ചില പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ട്. വസ്തുക്കളെ അതേപടി ചിത്രീകരിക്കാൻ അവർ ഉദ്യമിക്കുന്നില്ല. വസ്തുക്കളുടെ സ്വാഭാവിക വർണരൂപസംവിധാനത്തിലും അവരുടെ കണ്ണു പതിയുന്നില്ല. വസ്തുക്കളിൽനിന്ന് അന്തരീക്ഷത്തിലൂടെ ഒഴുകിയെത്തുന്ന പ്രകാശശക്തികൾ കലാകാരന്റെ ദൃശ്യാവബോധത്തിൽ വിരിയിക്കുന്ന പ്രതീതിയെ ചിത്രീകരിക്കാനാണ് ഇംപ്രഷനിസ്റ്റുകൾ ഉദ്യമിക്കുന്നത്. ക്ലാഡ്മോണെ, എഡ്വേർഡ് മനെ, കാമിലോ പിസ്സാറെ, പിയറെ അഗസ്റ്റ് റെനോയർ, ജൂസ്ഫ്രഡ് സിസ്ലി, എഡ്ഗർ ഡെഗാസ് എന്നിങ്ങനെ ധാരാളം ചിത്രകാരന്മാർ ഈ പ്രസ്ഥാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. തങ്ങൾക്കു ലഭിച്ച സാമ്പ്രദായികമായ കലാശിക്ഷണത്തിലും അതിന്റെ സൗന്ദര്യസങ്കല്പങ്ങളിലും അവർ അസംതൃപ്തരായിരുന്നു. അവ ഏല്പിക്കുന്ന പരിമിതികളെ മറികടന്ന് തങ്ങളിൽ പതിയുന്ന പ്രതീതികളെ ചിത്രീകരിക്കാൻ അവർ തുനിഞ്ഞു. ആ പരിശ്രമത്തിൽ വസ്തുക്കളുടെ നിയതരൂപം നഷ്ടപ്പെടുന്നു; അവയുടെ ചിത്രീകരണത്തിന് ഉപയോഗിച്ചുപോന്ന വർണസങ്കലനക്രമം ഉപേക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. മാലികവർണങ്ങളുടെ കണികകൾ, ഉപയോഗിക്കുന്ന ബ്രഷിന്റെ അടയാളങ്ങൾപോലും മാഞ്ഞുപോകാത്തവിധം, വിന്യസിച്ച് ചിത്രമെഴുതുന്ന രീതി ആവിർഭവിച്ചു. ചിത്രപ്രതലത്തിൽ നിന്ന് ഒഴുകിയെത്തുന്ന പ്രകാശം ചിത്രം കാണുന്ന വ്യക്തിയുടെ കണ്ണിൽ അലിഞ്ഞുചേർന്ന് പ്രതീതി സൃഷ്ടിക്കുന്നു എന്നാണ് ഇംപ്രഷനിസത്തിന്റെ താത്ത്വിക നിലപാട്.

ചിത്രകാരനും ചിത്രത്തിന്റെ പ്രമേയമായ വസ്തുവും തമ്മിലുള്ള പൂർവനിർണീതമായ ബന്ധത്തിൽ നിന്ന് കലാകാരനെ സ്വതന്ത്രനാക്കി എന്താണ് ഇംപ്രഷനിസത്തിന്റെ വലിയ സംഭാവന. പോൾ സെസാൻ, വിൻസെൻറ് വാൻഗോഗ്, പോൾ ഗോഗിയ്ക്ക് തുടങ്ങിയ



അഗസ്തെ റെനോയർ വരച്ച ഒരു ചിത്രം

ചിത്രകാരന്മാർക്ക് ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ സ്വന്തം പാതയിൽ മുന്നേറാൻ കഴിഞ്ഞത് അതുകൊണ്ടാണ്.

ക്ലോഡ് ഡെബ്യൂസി ഇംപ്രഷനിസ്റ്റ് സംഗീതജ്ഞനായി പരിഗണിക്കപ്പെടുന്നു. സുനിൽചിതമായ ഒരു പ്രമേയത്തിന്റെ ക്രമികമായ വികാസമല്ല, നൈമിഷികമായ ചില മനോഭാവങ്ങളുടെ സ്വച്ഛമായ പ്രകാശനങ്ങളാണ് ഇംപ്രഷനിസ്റ്റ് സംഗീതം.

കവിതയിലും ഒരുളവിൽ ഇംപ്രഷനിസത്തിന്റെ സ്വാധീനം കാണാം. യുക്തിബദ്ധമായ ഭാവസംവിധാനമോ പുറംവരകൾ തെളിയുന്ന എടുത്തവിശേഷമോ സൂക്ഷ്മമായ ആശയങ്ങളോ അത്തരം കവിതകളിൽ കാണുകയില്ല. ഈ എടുത്തവിശേഷമെല്ലാം പൂർണ്ണമായ തിരസ്കാരമാണ് ഇംപ്രഷനിസ്റ്റ് കവിത. മനസ്സിൽ കൂരുക്കുന്ന ചോദനകളെ അതേപടി അനുവാചകനിലേക്ക് പകരാനുള്ള ശ്രമമാണ് നടക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ട് നിയതമായ അർത്ഥസംവിധാനം കാണാനാവാകയില്ല. സൂക്ഷ്മമായ അനുഭൂതികളുടെ സംഗീതമായ ലയം സൃഷ്ടിക്കാൻ നിയതാർത്ഥകമായ വാക്കുകൾക്ക് കഴിവില്ലാതെ വരുമ്പോൾ അർത്ഥത്തിന്റെ അതിരുകൾ ഭേദിച്ച് സംഗീതത്തിന്റെ മണ്ഡലത്തിൽ പ്രവേശിക്കാൻ കവിത സന്നദ്ധമാകുന്നു. ഇക്കാര്യത്തിൽ ഫ്രഞ്ച് സിംബലിക് കവിതകളും ഇംപ്രഷനിസ്റ്റ് കവിതകളും തമ്മിൽ ചില സാദൃശ്യങ്ങളുണ്ട്. ഇർമനിയിലെ ചില കവികളിലാണ് ഇതിന്റെ മുദ്രകൾ പതിഞ്ഞുകാണുന്നത്. ലിലിയിൽ ക്രോൺ, ഗസ്താവ് ഫാൽക്കെ മുതലായവർ ഉദാഹരണങ്ങൾ.

പരിമിതികൾ വളരെയുള്ളതാണ് ഇംപ്രഷനിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനം. ചിത്രകലയിൽ ലഭിച്ചത്ര പ്രാധാന്യം സാഹിത്യത്തിൽ അതിനു കൈവരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. നിയതമായ അർത്ഥമുള്ള വാക്കുകൾ മാധ്യമമായ സാഹിത്യത്തിന് ധിഷണാവ്യപാരത്തെയും ആശയമണ്ഡലത്തെയും ഒന്നോടെ കൈയൊഴിയാൻ സാധിക്കുകയില്ല. അർത്ഥം കൈവിട്ടാൽ വാക്കു വാക്കല്ലാതാകുന്നു.

ഇംഫാൽ

മണിപ്പൂർ യൂണിയൻ ടെറിറ്ററിയുടെ തലസ്ഥാനം. സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്ന് 762.5 മീറ്റർ ഉയരത്തിലാണ് ഈ നഗരം. കൽക്കത്തയിൽനിന്ന് ഏകദേശം 640 കി.മീ. അകലെയായി മണിപ്പൂർ നദിത്താഴ്വരയിലാണ് ഇതിന്റെ കിടപ്പ്. ജനസംഖ്യ 14,20,953 (1981). തിബത്തോ-ബർമീസ് വംശക്കാരായ മണിപ്പൂരികളാണ് അവിടത്തെ ജനങ്ങളിലധികവും. വൈഷ്ണവരായ ഇവരുടെ ക്ലാസിക്കൽ സംഗീതവും മണിപ്പൂരി നൃത്തവും ലോകപ്രശസ്തമാണ്. മണിപ്പൂർ രാജാക്കന്മാരുടെ പുരാതന തലസ്ഥാനനഗരിയായിരുന്നു ഇത്. വിശേഷപ്പെട്ട നെയ്ത്ത്, പിച്ചളപ്പാത്രനിർമ്മാണം, ചെമ്പുപാത്രനിർമ്മാണം എന്നീ വ്യവസായങ്ങൾ



ഇംഫാലിലെ ഒരു വ്യവസായം

ളുടെ കേന്ദ്രംകൂടിയാണ്. കല്ക്കത്തയിലേക്കും ഗോഹാട്ടിയിലേക്കും, ഇംഫാൽ വിമാനത്താവളത്തിൽനിന്ന് സർവീസുകൾ നടത്തുന്നുണ്ട്. മണിപ്പൂരിനൃത്തം, മണിപ്പൂർനോക്കുക.

ഇംഫാൽ യുദ്ധം (1943-'44)

മണിപ്പൂരിന്റെ തലസ്ഥാനമായ ഇംഫാൽ, രണ്ടാംലോക മഹായുദ്ധ കാലത്ത് പിടിച്ചെടുക്കുവാൻ ഇപ്പാൻകാർ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കെതിരായി നടത്തിയ യുദ്ധം. 1944-ൽ അവർ നഗരത്തിൽവെച്ചും ഇംഫാൽ സമതലത്തിൽ പലേടത്തുവെച്ചും സഖ്യകക്ഷികളുടെ സൈന്യങ്ങളുമായി കടുത്ത പോരാട്ടങ്ങൾ നടത്തി.

1943 അവസാനത്തോടെ ബ്രിട്ടീഷ്-ബർമ ഇപ്പാൻകാർക്കധീനമായി. ഇന്ത്യയിലേക്കു പിൻവാങ്ങിയ സഖ്യകക്ഷിസൈന്യം അരക്കാൻ പിടിച്ചുനില്ക്കുവാൻ തീർച്ചയാക്കി, വടക്കുകിഴക്കൻ ഇന്ത്യയിലെ സൈന്യങ്ങളുടെ നേതൃത്വം വഹിച്ചിരുന്നത് അമേരിക്കക്കാരനായ

സ്റ്റിൽവെൽ ആയിരുന്നു. ചിയാങ് കൈഷെക്കിന്റെ ചീനപ്പടയുമായി സഹകരിച്ച് ഇപ്പാൻകാരെ തുരത്തുന്നതാണ് ഇദ്ദേഹത്തെ അയച്ചത്. ദക്ഷിണപൂർവേഷ്യയിലെ സർവ്വസൈന്യാധിപനായിരുന്ന മൗണ്ട്ബാറ്റൻ പ്രഭുവിന്റെ കീഴിലായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചത്.

1943 സെപ്റ്റംബറിലാണ് ഇപ്പാൻകാരുടെ പതിനഞ്ചാംപടയുടെ നേതാവായിരുന്ന ലഫ്. ഇനൽ മുത്തഗുച്ചി ഇംഫാൽവഴി ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യ ആക്രമിക്കുവാനുള്ള സമഗ്രമായ ഒരു സമരപരിപാടി ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് ടോക്കിയോ റേഡിയോ പ്രക്ഷേപണംചെയ്തത്. നേതാജി സുഭാഷ് ചന്ദ്രബോസ് രൂപവത്കരിച്ച ഇന്ത്യൻ ദേശീയ സേന ഇപ്പാൻകാരുമായി സഹകരിക്കുമെന്നും മുന്നറിയിപ്പു നൽകിയിരുന്നു. വാസ്തവത്തിൽ ഇംഫാൽ യുദ്ധത്തിന്റെ അവസാനഘട്ടത്തിലാണ് ഐ. എൻ. എ. ഭടന്മാർ പങ്കെടുത്തത്.

ഇപ്പാൻകാർ മുന്നേ സൈന്യങ്ങളെയാണ് പുർവേന്ത്യയുടെ കവാടമായ ഇംഫാൽപട്ടണം പിടിച്ചെടുക്കാൻ ഒരുക്കിനിർത്തിയത്. ഇനൽ സാട്ടോവിന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള മുപ്പത്തിയൊന്നാംപട ചിൻഡ് വിൻനദി കടന്നുചെന്ന് കോഹിമ കരസ്ഥമാക്കിയതിനുശേഷം ഇംഫാലിലേക്കു നീങ്ങുക; ലഫ്. ഇനൽ യഥാമുഖ്യം കീഴിലുള്ള പതിനഞ്ചാംപട മണിപ്പൂർനദി കടന്ന് ഇംഫാൽപട്ടണം വളയുക; ലഫ്. ഇനൽ യാനാഗിഡയുടെ മുപ്പത്തിമൂന്നാംപട വേറെ ഒരു മാർഗ്ഗത്തിലൂടെ അതേ ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്തെത്തിച്ചേരുക-എന്നിവയായിരുന്നു ഇറപ്പ് സൈനികമേധാവിയുടെ പരിപാടി. കാടുകൾ കടന്നു പോകേണ്ട ഇവരുടെ സൈന്യത്തിന് 'വെള്ളക്കടുവ' എന്നാണ് പേരിട്ടിരുന്നത്. ഇവരെ ചെറുകൊൻനിന്ന ഇന്ത്യയുടെ പതിനേഴാംപടയെ 'കരിമ്പുച്ച' എന്നും വിളിച്ചു.

1944 മാർച്ച് ഏഴാംതീയതിയാണ് യനാഗിഡയുടെ സൈന്യം മണിപ്പൂർ സമനിലത്തേക്കു നീങ്ങിയത്. ഒരാഴ്ചയ്ക്കുള്ളിൽ മറ്റ് ഇറപ്പ് സൈന്യങ്ങളും അങ്ങോട്ടു പാഞ്ഞു. സ്കൂണസ്, കോവൻ, പാരി, ഒ. എൽ. റോബർട്ട് എന്നിവരുടെ കീഴിലുണ്ടായിരുന്ന ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യൻ സൈന്യങ്ങൾ വലിയ നാശനഷ്ടങ്ങൾ കൂടാതെ പിന്മാറി. മാർച്ച് 26-ാം തീയതി അവർ മണിപ്പൂർ നദിക്കു മുകളിലുണ്ടായിരുന്ന പാലം തകർത്ത് ഇപ്പാൻകാരുടെ പ്രവാഹം തടയുവാൻ നോക്കി. പക്ഷേ, നാലു ദിവസത്തിനുള്ളിൽ ഇപ്പാൻകാർ മുളക്കാണ്ട് ഒരു പാലമുണ്ടാക്കി മുന്നേറുകതന്നെ ചെയ്തു. പിൻക്കാലത്ത് പാക്കിസ്ഥാൻസേന കളുടെ സർവ്വസൈന്യാധിപനായ മേജർ ഇനൽ ഡഗ്ലസ് ഗ്രേസിയുടെ കീഴിലുള്ള ഇരുപതാംപടയും യഥാമേട്രായുടെ മുപ്പത്തിമൂന്നാംപടയും തമ്മിൽ കടുത്ത പോരാട്ടം നടന്നു. തന്ത്രപ്രധാനമായ താമു റോഡ് പിടിച്ചെടുക്കുവാൻ ഇപ്പാൻകാർ ഉറ്റുശ്ശിച്ചു. കേണൽ മുഹമ്മദ് സാമൻ കയാനിയുടെ കീഴിലുള്ള ഒരു ഐ. എൻ. എ. വിഭാഗം അവരെ സഹായിക്കുവാനെത്തി. ഇപ്പാൻകാർ ഓക്കുകളും പോർവിമാനങ്ങളും ഉപയോഗിച്ചുവെങ്കിലും ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യൻ സൈന്യങ്ങൾക്കു കനത്ത നാശങ്ങൾ കൂടാതെ ഒഴിഞ്ഞുപോയവർ കഴിഞ്ഞു. പട്ടണത്തിന്റെ ഉപരോധം ഉല്ലംഘിക്കുവാൻ പാറച്ചുട്ട് ഭടന്മാരെ ഇംഫാൽ മുന്നണിയിൽ കൊണ്ടുവരണമെന്ന് ഫീൽഡ് മാർഷൽ സ്റ്റീം നിർദ്ദേശിക്കുകയുണ്ടായി.

ബ്രിഗേഡിയർ എം. ആർ. ജെ. ഹോപ്പ്തോംസണിന്റെ കീഴിലുള്ള സഖ്യകക്ഷികളുടെ പാറച്ചുട്ട്സൈന്യം മണിപ്പൂരിലെത്തിയെങ്കിലും, ഇപ്പാൻകാരുടെ ഇടയിൽപ്പെട്ട അതിന്റെ നല്ലൊരു ഭാഗം നശിപ്പിക്കപ്പെടുകയുണ്ടായത്. സഖ്യകക്ഷികളുടെ സർവ്വ സൈന്യാധിപനായിരുന്ന മൗണ്ട്ബാറ്റൻ പ്രഭു ഇംഫാൽമേഖലയിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ നില പരുങ്ങലിലാണെന്നു മനസ്സിലാക്കി ഭടന്മാരെ ഒഴിപ്പിക്കുന്നതിന് 109 വിമാനങ്ങൾ അമേരിക്കയിൽനിന്നു വരുത്തുകയുണ്ടായി. വെടിക്കോപ്പുകൾ, ക്ഷേണസാധനങ്ങൾ മുതലായവ എത്തിച്ചുകൊടുക്കുന്നതിനും വ്യോമസേനയെ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ഇപ്പാൻകാരുടെ ഗതാഗതമാർഗ്ഗങ്ങൾ താറുമാറാക്കുവാനും അവരുടെ ഏതാനും വിമാനങ്ങൾ വെടിവെച്ചു വീഴ്ത്തുവാനും രാജകീയവ്യോമസേനയ്ക്കു കഴിഞ്ഞു. അരക്കാൻ മുന്നണികളിൽനിന്നു വിമാനങ്ങൾവഴി പിൻവലിക്കപ്പെട്ട സഖ്യകക്ഷിഭടന്മാർ മണിപ്പൂരിൽ വന്നിറങ്ങി. മാർച്ച് അവസാനത്തോടെ ഒന്നിലക്ഷത്തിലേറെ സൈനികർ യുദ്ധരംഗത്തു പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. ഇന്ത്യയുടെ അഞ്ച്, പതിനേഴ്, ഇരുപത് എന്നീ പടകളായിരുന്നു ഇംഫാൽ യുദ്ധത്തിൽ പ്രധാന പങ്കു വഹിച്ചത്. പതിനഞ്ചാം പഞ്ചാബ് റജിമെന്റ്, ഒന്നാം ഗുർഖാപട്ടാളം, ജാട്ട് റെജിമെന്റ് എന്നിവ സഹായത്തിനെത്തി. അവസാനമായി സഖ്യകക്ഷിസേനകളെ നയിച്ചിരുന്നത് ബ്രിഗ്സ്, റോബർട്ട്, കോവൻ ഡഗ്ലസ് ഗ്രേസിയ എന്നിവരായിരുന്നു. സ്കൂണസ്, സ്റ്റിൽവെൽ, സ്റ്റീം എന്നീ ഉയർന്ന

സൈനികോദ്യോഗസ്ഥന്മാരാണ് സമരരത്നങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്തത്.

ബ്രിഗേഡിയർ കോളിംഗ്വുഡിന്റെ കീഴിലുള്ള പതിനേഴാംപട ഗുർഖകളുടെയും ബംഗാളികളുടെയും സഹായത്തോടെ യനാഗിഡയുടെ സൈന്യത്തെ തോൽപ്പിച്ചു. മുത്തഗുച്ചി യനാഗിഡയെ മാറ്റി പകരം തനാകയെ നിയമിച്ചു. തനാക നല്ലൊരു സൈനികതന്ത്രജ്ഞനായിരുന്നു. പക്ഷേ, മണിപ്പൂർമേഖലയിൽ വർധിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന സഖ്യകക്ഷിശക്തിയെ നേരിടുവാൻ തക്ക ബലമില്ലാത്ത ഇറപ്പ്ഭടന്മാർ കൂഴങ്ങി. ഏപ്രിൽ ഒമ്പതിന് അദ്ദേഹം പട്ടണം ഏതാണ്ട് കീഴടക്കി. പക്ഷേ, ഏപ്രാമമായ ഒരു സംഘട്ടനത്തിനുശേഷം അദ്ദേഹത്തിനു പിന്തിരിയേണ്ടിവന്നു. ടി ഡിൻ റോഡ്, സിൽച്ചാർ എന്നിവിടങ്ങളിൽ കടുത്ത പോരാട്ടം നടന്നു. 'വെള്ളക്കടുവ'കളെ ഒടുക്കുവാൻ രാജകീയവ്യോമസേന തുടർച്ചയായി ബോംബുവർഷങ്ങൾ നടത്തി. ഇപ്പാൻകാരുടെ മുപ്പത്തിമൂന്നാംപട, ഗുർഖകളുടെ ആക്രമണത്താൽ ചിന്നിന്നായി. ബിഷൻപൂർ യുദ്ധത്തിനുശേഷം ബ്രിട്ടീഷുകാർ നടത്തിയ പ്രത്യാക്രമണം ക്രമേണ സഖ്യകക്ഷികളുടെ വിജയത്തിലവസാനിക്കുകയുണ്ടായത്. ഗ്രോവറുടെ കീഴിലുള്ള ഒരു സഖ്യകക്ഷിസൈന്യം സാട്ടോവിന്റെ ഇറപ്പ് പടയെ കോഹിമയിൽനിന്നു തുരത്തി. മേയ്മാസമായപ്പോഴേക്കും ഇപ്പാൻകാരുടെ നില പരുങ്ങലിലായി. അവർക്കു വൻതോതിലുള്ള ആൾനാശം നേരിട്ടു. പലർക്കും മലമ്പനി പിടിച്ചു. മുത്തഗുച്ചി എന്നിട്ടും സൈന്യങ്ങളെ പിൻവലിക്കുകയുണ്ടായില്ല. സീതാഗ്രാമം മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ കഠിനമായ പോരാട്ടങ്ങൾ നടന്നു. ആറായിരം ഐ.എൻ.എ. ഭടന്മാർ മണിപ്പൂരിലായിരുന്നതിൽ നാലായിരത്തിയൊന്നുറപ്പേർക്കാണ് യുദ്ധമുന്നണിയിൽ എത്താൻ പറ്റിയത്. ആയിരത്തഞ്ഞൂറുപേർ രോഗംകൊണ്ടോ പട്ടിണികൊണ്ടോ മരിക്കുകയും, പട്ടാളത്തിൽനിന്നു പിരിഞ്ഞുപോവുകയും ചെയ്തിരിക്കണമെന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. കേണൽ ഷാനവാസ് ഖാന്റെ കീഴിൽ അണിനിരന്ന ഇന്ത്യൻ ദേശീയസേനയുടെ പരാക്രമങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വാർത്ത രജിണിലെത്തിയപ്പോൾ നേതാജി സുഭാഷ് ചന്ദ്രബോസും മറ്റും പുളകംകൊണ്ടു. ഇപ്പാൻകാരുടെ ഭാഗം ചേർന്നു പടപൊരുതിയ മറ്റൊരു ശ്രദ്ധേയനായ ഭാരതീയനായിരുന്നു മേജർ പ്രിതംസിങ്. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ 1862-ലുണ്ടായിരുന്ന സമാധാനകാല സൈന്യത്തോളം വലിപ്പമുള്ള സഖ്യകക്ഷി പട്ടാളങ്ങളാണ് ഇംഫാലിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചത്. 1944 ജൂലായ് ആയപ്പോഴേക്കും ഇപ്പാൻകാരെ തുടച്ചുനീക്കുവാൻ ഇവർക്കു കഴിഞ്ഞു. എട്ടാംതീയതി ശേഷിച്ച ഭടന്മാരുമായി ചിൻഡ്വിൻനദി കടന്നു ബർമയിലേക്കു മടങ്ങുവാൻ മുത്തഗുച്ചിയിൽനിന്നു ഇറപ്പ്പടനായകന്മാർക്കു കല്പനലഭിച്ചു.

ഡൽഹി ലക്ഷ്യമാക്കി പുറപ്പെട്ട ഇറപ്പ്സൈന്യങ്ങളുടെ മുന്നേറ്റം അങ്ങനെ അവസാനിച്ചു. സഖ്യകക്ഷികൾക്കു പൊതുവേയും ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കു പ്രത്യേകിച്ചും ഉത്കണ്ഠയുണ്ടാക്കിയ ഇംഫാലിലും ലോകമഹായുദ്ധത്തിലെ ഒരു നിർണായകസംഘട്ടനമായിരുന്നു. മറ്റൊരു മുന്നണിയിലും ഇപ്പാൻകാർക്ക് ഇത്ര കനത്ത ആഘാതമേറ്റിയിട്ടില്ല. "ഇംഫാൽ ചോരക്കളായിരുന്നു" എന്നു സഖ്യകക്ഷിഭടന്മാർ അനുസ്മരിക്കുന്നുണ്ട്. ബ്രിട്ടീഷ്ഇന്ത്യയുടെ ഭാവി മാതമല്ല, ഏഷ്യയിലെ യുദ്ധഗതിക്കെന്ന ഇംഫാലിൽവെച്ചു നിർണയിക്കപ്പെട്ടു. ഐ.എൻ.എ. നോക്കുക.

പ്രൊഫ. എൻ.ആർ. കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻ

ഇംഹൊടെപ്

ഈജിപ്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന വാസ്തുവിദ്യാവിദഗ്ദ്ധൻ, ദാർശനികൻ, ഭിക്ഷുവരൻ. ഗ്രീസിലും ഈജിപ്തിലും അദ്ദേഹത്തെ ദേവനായി ആരാധിച്ചുപോന്നു. ഗ്രീക്കുകാർ ഇമാത്തെസ് എന്നാണ് അദ്ദേഹത്തെ വിളിച്ചിരുന്നത്. ഇംഹൊടെപ് ഭിക്ഷുവരനായിരുന്നെന്ന് സമകാലീന ചരിത്രരേഖകൾ തെളിയിക്കുന്നില്ലെങ്കിലും ആ നിലയ്ക്ക് അദ്ദേഹം ആരാധിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. വാസ്തുവിദ്യാവിദഗ്ദ്ധനെന്ന നിലയ്ക്കുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രശസ്തിക്ക് അടിസ്ഥാനമായി ഒട്ടേറെ രേഖകളുണ്ട്. മെംഫിസിലെ സക്കാറയിലെ പീരമിഡിന്റെ ശിൽപി അദ്ദേഹമായിരുന്നു. 61 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ 6 പടവുകളോടുകൂടിയതാണ് ആ പീരമിഡ്.

ബി. സി. 525-ൽ ഈജിപ്ത് പേർഷ്യൻ ആക്രമണത്തിനു വിധേയമായതോടെയാണ് ഇംഹൊടെപ് ദേവനായി ആരാധിക്കപ്പെടാൻ തുടങ്ങിയത്. മെംഫിസിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ നാമത്തിൽ പണികഴിപ്പിച്ച ക്ഷേത്രത്തിൽ ആരാധകർ തിങ്ങിക്കൂടി. തങ്ങളുടെ രോഗങ്ങൾക്കു പ്രതിവിധി സാധ്വത്തിലൂടെ അദ്ദേഹം വെളിപ്പെടുത്തും എന്ന വിശ്വാസത്തോടെ അവർ അവിടെ കിടന്നുറങ്ങി.

ഇ.എം.എസ്. നമ്പൂതിരിപ്പാട്

ഇ.എം.എസ്. നമ്പൂതിരിപ്പാട്
ശങ്കരൻ നമ്പൂതിരിപ്പാട്, ഇ.എം. നോക്കുക.

ഇ.എൻ.റ്റി. ചികിത്സ

ചെവി (Ear) മുക്ക് (Nose) തൊണ്ട (Throat) എന്നീ മൂന്ന് അവയവങ്ങൾക്കുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങളുടെ ചികിത്സ. ENT-എന്നത് ചുരുക്കപ്പേരാണ്. ഈ അവയവങ്ങളെയും അവയുടെ രോഗങ്ങളെയും കുറിച്ചുള്ള ശാസ്ത്രവിഭാഗത്തിന്റെ പേര് ഓട്ടോ റൈനോലാറിൻഗോളജി എന്നാണ്. ചെവി (ഓട്ടോ), മുക്ക് (റൈനോ), തൊണ്ടയിലെ ശബ്ദമുണ്ടാക്കുന്ന ഭാഗം (ലാറിൻക്സ്), ലോഗോസ് (അറിവ്) എന്നീ നാലു വാക്കുകൾ ചേർത്തുണ്ടാക്കിയതാണ് അത്.

ഇകാറിയോസ്സ് (Ikaros)

ഈശ്വരന്മാരിലൊരാളാണെന്നറിയാതെ മദ്യദേവതയായ ഡയോണിസിസിനെ തന്റെ ഗൃഹത്തിലേക്കു സ്വാഗതംചെയ്ത ഒരു അമീനാക്കാരൻ. ഇതിനു പ്രത്യുപകാരമായി ദേവൻ മദ്യമുണ്ടാക്കാനുള്ള വിദ്യയൊളെ പഠിപ്പിച്ചു. ഇകാറിയോസ്സ് ആദ്യം നിർമ്മിച്ച മദ്യം സമീപസ്ഥന്മാർക്കു സൽക്കരിക്കുകയാണ് ചെയ്തത്. ഇതിന്റെ ലഹരി അവരുടെ തലയ്ക്കു കയറിയപ്പോൾ, തങ്ങളുടെ ആതിഥേയൻ വിഷമാണു തന്നെെന്നു വിശ്വസിച്ചു അവരെല്ലാവരുംകൂടി ഇകാറിയോസ്സിനെ വധിച്ചുകളഞ്ഞു. ഇയാളുടെ പുത്രിയായ എറിഗോണി അച്ഛന്റെ ശവകുടീരത്തിനടുത്തു തുങ്ങിമരിച്ചു. ഇകാറിയോസ്സിന്റെ പൊതുകന്മാർക്കു മുഴുവനും ഭ്രാന്തുപിടിക്കുകയും, ഒടുവിൽ അവരെല്ലാവരും ചക്കോട്ടുണ്ടുകയും ചെയ്തു. ദാരുണമായ പ്ലേഗുബാധമുലമാണ് അവർ നശിച്ചതെന്നു മറ്റൊരാളൊന്നുമുണ്ട്. ഈ സംഭവങ്ങളുടെ സ്മാരകമായാണ് പ്രാചീനഗ്രീസ്സിൽ 'അയോറിയ' എന്ന ഉത്സവമുണ്ടായത്.

ഇക്കണ്ടവാര്യർ, ഇ. (1890—1977)

മുൻ കൊച്ചി രാജ്യത്തെ മുഖ്യമന്ത്രിയും സർവോദയനേതാവും. തിരുവിതാംകൂർ-കൊച്ചി സംസ്ഥാനത്തെ ഭക്ഷ്യമന്ത്രിയായും ഇക്കണ്ടവാര്യർ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1890-ൽ ഒല്ലൂരിനടുത്ത് സമ്പന്നമായ ഇടക്കുന്നിവാരുത്താണ് ഇന്നനം. അച്ഛൻ, ശങ്കരൻ നമ്പൂതിരി.

ബി.എൽ. പാസ്റ്റായി തൃശൂരിൽ അഭിഭാഷകവൃത്തിയിൽ പ്രവേശിച്ചതുമുതൽ അദ്ദേഹം സാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ സജീവമായി പങ്കെടുത്തുപോന്നു. 1918 മുതലേ ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിൽ അംഗമായിരുന്നു. സാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ പങ്കെടുത്തതിന് പലതവണ ഇയിൽവാസമനുഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. അയിത്തോച്ചാടനം, ഭക്ഷ്യശുദ്ധവേദനം, കൂടിയാൻ പ്രശ്നപരിഷ്കരണം മുതലായ രംഗങ്ങളിൽ അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചുപോന്നു.

ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ് നാട്ടുരാജ്യങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതില്ലെന്നു പുരിതീരുമാനത്തെത്തുടർന്ന് കൊച്ചിരാജ്യത്തു പ്രജാമണ്ഡലം രൂപവത്കൃതമായപ്പോൾ ഇക്കണ്ടവാര്യർ അതിലെ സജീവപ്രവർത്തകനായി മാറി. 1945-ൽ അദ്ദേഹം പ്രജാമണ്ഡലത്തിന്റെ പ്രസിഡൻറായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. സാതന്ത്ര്യലബ്ധിയെത്തുടർന്ന് 1948-ൽ പ്രജാമണ്ഡലം കോൺഗ്രസിന്റെ ശാഖയായി മാറുന്നതുവരെ ശ്രീ ഇക്കണ്ടവാര്യർ ആ സ്ഥാനത്തു തുടർന്നു.

1925 മുതൽ 1942 വരെ ഇക്കണ്ടവാര്യർ കൊച്ചി നിയമസഭാംഗമായിരുന്നു. പിന്നീട് 1948-ലാണ് നിയമസഭാംഗത്തേക്കു വന്നത്. 1948-ൽ കൊച്ചി സംസ്ഥാന നിയമസഭയിലേക്കു നടന്ന തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ഒല്ലൂർ നിയോജകമണ്ഡലത്തിൽനിന്ന് അദ്ദേഹം വിജയവരികുകയും തുടർന്ന് സംസ്ഥാനമുഖ്യമന്ത്രിപദം ഏറ്റെടുക്കുകയും ചെയ്തു. 1949 ജൂണിൽ തിരുവിതാംകൂർ-കൊച്ചി സംസ്ഥാനങ്ങൾ സംയോജിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതുവരെ വാര്യർ മുഖ്യമന്ത്രിസ്ഥാനം വഹിച്ചു.

സംയോജിതമനുഷ്ഠി പരവൂർ ടി.കെ. നാരായണപിള്ള മുഖ്യമന്ത്രിയായി രൂപവത്കരിച്ച മന്ത്രിസഭയിൽ ഇക്കണ്ടവാര്യർ കൃഷിവകുപ്പുമന്ത്രിയായിരുന്നു. ആ സ്ഥാനത്തിരുന്നുകൊണ്ട് സംസ്ഥാനത്തെ കാർഷികോത്പാദനം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള പല പദ്ധതികളും അദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിച്ചു നടപ്പാക്കുകയുണ്ടായി.

എന്നാൽ മന്ത്രിസ്ഥാനത്ത് അദ്ദേഹം അധികനാൾ തുടരുകയുണ്ടായില്ല. രാഷ്ട്രീയരംഗത്തെ ചില ദുഷിച്ച പ്രവണതകളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാൻ പ്രയാസമായിരുന്നതിനാൽ അദ്ദേഹം രാജിവയ്ക്കുകയും സജീവ രാഷ്ട്രീയത്തിൽനിന്നു വിരമിക്കുകയും ചെയ്തു.

തുടർന്നു സർവോദയം, ഭൂദാനം എന്നീ പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലാണ് അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചത്. ആചാര്യവിനോബാവേയുടെ ഭൂദാനപ്രസ്ഥാനത്തിനു കേരളത്തിൽ പ്രചാരം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിൽ ഇക്കണ്ടവാര്യർ ഗണ്യമായ ഒരു പങ്ക് വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്.

അഖിലേന്ത്യാ നാട്ടുരാജ്യമണ്ഡലത്തിന്റെ സ്പോർഡിംഗ് കമ്മിറ്റി മെമ്പർ, കേരള ഖാദി വ്യവസായസംഘം സ്ഥാപകമെമ്പർ, ഖാദി ബോർഡ് മെമ്പർ മുതലായ നിലകളിലും ഇക്കണ്ടവാര്യർ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതികൂടുംബത്തിലാണു ഇനിച്ചതെങ്കിലും ഇക്കണ്ടവാര്യർ കുടിയാന്മാരുടെ താൽപര്യങ്ങൾക്കു വേണ്ടിയാണ് നിലകൊണ്ടിട്ടുള്ളത്.

ഇക്കാവമ്മ, അമ്പാടി (1980—)

മലയാളഗ്രന്ഥകർത്രി. പള്ളിയിൽ കൊച്ചുഗോവിന്ദമേനോന്റെയും തെക്കേ അമ്പാടിയിൽ നാനിഅമ്മയുടേയും പുത്രിയായി 1898 ജനുവരിയിൽ തൃപ്പൂണിത്തുറയിൽ ജനിച്ചു. ഹൈസ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസാനന്തരം കൊച്ചി വിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പിൽ അദ്ധ്യാപികയായിരുന്നു. ഒരേഴുത്തുകാരനായ വെള്ളാട്ടു കരുണാകരൻനായരാണ് ഭർത്താവ്. ഇക്കാവമ്മയ്ക്ക് സംഗീതസാഹിത്യങ്ങളിൽ ഒരുപോലെ കൃതഹസ്തതയുണ്ട്. ഹിന്ദിയിലും പാണ്ഡിത്യം ആർജിച്ചിട്ടുണ്ട്. സംസ്കൃതം, ഇംഗ്ലീഷ്, ഹിന്ദി ഈ ഭാഷകളിൽനിന്നുള്ള വിവർത്തനങ്ങളാണ് ഇക്കാവമ്മയുടെ മുഖ്യകൃതികൾ. അനാസക്തിയോഗം, ദെച്ഛൻ മകൾക്കയച്ച കത്തുകൾ എന്നീ വിവർത്തനങ്ങളും ശ്രീ ഹർഷൻ, ടോൾസ്റ്റോയ്, നീതികഥകൾ, വിവേകാനന്ദൻ തുടങ്ങിയവയും ആണു കൃതികൾ. 'ബാലകഥകൾ' എന്ന സമാഹാരത്തിന് ഇന്ത്യഗവൺമെന്റിന്റെ ബാലസാഹിത്യകൃതികൾക്കുള്ള സമ്മാനം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട് (1955—'56) സാഹിത്യരംഗത്തും സാംസ്കാരികരംഗത്തും അറിയപ്പെടുന്നവരായ അമ്പാടി കാർത്ത്യായനിയമ്മയും അമ്പാടി മീനാക്ഷിയമ്മയും ഇക്കാവമ്മയുടെ സഹോദരിമാരാണ്.

ഇക്കാവമ്മ, തോട്ടയ്ക്കാട് (1865—1916)

മലയാള കവയിത്രി. ഇരിങ്ങാലക്കുട നന്തിക്കരവട്ടിൽ ചാത്തപ്പുണിക്കരുടെയും തോട്ടയ്ക്കാട്ടു കുട്ടിപ്പുറവമ്മയുടെയും പുത്രിയായി എറണാകുളത്തു ജനിച്ചു (കൊ.വ.1039 മകരം 28). അക്കാലത്തെ ഒരു പ്രസിദ്ധ കഥകളിനടനായിരുന്ന പിതാവിന് സംഗീതം, സാഹിത്യം, ശില്പശാസ്ത്രം എന്നിവയിലും അസാധാരണനൈപുണ്യമുണ്ടായിരുന്നു. ഇക്കാവമ്മയ്ക്കു ചെറുപ്പത്തിൽത്തന്നെ സംസ്കൃതസാഹിത്യത്തിൽ നല്ല അവഗാഹം കിട്ടിയിരുന്നു. കൊച്ചി ഗവൺമെന്റ് സർവീസിൽ പേഷ്കാരുദ്യോഗം വഹിക്കവേ 1902-ൽ നിര്യാതനായ കാരയ്ക്കാട്ട് നാരായണമേനോനായിരുന്നു ഇക്കാവമ്മയുടെ ഭർത്താവ്. ഈ ദമ്പതികളുടെ സന്താനങ്ങളും സാഹിത്യാദികളിൽ വാസനാഗുഹിതരായിരുന്നു. സാഹിത്യകൃത്യശല്ല് ടി.കെ. കൃഷ്ണമേനോൻ ഇക്കാവമ്മയുടെ കനിഷ്ഠസഹോദരനാണ്. "പുരുഷന്മാരെപ്പോലെ തന്നെ സ്ത്രീകൾക്കും സാഹിത്യപോഷണത്തിൽ അഗ്രഭംഗക്കുളാകാൻ അവകാശമുണ്ടെന്നും മനസ്സുവെച്ചാൽ അവർക്കും ആ വഴിക്കു സഹൃദയരെ സമഗ്രമായി ആദ്യാദിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുമെന്നും" (ഉള്ളൂർ-കെ. സാ. ച. 4-ാം വാല്യം 54-ാം അദ്ധ്യായം) ദൃഢമായി വിശ്വസിച്ചിരുന്ന ഇക്കാവമ്മ, സ്ത്രീകളെ ആരെങ്കിലും തരംതാഴ്ത്താൻ ഉദ്യമിച്ചാൽ അവർക്കു ചുട്ട മറുപടിനൽകാൻ ഒരിക്കലും മടിച്ചിരുന്നില്ല. അവരെഴുതിയ സുഭദ്രാർജുനം നാടകത്തിലെ,

മല്ലാരിപ്രിയ ഭാമ സമരം-
ചെയ്തിലയോ, തേർതെളി-
ച്ചില്ലേ പണ്ടു സുഭദ്ര, പാരിതു ഭരി-
ക്കുന്നില്ലേ വികടോരിയാ?
മല്ലാക്ഷിമണിമാർക്കു പാടവമിവ-
യ്ക്കെല്ലാം ഭവിച്ചിടുകിൽ
ചൊല്ലേറും കവിതയ്ക്കുമാത്രമിവരാ-
ളല്ലെന്നുവന്നിടം "മാ?"

എന്ന ചോദ്യം പ്രസിദ്ധമാണ്. 'സാരസ്യവും സാമന്തജന്യവും തുളിത്തുളുമ്പുന്ന' ഇക്കാവമ്മയുടെ പ്രധാന കൃതികൾ സന്മാർഗ്ഗോപദേശം (ഓട്ടൻതുളളത്ത്), രാസക്രിഡ (കുറുത്തിപ്പാട്ട്), പുരാണശൃംഗ ധാരാളം (കിളിപ്പാട്ട്) തർജമ, സുഭദ്രാർജുനം (നാടകം) കൽക്കിപുരാണം (കിളിപ്പാട്ട്), നളചരിതം (നാടകം), ആര്യാശതകം എന്നിവയാണ്. ഇവയിൽ കൽക്കിപുരാണമാഴികെ ബാക്കിയുള്ളവ

യെല്ലാം അച്ചടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. സുഭദ്രാജനം കരമന കേശവശാസ്ത്രി സംസ്കൃതത്തിലേക്ക് വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഇക്കുവമ്മത്തമ്പുരാൻ (വലിയ) കൊച്ചി (1844-1921)

കവയിത്രിയും സംസ്കൃതവിദഗ്ദ്ധിയും. കുടലാറ്റുപുറത്ത് കുഞ്ചുനമ്പൂതിരിയുടേയും കുഞ്ഞമ്മത്തമ്പുരാന്റെയും പുത്രിയായി കൊച്ചി രാജകുടുംബത്തിൽ ജനിച്ചു. ശരിക്കുള്ള പേര് സുഭദ്ര എന്നായിരുന്നു. 'ഇക്കു' എന്ന ഓമനപ്പേരിലാണ് പ്രസിദ്ധയായത്. മഹാപണ്ഡിതനായ ഒരു ചെന്നായ് നമ്പൂതിരിയായിരുന്നു ഭർത്താവ്. തമ്പുരാട്ടിക്ക് നാടകാലങ്കാരങ്ങളിലും തർക്കവ്യാകരണാദികളിലും അസാധാരണമായ വൈദഗ്ദ്ധ്യമുണ്ടായിരുന്നു. സംസ്കൃതത്തിലും ഭാഷയിലും അനവധി കൃതികൾ രചിച്ചും കൊട്ടാരത്തിലെ രാജകുമാരിമാരെ സംസ്കൃതമുദ്രസിപ്പിച്ചും ജീവിതാനയിച്ച ഇക്കുവമ്മത്തമ്പുരാട്ടിയുടെ ഒരു പുത്രനായ കേരളവർമ്മത്തമ്പുരാൻ (ബി.എ.) കുറേക്കാലം കൊച്ചി മഹാരാജാവായി രാജ്യം ഭരിച്ചിരുന്നു. തമ്പുരാട്ടി സംസ്കൃതത്തിൽ സൗഭദ്രസ്തവം, ഭഗവതൃഷ്ടകം, പൂർണ്ണതൃതീ ശകേശാദിപാദവർണ്ണനം, ശിവകേശാദിപാദവർണ്ണനം, ഭഗവതികേശാദിപാദവർണ്ണനം, വാഞ്ചുളേശസ്തവം എന്നീ സ്തോത്രകൃതികളും, മലയാളത്തിൽ യുദ്ധകാണ്ഡം, പൂർണ്ണതൃതീശവർണ്ണനം, ധർമ്മനിർണ്ണയം എന്നീ പാഠകളും, അഷ്ടമിരോഹിണി മാഹാത്മ്യം കിളിപ്പാട്ടും, കംസവധം, ഭിക്ഷുഗീത (ശീതങ്കൻ), അമൃതാഹരണം (പറയൻ) എന്നീ തുളുൽക്കഥകളും, പുതനാമോക്ഷം (18 വൃത്തം), തുണാവർത്തവധം (12 വൃത്തം) എന്നീ കൈകൊട്ടികളിപ്പാട്ടുകളും, ഗദ്യഭാഷാമോക്ഷം, വിശ്വരൂപദർശനം എന്നീ മണിപ്രവാളകൃതികളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇക്കേഡാ ഹയാത്തോ (1899-1965)

ജപ്പാൻ പ്രധാനമന്ത്രി (1960-1964). രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനു ശേഷം താറുമാറായിക്കിടക്കുന്ന ജപ്പാന്റെ സാമ്പത്തികസ്ഥിതി ഉയർത്താൻ പ്രയത്നിച്ചവരിൽ പ്രധാനി ഇദ്ദേഹം ആയിരുന്നു. 1899 ഡിസംബർ 3-നു ഹിരോഷിമയിൽ ജനിച്ചു. കയോട്ടോ ഇംപീരിയൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ നിന്നു 1925-ൽ ബിരുദമെടുത്ത ഇക്കേഡാ ജപ്പാൻ ധനമന്ത്രാലയത്തിൽ ജോലിയിലായി. 1949-ലെ പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ജയിച്ച് യോഷിദയുടെ മന്ത്രിസഭയിൽ ധനകാര്യ മന്ത്രിയായി. 1960-ൽ, നൊബ്ലിനിക്കിന്റെ രാജിയെത്തുടർന്ന്, ഇക്കേഡാ ജപ്പാന്റെ പ്രധാനമന്ത്രിയായി. അമേരിക്കയുമായി അടുത്ത ബന്ധം സ്ഥാപിച്ച് യുദ്ധാനന്തരം താറുമാറായ ജപ്പാന്റെ സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയെ പുനരുദ്ധരിച്ചതും ജപ്പാനും കൊറിയയും തമ്മിൽ പിൽക്കാലത്തുണ്ടായ പ്രസിദ്ധമായ ഉടമ്പടിക്ക് അടിസ്ഥാനമിട്ടതും ഇക്കേഡാ ആയിരുന്നു. 1964-ൽ ആരോഗ്യപരമായ കാരണങ്ങളാൽ പ്രധാനമന്ത്രിപദം രാജിവെച്ച ഇക്കേഡാ 1965 ആഗസ്റ്റ് 13-ാം തീയതി ടോക്കിയോയിൽ വെച്ച് മരിച്ചു.

ഇക്കേരി നായ്ക്കന്മാർ

വിജയനഗരചക്രവർത്തിയുടെ സാമന്തന്മാരായി ഇക്കേരി എന്ന തെക്കൻ കർണാടക നഗരത്തിൽ ഭരണം നടത്തിയ രാജവംശം. ഇവർ ആദ്യം കേളടിയിൽ വാണതുകൊണ്ട് ഇവരെ കേളടി നായ്ക്കന്മാർ എന്നും പറഞ്ഞിരുന്നു. ചപ്പുഗൗഡ ആണു വംശസ്ഥാപകനെങ്കിലും മകനായ സദാശിവനായ്ക്കനെയാണ് രാജ്യം വിസ്തൃതവും ശക്തവും ആക്കിയത്. പോർത്തുഗീസുകാരുമായി അടുപ്പമുണ്ടായിരുന്ന ഇക്കേരി നായ്ക്കന്മാരെ ബാഹ്റനി സുൽത്താന്മാരും തുളുവെത്തിയും കേരളത്തിലേയും രാജാക്കന്മാരും നിരന്തരം ശല്യപ്പെടുത്തി കൊണ്ടിരുന്നു.

വൈഷ്ണവനായ്ക്കൻ (1582-1629) ചന്ദ്രഗിരിപ്പുഴയ്ക്കു വടക്കുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ കീഴ്പ്പെടുത്തി കുറുവള, കാസർഗോഡ്, ചന്ദ്രഗിരി എന്നീ വിടങ്ങളിൽ കോട്ടകെട്ടി. ഇദ്ദേഹം തലസ്ഥാനം ഇക്കേരിയിൽനിന്നു ബീദ്നൂരിലേക്കു മാറ്റി. തുടർന്ന് രാജ്യം ഭരിച്ച വീരഭദ്രന്റെ കാലത്ത് (1629-45) ആഭ്യന്തരകലഹം രാജ്യത്തെ അസ്വസ്ഥമാക്കി. ശാശുരനായ ശിവപ്പന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രഭുക്കന്മാരെ കീഴ്പ്പെടുത്തി കലഹങ്ങൾ അവസാനിപ്പിച്ചു.

സോമശേഖരൻ നായ്ക്കന്റെ കാലത്തു ശിവജി കുന്നപ്പുർ, ബാർ സലൂർ നഗരങ്ങൾ പിടിച്ചടക്കി. തെക്കു കോലത്തിരി ഡച്ചുസഹായത്തോടെ നായ്ക്കന്റെ സേനയെ പരാജയപ്പെടുത്തി. സോമശേഖരൻ മരിച്ചപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിധവ സംഘടനയ്ക്കു് ഒരു ഞാതെ രാജ്യം ഭരിച്ചു. അവരുടെ ദത്തുപുത്രൻ ബസവപ്പന്റെ ഭരണകാലത്തു (1677-1714) കോലത്തിരി ചന്ദ്രഗിരിക്കോട്ട പിടിച്ചു. ഇംഗ്ലീഷ് കമ്പനി ഈ യുദ്ധത്തിൽ കോലത്തിരിയെ സഹായിച്ചു. 1727-ൽ കോലത്തിരി ആലി രാജാവിനെ എതിർത്തപ്പോൾ ആലി രാജാവു നായ്ക്കന്റെ സഹായം തേടി. ഇക്കേരി സൈന്യം വളപട്ടണംപുഴ വരെയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ വടക്കുനിന്ന് ആക്രമിച്ചടക്കി. കോലത്തിരി സന്ധിചെയ്തു. 1732-ലെ ഉടമ്പടി പ്രകാരം നീലേശ്വരം പുഴയ്ക്കും വളപട്ടണം പുഴയ്ക്കും നടുവിലുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ ഇക്കേരി നായ്ക്കന്മാരുടെ മേൽക്കോയ്മ മാറിച്ച് ഭരിക്കാനും മടക്കം, നീലേശ്വരം എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിൽ കോട്ട കെട്ടാൻ ഇക്കേരി നായ്ക്കന്മാരെ അനുവദിക്കാനും കോലത്തിരി നിർബന്ധിതനായി. ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ സഹായത്തോടെ കോലത്തിരി ഇക്കേരി സൈന്യത്തെ തോൽപ്പിച്ചെങ്കിലും പിന്നീട് നീലേശ്വരം പുഴയ്ക്കു വടക്കുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ ഇക്കേരി നായ്ക്കന്മാർക്കു വിട്ടുകൊടുക്കേണ്ടിവന്നു (1737)

1751 വരെ സംഘർഷം തുടർന്നെങ്കിലും മറ്റുഴിയിലെ ഫ്രഞ്ചുകാരുടെ സഹായത്തോടെ കോലത്തിരി ഇക്കേരി സൈന്യത്തെ തോൽപ്പിച്ചതോടെ യുദ്ധം എന്നെന്നേക്കുമായി അവസാനിച്ചു. 1763-ൽ ഹൈദർ ബീദ്നൂർ പിടിച്ചടക്കി ഇക്കേരി രാജ്യം മൈസൂറിന്റെ ഭാഗമാക്കി

ഇക്കോളജി

+ പരിസ്ഥിതിവിജ്ഞാനം നോക്കുക.

ഇക്കോളജി, മാനവിക

മനുഷ്യസമൂഹത്തിന്റെയും പരിതോവസ്ഥയുടെയും പരസ്പരബന്ധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം. ജീവികളും പരിതഃസ്ഥിതിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ജീവശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ പഠന സമ്പ്രദായത്തെ മനുഷ്യസമൂഹപഠനത്തിലേക്ക് സംക്രമിപ്പിച്ചതിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് മാനവിക-ഇക്കോളജി വകുപ്പിനു വന്നത്. ആ സമൂഹത്തിന് ഉപലബ്ധമായ പ്രാകൃതികവിഭവങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ, മറ്റു സാമൂഹികഘടകങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യം എന്നിവയാൽ സാമൂഹികഘടനയ്ക്ക് എങ്ങനെ പരിവർത്തനം വരുന്നു എന്ന പഠനമാണ് സാമൂഹിക ശാസ്ത്രത്തിൽ മാനവികഇക്കോളജി നിർവഹിക്കുന്നത്. ജീവശാസ്ത്രപരവും പരിസ്ഥിതിപരവും സാമൂഹികവും സാങ്കേതികവും ആയ പ്രത്യേകതകളെ മനുഷ്യസംസ്കൃതിയും സാമൂഹികബന്ധങ്ങളും നിർണയിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളായി വീക്ഷിച്ചുകൊണ്ടാണ് മാനവിക ഇക്കോളജിയുടെ പഠനം പുരോഗമിക്കുന്നത്.

1921-ൽ പാർക്കും ബർഗസും ചേർന്നു പ്രസിദ്ധീകരിച്ച 'ആൻ ഇൻസ്ക്ട്രക്ഷൻ ടു സോഷ്യോളജി' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിലാണ് 'ഹ്യൂമൻ ഇക്കോളജി' എന്ന പദം ആദ്യമായി പ്രയോഗിച്ചത്. സാമൂഹിക ശാസ്ത്രം, നരവംശശാസ്ത്രം, ജനസംഖ്യാശാസ്ത്രം, ഭൂമിശാസ്ത്രം, ധനശാസ്ത്രം എന്നീ വിഷയങ്ങളോട് മാനവിക ഇക്കോളജിക്ക് ബന്ധമുണ്ട്. ജനസംഖ്യ, സാമൂഹിക ഘടന, പരിസ്ഥിതി സാങ്കേതികജ്ഞാനം എന്നിവയാണ് ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനഘടകങ്ങൾ. ഇവയുടെ പരസ്പരബന്ധമാണ് പ്രധാനമെന്ന് ഡങ്കൻ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

മനുഷ്യന് സഹജീവികളോടും പരിതഃസ്ഥിതിയോടും ബന്ധപ്പെട്ടുമാത്രമേ ജീവിക്കാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ. മാനവികബന്ധങ്ങളെ പല ഘടകങ്ങൾ ചേർന്നാണ് നിർണയിക്കുന്നത്.

(1) പരസ്പരം ആശ്രയിച്ചുമാത്രമാണ് ജീവിതത്തിനു പുരോഗമിക്കാൻ കഴിയുന്നത്. വിഭിന്ന ജീവജാലങ്ങൾപോലും ഇങ്ങനെ ഒത്തു കഴിയുന്നു. സംബന്ധംസിൻ (Symbiosis) ജീവശാസ്ത്ര സമ്മതമായ സങ്കല്പമാണല്ലോ. ഒരു വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവർ ഒന്നിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്നതാണ് സഹജീവിതം. ഈ രണ്ടുപരിതഥിലുമുള്ള പരസ്പരാശ്രിതത്വം മനുഷ്യസമൂഹത്തിന്റെ ഘടനയിലും കാണാൻ കഴിയും.

(2) പരിസരവുമായി ഇണങ്ങി ജീവിക്കുന്നതിന് ആ ബന്ധത്തെ അനിവാര്യമാക്കുന്ന ഒരു ഘടകം ഉണ്ടായിരിക്കണം. ഈ ഘടകമാണ് സമൂഹത്തെ ഏകോപിപ്പിച്ചുനിർത്തുന്നത്. ഇവിടെ പരിസ്ഥിതിക്കാണ് പ്രാധാന്യം.

(3) അവശ്യവർമ്മത്തിന്റെ ഫലപ്രാപ്തിക്ക് അനുസരണമായി ഇതരവർമ്മങ്ങളുടെ വ്യാപ്തിക്ക് വ്യത്യാസം വരുന്നു.

ഇക്തിനസ്

(4) പരിസ്ഥിതിയോടു ബന്ധപ്പെടുന്ന ഘടകങ്ങൾ പരിതഃസ്ഥിതിയിൽ ആധിപത്യമുറപ്പിച്ച് അതിനെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ശ്രമിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും.

(5) ഒരേ പരിതഃസ്ഥിതിയോടു വ്യത്യസ്തവർഗങ്ങൾ ബന്ധപ്പെടുമ്പോൾ അവ സമാനഗുണങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കും.

(6) ജീവിതായോഗത്തെ ഫലപ്രദമാക്കുന്നതിനു വേണ്ടി പ്രദേശത്തിന്റെയോ സംസ്കാരത്തിന്റെയോ അടിസ്ഥാനഘടകത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റവബന്ധത്തെയാണ് സമൂഹം എന്നു പറയുന്നത്. സമൂഹത്തിന് ചിലപ്പോൾ പരിതഃസ്ഥിതിയുടെ സമ്മർദ്ദംകൊണ്ട് മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിൽ കുടിയേറ്റം നടത്തേണ്ടിവരുന്നു. പരിതഃസ്ഥിതി മാറുമ്പോൾ അവർ തിരിച്ചുവന്നു എന്നും വരാം.

(7) ഒരു പ്രത്യേക പ്രദേശത്തെ കേന്ദ്രമാക്കി സാമൂഹികബന്ധങ്ങൾ രൂപവത്കൃതമാകും. ചിലപ്പോൾ, ആ കേന്ദ്രത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ സമീപപ്രദേശങ്ങളെ സ്വാധീനിക്കും. തൊഴിൽവിഭജനവും സാമൂഹികബന്ധങ്ങളെ പ്രത്യേകതരത്തിലാക്കാൻ സഹായിക്കും.

മാനവിക ഇക്കോളജിയുടെ പഠനമേഖല വളരെ വിസ്തൃതമല്ല. സാമൂഹിക ഘടനയുടെ രൂപവത്കരണവും അതിന്റെ വ്യാപനവും അവയ്ക്ക് നിയമകരമായ തത്ത്വങ്ങളുമാണ് അതിന്റെ പഠനവിഷയം.

ഇക്തിനസ്

പ്രാചീന ഗ്രീസിലെ വാസ്തു ശില്പ വിദഗ്ദ്ധൻ. ബി.സി അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ജീവിച്ചിരുന്നത്. പെലവെനേഷ്യയിൽ ജനിച്ച ഇദ്ദേഹംആഥൻസിലെ അക്രോ പോലിസിൽ പാർമിനോൺ ദേവാലയത്തിന്റെ നിർമ്മാണത്തിൽ സഹായിച്ചു. ഇക്തിനസിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ നിർമ്മിതമായ എലിയൂസിസിലെ 'ഗ്രേറ്റ് ഹാൾ ഓഫ് ദ മിസ്റ്ററിസ്' എന്ന മന്ദിരത്തിലാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭാവനാവിലാസം പൂർണ്ണമായി വെളിപ്പെടുന്നത്. ഒളിമ്പിയയിലെ സോയൂസ് ദേവാലയം, ബാസെയിലെ അപ്പോളോ ദേവാലയം ഇവ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സൃഷ്ടികളാണ്. ബാഹ്യഭാഗത്തേയും അന്തർഭാഗത്തേയും സംവിധാനങ്ങൾക്കു തുല്യപരിഗണന നൽകുന്നു എന്നതാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശില്പരീതിയുടെ ഏറ്റവും വലിയ സവിശേഷത.

ഇക്തിയോപ്സിഡ

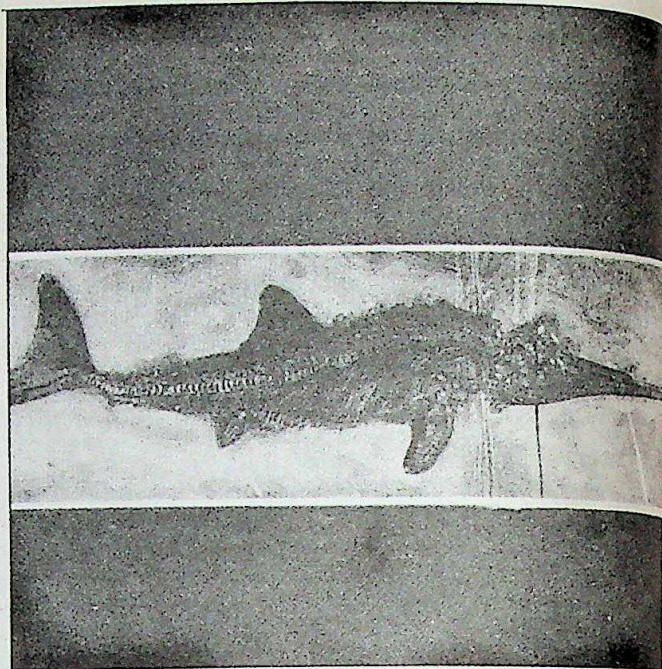
മത്സ്യങ്ങളും ഉഭയവാസികളും ഉൾപ്പെടുന്ന ജന്തുവിഭാഗം. ഇഴജന്തുക്കൾ മത്സ്യങ്ങളുടെ പരിണാമശൃംഖലയിൽ രൂപംകൊണ്ടവ ആണ്. ജലജീവിതം അവസാനിപ്പിച്ചു സ്ഥലജീവിതം ആരംഭിച്ചതു പരിണാമചരിത്രത്തിലെ ഒരു നിർണായകഘട്ടമാണ്. പക്ഷികളും ഇഴജന്തുക്കളും ചേർന്ന വർഗത്തിനു സോറോപ്സിഡ എന്നു പറയുന്നു. മത്സ്യങ്ങളെയും ഉഭയവാസികളെയും മാത്രം ചേർത്ത്, ഇഴജന്തുക്കളെയും പക്ഷികളെയും ഉൾപ്പെടുത്താതെ, പറയേണ്ടിവന്നപ്പോഴാണ് ഇക്തിയോപ്സിഡ എന്നൊരു വിഭാഗം സൃഷ്ടിച്ചത്.

ഇക്തിയോസോർ

മിസോസോയിക് കാലഘട്ടത്തിൽ (ഏഴു കോടിമുതൽ 20 കോടി വരെ വർഷം മുമ്പ്) ജീവിച്ചിരുന്ന, (സ്രാവ്യപോലുള്ള ഇഴജന്തു. നാല് മീൻചിറകുകളും കുറുൻ മോന്തയുമുള്ള ഈ നിഖാത (fossil) ഇഴജന്തു കടലിലെ ഡയാനജന്തുവർഗങ്ങളിൽ ഒന്നായിരുന്നു. തിമിംഗലത്തേപ്പോലെ ഇവയും കറുത്തുരുട്ടിയുടെ അനന്തരഗാമികളായി വന്നവയാണ്.

യൂറോപ്പ്, വടക്കെ അമേരിക്ക, ജർമ്മനിയുടെ തെക്കുഭാഗത്തുള്ള ബോൾ-ഹോൾസ്വഡൻ (Boll-Holzmaden) എന്നിവിടങ്ങളിൽനിന്ന് ഇക്തിയോസോറിന്റെ അസ്ഥാവശിഷ്ടങ്ങൾ കണ്ടെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഉണക്കി സൂക്ഷിച്ചുവെച്ചിരുന്ന ഇക്തിയോസോറിന്റെ ശരീരത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തിൽനിന്ന് അതിന്റെ ആഹാരരീതിയും ഉൽപാദനസമ്പ്രദായവും മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. പാകമായ മുട്ടകൾ ശരീരത്തിനുള്ളിൽത്തന്നെയാണ് വിരിയുക. ബലം നേറ്റ്സ് വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടതാണ് ഇത്. ശരീരത്തിന് തോണിയുടെ ആകൃതിയാണുള്ളത്. വലിയ വാല് പർമനിർമിതവും രണ്ടായി പിളർന്നതുമാണ്. വാലിന്റെ രണ്ടു പാളികളിൽ അടിയിലത്തേതിലേക്ക് നെട്ടെല്ലു വ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശരീരമധ്യത്തിലൂടെയുള്ള പാർശ്വരേഖയ്ക്കു മീതെ ആദ്യത്താം ചിറകുകളുണ്ട്. മുൻ-പിൻ കാലുകൾ തുഴകളായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ചിറകുകളും ഈ തുഴകളും ഇക്തിയോസോറിനെ നീന്തുവാൻ സഹായിക്കുന്നു.

തലയോട് താരതമ്യേന വലുതും മുന്നറ്റം കുർത്തതുമാണ്. അസ്ഥിപാളികൾകൊണ്ടുള്ള വലയത്തിനുള്ളിലാണ് കണ്ണുകൾ.



ഇക്തിയോസോർ ഫോസിൽ

ഹനുകളിൽ കോണാകൃതിയിലുള്ള മുർച്ചയേറിയ പല്ലുകളുമുണ്ട്. നെട്ടെല്ലു നതമധ്യമായ (Concave) അനേകം കശേരുകൾ ചേർന്നുണ്ടായതാണ്. ഇക്തിയോസോകൾ ഏഴര മീറ്റർവരെ നീളമുള്ളവയുമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ലോകവ്യാപകമായി ഈ ജന്തുക്കൾ ഉണ്ടായിരുന്നു.

ഇക്തിയോസ്റ്റീഗാലിയ

ആദ്യമായി അറിയപ്പെട്ട ആഫ്രിഖിയകളുടെ ഗോത്രം. ഇവയ്ക്ക് പൂർണ്ണമായ വംശനാശം സംഭവിച്ചുകഴിഞ്ഞു. ഡെവോണിയൻ യുഗത്തിന്റെ അന്ത്യത്തിലും കാർബോണിഫെറസ് യുഗത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിലും ഗ്രീൻലൻഡ് പ്രദേശത്ത് ജീവിച്ചിരുന്നു. ആഫ്രിഖിയകളുടെ പാദങ്ങളോടും പാദമേഖലകളോടും ഏകദേശസാദൃശ്യമുള്ള അവയവങ്ങൾ ഇവയ്ക്കുണ്ടായിരുന്നു. മത്സ്യങ്ങളുടെ പൂർവരൂപത്തെ അനുസ്മരിപ്പിക്കുന്ന ഒരു പുച്ഛരൂപം ഇവയിൽ വ്യക്തമായുണ്ട്. ക്രോസോററി റിജിയ മത്സ്യങ്ങളുടെയും റാക്കിറ്റോമസ് ആഫ്രിഖിയകളുടെയും കശേരുകകളോട് ഇവയുടെ കശേരുകൾക്കു സാദൃശ്യമുണ്ട്. മത്സ്യങ്ങളുടെ ചെങ്കിളയുടെ രൂപത്തിലുള്ള അസ്ഥികലങ്ങളും ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇവയുടെ നാസാരന്ധ്രം രണ്ടായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ശുദ്ധജല ജീവികളായിരുന്നു ഇവ.

ഇക്തിയോളജി

മത്സ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠനം നടത്തുന്ന ജീവശാസ്ത്രശാഖ. മത്സ്യത്തിന്റെ ബാഹ്യവും ആന്തരികവുമായ ഘടനകൾ മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് ആഫ്രിഖിയോക്സസ് എന്ന ജന്തുവിന്റെയും വെർട്ടിബ്രേറ്റി ലെ ഏതെങ്കിലുമൊന്നിന്റെയും ഘടന പഠിക്കണം.

ഇതു ജീവിച്ചിരിക്കുന്ന മത്സ്യങ്ങളായ ലാംപ്രി (Lamprey), ഹാഗ് ഫിഷ് (Hag fish), ഇവയ്ക്ക് ഹനുകളില്ല. സൈക്ലോസ്റ്റോം (Cyclostome) എന്ന വിഭാഗത്തിലുൾപ്പെടുന്നു. ഹനുകളില്ലാത്ത ഈ മത്സ്യങ്ങൾ, ഹനുകളുള്ള തുണാസ്ഥിമത്സ്യങ്ങളാണ് അടുത്ത വിഭാഗമായ കോൺഡ്രിക്തിസി (Chondrichthyes)ൽ വരുന്നത്. ഇതിനുദാഹരണങ്ങളാണ് സ്രാവുകൾ, സ്കേറ്റ് മത്സ്യങ്ങൾ, റേമത്സ്യങ്ങൾ ഇവ. തുണാസ്ഥിയും ദൃഢാസ്ഥിയും ചേർന്ന അസ്ഥികളുമുള്ള മത്സ്യങ്ങളാണ് അസ്ഥിമത്സ്യങ്ങൾ (Bony fishes). ഇവ യഥാർത്ഥ അസ്ഥിമത്സ്യങ്ങളാകുന്നില്ല. ഉദാഹരണങ്ങൾ: സ്റ്റർജിയോൺ (Sturgeon) ഗാർ മത്സ്യങ്ങൾ (Gar fishes), ബോഫിൻ (Bowfin), ദൃഢാസ്ഥിമാത്രമുള്ള മത്സ്യങ്ങളാണ് അസ്ഥിമത്സ്യങ്ങൾ. ഇവ ലിറ്റിയോസ്റ്റീ (Teleostei) എന്ന ഓർഡറിൽ വരുന്നു.

ഇക് ന്യുമൻ

ഒരു ഇനം കിരി. സാധാരണയിലേറെ വലുപ്പമുണ്ട്. പെറർ ബസ്റ്റസ് സ്പീഷിസിയിൽപ്പെടുന്നു. സ്പെയിനിന്റെ തെക്കുഭാഗങ്ങളിലും ആഫ്രിക്കയിലും കാണാം.

ഇകുഡോർ

തെക്കേ അമേരിക്കയുടെ പശ്ചിമതീരത്തുള്ള ഒരു സത്ത്വരാഷ്ട്രം. പടിഞ്ഞാറു ഗാതസമുദ്രം, വടക്കു കൊളംബിയ, കിഴക്കും തെക്കും പെറു, ഭൂമധ്യരേഖ ഈ രാജ്യത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഇകുഡോർ എന്ന പേർ വന്നത്.

1830 വരെ ഈ ഭൂവിഭാഗത്തിന്റെ പേർ ക്വറ്റോ എന്നായിരുന്നു. ഈ രാജ്യത്തുള്ള മലമ്പ്രദേശങ്ങളിൽ വസിച്ചിരുന്ന ഒരു അമേരിക്കൻ വർഗത്തിൽ നിന്നാണ് ഈ പേരുണ്ടായത്. 1824-ൽ ക്വറ്റോ ഗ്രാൻ കൊളംബിയ ഡിസ്ട്രിക്ടിന്റെ കീഴിലായിരുന്നു. അക്കാലത്ത് അതു മുന്നായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു—ഇകുഡോർ, അമ്പുയേ, ഗുയാകിരി. പിൽക്കാലത്തു ദക്ഷിണഭാഗം ഗ്രാൻകൊളംബിയയിൽ നിന്നു വേർതിരിഞ്ഞപ്പോൾ ഇകുഡോർ എന്ന നാമം സ്വീകരിക്കുകയാണുണ്ടായത്. ഗാലപ്പഗോസ് ദ്വീപുകൾ ഇകുഡോറിൽ ചേർന്നതാണ്. വിസ്താരം 3,01,139 ച.കി.മീറ്റർ.

ഭൂപ്രകൃതി. 1°3' വടക്കു മുതൽ 5°0' തെക്ക് അക്ഷരേഖകൾക്കും 75° 30' പടിഞ്ഞാറു മുതൽ 81° 25' പടിഞ്ഞാറു രേഖാംശങ്ങൾക്കുമിടയിലാണ് ഇകുഡോർ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായി വൈവിധ്യങ്ങൾ നിറഞ്ഞ ഒരു രാജ്യമാണ് ഇകുഡോർ. ഇവിടെ അർദ്ധമരുഭൂമികളും ഇടതൂർന്ന വനങ്ങളുമുണ്ട്. തീരപ്രദേശതാഴ്വരകളും ആമസോണിയൻ സമതലങ്ങളുമുണ്ട്.

ഇകുഡോറിന്റെ ബഹുഭൂരിഭാഗവും ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിലാണ്. രാജ്യത്തിന്റെ വടക്കേ അതിർത്തിയുടെ 80.12 കി.മീറ്റർ ഉള്ളിൽക്കൂടിയാണ് ഭൂമധ്യരേഖ കടന്നുപോകുന്നത്.

ആൻഡീസ് മലകൾ ഇകുഡോറിന്റെ വടക്കുനിന്ന് തെക്കോട്ട് സമാന്തരമായി നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറുമുള്ള കോർഡിലെ മലകളുടെ ഇടയിലായിരിക്കുന്ന പീഠഭൂമിയുടെ ഉയരം 2135 മുതൽ 2745 വരെ മീറ്റർ വരും. ഈ രണ്ടു മലനിരകളേയും പല കുന്നുകളുംകൂടി യോജിപ്പിക്കുകയും മധ്യപീഠഭൂമി മുന്നൂതടങ്ങളായി വേർതിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇടയ്ക്ക് ഇകുഡോറിൽ ആൻഡീസ് മലനിരകളുടെ ഏറ്റവും കൂടിയ ഉയരം 6,313 മീറ്ററാണ്. (പി ബൊറാസോ കൊടുമുടി). ഇവയിൽ പലതും അഗ്നിപർവതങ്ങളാണ്. എന്നാൽ പീഠഭൂമിയിൽനിന്ന് ഇവയുടെ ഉയരം 1525 മുതൽ 1830 വരെ മീറ്റർ മാത്രമാണ്. മധ്യഭൂഭാഗത്തിനു കിഴക്കും പടിഞ്ഞാറുമായി നിരവധി ചെറുമലനിരകളുണ്ട്. പടിഞ്ഞാറുവശത്തെ കോർഡിലെ മലയിൽ രണ്ടാം ഭൂഗർഭശാസ്ത്രയുഗത്തിലെ സ്പോടനം മൂലമുണ്ടായ പാറക്കെട്ടുകൾ കാണാം.

തീരപ്രദേശത്ത് ഒട്ടേറെ കുന്നുകളും മലകളും ഉണ്ട്. കോസ്റ്റൽ കോർഡിലെല്ലായെന്ന് പ്രധാന മലകൾ. ഇവയുടെ ഉയരം 457 മുതൽ 610 വരെ മീറ്ററാണ്. സിരാച്ചക്കുത്തുള്ള തീരപ്രദേശങ്ങളും മലനിറഞ്ഞതാണ്. തീരപ്രദേശങ്ങളുടെ വടക്കുഭാഗത്ത് എമറാൽഡാസ്, സാൻറിയാഗോനദികളുടെ തിരയടികൊണ്ട് നിറന്നുപൊന്തിയ സമതലമാണ്.

പശ്ചിമ ഇകുഡോറിലെ പ്രധാന നദികൾ ഗയാകിരി ഉൾക്കടലിലേക്കൊഴുകുന്നു. അവ നിളം കുറഞ്ഞവയാണ്. കോടോപാക്സി, ഇല്ലിനിസാ, കയാബി എന്നീ പർവതസാനുക്കളിൽനിന്നും ഇതര അഗ്നിപർവതസാനുക്കളിൽ നിന്നും വരുന്ന നീരൊഴുക്കുകൾ ഈ നദികളിൽ ചേരുന്നു. ആമസോൺതടത്തിലേക്കൊഴുകുന്ന നദികൾ കിറ്റോയ്ക്ക് തെക്കുള്ള സിരാച്ചയുടെ മധ്യസമതലങ്ങൾ ഫലഭൂയിഷ്ഠമാക്കുന്നു. പാസ്റ്റോസയിൽക്കൂടെ തെക്കോട്ടും തെക്കുകിഴക്കോട്ടും ഒഴുകുന്ന ഈ നദികൾ നിളംകൂടിയവയാണ്. അകാറിക്കൊ, നാപൊ, ടൈഗ്രെ, പാസ്റ്റോസ എന്നിവയാണ് പ്രധാന നദികൾ.

ഇകുഡോറിൽ ഭിന്നകാലാവസ്ഥയാണ് ഓരോ സ്ഥലത്തും അനുഭവപ്പെടുന്നത്. തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ മിതമായ കാലാവസ്ഥയും ഉയർന്ന മേഖലകളിൽ കൊടുന്തെന്നുപോലെയാണ്. രാജ്യത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും തണുപ്പുനൂറ്റുവേപ്പുന്ന പ്രദേശങ്ങളാണ്.

ഗൈല്ലോബാബാ താഴ്വരപ്രദേശം ഉണങ്ങിവരണ്ടതാണ്. എങ്കിലും ഈ താഴ്വരയിൽ വാഴകൾ വളരുന്നു. അതുപോലെതന്നെ മലകളുടെയും കുന്നുകളുടെയും ചരിവുകളിൽ ചെറുവൃക്ഷങ്ങളും വലിയകുറ്റിച്ചെടികളും കാണാം. ആൻഡീയൻമേഖലയാണ് കൃഷിക്കുപേരുകേട്ടത്. പലയിടങ്ങളിലും യുകാലിപ്പറ്റസം ഇതരചെടികളും

വൃക്ഷങ്ങളും വച്ചുപിടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ആൻഡീസ് മലകളുടെ മുകളിൽ ഏതാണ്ട് 6,100 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ അസുലങ്ങളായ പലതരം ചെടികളും വൃക്ഷങ്ങളും വളരുന്നു. വിസ്തൃതമായ ഓറിയൻറയിൽവനങ്ങളുണ്ട്.

സസ്യങ്ങളും ജന്തുക്കളും. 65 ശതമാനം വനപ്രദേശങ്ങളാണ്. ആൻഡീയൻമേഖലയിൽ ധാന്യങ്ങളും പച്ചക്കറികളുമാണ് പ്രധാന വിളവ്. ഇതരമേഖലകളിൽ കൊക്കോ, കരിമ്പ്, വാഴ, കാപ്പി, പുകയില, ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, നെല്ല് മുതലായവ വളരുന്നു. റബ്ബർ, കൈന, നാരുചെടികൾ എന്നിങ്ങനെ വാണിജ്യപ്രാധാന്യമുള്ള വേറെ വൃക്ഷങ്ങളും ചെടികളും ഇകുഡോറിലുണ്ട്. വാണിജ്യപ്രധാനമായ ഏറ്റവും മുഖ്യവിള കൊക്കോയാണ്. കപ്പോക്ക് എന്നൊരുതരം നാരും കാട്ടിൽനിന്നുകിട്ടുന്നു. ആൻഡീസിനു പടിഞ്ഞാറുവശത്ത് മൂന്നു വ്യത്യസ്തവർഗത്തിൽപ്പെടുന്ന കുരങ്ങുകളുണ്ട്. ആൻഡീയൻ കാട്ടുപൂച്ച, പൂമാ എന്ന പുലി എന്നിവ ഈ മേഖലയിൽ ജീവിക്കുന്നു. കരടികളും ഇകുഡോറിലെ വന്യമൃഗസമ്പത്തിലുൾപ്പെടുന്നു. മൂയലുകളെ ഒട്ടുമിക്കസ്ഥലങ്ങളിലും കാണാം. സിയേറായിൽ ഗിനിപ്പനികൾ ധാരാളമുണ്ട്.

ഇകുഡോറിൽ 1500 തരം പക്ഷികളുണ്ട്. മൂരളുന്ന പക്ഷികളുടെ നാടായിട്ടാണ് ഇകുഡോർ കരുതപ്പെടുന്നത്. പ്രാവുകൾ തത്തക്കർ തുടങ്ങി പലജാതി പക്ഷികൾ ഇവിടെ വസിക്കുന്നു. വടക്കേ അമേരിക്കയിലെ അറുപത്താറുതരം പക്ഷികൾ മഞ്ഞുകാലത്ത് ഇകുഡോറിലേക്കു ദേശാടനംചെയ്യുന്നു.

സമുദ്രത്തിലാണ് മത്സ്യങ്ങൾ അധികവും ഉള്ളതെങ്കിലും 915 മീറ്റർ ഉയരത്തിലുള്ള ജലാശയങ്ങളിലും അവയെ കാണാം. ആമകൾ, പലതരം പല്ലികൾ, ചീങ്കണ്ണി, പാമ്പുകൾ എന്നിവയും ഇവിടെയുണ്ട്. നുലുപോലെ നേർത്ത പാമ്പും, വിഷപ്പാമ്പും ഉണ്ട്. പലതരം ഷർപാങ്ങളുമുണ്ട്.

ഖനിജങ്ങൾ. പ്രധാനമായതു വെള്ളിയാണ്. പെട്രോളിയം ഉല്പാദനം വർദ്ധിച്ചുവരികയാണ്. ചെമ്പ്, ഇരുമ്പയിരുകൾ, ഈയം, കൽ കരി ഇവയുമുണ്ട്. ടോക്വില വൈക്കോലിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന 'പനാമത്തൊപ്പികൾ ഇകുഡോറിൽ ഉണ്ടാകുന്നവയാണ്. വ്യവസായവർദ്ധന ഗണ്യമല്ല. കയറ്റുമതികളിൽ പ്രധാനമായവ കൊക്കോ, വെള്ളി, ടാഗ, പനാമത്തൊപ്പി, വാഴപ്പൂം മുതലായവയാണ്. ഇറക്കുമതികളിൽ യന്ത്രസാമാനങ്ങൾ, വാഹനങ്ങൾ, തുണി മുതലായവയും. വാണിജ്യപരമായി തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ഏറ്റവും പിന്നണിയിലാണ് ഇകുഡോർ.

ജനങ്ങൾ. ഇകുഡോർ പ്രധാനമായും ഒരു ഗ്രാമീണ രാജ്യമാണ്. ആകെ ജനസംഖ്യയിൽ (8,604,000 1985) 71 ശതമാനവും ഗ്രാമങ്ങളിൽ വസിക്കുന്നു. ഗയാകിലും കിറ്റോയുമാണ് പ്രധാന നഗരങ്ങൾ. ഗയാകിൽവാണിജ്യകേന്ദ്രവും കിറ്റോ തലസ്ഥാനവുമാണ്. ജനങ്ങൾ തിങ്ങിപ്പാർക്കുന്നതുകിറ്റോയിലാണെങ്കിലും ഉന്നതസ്ഥിതികാരണം ഇവിടെ ഗതാഗതത്തിനും ചരക്കുകൾ കൊണ്ടുപോകുന്നതിനും മറ്റുമുള്ള സൗകര്യങ്ങൾ കുറവാണ്.

സ്പെയിൻകാരുടെ ആഗമനത്തിനുമുമ്പ് ഇകുഡോറിൽ ആദിവാസികളാണ് ജീവിച്ചിരുന്നത്. ആറു വ്യത്യസ്തതോഷകൾ സംസാരിക്കുന്ന വർഗങ്ങളായിരുന്നു ഇവർ—ഇവരുടെ ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങളും വ്യത്യസ്തമായിരുന്നു. എങ്കിലും മൗലികമായ ഒരു ആൻഡീയൻ സംസ്കാരം ഇവർ പടുത്തുയർത്തുകയുണ്ടായി. ഇവർ കൃഷിക്കാരായിരുന്നു. നായ്ക്കളും ഗിനിപ്പനികളുമായിരുന്നു ഇവരുടെ വളർത്തുമൃഗങ്ങൾ. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ചില ജനവർഗങ്ങൾ കരകൗശലത്തിൽ—പ്രത്യേകിച്ചു മൺപാത്രനിർമ്മാണത്തിൽ—വൈദഗ്ദ്ധ്യം നേടിയിരുന്നു.

തീരദേശനിവാസികൾ മത്സ്യബന്ധനത്തിലും നായാട്ടിലുമാണ് ഏർപ്പെട്ടിരുന്നത്. ചിലർ ഉല്പുണ്ടാക്കി കച്ചവടം ചെയ്തു. ഗയാനാ ഉൾക്കടലിനടുത്തുള്ള പുനാ ദ്വീപിൽ പൗരൂഷശാലികളായ ചില ആദിവാസികളുണ്ടായിരുന്നു. ഗിരിവർഗപ്രധാനികളെ സംസ്കരിച്ച സ്ഥലം എന്ന നിലയിൽ ലാപ്പാറ്റാ, സാൻറാക്ലോറ എന്നീ ദ്വീപുകൾ പരിപാവനമായി കരുതപ്പെട്ടുപോരുന്നു.

തീരപ്രദേശത്തെ ആദിവാസികൾ പലരും അപത്യക്ഷരാവുകയോ, നീഗ്രോകളും വെള്ളക്കാരുമായി കൂടിച്ചേരുകയോ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ഓറിയന്റായിലെ ആദിവാസികൾ മാത്രം വലിയ മാറ്റംകൂടാതെ കാലത്തെ അതിജീവിച്ചു നിലകൊള്ളുന്നു. ഇതിനുള്ള കാരണം ഈ മേഖല ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായി ഒറ്റപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നതാണ്. ഇന്നു പൗരാണികരിതിയിൽ കൃഷിചെയ്തും മിൻപിടിത്തവും നായാട്ടും നടത്തിയും ഈ വർഗം പുലരുന്നു.

ഇകുഡോറിയൽ ഗിനി.

ഇപ്പോൾ ആദിവാസികൾ അധികവും പർവതപ്രദേശങ്ങളിൽ വസിക്കുന്നു. കാലിദളർത്തലാണ് അവരുടെ പ്രധാനജീവിതമാർഗം. വെള്ളക്കാരും മെസ്റ്റീസോക്കളും നഗരങ്ങളിൽ താമസിക്കുന്നു. തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ മിശ്ര വർഗങ്ങളാണുള്ളത്. നീഗ്രോകളധികവും തീരപ്രദേശങ്ങളിലാണ്. ഇകുഡോറിലെ ഭാഷ സ്പാനിഷാണ്. അമേരിക്കക്കാർ കെച്ചുവ, (ഓറിയന്റലിൽ) ജിബാരോ എന്നീ ഭാഷകൾ സംസാരിക്കുന്നു. ജനങ്ങളിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷവും റോമൻകത്തോലിക്കരാണ്. വിവിധ ജനവർഗങ്ങൾ താഴെ കാണുന്നവയത്രേ:

മെസ്റ്റോകളും അമേരിക്കയും 85 ശതമാനം

വെള്ളക്കാർ 10 ശതമാനം

നീഗ്രോകൾ, മുളാറ്റോകൾ, ഇതരർ 5 ശതമാനം

വെള്ളക്കാരും മെസ്റ്റോകളുമാണ് സ്പാനിഷ് ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നത്. ആദ്യകാലത്ത് റോമൻ കത്തോലിക്കാമതമാണ്. സ്റ്റേറ്റിന്റെ മതമായി അംഗീകരിച്ചിരുന്നത്. എന്നാൽ ഇന്ന് ഇകുഡോറിൽ പരിപൂർണ്ണമായ മതസ്വാതന്ത്ര്യമുണ്ട്.

ആദ്യകാലങ്ങളിൽ റോമൻ കത്തോലിക്കരെ മാത്രമേ ഇകുഡോറിലെ പൗരന്മാരായി അംഗീകരിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. 1952-ൽ ഇകുഡോറിൽ വത്തിക്കാണിൽനിന്ന് ആദ്യത്തെ കർദ്ദിനാളെ നിയമിച്ചു. കിറ്റോയാണ് ആർച്ച്ബിഷപ്പിന്റെ ആസ്ഥാനം. അവിടെ നിരവധി പള്ളികളുണ്ട്. ഇവയിൽ പലതും കൊത്തുപണികൾക്കും കലാശില്പങ്ങൾക്കും പേരുകേട്ടതാണ്.

ചരിത്രം. സ്പെയിൻകാരുടെ ആഗമനത്തിനുമുമ്പ് ഇകുഡോറിൽ ആദിവാസികാരാണ് വസിച്ചിരുന്നത്. ജിവാറോകൾ, സാപ്പറോകൾ എന്നീ പേരുകളിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന യുദ്ധവിരന്മാരായ ആദിവാസികൾ ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

15-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യഭാഗത്ത് കരാസ് ഉത്തര ഇകുഡോർ മുഴുവൻ കൈവശപ്പെടുത്തി. കരാസിന്റെ ഭരണാധിപതി(ഷിറി)യുടെ സാമ്രാജ്യം സിതറായുടെ മധ്യവരെയും നീണ്ടുകിടന്നിരുന്നു. എന്നാൽ 15-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യഭാഗത്ത് ഈ രാജവംശത്തെ പെറുവിലെ ഇങ്കാകൾ ആക്രമിച്ചു. 1480 ആയപ്പോഴേക്കും ദക്ഷിണ ഭാഗത്തുണ്ടായ പല വർഗങ്ങളേയും, ദീർഘകാലം നീണ്ടുനിന്ന സമരത്തിനുശേഷം ഇങ്കാകൾ കീഴടക്കി. എന്നാൽ പ്രതിരോധം അത്യുഗ്രമായി അനുഭവപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇങ്കാകൾ പെറുവിലും ബൊളീവിയയിലുംനിന്നു ജനങ്ങളെ കൊണ്ടുവന്ന് പാർപ്പിക്കുകയും, ഇവർ ഇങ്കാകളുടെ 'പിന്നിയാളുകളായി' നാട്ടുകാരിൽ സാധിനം ചെലുത്തുകയും ചെയ്തു. കെച്ചുവ ഭാഷ അവിടങ്ങളിൽ നടപ്പാക്കുകയും, അവരുടേതായ ജീവിതക്രമം പടുത്തുയർത്തുകയും ചെയ്തു.

1525-ൽ ഇങ്കാസാമ്രാജ്യം അറ്റാഹുവാൽപ്പാ, ഹുയാസ്കാർ എന്നീ രണ്ടുപ്രദേശങ്ങളായി പങ്കിട്ടു. തുടർന്ന് ഇവുവരുന്നതായി യുദ്ധമായി. ഈ യുദ്ധത്തിൽ അറ്റാഹുവാൽപ്പാ വിജയംവരിച്ചു. പക്ഷേ, ഈ ഭരണാധികാരിയുടെ സാമ്രാജ്യം അധികകാലം നിലനിന്നില്ല. പുതുതായി അവിടെ എത്തിയ സ്പെയിൻകാർ രാജ്യം പിടിച്ചെടുക്കുകയും 1533-ൽ അറ്റാഹുവാൽപ്പായെ വധിക്കുകയും ചെയ്തു.

1526-ലാണ് യുറോപ്യൻ കപ്പൽസഞ്ചാരികൾ ആദ്യമായി ഇകുഡോർ കണ്ടെത്തിയത്. പ്രസ്തുതവർഷത്തിൽ ബർത്തോളമി റൂയിസ് ഭൂമധ്യരേഖയുടെ തെക്കുവശത്തെത്തി. അദ്ദേഹം അവിടെ അമേരിക്കയുടെ മൂന്ന് അധിവാസകേന്ദ്രങ്ങൾ കണ്ടുപിടിച്ചു. അവർ അദ്ദേഹത്തെ സ്വാഗതം ചെയ്യുകയും സുഹൃത്തായി സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. ഈ അമേരിക്കയുടെ പക്കൽ ധാരാളം സ്വർണവും സ്വർണഭരണങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നു. അതിനാൽ തുടർന്നുള്ള വർഷങ്ങളിൽ സ്പെയിൻകാർ പലതവണ ഇകുഡോറിൽ കപ്പലിറങ്ങുകയും ഇങ്കാസാമ്രാജ്യം ആക്രമിക്കാൻ പദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുകയും ചെയ്തു.

1532-ൽ ഫ്രാൻസിസ്കോ പിസാരോ ഇകുഡോറിലെ ബേ ഓഫ് സാൻ മാറ്റിയോയിലെത്തി. പിസാരോയുടെ ഒരു സേനാധിപനായ സെബാസ്റ്റ്യൻ ബെനൽ കാസറിന്റെ നേതൃത്വത്തിലാണ് ഇകുഡോർ ആക്രമണം ആരംഭിച്ചത്. 1534-ൽ ഇയാൾ കിറ്റോയിലും 1535-ൽ ഗയാകിലിലുമെത്തി.

സ്പെയിൻകാർ പിടിച്ചെടുത്ത രാജ്യങ്ങളെല്ലാം അവരുടെ ഭരണത്തിലായി. 1600 ആയപ്പോഴേക്കും കിറ്റോ ഈ കോളണിയിലെ ഭരണപരവും, സാമ്പത്തികവും, മതപരവുമായ കേന്ദ്രമായിത്തീർന്നു. 16-ഉം 17-ഉം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ കിറ്റോ ഈ പ്രാധാന്യം തുടർന്നുവഹിച്ചുപോന്നു. 1594-ൽ ജെസ്സ്യൂട്ടുകൾ സാൻലൂയിസ് സെമിനാരിയും, 1622-ൽ സാൻഗിഗോറിയോ മാർനോ സർവകലാശാല

യും സ്ഥാപിച്ചു. 1688-ൽ ഡോമിനിക്കന്മാർ സാന്റോ തോമാസ്ഡെ ആകിനോ സർവകലാശാല സ്ഥാപിച്ചു. 1769-ൽ ഇതെല്ലാം ഏകോപിപ്പിച്ചുകൊണ്ടാണ് സെൻട്രൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഓഫ് ഇകുഡോർ രൂപംകൊണ്ടത്.

1740-ൽ ഇകുഡോർ ന്യൂവാഗ്രാനഡയുടെ ഒരു ഭാഗമായി പ്രഖ്യാപിച്ചുകൊണ്ട് കോളണിയുടെമേലുള്ള സ്പെയിൻകാരുടെ ആധിപത്യം ഒന്നുകൂടി ബലപ്പെടുത്തി. സ്വാതന്ത്ര്യം സമ്പാദിക്കുവാനെ ഇകുഡോർ ഈ നിലയിൽ നിന്നുപോന്നു.

18-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനമായതോടെ സ്പാനിഷ്സാമ്രാജ്യത്തിലെങ്ങും അസംതൃപ്തിയുളവാക്കുകയും കലാപം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെടുകയും ചെയ്തു. 1809 ആഗസ്റ്റ് 10-ാം തീയതി ഇകുഡോറിന് സ്വാതന്ത്ര്യം വേണമെന്നുള്ള ആദ്യത്തെ ശബ്ദമുയർന്നു. എന്നാൽ കലാപകാരികളിൽ പലരേയും സ്പെയിൻകാർ കൊന്നൊടുക്കി. 1810 ഒക്ടോബർ 11-ാം തീയതി വിപ്ലവകാരികളുടെ ഒരുവിഭാഗം കിറ്റോ സ്വതന്ത്രമാണെന്നു പ്രഖ്യാപിച്ചു. എന്നാൽ ഈ സ്വാതന്ത്ര്യം സംഭവത്തെ സ്പെയിൻകാർ അമർത്തിക്കളഞ്ഞു.

തുടർന്ന് സൈമൺ ബൊളീവറുടെ വിശ്വസ്തസേനാനിയായ അന്റോണിയോജോസ് ഡിസക്കറേയുടെ നേതൃത്വത്തിൽവന്ന സേന പിപിൻചായിൽവച്ച് നടത്തിയ യുദ്ധം ഇകുഡോറിന് സ്വാതന്ത്ര്യം നേടിക്കൊടുത്തു. അങ്ങനെ 1822 മെയ് 24-ാം തീയതി ഇകുഡോർ സ്പാനിഷ്ഭരണത്തിൽനിന്നു മോചനം സമ്പാദിച്ചു. എന്നാൽ കൊളംബിയയുടെ ഒരു ഭാഗമായി അന്ന് ഇകുഡോറിന് നിലകൊള്ളേണ്ടിവന്നു. 1830-ൽ ഇകുഡോർ കൊളംബിയയിൽനിന്ന് വേർതിരിഞ്ഞുപോരുകയും ഒരു സമ്പൂർണ്ണസ്വതന്ത്രരാഷ്ട്രമായിത്തീരുകയും ചെയ്തു.

ഇകുഡോർ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ ആദ്യത്തെ പതിനഞ്ചുവർഷക്കാലം ബുദ്ധിമുട്ടും കഷ്ടതയും നിറഞ്ഞതായിരുന്നു. ഇക്കാലത്ത് ഗാബ്രിയൽ ഗാർഷ്യാമോറിനോ ആയിരുന്നു ഇകുഡോറിന്റെ പ്രസിഡൻ്റ്.

ഗാർഷ്യാമോറിനോയുടെ ഭരണകാലത്തിനുശേഷം (1861-'65, 1869-'75), ഇരുപതുകൊല്ലക്കാലം ഇകുഡോർ പ്രക്ഷുബ്ധമായ അനാരിക്ഷയിലൂടെയാണ് കടന്നുപോന്നത്. സിയേരായിലെ ഫ്യൂഡലിസ്റ്റ് കത്തോലിക്കർ തങ്ങളുടെ ആധിപത്യത്തിനുവേണ്ടി ശ്രമിച്ചു. ലിബറലിസ്റ്റുകൾ, ഇവരുടെ അധികാരശർവ്വ തകർത്തു വിജയംവരിച്ചു. 1895-ൽ ലിബറലിസ്റ്റുകളുടെ നേതാവായ എലോയ് അൽഫറോ അധികാരത്തിൽവന്നു. 1897-ൽ അദ്ദേഹം ഇകുഡോറിന്റെ പ്രസിഡൻറായി. റോമൻകത്തോലിക്കാ പള്ളിയെ സ്റ്റേറ്റിൽനിന്നു വേർതിരിക്കുന്ന നിയമങ്ങൾ പലതും അദ്ദേഹം കൊണ്ടുവന്നു. 1912-ൽ അധികാരത്തിലേക്ക് തിരിച്ചുവരാൻ ശ്രമിക്കുന്നതിനിടയിൽ അൽഫറോ ഒരു ജനക്കൂട്ടത്താൽ കൊലചെയ്യപ്പെട്ടു.

1940-ൽ ലിബറൽ കക്ഷിയുടെ നേതാവായ കാർലോസ് അരോയോ ഡെൽ റിയോ ഇകുഡോർ പ്രസിഡൻറായി. ഇക്കാലത്താണ് പെറു ഇകുഡോർ ആക്രമിക്കുകയും, ഓറിയന്റലായുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ കൈക്കലാക്കുകയും ചെയ്തത്. ഈ രാജ്യനഷ്ടം റിയോയെ വിമർശിക്കാൻ വഴിവച്ചു. അതിനാൽ 1944-ൽ വെലസ്കോ ഇബറാ പ്രസിഡൻറായിത്തീർന്നു. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടതോടെയുണ്ടായ സാമ്പത്തികതകർച്ച രാജ്യത്തെങ്ങും അസ്ഥാസ്ഥി്യങ്ങളുളവാക്കി. 1947-ൽ വെലസ്കോ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനായിത്തീർന്നു. 1948-ൽ തെരഞ്ഞെടുപ്പു നടന്നപ്പോൾ ഗാലോ പ്ലാസാ അധികാരത്തിൽ വന്നു. 1952-ൽ ഗാലോ പ്ലാസായുടെ ഭരണം അവസാനിച്ചു. തുടർന്ന് വെലസ്കോ ഇബറാപ്രസിഡൻ്റ് ആയി. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്ത് ഇകുഡോറിന് പല അഭിവൃദ്ധികളുമുണ്ടായി. റോഡുകളും തീവണ്ടിപ്പാളങ്ങളും പണിയാനുള്ള ഒരു പദ്ധതി അദ്ദേഹം ആസൂത്രണം ചെയ്തു. വിദേശവ്യാപാരം വികസിച്ചു. 1963 മുതൽ പല ഗ്രൂപ്പുകളെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന പട്ടാളഭരണ സംവിധാനങ്ങൾ മാറിമാറിളങ്ങായിക്കൊണ്ടിരുന്നു. 1976-ലെ പട്ടാളവിപ്ലവത്തിനുശേഷം ജനാധിപത്യഭരണവ്യവസ്ഥ വാഗ്ദാനം ചെയ്യപ്പെട്ടു. '79-ൽ ഒരു പുതിയ ഭരണഘടന നിലവിൽവന്നു. പ്രസിഡണ്ട് തെരഞ്ഞെടുപ്പും നിയമസഭാംഗങ്ങളുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പും നടന്നു. പുതിയപ്രസിഡണ്ട് ജയ്മെ റോൾഡോസ് അഗിലെറ (Jaime Roldos Aguilera) 1981-ൽ ഒരു വിമാനാപകടത്തിൽ മരിച്ചു. ഓസാൾഡോ ഹൂർത്താദോ ലാറിയോ പ്രസിഡണ്ടായി.

ഇകുഡോറിയൽ ഗിനി

പൾചിമാഫ്രിക്കയിൽ ഭൂമദ്ധ്യരേഖാപ്രദേശങ്ങളിൽപെട്ട റിയോമുനി യും ഫെർണാൻഡൊപു ദ്വീപും കൂടിച്ചേർന്ന രാജ്യം. 1968 ആഗസ്റ്റ്

മാസത്തിലാണിതു സമതരരാഷ്ട്രമായിത്തീർന്നത്. അതിനുമുമ്പ് ഈ പ്രദേശങ്ങൾ രണ്ടും സ്വപെയിനിന്റെ അധീനത്തിലായിരുന്നു. യു.എൻ. ഒ.വിന്റെ ഒരു കമ്മിറ്റിയുടെ മേൽനോട്ടത്തിൽ നടത്തിയ ജനഹിതപരിശോധനയുടെ ഫലമായി അന്യോന്യം തൊടാതെ കിടക്കുന്ന ഈ രണ്ടു ഭാഗങ്ങൾക്കുംകൂടി ശക്തമായ ഒരു ഏകീകൃതരേഖ വേണമെന്നു തീർച്ചയാക്കി. അപകാരം പ്രസിഡൻ്റ് ഭരണസമ്പ്രദായം ഏർപ്പെടുത്തി. ദിമണ്ഡലനിയമനിർമ്മാണസഭയിൽ റിപ്പബ്ലിക് സമിതി എന്നറിയുന്ന ഉപരിമണ്ഡലത്തിൽ രണ്ടു ഭൂവിഭാഗങ്ങൾക്കും തുല്യപ്രാതിനിധ്യമുണ്ട്—ആറാർ അംഗങ്ങൾ വീതം. അസംബ്ലിയിൽ 35 അംഗങ്ങളുണ്ട്. മൗലികാവകാശങ്ങളും പ്രായപൂർത്തി വോട്ടവകാശവും ഭരണഘടനയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. യു.എൻ. ഒ.വിലെ അംഗമാണ് ഇക്ഷറ്റോറിയൽ.

ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കു വടക്ക് 1° മുതൽ $2^{\circ}12'$ കുള്ളിലും $9^{\circ}20'$ കിഴക്കു മുതൽ $10^{\circ}25'$ കിഴക്കൻ രേഖാംശങ്ങൾക്കുള്ളിലും പരന്നു കിടക്കുന്നതാണു റിയോമുനി. വടക്കുപടിഞ്ഞാറുചെരിഞ്ഞാൻഡോ പൂ ദ്വീപ് ($3^{\circ}12'$ വടക്കു മുതൽ $3^{\circ}26'$ വടക്കു വരെ അക്ഷാംശം $8^{\circ}20'$ കിഴക്ക് $8^{\circ}40'$ കിഴക്കു രേഖാംശം), വടക്ക് കാമറൂൺ, കിഴക്കും തെക്കും ഗാബൺ, പടിഞ്ഞാറു ഗിനി ഉൾക്കടൽ എന്നിവ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. റിയോമുനിയുടെ കടൽത്തീരത്തു വീതികുറഞ്ഞ സമതലമുണ്ട്. വടക്കുനിന്ന് തെക്കോട്ടു പോകുന്തോറും സമതലത്തിന്റെ വീതി കുറഞ്ഞുവരുന്നു. സമതലത്തിനു കിഴക്കുള്ളപീഠഭൂമിയിൽ ഭൂരിഭാഗവും 900 മീ. വരെ പൊക്കമുള്ളതാണ്. കാപ്പി, കൊക്കൊ മുതലായവ ഇവിടെ കൃഷി ചെയ്യുന്നു. രണ്ടു ചെറിയ നദികൾ മദ്ധ്യപീഠഭൂമിയിൽ ഉത്ഭവിച്ച് പടിഞ്ഞാറോട്ടൊഴുകുന്നു. വേറെയൊന്ന് പീഠഭൂമിയുടെ കിഴക്കൻപ്രദേശത്തു്ഭവിച്ച് തെക്കോട്ടൊഴുകി ഗാബണിലെ ഒഗോക്കുവെ നദിയുടെ പോഷകനദിയായിത്തീരുന്നു. ബാറ്റ, ബെനിറ്റൊ എന്നീ പട്ടണങ്ങൾ കടലോരത്താണ്. റിയോമുനിക്ക് 20160 ച. കി.മീറ്റർ വിസ്തീർണതയുണ്ട്.

1920 ച. കി.മീറ്റർ വിസ്തൃതിയുള്ള ചെർണോൻഡോ ദ്വീപിൽ മിക്ക ഭാഗവും 900 മീറ്ററിനു താഴെ പൊക്കമുള്ള പീഠഭൂമിയാണ്. വിളവുകൾ റിയോമുനിയിലെതുപോലെതന്നെ. സ്റ്റേ ഇസബെൽ, സാഗ്രെ എന്നിവയാണ് പട്ടണങ്ങൾ.

ഇക്ഷറ്റോറിയയിലെ ജനസംഖ്യ: 317000 (1985). മിക്കവരും ആഫ്രിക്കക്കാരാണ്. സ്പെയിൻ വംശജരുമുണ്ട്. കത്തോലിക്കരാണ് അധികം പേർ.

ഇക്വിഡേ (Equidae)

ഒറ്റക്കുളുവുള്ള സതനികളുടെ ഒരു കുടുംബം. കുതിരകൾ, കഴുതൾ, സിംബുകൾ തുടങ്ങിയവ ഈ കുടുംബത്തിൽ പെടുന്നു. സതനികളിൽ പെരിസോഡാക്ടൈഡ എന്ന ഓർഡറിലാണ് ഇവ യൂൾപ്പെടുന്നത്. ആറു കോടി വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പു ജീവിച്ചിരുന്ന കുതിരകളുടെ പൂർവികരായ ഇയോഹിലസ് മുതൽ ആധുനികകുതിരകളും കഴുതകളും മറ്റും വരെയുള്ള എല്ലാ ജീനസുകളും സ്പീഷിസും ഈ കുടുംബത്തിലുൾപ്പെടുന്നു.

കുതിരകളുടെ ഏറ്റവും അടുത്ത പൂർവികരാണ് അറിയപ്പെട്ടിട്ടുള്ള പാലിയോതിറകളാണ്. ഏഷ്യയിലും യൂറോപ്പിലും ജീവിച്ചിരുന്ന അവ മൂന്നുകോടി വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ് മൺമറഞ്ഞുപോയി. പരിണാമപരമായി ഏറെക്കുറെ പൂർണ്ണമായ ഫോസിൽരേഖകൾ കുതിരക്കുടുംബത്തെക്കുറിച്ചു ലഭ്യമായിട്ടുണ്ട്. ഈ ചരിത്രം ഏതാണ്ട് അഞ്ചുകോടി വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പുവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. ഈ പരിണാമത്തിൽ ഇക്വിഡേ കുടുംബത്തിൽ ഇരുപതു ജീനസുകൾ ഉടലെടുക്കുകയുണ്ടായി. എന്നാൽ അവയിൽ പത്തോമ്പതു വില്പതമാവുകയാണുണ്ടായത്. ഇന്നു ജീവിച്ചിരുന്നില്ലെങ്കിലും കുതിരക്കുടുംബാംഗങ്ങളെല്ലാം, അതായത് കുതിരകളും, ഒന്നാഗുകയും, കഴുതകളും, സിംബുകളും, ഇക്ഷസ് ജീനസിൽ പെടുന്നവയാണ്. ഏതാണ്ട് പത്തുലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് പ്ലയോഹിപ്പസ് എന്ന പൂർവികരിൽനിന്നാണ് ഇക്ഷസ് ജീനസ് ഉടലെടുത്തത്. ഓസ്ട്രേലിയ ഒഴിച്ചുള്ള ലോകത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും ഇക്ഷസ് വ്യാപിച്ചു.

ഇന്ന് ഇക്വിഡേ കുടുംബത്തിൽ ആറു പ്രധാന സ്പീഷിസാണുള്ളത്. ഈ കുടുംബത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രമുഖാംഗങ്ങൾ ഇന്നത്തെ വളർത്തുകുതിരകളും അവയുടെ ബന്ധുക്കളുമാണ്. ഇക്ഷസ് കബാലസ് എന്ന സ്പീഷിസാണ് വളർത്തുകുതിരകൾ. ഇവയുടെ വന്യവർഗ്ഗങ്ങൾ ഇന്നു നിലനിൽക്കുന്നില്ല. ഏറ്റവും അവസാനത്തെ വന്യവർഗ്ഗം 'ഇപ്രസെവാൽസ്കി'യായിരുന്നു. പക്ഷേ, ഇന്ന് ഇത് അപത്യക്ഷമായിരിക്കുന്നു. വലിയ ചെവികളുള്ള ഒരു തരം ചെറിയ

കുതിരകളാണ് ഒന്നാഗുകൾ. ഏഷ്യയിൽ പാലസ്തീൻ തുടങ്ങി ചൈനവരെ അവ ഉണ്ടായിരുന്നുവെങ്കിലും ഇപ്പോൾ അവ വളരെ ചുരുക്കമായി വില്പതാവസ്ഥയുടെ അടുത്തെത്തിയിരിക്കുന്നു.

ഇക്ഷസ് അസീനസ് ആണ് ഇന്നത്തെ വളർത്തുകഴുതകളുടെ പൂർവികരായ വന്യവർഗ്ഗം. ബാക്കിയുള്ള ഇക്ഷിഡുകളെല്ലാം ശരീരത്തിൽ വരകളുള്ളവയാണ്. അവയെ പൊതുവിൽ സിംബുകളെന്നു വിളിക്കുന്നു. സിംബുകളിൽ മൂന്നു പ്രത്യേകസ്പീഷിസുകൾ ഇന്ന് അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇക്ഷസ് സിംബ, ഇ. ഗ്രേവിയ, ഇ. കാഗാ എന്നിവയാണിവ. അവസാനത്തേത് വില്പതമായിരിക്കുന്നു. സിംബുകളെല്ലാം ആഫ്രിക്കക്കാരാണ്. ഇവയും ഇന്ന് മനുഷ്യന്റെ ക്രൂരതകാരണം വളരെ കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ഇക്വിസിറ്റം (Equisetum) (Horsetails)

അപൂർണ്ണ സസ്യങ്ങളിൽ പന്നവർഗ്ഗ(Pteridophytes)ത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു സസ്യം ഇതുൾപ്പെടുന്ന കുലത്തിലെ (Equisetaceae) മറ്റു സസ്യങ്ങളെല്ലാം നാമാവശേഷമായിരിക്കുന്നു. പന്നവർഗ്ഗത്തിൽ തന്നെ ചില പ്രത്യേകതകൾ ഉള്ള സസ്യമാണിത്. കട്ടിയുള്ള തണ്ടും, മുട്ടിൽ വളരെ ചെറിയ ഇലകളും, അഗ്രങ്ങളിൽ സ്പോർ അടങ്ങുന്ന കോണുകളും ഉള്ള ഒരു സസ്യം. മണ്ണിനോടു ചേർന്ന് വളരുന്ന തണ്ടിൽ നിന്ന് കുത്തനെ വളരുന്ന അവയവഭാഗങ്ങൾ പച്ചനിറത്തോടു കൂടിയതും സിലിക, മെഴുക് പോലുള്ള ഒരു വസ്തു എന്നിവ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന ആകുന്നു. വന്ധ്യവും, ഉത്പാദനക്ഷമവുമായ പ്രത്യേക മുളകൾ വളരുന്നു. ഉത്പാദനക്ഷമതയുള്ള കമ്പുകളുടെ ആറ്റത്ത് കോണുകൾ കാണാം. വെള്ളം കെട്ടിക്കിടക്കുന്ന ചതുപ്പുനിലങ്ങളിലും കൂട്ടങ്ങളുടെ വശങ്ങളിലും ഇക്വിസിറ്റം വളരുന്നു. ലോകത്തെല്ലാ സ്ഥലങ്ങളിലും ഇക്വിസിറ്റം വളരുന്നു. കാണുവത്തിന്റെ അകത്തേ ഘടനയിൽ ഇതിന് ദ്വിപത്രസസ്യങ്ങളുമായി വളരെ സാമ്യമുണ്ട്.

ഇക്ഷാകു

ക്ഷീണേന്ത്യയിൽ എ.ഡി. 3-ം, 4-ം ശതകങ്ങൾക്കിടയിൽ വാണിരുന്ന ഒരു രാജവംശം. ശതവാഹനസാമ്രാജ്യം അധഃപതിച്ചപ്പോൾ ഉയർന്നുവന്ന പല ചെറുരാജ്യങ്ങളിലൊന്ന്. വിജയപുരിയിലെ ഇക്ഷാകുക്കളുടേതായിരുന്നു. ഇവരെ 'ആന്ധ്രഭൃത്യ'ന്മാർ എന്നും പറഞ്ഞുവരുന്നു. ഇവരുടെ വാഴ്ചക്കാലം എ.ഡി. 220 മുതൽ 295 വരെയായിരുന്നുവെന്നും, അതല്ല 345 വരെ വരുടെ ഭരണം തുടർന്നു നിലനിന്നുവെന്നും ചരിത്രപണ്ഡിതന്മാർക്കിടയിൽ അഭിപ്രായവ്യത്യാസമുണ്ട്. ബുദ്ധമതപ്രചാരം തടയാൻ ഇവർ സമർത്ഥമായ പല പരിപാടികളും ഏർപ്പെടുത്തിയിരുന്നതായി ചില രേഖകളിൽ കാണാം.

ഇക്ഷാകു

പ്രാചീന കാശിരാജ്യം ഭരിച്ചിരുന്ന ഒരു രാജാവ്. ഇക്ഷു(കരിമ്പ്)ദണ്ഡം പിളർന്നുണ്ടായതുകൊണ്ടാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന് ഈ പേരുണ്ടായതെന്നു പുരാണങ്ങളിൽ കാണുന്നു.

ഇക്ഷാകു

വൈവസ്വതമനുവിന്റെ പുത്രനും സുരവംശ സ്ഥാപകനും. ഇദ്ദേഹം അയോദ്ധ്യ തന്റെ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ആസ്ഥാനമാക്കി. ഇക്ഷാകുവിന്റെ പുത്രനാണ് വികുക്ഷി.

ഇക്സിയൻ(Ixion)

ഗ്രീക്കു പുരാണപകാരം ഫ്ലൈഗ്യാസ്സിന്റെ പുത്രനും തെസ്സലിയിലെ രാജാവുമായിരുന്നു. ഇക്സിയൻ ഡിയോണ്യൂസിന്റെ പുത്രിയായ ഡിയോയെ വിവാഹംകഴിച്ചു. കുറച്ചുകാലത്തിനുശേഷം തന്റെ ശാശുരനെ വധിച്ചു. അതിനുശേഷം ഇദ്ദേഹത്തിനു ഭ്രാന്തുപിടിച്ചു. ദെവീവിൽ സ്വസ് ഇക്സിയനെ ചികിത്സിച്ചു ദേമാക്കി ഒളിവസ്സിൽ വസിച്ചുകൊള്ളാൻ അനുവദിച്ചു.അവിടെവച്ചുസെയ്സ്സിന്റെ പത്നിയായ ഹെറാദേവിയുടെ ഇദ്ദേഹത്തിനു ഭ്രാന്തോന്നി അവരെ ബലാൽസാഗചെയ്യാൻ ശ്രമിച്ചു. ഇക്സിയൻ ഹെറാദയെ പ്രാപിക്കാൻ നില്പിച്ചിരുന്ന ഒരു സങ്കേതത്തിലേക്ക് സെയ്സ് അവളുടെ ആകൃതിയിൽ ഒരു മോലമണ്ഡം സൂക്ഷിച്ച് അയയ്ക്കുകയും അവിടെവെച്ച് ഇക്സിയൻ ആ രൂപവുമായി സായോഗം നടത്തി അതിൽ 'സെന്റാറുകൾ' എന്ന ഭീകരമായ മനുഷ്യരൂപ ഖരസൂക്ഷികളെ ഉത്പാദിപ്പിക്കുകയുംചെയ്തു.സെയ്സ് ഒടുവിൽ ഇക്സിയനെ സർഗ്ഗത്തിൽനിന്ന് നിഷ്കാസനം ചെയ്യുകയും തന്റെ ഇടിമിന്നലുകൾകൊണ്ട് അടിച്ചോടിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഇഖ്ബാൽനാമ-എ-ജഹാൻഗരി

ആകാശത്തിൽ—ചിലേടത്തു പാതാളത്തിലെന്നും കാണുന്നു—എന്നും അതിവേഗത്തിൽ കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതും അഗ്നിജാലകൾ വഹിക്കുന്നതുമായ ഒരു ചക്രത്തോടു ബന്ധിക്കപ്പെട്ട് ഇക്സിയൻ ഇന്നും യാതനയനുഭവിക്കുന്നുണ്ടത്രേ.

ഇഖ്ബാൽനാമ-എ-ജഹാൻഗരി

മുഗൾചക്രവർത്തി ആയിരുന്ന ജഹാംഗീറിന്റെ ചരിത്രം വിവരിക്കുന്ന പേർഷ്യൻ ഗ്രന്ഥം. ജഹാംഗീറിന്റെ പൂർവികരായ ഹുമായൂണിന്റെയും അക്ബറുടെയും കഥകളും പശ്ചാത്തലം എന്ന നിലയ്ക്ക് ഇതിൽ വിവരിക്കുന്നു. മുഗൾസേനാനായകൻ ആയിരുന്ന മുഅതമ്ഷാൻ ആണ് ഈ കൃതി രചിച്ചത്.

'തുസുക ജഹാൻഗരി' എന്നൊരു ആത്മകഥ ജഹാംഗീർ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. അത് അദ്ദേഹത്തിന്റെ 18-ാം ഭരണവർഷംവരെയുള്ള കഥകളെ പറയുന്നുള്ളൂ. ഇഖ്ബാൽനാമ-എ-ജഹാൻഗരി മുഖ്യമായി ശേഷിച്ച കാലത്തെ കഥയാണു വിസ്തരിച്ചു പ്രതിപാദിക്കുന്നത്.

ഖുസ്റോ രാജകുമാരൻ ജഹാംഗീറിനെ എതിർത്തത്, ജഹാംഗീറും നൂർജഹാനുമായുള്ള വിവാഹം, രാജ്യമെങ്ങും പടർന്നുപിടിച്ച പ്ലേഗ്, ഷാജഹാൻ നടത്തിയ കലാപം, മഹാബൽഖാന്റെ എതിർപ്പ്, ജഹാംഗീറിന്റെ കാരാഗൃഹവാസം, രക്ഷപ്പെടൽ ഇവയൊക്കെ ആണു ഗ്രന്ഥത്തിലെ പ്രതിപാദ്യം.

ഇഖ്ബാൽ, സർ മുഹമ്മദ് (1877-1938)

ഇന്ത്യയിലെ ഉറുദു-പേഴ്സ്യൻ കവിയും ഇസ്ലാമിക രാഷ്ട്രീയചിന്തകനും. മുഖ്യമായും കവിയും ദാർശനികനുമായിരുന്നെങ്കിലും അദ്ദേഹം മരണാവരെ മ്യൂസീം രാഷ്ട്രീയപ്രസ്ഥാനങ്ങളിലും പങ്കുടുത്തിരുന്നു. രാഷ്ട്രീയപ്രസ്ഥാനങ്ങളിലെ ഭാഗഭാഗിത്വത്തിന് എന്തെങ്കിലും പ്രത്യേക പ്രശസ്തി സിദ്ധിക്കുകയോ ഏതെങ്കിലും രാഷ്ട്രീയകക്ഷിയുടെ നേതൃസ്ഥാനം വഹിക്കുകയോ ചെയ്തിട്ടില്ലെങ്കിലും പാകിസ്ഥാന്റെ സ്ഥാപനത്തിൽ കലാശിച്ച ഇന്ത്യൻ മ്യൂസീം രാഷ്ട്രീയചിന്താഗതിക്ക് ഇഖ്ബാൽ നൽകിയിട്ടുള്ള സംഭാവന തികച്ചും പരിഗണനാർഹമാണ്. ഭാരതീയ മ്യൂസീംസിക്ക് സ്വന്തമായ ഒരു മാതൃഭൂമി വേണമെന്നുള്ളതായിരുന്നു സാഹിത്യത്തിലും സാഹിത്യേതരങ്ങളായ ഉപാധികളിലും കൂടി ഇഖ്ബാൽ നിരന്തരം പുറപ്പെടുവിച്ചിരുന്ന ഉദ്ബോധനങ്ങളുടെ പലവി.ലാഹോറിലെ സിയാൽ കോട്ടിൽ 1877 നവംബർ 9-ാം തീയതിയാണ് ഇഖ്ബാൽ ജനിച്ചത്.

ലാഹോറിലെ ഗവൺമെൻ്റ് കോളേജിൽനിന്ന് എം.എ. പാസ്സായതിനുശേഷം ഇംഗ്ലണ്ടിൽപ്പോയി പിഎച്ച്.ഡി.-ബാർ അറ്റ് ലോ എന്നീ ബിരുദങ്ങളും അദ്ദേഹം നേടി. ആദ്യം കുറേക്കാലം ലാഹോർ സർവകലാശാലയിൽ തത്വശാസ്ത്ര പ്രൊഫസ്സറായി ജോലിനോക്കിയെങ്കിലും സാഹിത്യപ്രവർത്തനങ്ങളിലും രാഷ്ട്രീയ പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലും കൂടുതൽ ശ്രദ്ധപതിപ്പിക്കാൻവേണ്ടി ഉദ്യോഗത്തിൽനിന്നു പിരിഞ്ഞു.

ജീവിതലക്ഷ്യം: ഉറുദുവിലും പേർഷ്യനിലുമാണ് ഇഖ്ബാൽ തന്റെ സാഹിത്യകൃതികളധികവും രചിച്ചത്. ഇസ്ലാമിന്റെ പഴയ മഹത്തമങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രശംസകളും അതിന്റെ ശോച്യാവസ്ഥയെക്കുറിച്ചുള്ള പരിഭവനങ്ങളും ഇസ്ലാമിനെക്കുറിച്ചുവേണ്ടിയുള്ള ആഹ്വാനങ്ങളുമാണ് ഇഖ്ബാൽകവിതയുടെ മുഖ്യധാരകൾ. വിധിവിശ്വാസത്തെ അദ്ദേഹം എതിർക്കുകയും കർമ്മനിരതരാകാൻ മ്യൂസീംകളെ ആഹ്വാനം ചെയ്യുകയും ചെയ്തു. ഒരു ധർമ്മനീതിയെന്നും രാഷ്ട്രീയ സത്തയെന്നും ഉള്ള നിലയിൽ ഇസ്ലാമിന്റെ ഒരു സാർവലോകികസമന്വയം (Pan-Islamism) പ്രയാഗത്തിൽ വരുത്തുക എന്നതാണു തന്റെ ജീവിതലക്ഷ്യം എന്ന സത്യം ഇഖ്ബാൽ ഒരിക്കലും മറച്ചുവെച്ചിട്ടില്ല. മ്യൂസീം മതാനുയായികളെ ഭദ്രമായ ഒരു ഇസ്ലാമികസാമ്രാജ്യത്തിൽ കൂട്ടിച്ചിണക്കണമെന്ന് അദ്ദേഹം എപ്പോഴും ആഗ്രഹിച്ചിരുന്നു. ഈ ഒരു സന്ദേശം മാത്രമാണ്, ഇഖ്ബാലിന്റെ എല്ലാ കവിതകളിലും പ്രഖ്യാപനങ്ങളിലും പ്രസ്താവനകളിലും ഉടനീളം മുഴങ്ങുന്നത്.

പൊതുജീവിതം: ഇഖ്ബാൽ കുറേക്കാലം പഞ്ചാബ് നിയമസഭയിൽ അംഗമായിരുന്നു (1925-'28). 1930-ൽ അലഹാബാദിൽ കൂടിയ അഖിലേന്ത്യാ മ്യൂസീംലീഗിന്റെ അദ്ധ്യക്ഷസ്ഥാനം വഹിച്ച ഇഖ്ബാൽ, 1931-ൽ ലണ്ടനിൽ കൂടിയ വട്ടമേശസമ്മേളനത്തിലും സംബന്ധിക്കുകയുണ്ടായി. സാഹിത്യത്തിലും പൊതുപ്രവർത്തനരംഗത്തുമുള്ള സേവനങ്ങൾ സ്മരിച്ച് 1922-ൽ 'സർ' സ്ഥാനം കൊടുത്ത് ബ്രിട്ടീഷ്ഗവൺമെൻ്റ് അദ്ദേഹത്തെ ബഹുമാനിച്ചു.

കൃതികൾ: 'ആത്മരഹസ്യങ്ങൾ' ('അസ്റാർ-ഇഖ്വദ്'), 1940-ൽ ഇംഗ്ലീഷിലേക്കു വിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെട്ടു, 'ഇസ്ലാമികചിന്തകളുടെ



പുനസ്സമന്വയം' (1934), 'നിസ്സാർമതയുടെ നിഗൂഢതകൾ' ('റാമുസ്-ഇബഖ്വദ്'), ഇംഗ്ലീഷ് വിവർത്തനം, 1953), 'ജാവിദ്-നാമ' (ഇംഗ്ലീഷ് വിവർത്തനം, 1966) എന്നിവയാണ് ഇഖ്ബാലിന്റെ പ്രധാന കൃതികൾ. 'പേർഷ്യയിൽ അതിഭൗതികവാദ (Metaphysics)ത്തിന്റെ വികാസം' എന്നൊരു ഇംഗ്ലീഷ് കൃതിയും അദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇഖ്ബാലിനെപ്പറ്റി മലയാളത്തിൽ വക്കം അബ്ദുൽഖാദർ ഒരു പഠനം എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

ഇഗ്നാത്തിയോസ് സെയ്ൻറ്, അന്ത്യോക്യയിലെ (50—107)

ട്രോജൻ ചക്രവർത്തിയുടെ കോപം നിമിത്തം രക്തസാക്ഷിയായ അന്ത്യോക്യയിലെ ബിഷപ്പ്. അപ്പോസ്തോലികപ്രവർത്തനങ്ങളെ സംരക്ഷിച്ചുകൊണ്ടു ചക്രവർത്തി ഇദ്ദേഹത്തോടു കോപിച്ച് ഇദ്ദേഹത്തെ ആഫ്രിയിയറ്റിലെ വന്യമൃഗങ്ങൾക്ക് ഇരയാക്കി. ഈശ രസരൂപൻ എന്നർത്ഥമുള്ള തിയോഫറസ് എന്ന പേരു സ്വീകരിച്ച ഇദ്ദേഹം 'അന്ത്യോക്യൻ ക്രിസ്ത്യാനികളിൽ അവസാനത്തെയാൾ' എന്നു സ്വയം വിശേഷിപ്പിച്ചു. ഇദ്ദേഹം പല ക്രിസ്ത്യൻ സഭകളിലേക്കും എഴുതിയ കത്തുകളിൽനിന്നാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ചരിത്രം പിൽക്കാലത്ത് അറിയാൻ കഴിഞ്ഞത്. മതവിരുദ്ധവാദങ്ങളെ എതിർക്കുകയും സഭാശുശ്രൂഷകരുടെ അധികാരത്തെ വീട്ടുവീഴ്ചയ്ക്ക് ഒരുങ്ങാതെ സംരക്ഷിക്കാൻ കഠിനശ്രമം ചെയ്തുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട് ഇദ്ദേഹം. യഹൂദമതത്തോടു ചായ്വുള്ളവരെ അദ്ദേഹം അങ്ങേയറ്റം എതിർത്തിരുന്നു.

ഇഗ്നേഷ്യസ്, ലയോള (1491—1556)

ജെസ്യൂട്ടസഭാസ്ഥാപകനും കത്തോലിക്കാസഭയിലെ ഒരു വിശുദ്ധനും. ഉത്തരസ്പെയിനിലെ ജ്യൂപുസ്കോവ എന്ന ഗ്രമത്തിൽ ലയോളാപ്രഭുവംശത്തിൽ ഡോൺ ബൽട്രാമിന്റെയും ഡോണാസേനസിന്റെയും ഏറ്റവും ഇളയപുത്രനായി 1491-ൽ ജനിച്ചു. ധീരനും സാഹസികനുമായിരുന്നു ഈ യുവാവ്. 1521-ൽ പാംപ്ലോനയിൽ ഫ്രഞ്ചുസൈന്യവുമായുണ്ടായ ഏറ്റുമുട്ടലിൽ ഇഗ്നേഷ്യസിനു മുറിവേറ്റു. രോഗശയ്യയിൽ കിടന്നകാലത്താണ് ഇഗ്നേഷ്യസ് ക്രിസ്തുചരിത്രവും വിശുദ്ധന്മാരുടെ ജീവചരിത്രവും വായിക്കാനിടയായത്. അതു പുതിയൊരു കാഴ്ചപ്പാട് അദ്ദേഹത്തിനു നല്കി. മഹാത്മാക്കളെ അനുകരിച്ച് ഈശ്വരവേദങ്ങളെ വൻകാര്യങ്ങൾ നേടാമെന്ന മോഹം ഇഗ്നേഷ്യസിന്റെ മനസ്സിൽ അങ്കുരിച്ചു. ഈ ആശയം വളർന്നു ശക്തിപ്രാപിച്ചു. പുതിയൊരു മനുഷ്യനായിട്ടാണ് ഇഗ്നേഷ്യസ് രോഗശയ്യവിട്ടിറങ്ങിയത്. അടുത്ത മൂന്നുദിവസം മോൺസെരാറ്റിലെ കന്യാമഠത്തിന്റെ പ്രാർഥനാലയത്തിൽ ധ്യാനനിരതനായിക്കഴിഞ്ഞശേഷം പടവാളും കഠാരയും കന്യാമഠത്തിന്റെ പാദങ്ങളിൽ അർപ്പിച്ച് ഇഗ്നേഷ്യസ് ക്രിസ്തുവിന്റെ ധർമ്മഭടനായത്തീർന്നു. സമീപസ്ഥമായ മർറിസാനഗരപ്രാന്തത്തിലെ ഗുഹകളിൽ തപോനിഷ്ഠനും ധ്യാനലീനനുമായി കഴിഞ്ഞു. ധ്യാനത്തിന്റെയും ആധ്യാത്മികദർശനസിദ്ധികളുടേയും ഫലമാണ് 'ധ്യാനക്രമം' (Spiritual Exercises) എന്ന കൊച്ചുപുസ്തകം. കത്തോലിക്കരുടെ ആധ്യാത്മികജീവിതത്തിൽ അതു വലിയ സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്നു. ധ്യാനത്തോടൊപ്പം ആതുരസേവനവും ചെ

യുണമെന്ന് അദ്ദേഹം നിഷ്കർഷിച്ചു. പലസ്തീനിലെ പുണ്യസ്ഥലങ്ങളിലേക്കു തീർത്ഥാടനം ചെയ്യുകയായിരുന്നു ഇഗ്നേഷ്യസ് ചെയ്ത അനന്തരകൃത്യം. തിരിച്ചുവന്ന ഇഗ്നേഷ്യസ് 11 വർഷം ബർസലോണ്, ആൽക്കല, സലമാങ്കാ, പാരീസ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വിദ്യാഭ്യാസംചെയ്തു വൈദികപദവി സ്വീകരിക്കാൻ ഒരുങ്ങി. പാനത്തിനിടയ്ക്കു ധ്യാനപ്രസംഗവും ആതുരസേവനവും മുറയ്ക്കു നടക്കുന്നുണ്ടായിരുന്നു. പലപ്പോഴും അധികാരികളുടെ സംശയത്തിനും എതിർപ്പിനും പാത്രമായെങ്കിലും ഇഗ്നേഷ്യസ് അവയെല്ലാം അതിജീവിച്ചു.

തന്റെ ആശയങ്ങളോട് അനുഭാവവും ജീവിതരീതിയോടു പ്രതിപത്തിയുമുള്ള ഒരു സംഘം യുവാക്കളെ ഇഗ്നേഷ്യസിന് അനുയായികളായി ലഭിച്ചു. 1534 ആഗസ്റ്റ് 15-ാം തീയതി ഇഗ്നേഷ്യസും കൂട്ടരും തങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഐക്യരൂപവും സ്ഥിരതയും നൽകാൻ ദാരിദ്ര്യം, ബ്രഹ്മചര്യം എന്നീ വ്രതങ്ങൾ സ്വീകരിച്ച ഒരു സംഘടനയായി ഇതിനെ മാറ്റി. ഈശോ(ജെസുട്ട്)സഭയുടെ അകന്ന ഒരു തുടക്കമായി ഇതിനെ എണ്ണാമെങ്കിലും ഇഗ്നേഷ്യസിനു സഭ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ചു വ്യക്തമായ രൂപം അന്നില്ലായിരുന്നു. 1507-ൽ ഇഗ്നേഷ്യസും അനുയായികളും വൈദിക പദവി സ്വീകരിച്ചു. ഒരു പുതിയ സഭ സ്ഥാപിക്കാൻ പോപ്പ് ഇഗ്നേഷ്യസിനെ പ്രേരിപ്പിക്കുകയും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. 1539 സെപ്തംബർ മുന്നിനു പോപ്പ് പോൾ മൂന്നാമൻ പുതിയ സഭ ഭരണഘടന സ്വീകരിക്കുകയും 1540 സെപ്തംബർ 27-ാം തീയതി അതിന് ഔദ്യോഗികാംഗീകാരം നൽകുകയും ചെയ്തു. ഇഗ്നേഷ്യസ് ഏകകണ്ഠമായി സഭാതലവനായി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. പിന്നെത്തെ 16 വർഷം ഇഗ്നേഷ്യസിന്റെ ജീവിതത്തിലെ ഏറ്റവും കർമ്മനിരതവും ഫലവത്തുമായ കാലമായിരുന്നു. അന്ന് രക്ഷമായിരുന്ന കത്തോലിക്കാമതനവീകരണത്തിലേക്കാണ് അദ്ദേഹം തന്റെ സഭയെ കൂട്ടുതലായി നിയോഗിച്ചത്. സെമിനാരികളും കോളേജുകളും സ്ഥാപിച്ചും, രാജ്യത്തുടനീളം ധ്യാനപ്രസംഗങ്ങൾ സംഘടിപ്പിച്ചും എല്ലാറ്റിനും ഉപരിയായി സുപ്രസിദ്ധമായ ത്രെന്റോൻ സുന്നഹദോസിൽ (Council of Trent) പ്രശ്നഭാരമായ ശിഷ്യന്മാരെ അയച്ചും ഇഗ്നേഷ്യസ് കത്തോലിക്കാസഭയ്ക്കു വലിയ സേവനം ചെയ്തു. 1556 ജൂലായ് 31-ാംതീയതി ഇഗ്നേഷ്യസ് ദിവംഗതനായി.

16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ യൂറോപ്പിലുടലെടുത്ത കത്തോലിക്കാമതനവീകരണത്തിനു നേതൃത്വം വഹിക്കുകയും പിന്നീട് നാലു നൂറ്റാണ്ടു കാലത്തു മതപരവും സാംസ്കാരികവുമായ മണ്ഡലങ്ങളിൽ വിലയേറിയ സംഭാവനകൾ നൽകുകയും ചെയ്ത ഒരു സംഘടനയുടെ സ്ഥാപകനെന്ന നിലയിൽ ഇഗ്നേഷ്യസിനു ചരിത്രത്തിൽ മാതൃമായ ഒരു സ്ഥാനമുണ്ട്. തൃഗണ്യുദ്ധിയും കർമ്മശക്തിയും അദ്ദേഹത്തെ മഹാപുരുഷനാക്കിത്തീർത്തു. അന്നു നിലവിലിരുന്ന പല സങ്കല്പങ്ങൾക്കും എതിരായി ഒരു സഭ രൂപീകരിച്ച ഇഗ്നേഷ്യസ് സന്യാസജീവിതത്തിൽ ഒരു പുതിയ പാത വെട്ടിത്തുറന്നു. അദ്ദേഹം രചിച്ച ഈശോസഭയുടെ ഭരണഘടനയാണ് പിന്നീടു ജന്മമെടുത്ത മിക്ക സന്യാസി സംഘടനകൾക്കും ഉത്തേജനവും മാർഗ്ഗദർശനവും നൽകിയത്. ഈശോസഭ നോക്കുക.

ഇഗ്നേഷ്യസ്, സെയിൻറ് (?—എ.ഡി. 110)

അന്ത്യോക്യയിലെ പാത്രിയാർക്കീസും ആധ്യാത്മിക പണ്ഡിതനും. ഇഗ്നേഷ്യസ് പുണ്യവാളൻ ആദ്യകാലക്രൈസ്തവരക്തസാക്ഷികളിൽ ഒരാളായിരുന്നു. ട്രാജൻ ചക്രവർത്തിയുടെ കാലത്തെ (98-117) ക്രൂരമായ മതപീഡനത്തിന് ഇദ്ദേഹവും ഇരയാവുകയും, അക്കാലത്തെ കഠിന ശിക്ഷാവിധിയനുസരിച്ചു വന്യമൃഗങ്ങൾക്ക് ഇരയായി വിട്ടുകൊടുക്കപ്പെടുകയുമാണുണ്ടായത്. അന്ത്യോക്യയിൽനിന്നു റോമിലേക്ക് ബന്ധനസ്ഥനായി പോകുന്ന വഴിയിൽ, ഏഷ്യാമൈനറിൽവച്ച് അദ്ദേഹം എഫേസസ്സിലെയും മറ്റ്നേഷ്യയിലെയും ട്രാല്ലിസ്സിലെയും ക്രൈസ്തവസഭകൾക്കെഴുതിയെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന ഏഴു കത്തുകൾ ക്രിസ്തുമതസാഹിത്യത്തിലെ പ്രമാണപ്പെട്ട ആത്മീയരേഖകളാണ്. ഫെബ്രുവരി 1, ഒക്ടോബർ 17, ഡിസംബർ 20 എന്നീ തീയതികളിൽ വിവിധസഭകൾ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പെരുനാൾ ആചരിച്ചുവരുന്നു.

ഇഗ്നേഷ്യസ് സെയിൻറ് (800-877)

കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിളിലെ

മൈക്കൽ 1-ാമൻ ചക്രവർത്തിയുടെ പുത്രനായിപ്പിറന്ന്, തന്റെ

പിന്തുടർച്ചാവകാശം ഉയർത്താതിരിക്കാൻ ബാല്യത്തിലേ ഷണ്ഡനാക്കപ്പെട്ട്, ഒടുവിൽ ക്രൈസ്തവസഭകളിൽ പല പ്രമുഖസ്ഥാനങ്ങളും വഹിച്ചു കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിളിലെ പാത്രിയാർക്കീസ് ആയിത്തീർന്ന ഒരു വിശുദ്ധ ഇഗ്നേഷ്യസ് സഭാചരിത്രത്തിൽ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒരു സ്ഥാനം വഹിക്കുന്നുണ്ട്.

ഇഗ്നീരി

നൈജീരിയയിലെ കബ്രാപ്രവിശ്യയിൽ ഇഗ്നീരി എന്ന ഡിവിഷനിലെ ജനവർഗം. ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ ആധിപത്യത്തിൻകീഴിൽ വന്ന ഇവരുടെ ജനസംഖ്യ രണ്ടുലക്ഷത്തിൽ താഴെ മാത്രമാണ്. ഇവരുടെ ഭാഷയും 'ഇഗ്നീരി' എന്ന പേരിൽതന്നെ അറിയപ്പെടുന്നു. നൈജർ-കോംഗോ ഭാഷാഗോത്രത്തിൽപ്പെടുന്ന ഭാഷയാണ് ഇഗ്നീരി.

ഇഗ്നീരികൾ കൃഷിക്കാരാണ്. മുമ്പ് ഇവർ കച്ചവടത്തിലും ഏർപ്പെട്ടിരുന്നുവത്രേ. മക്കത്തായികളായ ഇവർ പരിഷ്കൃതരാണ്. ഇവരെ അഭ്യസ്തവിദ്യരാക്കിയതിന്റെ മേന്മ തങ്ങൾക്കാണ് എന്നു ക്രിസ്ത്യൻ മതപ്രചാരകർ അവകാശപ്പെടുന്നു. ഇപ്പോൾ മതം സ്വീകരിച്ചവരും ഇവരിൽ ഉണ്ട്.

ഇ(ഗ്)ബോഭാഷ

നൈജീരിയയിലെ അനന്യലക്ഷത്തോളം വരുന്ന ഏറ്റവും വലിയ ജനവർഗമാണ് ഇബോ; അവരുടെ ഭാഷ ഇ(ഗ്)ബോയും. പൾചിമാ ശ്രീക്കൻ ഭാഷകളിലെ കാവിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന ഈ ഭാഷയ്ക്ക് പ്രാദേശികമായി ഒണിറ്റ്ഷാ (വടക്ക്), ഒവേരി (തെക്ക്), ഇകാ (പടിഞ്ഞാറ്), അബാകലിക് (വടക്കും വടക്കുകിഴക്കും) എന്നിങ്ങനെ നാല് രൂപഭേദങ്ങളുണ്ട്. മുഖംമൂടി ശല്യമുള്ളവർക്കുണ്ടുള്ള നൃത്തത്തിന് ഉതകുന്ന ഒരു സാഹിത്യശാഖ ഈ ഭാഷയ്ക്കുണ്ടെന്നു പറയാം.

ഇഗ്നാന

നാറുനിലേറെ സ്പീഷീസുള്ള ഇഴജന്തുക്കളുടെ ഒരു ജീനസ്. ശരീരത്തിന്റെ മുകളിലും അടിയിലുമുള്ള ശൃംഗങ്ങളും (Crests) മുളളുകളും (Spines) ഇതിന്റെ സവിശേഷത ആണ്. കരോലിന, ക്യൂബ, ബഹാമസ്, ഫ്ലോറിഡ എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് ഇഗ്നാനയെ കാണുന്നത്. ഇഗ്നാനകൾ മൂന്നു വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു. 1 ഇരപിടിക്കുന്നവ അഥവാ മാംസഭുക്കുകൾ, 2 സസ്യഭുക്കുകൾ, 3 സർവഭുക്കുകൾ. പരിതസ്ഥിതിയനുസരിച്ചു നിറംമാറാൻ ഇവയ്ക്കു കഴിവുണ്ട്. ഈച്ച, ചിലന്തി മുതലായവയാണു മാംസാഹാരികളുടെ മുഖ്യഭക്ഷണം. കാലിൽ മുന്നോട്ടും പിന്നോട്ടും വിരലുകൾ ഉള്ള ഇവയ്ക്കു മരം കയറാൻ വിഷമമില്ല.

അഗമയെക്കാൾ വലുതാണ് ഇഗ്നാന. ഇഗ്നാന ഇഗ്നാന, ഇഗ്നാന ഡെലിക്കാറ്റിസിമ എന്നീ ഇനങ്ങൾക്കു രണ്ടുമിറ്റർ നീളം വരും. മധ്യഅമേരിക്കയിലെ നദികരയിലാണ് ഇവയുടെ ആവാസം.

ആംബിറിക്സ് എന്ന കടൽ ഇഗ്നാന, കോണോലോഫസ് എന്നു പേരുള്ള ഗാലപ്പാഗോസ്ലാൻഡിലെ ഇഗ്നാന ഇവ വളർത്തുമൃഗങ്ങളുടെ ഇരയായി വംശനാശം നേടിടുന്നു.

റ്റിനോസറാൻ എന്ന കറുത്ത ഇഗ്നാനകൾ മധ്യഅമേരിക്കയിലെ ഉള്ളു. വാലിൽ വരിയായുള്ള മുളളുകളാണ് ഇവയുടെ സവിശേഷത.

ഇഗ്നാനോഡൻ

ദിനോസോറുകളുടെ ഒരു ജീനസ്. ജുറാസ്സിക കല്പത്തിന്റെ അന്ത്യത്തിലും ക്രൈറ്റേഷ്യസ് കല്പത്തിന്റെ ആരംഭഘട്ടത്തിലുമായി (ഏകദേശം പതിമൂന്ന് കോടി അറുപത് ലക്ഷം വർഷം മുൻപ്) ആണ് ഇഗ്നാനോഡൻ ജീവിച്ചിരുന്നത്. യൂറോപ്പിലെ പാറക്കെട്ടുകളിൽനിന്നാണ് ഇതിന്റെ ഫോസിലുകൾ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുള്ളത്.

ഇഗ്നാനോഡൻ സസ്യഭോജി ആയിരുന്നു. നീളം പത്തുമീറ്ററിലധികം വരും. ഉയരം നാലു മീറ്റർ. ഇരു കാലിൽ എഴുന്നേറ്റു നില്ക്കുവാൻ സഹായകമാകും വിധത്തിലാണ് ഇതിന്റെ നീണ്ടുതടിച്ച വാൽ. പല്ലുകൾ ഈർച്ചവാളിന്റെ ആകൃതിയിൽ രൂപപ്പെട്ടിരുന്നു.

വിശദമായ പഠനത്തിന് ആദ്യമായി വിധേയമാക്കപ്പെട്ട ദിനോസോർ വിഭാഗമാണ് ഇഗ്നാനോഡൻ. ഇവ കൂട്ടമായി സഞ്ചരിച്ചിരുന്നു എന്നതിന് തെളിവുകൾ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശത്രുയേമുണ്ടാകുമ്പോൾ ഏതെങ്കിലും ജലാശയത്തിൽ അഭയം തേടുന്ന സഭാവം ഇഗ്നാനോഡന് ഉണ്ടായിരുന്നു.

ഇങ്കർമാൻ യുദ്ധം

ഇങ്കർമാൻ യുദ്ധം

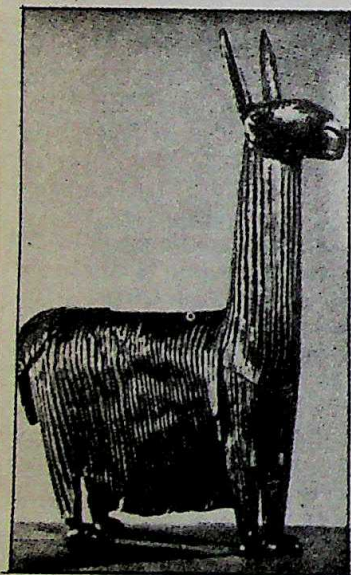
ക്രിമിയൻ യുദ്ധകാലത്ത് റഷ്യക്കാരും സഖ്യകക്ഷികളുമായി നടന്ന യുദ്ധം. ക്രിമിയൻ ഉപദ്വീപിലെ ഒരു പ്രധാനപട്ടണവും റഷ്യൻ സൈനികത്താവളവുമായ സെവാസ്റ്റോപ്പോളിന്റെ തൊട്ടു കിഴക്കു കിടക്കുന്ന ഒരു പ്രദേശമാണ് ഇങ്കർമാൻ.

ബ്രിട്ടീഷ് സർവ്വസൈന്യാധിപനായിരുന്ന റ്റലാൻ പ്രഭുവിന്റെ നിർദ്ദേശമനുസരിച്ച് 1854 അവസാനത്തിൽ സെവാസ്റ്റോപ്പോൾ ലക്ഷ്യമാക്കി പാഞ്ഞ ഒരു ഇംഗ്ലീഷ് സൈന്യം ഇങ്കർമാൻ കുന്നുകളിൽ വച്ച് റഷ്യക്കാരുമായി ഏറ്റുമുട്ടി. നവംബർ അഞ്ചാം തീയതി കഠിനമായ പോരാട്ടം നടന്നു. ധീരമായി ചെറുത്തുനിന്നിരുന്ന ബ്രിട്ടീഷ് അണിനിരകൾ തറപറ്റുമെന്ന് ഏതാണ്ട് തീർച്ചയായപ്പോഴാണ് ഒരു ഫ്രഞ്ചുസൈന്യം ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ സഹായത്തിനെത്തിയത്. ഇത് ഇങ്കർമാൻ യുദ്ധത്തിന്റെ ഗതി മാറ്റി. കനത്ത നാശനഷ്ടങ്ങളോടെ റഷ്യൻപട പിന്മാറി.

സഖ്യകക്ഷികൾക്ക് സെവാസ്റ്റോപ്പോളിലേക്കുള്ള മാർഗ്ഗം സുഗമമാക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞുവെന്നതാണ് ഇങ്കർമാൻ യുദ്ധത്തിലെ വിജയം കൊണ്ടു സാധിച്ചത്.

ഇങ്കാസംസ്കാരം

തെക്കേ അമേരിക്കൻ ഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ പശ്ചിമാർധത്തിൽ തെക്കുവടക്കു നെടുനീളത്തിൽ കിടക്കുന്ന ഉന്നതപീഠഭൂമികളിൽ, സ്പെയിൻകാരുടെ ആക്രമണത്തിനും അധിനിവേശത്തിനും (1532) മുമ്പു നിലനിന്ന 'അമേരിക്കൻ ഇന്ത്യന്മാരുടെ വ്യാപകമായ ഒരു രാഷ്ട്രത്തിനാണ് 'ഇങ്ക്' എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നത്. പെറു, ബൊളീവിയ, ഇക്വഡോർ, കൊളംബിയ എന്നീ നൂതനരാഷ്ട്രങ്ങളുൾപ്പെടുന്ന വിശാലമായ ഈ ആൻഡിയൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിലനിന്നിരുന്ന ആദിമകാലസംസ്കാരങ്ങളിൽ ഒടുവിലത്തേതായിരുന്നു ഇത്. ബി.സി. ഒന്നാം സഹസ്രാബ്ദത്തിന്റെ ഉത്തരാർദ്ധത്തിൽ പെറുവിലെ ആൻഡീസ് പർവതത്തിലേക്കു ചെന്ന അമേരിക്കനിന്ത്യൻ വംശജർ അവിടെ കുടിയേറിപ്പാർക്കുകയും പുതിയൊരു സംസ്കാരം വളർത്തുകയും ചെയ്തിരിക്കണം എന്നാണ് ചരിത്രകാരന്മാർ കരുതുന്നത്. ഇവർ ഏഷ്യയിൽനിന്നു കുടിയേറിപ്പാർത്തവരുടെ സന്തതിപരമ്പരയിൽപ്പെട്ടവരായിരുന്നു. ആദ്യം വേട്ടയാടിയും, ഫലമുലങ്ങൾ ശേഖരിച്ചും ഇവർ കഴിഞ്ഞുകൂടി. ക്രമേണ ഇവർ കൃഷി തുടങ്ങി. 1000 ബി. സി.യായപ്പോഴേക്കും ഇവർ ചോളക്കൃഷി ആരംഭിച്ചു. അതിനുമുമ്പ് 2500 ബി. സി. മുതൽതന്നെ, മീൻപിടിത്തത്തിനും വേട്ടയാടലിനും പുറമെ അത്യാവശ്യത്തിനു കൃഷിയും ഇവർ പരീക്ഷിച്ചുനോക്കിയിരുന്നിരിക്കണം. താറാവ്, ഗിനിപ്പന്നി എന്നിവയെ ഭക്ഷണത്തിനുവേണ്ടി വളർത്തിയിരുന്നു. സഹായത്തിനു നായ്ക്കളേയും, ഒട്ടകത്തോട് അകന്ന ബന്ധമുള്ള ലാമ, അൽപാക്ക, വിക്യൂണ എന്നീ മൃഗങ്ങളേയും വളർത്താൻ ഇവർക്കു കഴിഞ്ഞു.



ചുമട്ടുമൃഗമായിരുന്നു ലാമ. അൽപാക്കയുടെയും വിക്യൂണയുടെയും രോമം വസ്ത്രത്തിനുപയോഗിച്ചിരുന്നു.

പാത്രനിർമ്മാണം, നെയ്ത്ത് എന്നിവയുടെ വളർച്ച മിക്കവാറും മറ്റു സംസ്കാരങ്ങളിലുള്ളതുപോലെതന്നെ. എന്നാൽ ലോഹതന്ത്രം അമേരിക്കയിൽ മറ്റേവിടത്തേക്കാളും അഭിവൃദ്ധിപ്രാപിച്ചതു പെറുവിലാണ്. ലോകത്തിന്റെ മറ്റുഭാഗങ്ങളിലെ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തിയാൽ ഒട്ടും പിന്നിലായിരുന്നില്ല അവിടത്തെ പണിത്തരങ്ങൾ. ആദ്യമായുപയോഗിച്ചത് സ്വർണമാവാം. അതു ധാരാളം കിട്ടാനുണ്ടായിരുന്നു. പണിചെയ്യാനുള്ളപ്പോഴാണ്. പിന്നീടാണ് വെള്ളിയും ചെമ്പും ഉപയോഗിച്ചത്. ഒടുവിൽ, ശരിയായ വെങ്കലയുഗ സംസ്കാരത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങളും കാണാം. പ്ലാറ്റിനംകൊണ്ടുള്ള ആഭരണങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നതിൽ പെറു, ലോകത്തിലെ ഇത്തരംഗോത്രങ്ങളെ കവച്ചുവെച്ചു. മറ്റുസ്മലങ്ങളിൽ 18-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ പ്ലാറ്റിനം ഒന്നിനും ഉപയോഗിച്ചിരുന്നില്ല. അമേരിക്കൻ സംസ്കാരങ്ങളിലൊന്നിലും ഇരുമ്പിന്റെ ഗുണത്തെക്കുറിച്ചു പറയുന്നില്ല. ഒരുപക്ഷേ, സ്പാനിഷാക്രമണം ഉണ്ടാകാതിരുന്നെങ്കിൽ അവർ ഇരുമ്പിന്റെ ഉപയോഗവും കണ്ടുപിടിക്കുമായിരുന്നു.

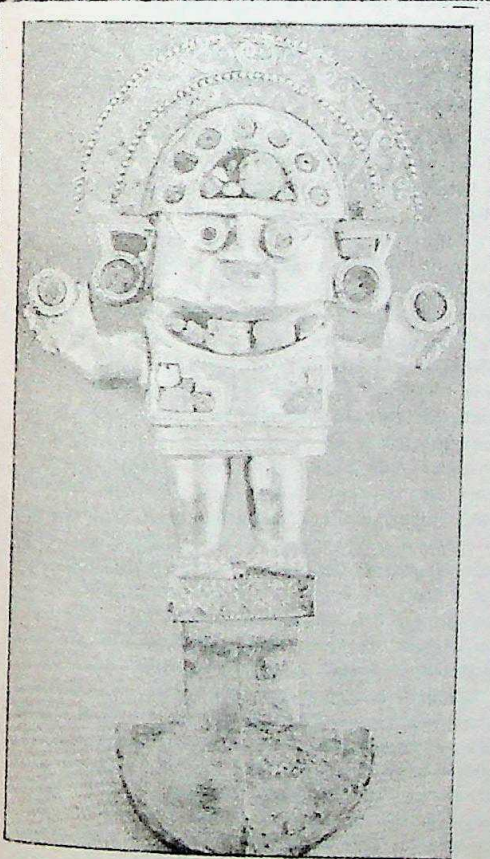
ക്രിസ്തുവിനു തൊട്ടുമുമ്പുള്ള ശതകങ്ങളിൽ ഉയർന്ന നിലയുളള സംസ്കാരം പെറുവിലുണ്ടായി. കടൽത്തീരത്തും ആൻഡീസിന്റെ ഉന്നത പർവതശിഖരങ്ങളിലും പിന്നീട് (400-1000 എ.ഡി.) ഈ സംസ്കാരം പല നേട്ടങ്ങളും കൈവരുത്തി. കടലോരത്തായിരുന്നു മുഖ്യ കേന്ദ്രങ്ങൾ. വലിയ ആഫിസ്കെട്ടിടങ്ങൾ, ദേവാലയങ്ങൾ, കോട്ടകൾ എന്നിവയും സൗകര്യമുള്ള വസതികളും അവിടെ നിർമ്മിച്ചു. വെയിലത്തുണക്കിയ ഇഷ്ടികകളാണ് വീടുണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. പെറുവിലെ എൻജിനീയറിങ്ങിനെ, റോമാക്കാരുടേതുമായി തുലനപ്പെടുത്താം. ജലസേചനം വൻതോതിൽ നടപ്പാക്കിയിരുന്നു. അകിഡക്ടുകളും തോടുകളുംവഴി ദൂരസ്മലത്തുനിന്നു വെള്ളം കൊണ്ടുവന്നിരുന്നു. രാജ്യത്തു നെടുന്നിളെ റോഡുകളും നിർമ്മിച്ചിരുന്നു.

ഇങ്ക് രാഷ്ട്രം: ഏതാണ്ട് എ. ഡി. 1000 മുതലുള്ള ഇങ്ക് രാഷ്ട്രത്തെപ്പറ്റിയും അതിന്റെ ചരിത്രത്തെപ്പറ്റിയും രേഖകൾ കിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. സൂര്യപുത്രൻ എന്നാണ് ഇങ്കാ എന്ന പദത്തിന്റെ അർത്ഥം. മതത്തിന്റെ പേരും ഇങ്കാ എന്നുതന്നെ. സൂര്യവംശജനാണ് ചക്രവർത്തി. 'വീരകോച' (സഷ്ടാവ്)യുടെ അവതാരമാണ് ചക്രവർത്തി എന്നായിരുന്നു ധാരണ. ചക്രവർത്തി സ്വന്തം സഹോദരിയെയാണ് ഭാര്യയായി സ്വീകരിച്ചു ചക്രവർത്തിനായിക്കിയിരുന്നത്. ഈജിപ്തിലെ ഫറോമാരുടെ ഇടയിലും ഈ രീതിയാണ് നടപ്പുണ്ടായിരുന്നത്. ചക്രവർത്തിനിസ്ഥാനമില്ലാത്ത ഭാര്യമാരുടെ ഒരു അന്തഃപുരവുമുണ്ടായിരുന്നു. ഭക്ഷണമുണ്ടാക്കുക, വസ്ത്രമുണ്ടാക്കുക, ഗാർഹിക ജോലികൾ നിർവഹിക്കുക ഇവയെല്ലാം അവരുടെ കടമയായിരുന്നു. രാജസദസ്സിലുള്ളവരിലധികംപേരും ചക്രവർത്തിയുടെയോ മുൻചക്രവർത്തിമാരുടെയോ മക്കളും മരുമക്കളുമായിരുന്നുവത്രേ. ഇവർക്കു പൗരോഹിത്യമുണ്ടായിരുന്നു. ജനങ്ങൾ നൽകിയ നികുതി അധ്വാനക്രമത്തിലായിരുന്നു. സകാര്യസ്വത്തുണ്ടായിരുന്നില്ല. കൃഷിഭൂമി, ലാമകൾ, ഖനികൾ എല്ലാം സ്റ്റേറ്റിന്റെ സ്വത്തായിരുന്നു. ജനങ്ങൾ വളരെയേറെ അച്ചടക്കമുള്ളവരും ഒരുതരം പട്ടാളചിട്ടയുള്ളവരുമായിരുന്നു. സ്റ്റേറ്റുകാളെ, വിഷമങ്ങളിൽനിന്നും ചൂഷണങ്ങളിൽനിന്നും ദാരിദ്ര്യത്തിൽനിന്നും ഇവരെ സംരക്ഷിക്കുകയും സമാധാനം നിലനിർത്തുകയും ചെയ്തു.

എ.ഡി. 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യകാലങ്ങളിൽ വാണിരുന്നുവെന്നു ചരിത്രകാരന്മാർ കരുതുന്ന മാങ്കോ കാപക് ആണ് അറിയപ്പെട്ട ആദ്യത്തെ ഇങ്കാരാജാവ്. അദ്ദേഹവും തുടർന്നുവന്ന സിഞ്ചിറൊകാ, പോക് യുവാൻകി, മയ്താ കാപക്, കാപക് യുവാൻകി, ഇങ്കാ റോകാ, യാഹ്വർ ഹുവാകാക്, വിരാകൊ ചാ ഇങ്കാ എന്നീ രാജാക്കന്മാരും ചില ഐതിഹ്യങ്ങളിലൂടെ മാത്രമാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. ഇങ്കാസാമാജ്യം വിസ്തൃതി പ്രാപിച്ചത് പചാക്യുടെക ഇങ്കാ യുവാൻകി (1438—'71) എന്ന നാടുവാഴിയുടെ കാലത്തോടുകൂടിയാണ്. പിന്നീടു വന്ന തുപാക് ഇങ്കാ യുവാൻകി (1471—'93), ഹ്വായ്നാകാപക് (1493—1525), ഹുവാസ്കർ (1525—'32) എന്നിവ

ഇടത്: വെള്ളിയിൽ തീർത്ത അൽപാക്ക

△ പട്ടാളക്കാരൻ, കളിമൺ പ്രതിമ



ഇടത്: ആചാരപ്രധാനമായ കത്തി (13-ാം നൂറ്റാണ്ട്)
 മുകളിൽ: താംബോ മച്ചായിയിലെ വിശുദ്ധസ്രോതസ്.
 കൂടുകോയിലെ ഇകാസംസ്കാരത്തിന്റെ നഷ്ടശിഷ്ടങ്ങൾ

രും പ്രതാപശാലികളായിരുന്നു. അവസാനത്തെ രാജാവായിരുന്ന ഹുവാസ്കും അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹോദരനായിരുന്ന അറ്റാഹുവാൽപയും തമ്മിൽ സിംഹാസനത്തിനുവേണ്ടി വടംവലി നടത്തി കൊണ്ടിരുന്ന സമയത്താണ് ഫ്രാൻസിസ്കാ പിസാരോ (1474—1541) എന്ന സ്പാനിഷ് പരാക്രിമി 182 ഭടന്മാരുമായി വന്ന് പെറു ആക്രമിച്ചു കൈവശപ്പെടുത്തിയത്. രണ്ട് സഹോദരന്മാരും അന്ന് കൊല്ലപ്പെടുകയും അതോടുകൂടി ഇകാസാമ്രാജ്യം നാമാവശേഷമാവുകയും ചെയ്തു. വൻചതിയുടെയും, നിഷ്ഠൂരമർദ്ദനത്തിന്റെയും, ഹൃദയശൂന്യമായ പരദ്രോഹത്തിന്റെയും, മതത്തിന്റെ പേരിലുള്ള സംസ്കാരശൂന്യതയുടെയും ഈ ദാരുണചരിത്രം പ്രെസ്കോട്ടിന്റെ The Conquest of Mexico and The Conquest of Peru എന്ന വിശുതഗ്രന്ഥത്തിൽ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. മനുഷ്യവർഗത്തിന് ഒരിക്കലും മറക്കുവാനോ ക്ഷമിക്കുവാനോ കഴിയാത്ത മഹാപാപമാണ് സ്വർണംതേടി ചെന്ന സ്പെയിൻകാർ ആ രാജ്യത്തു ചെയ്തത്. വെടിമരുന്നു, ഇരുന്നൂറും, കുതിരപ്പടയും ഇകാജനങ്ങൾ കണ്ടിട്ടില്ലായിരുന്നു. പക്ഷേ, അതൊന്നുമല്ല, യൂറോപ്പിൽനിന്നു ചെന്ന മസൂരിരോഗമാണ് അവരെ നശിപ്പിച്ചതെന്നും ആധുനികഗവേഷണങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നതായി ചരിത്രകാരന്മാർ പറയുന്നു.



ഇങ്കാകളുടെ
സുരേന്ദ്രസ്വം

സംസ്കാരം: മണ്ണിഷ്ടകിയും കല്ലുമാണ് കെട്ടിനിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിച്ചുപോന്നത്. മരത്തടികൾ സുലഭമായ സ്മലങ്ങളിലും ഇതായിരുന്നു പതിവ്. ദീർഘചതുരാകൃതിയിലായിരുന്നു വീടുകൾ. ജാലകങ്ങളോ പുകക്കുഴലുകളോ ഇല്ല. പൊതുക്കെട്ടിടങ്ങൾ കൂറേക്കൂടി സങ്കീർണ്ണങ്ങളായിരുന്നു. ഗവൺമെന്റു പണംകൊണ്ടും ഗവൺമെന്റു തൊഴിലുകൊണ്ടുമാണ് അവ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഈ സംസ്കാരത്തിൽ എഴുത്ത് ഇല്ലായിരുന്നു. ചെറിയ കളിമൺ മോഡലുകളാണ് വാസ്തുശിൽപജ്ഞന്മാരുപയോഗിച്ചിരുന്നത്. ഈ മോഡലുകളിൽ പലതും കണ്ടുകിട്ടിയതിൽനിന്ന് അന്നത്തെ കെട്ടിടങ്ങൾ (നഗരിപ്രമാണവും) എങ്ങനെയായിരുന്നുവെന്നുഹിക്കാം.

ഇങ്കാകളുടെ ശിലാശിൽപങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രമുഖമായവ കൂസ് കോഭാഗത്തുള്ളവയാണ്; വിശേഷിച്ചു സാക്സാഹുമാൻ കോട്ട. ഈ കോട്ടയ്ക്കു 600 കി. മീറ്റർ നീളമുണ്ട്. മൂന്നു നിലയുള്ള അതിന്റെ മതിലുകൾക്ക് 18.3 മീറ്റർ ഉയരമുണ്ട്. ഈജിപ്തിലെ പീരമിഡുകളിലുപയോഗിച്ചതുപോലെ (100—200 ടൺ തൂക്കമുള്ള) വലിയ കല്ലുകൾ ഇവിടെ ഉപയോഗിച്ചതായിക്കാണാം. 14½ കി. മീറ്ററുകലത്തുനിന്നാണ് ഇവ കൊണ്ടുവന്നിരുന്നത്. ഇവ പിന്നീട് ഉയർത്തണം. ഇതിനു മരത്തടികൾ ഉരുളുകളായും ലിവറുകളായും ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ടാവും. അനവധിപേരുടെ അനവധികാലത്തെ അദ്ധ്വാനഫലമാണ് ഇത്തരം കെട്ടിടങ്ങൾ.

മലഞ്ചരിവുകളുടെ താഴ്ചയ്ക്കനുസരിച്ചാണ് ജലസേചനതോടുകൂടി വെട്ടിയിരുന്നത്. വലിയ ചാലുകളിൽനിന്ന് ചെറിയ ഓവുകളിലൂടെ വെള്ളം ഒഴുകും. ഇവ അടയ്ക്കാൻ കല്ലുകൊണ്ടുള്ള ചീപ്പുകളുമുണ്ടായിരുന്നു. ഈ തോടുകളിൽനിന്നു നഗരത്തിലെ വീടുകളിലേക്കും ചെറിയ ചാലുകളിൽ വെള്ളം കൊണ്ടുവന്നിരുന്നു. കല്ലുപതിച്ച ഈ വെള്ളച്ചാലുകൾ കല്ലുകൊണ്ടടയ്ക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു.

മോമാക്കാരുടെ റോഡുകൾപോലെയാണ് ഇങ്കാനിരത്തുകൾ. ചക്രമുള്ള വാഹനങ്ങളില്ലാത്തതിനാൽ, റോഡുകൾ നിരപ്പാക്കേണ്ട ആവശ്യമുണ്ടായിരുന്നില്ല. പരന്ന സ്മലങ്ങളിൽ, നേരെയായിരുന്ന റോഡുകൾക്ക് 3—5 മീറ്റർ വീതിയുണ്ടാവും. മലയിൽ ഇവയ്ക്ക് ഒരു മീറ്റർ വീതിയുണ്ട്. ലാമകളെ ഒന്നിനുപിറകേ ഒന്നായി കൊണ്ടു പോകാനിതു മതിയായിരുന്നു. വെള്ളം കെട്ടിനിന്നിരുന്ന ചതുപ്പുനിലങ്ങളിലൂടെ 'ക്രോസ്വേ' കെട്ടിയിരുന്നു. പലതരം പാലങ്ങളും

ഉണ്ടായിരുന്നു—മരത്തടികൊണ്ടും, പരന്ന കല്ലുകൊണ്ടും. വലിയ ഒഴുക്കുള്ള സ്മലത്ത് തോണികളെ ആശ്രയിച്ചുകൊണ്ടുള്ള 'പോൺ ടുൺ' പാലങ്ങളും സസ്പെൻഷൻ പാലങ്ങളും പണിഞ്ഞിരുന്നു. പിൽച്ചനാരുകൊണ്ടാണ് പാലം തൂക്കിയിട്ടിരുന്നത്.

മതം: ഇങ്കാകളുടെ മുഖ്യ ദൈവം, സ്രഷ്ടാവായ 'വീരകോച'യായിരുന്നു. പക്ഷേ, ഇതി(സൂര്യൻ)യായിരുന്നു ഏറ്റവുമധികം ആരാധനാപാത്രമായത്. പെറുവിൽ പലഭാഗത്തും സൂര്യക്ഷേത്രങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. വീരകോചയ്ക്കെന്നപോലെ സൂര്യനും മനുഷ്യരൂപമാണവർ സങ്കല്പിച്ചത്. മനുഷ്യമുഖവും മറ്റും ഉള്ള ഒരു പ്രഭാവലയമായി സൂര്യനെ അവർ ചിത്രീകരിച്ചു. സൂര്യരാധനയിൽ മുഴുകിയവരായിരുന്നു സ്ത്രീകൾ മിക്കവരും. ചില സ്ത്രീകൾ ചക്രവർത്തിയുടേയും പ്രഭുക്കന്മാരുടേയും അന്തഃപുരവാസിനികളായിരുന്നു. ഇടിത്തീദൈവമാണ് ഇല്ലാപ; ചന്ദ്രനാണ് അകില്ല; പാകമാമ ഭൂമി; മാമകോച്ച സമുദ്രം. മന്ത്രവാദം, ആഭിചാരം എന്നിവയുടെയെല്ലാം പ്രവർത്തനംഗങ്ങളായി ചില കേന്ദ്രങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നു.

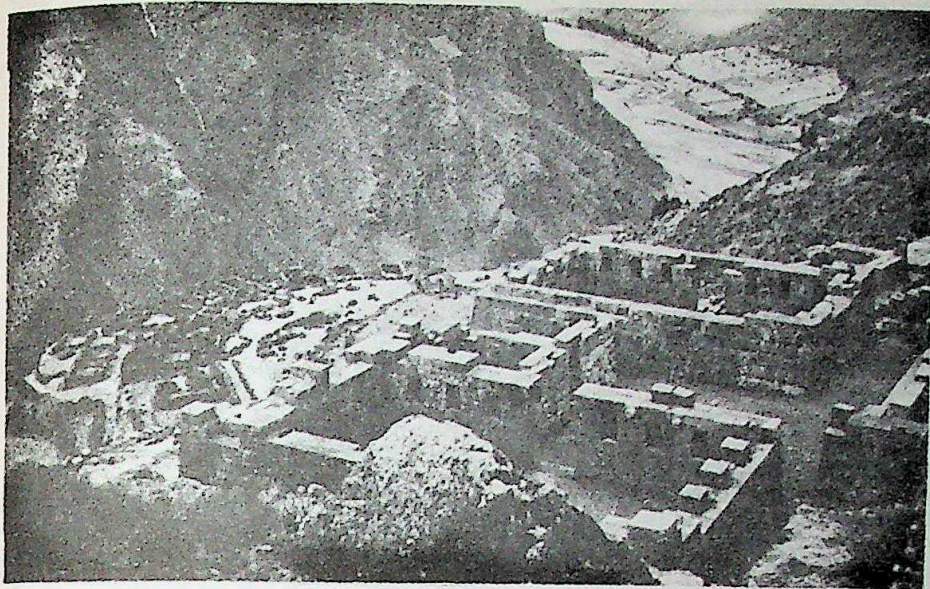
ദൈവവിതിക്ക് ഏറ്റവും നല്ല വഴി ബലിയാണെന്ന് പ്രാകൃതമതങ്ങളെപ്പോലെ ഇങ്കാമതവും കരുതി. ഗിന്നിപ്പനികളെയെന്നധികം ബലിനൽകിയത്. പക്ഷേ, വലിയ ചടങ്ങുകളിൽ ലാമകളേയും ബലി കൊടുത്തിരുന്നു. ആപൽഘട്ടത്തിലും ആഹ്ലാദവേളകളിലും, വിഷമപരിഹാരത്തിനും ചിലപ്പോൾ നരബലിതന്നെ നടന്നിരുന്നുവത്രേ. എന്നാൽ മറ്റു പഴയ അമേരിക്കൻ സംസ്കാരങ്ങളേക്കാൾ കുറവായിരുന്നു ഇവിടെ നരബലി. കുടുംബം ദൗർഭാഗ്യത്തിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടാനുമുമ്മായി തങ്ങളിലൊരാളെ ബലിയർപ്പിച്ചിരുന്നു. ഒന്നുകിൽ കഴുത്തുഞെരിച്ച് (ശസം മുട്ടിച്ച്) കൊല്ലുക അല്ലെങ്കിൽ കഴുത്തറുക്കുക ഇതായിരുന്നു ചെയ്തിരുന്നത്.

കിപ്പാൽ (Quipal) എന്നു പറയുന്ന പല നിറങ്ങളിലുള്ള ചരടുകളിൽ പല വലിപ്പത്തിൽ പലതരം കെട്ടുകളും ഇട്ട് അവർ വസ്തുതകൾ ഓർമ്മിക്കുവാനുള്ള ഒരു ഉപാധി വശമാക്കിയിരുന്നു. ഈ കെട്ടുകളുടെ വലിപ്പം, തമ്മിലുള്ള ദൂരം, ചരടുകളുടെ നിറം ഇവ നോക്കി പലതരം കാര്യങ്ങളും ഓർമ്മിക്കാൻ അവർക്കു കഴിഞ്ഞിരുന്നു. പലതും രേഖപ്പെടുത്തിയിരുന്നതിങ്ങനെയാണ്. ഒരുതരം മണിച്ചട്ടം (Abacus)ഉപയോഗിച്ച് ഇവർ എണ്ണാനും ശീലിച്ചിരുന്നു. പെട്ടിയിലെ ഒരു കള്ളിയിൽനിന്നു മറ്റേ കള്ളിയിലേക്കു മണികളോ കല്ലുകളോ മാറ്റിയിടാം.

ഇവർക്ക് എഴുതപ്പെട്ട സാഹിത്യമില്ലെങ്കിലും പരമ്പരയായുള്ള നടന്ദകൃതികൾ പലതും പിന്നീടു വന്ന സ്പെയിൻകാർ ശേഖരിക്കുകയുണ്ടായി. 6 മീറ്ററിലേറെ ഉയരമുള്ള പ്രതിമകൾ ഒറ്റക്കല്ലിൽ നിർമ്മിക്കാൻ വിദഗ്ദ്ധരായിരുന്നു ഇവർ.

ഭാഷ: ഇങ്കാകൾ തങ്ങളുടെ ഭാഷയെ 'റുണാ-സിമി' (നമ്മുടെ ഭാഷ) എന്നാണ് വിളിക്കുന്നത്. സ്പാനിഷ് തുടങ്ങിയ യൂറോപ്യൻ ഭാഷകളിൽ ഇതിനെ 'കിപ്പാ' എന്നു വിളിക്കാറുണ്ട്. 'കിപ്പാ' എന്നത് പെറുവിൽ എ.ഡി. 15-ാം നൂറ്റാണ്ടിലുണ്ടായിരുന്ന ഒരു ജനവർഗ്ഗത്തിന്റെ പേരായിരുന്നു. 1462-ൽ ഇങ്കാകൾ ഇവരെ യുദ്ധത്തിൽ തോൽപ്പിച്ച് അവരുടെ പ്രദേശം കൈവശപ്പെടുത്തി.

15-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ദക്ഷിണപെറുവിലെ അഞ്ചു ലക്ഷത്തോളംപേർ ഇങ്കാഭാഷ സംസാരിച്ചിരുന്നു. ഇങ്കാസാമ്രാജ്യം കൂടുതൽ വിസ്തൃതിപ്രാപിച്ചതോടുകൂടി ഈ ഭാഷ വടക്കേ ഇങ്കാഡോർ മുതൽ മധ്യചിലിവരെ പരക്കുകയും, ആ പ്രദേശത്തെ ഔദ്യോഗികഭാഷയായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇങ്കാസാമ്രാജ്യം ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കിയ സ്പെയിൻകാർ ഈ ഭാഷയുടെ പ്രചാരം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതാണ് തങ്ങളുടെ ആധിപത്യസ്ഥാനത്തിനു നല്ലതെന്നു കണ്ട്, അതിനു വേണ്ട പ്രോത്സാഹനങ്ങളെല്ലാം നൽകി. ആൻഡിയൻപ്രദേശങ്ങളിലെ പല തദ്ദേശീയ ഭാഷകളും 18-ാം നൂറ്റാണ്ടായപ്പോഴേക്കും നാമാവശേഷമാവുകയും അവയുടെ സ്ഥാനം സ്പാനിഷും കിപ്പായും കൂടി കരസ്ഥമാക്കുകയും ചെയ്തു. അങ്ങനെ കിപ്പാ സംസാരിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണവും സംസാരിക്കുന്ന പ്രദേശവും അന്നുമുതൽ ഇന്നുവരെ വികസിച്ചുവരികയാണ്. ഇന്ന് ഇതു കൊളംബിയയിലും ഇങ്കാഡോറിലും പെറുവിലും ബൊളീവിയയിലും പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്നതിനു പുറമെ, ആർജന്റീനയിലെയും ചിലിയിലെയും നല്ലൊരു വിഭാഗം ജനതയും ഉപയോഗപ്പെടുത്തിവരുന്നു. ഇവിടങ്ങളിൽ മിക്ക സ്മലങ്ങളിലും ഔദ്യോഗികഭാഷ സ്പാനിഷാണെങ്കിലും കിപ്പായുടെ പ്രചാരത്തിന് ഒരു ന്യൂനതയും ഇതുവരെ സംഭവിച്ചിട്ടില്ല.



കുസ്കോയിലെ ഇങ്കാസംസ്കാരത്തിന്റെ നഷ്ടശിഷ്ടങ്ങൾ

സ്പാനിഷ്-ഇംഗ്ലീഷ്ഭാഷകളിൽനിന്ന് ഇങ്കാഭാഷയിൽ പല പദങ്ങളും കടന്നുകൂടിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, ഇവയിൽ ആ ഭാഷയിൽനിന്നും പല വാക്കുകൾ കടന്നുകൂടിയിട്ടുണ്ട്. (പ്യൂമാ, കൊക്കൊ, കിനെൻ, പമ്പാ തുടങ്ങിയവ).

ഇങ്കാഭാഷയ്ക്ക് പല ഉപഭാഷാഭേദങ്ങളുമുണ്ടെങ്കിലും അവ തമ്മിൽ അന്യോന്യം സുഗ്രാഹ്യമാണ്. ഈ ഭാഷയുടെ വ്യാകരണനിയമം, ഇന്നത്തെ സകല ജീവൽഭാഷകളുടേതിനെയുംകാൾ ലളിതവും ഋജുവുമാണെന്ന് ഭാഷാശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കരുതുന്നു.

സാഹിത്യം: സ്പെയിനിന്റെ ആക്രമണത്തിനുശേഷം ലാറ്റിൻ ലിപികൾ പ്രചാരത്തിൽവരുന്നതുവരെ, ഇങ്കായ്ക്ക് ലിഖിതസാഹിത്യമൊന്നുമില്ലായിരുന്നു. ഏറ്റവും പ്രാചീനമായ ഇങ്കാസാഹിത്യം വാമൊഴിയിൽമാത്രം നിലനിന്ന 12 പ്രാർഥനകളാണ്. ഇവ 1575-ൽ മുദ്രണം ചെയ്യപ്പെട്ടു. എന്നാൽ, ഇങ്കാഭാഷയ്ക്ക് ഒരു വ്യാകരണവും ശബ്ദകോശവും 1560-ൽത്തന്നെ സ്പെയിനിൽ അച്ചടിച്ചു പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ആദ്യകാലത്തെ സാഹിത്യസൃഷ്ടികൾ നിയമേന ആദ്ധ്യത്മികകൃതികളിൽ ഒതുങ്ങിനിന്നു. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഉണ്ടായ സാഹിത്യനവോത്ഥാനത്തോടുകൂടി അനവധി നാടകങ്ങളും കവിതകളും പ്രസിദ്ധീകൃതമായിത്തുടങ്ങി. ഇക്കാലത്തുണ്ടായ നാടകങ്ങളിൽ 'ഒല്ലാൻറ്റേ' എന്ന കൃതിക്ക് അന്താരാഷ്ട്ര പ്രശസ്തി ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. പെറുവിലും ബൊളീവിയയിലുംനിന്നു പറപ്പെടുന്ന പത്മമാസികാപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളിലൂടെ കവിതകളായും ചെറുകഥകളായും ശ്രദ്ധേയങ്ങളായ പല കൃതികളും പുറത്തുവന്നുകൊണ്ടിരുന്നു.

ഇങ്കിലാബ്

വീഴ്ചവം എന്ന് അർത്ഥമുള്ള ഒരു ഉറുദുപദം. 'ഇങ്കിലാബ് സിന്ദാബാദ്' (വീഴ്ചവം ഇയിക്കട്ടെ) എന്ന ശൈലി പുരോഗതിക്കും പരിവർത്തനത്തിനുംവേണ്ടി മുന്നേറുന്ന ഭാരതത്തിലെ മർദ്ദിതജനവിഭാഗങ്ങളുടെ മുദ്രാവാക്യമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്.

1929 ഏപ്രിൽ 8-ാം തീയതി സർദാർ ഭഗത്സിങ്ങും ബടുകേശ്വരും തുടങ്ങിയവർ അസംബ്ലിമന്ദിരത്തിൽ പ്രവേശിച്ച് അന്നവിടെ ചർച്ച ചെയ്തിരുന്ന തൊഴിലാളിവിരുദ്ധ ബില്ലിനെതിരായി പ്രതിഷേധം പ്രകടിപ്പിക്കാൻ സഭയിലേക്കു ബോംബ് എറിഞ്ഞപ്പോൾ 'ഇങ്കിലാബ് സിന്ദാബാദ്' എന്ന മുദ്രാവാക്യം മുഴക്കി. ഇതിനെത്തുടർന്ന് ആ മുദ്രാവാക്യത്തിന് ഭാരതീയ ജനതയ്ക്കിടയിൽ സ്ഥാനം ലഭിച്ചു. പല കക്ഷിക്കാരും പൊതുവായുപയോഗിക്കുന്ന ഒരു മുദ്രാവാക്യമാണിത്.

ഇച്ചോ ഹനബുസാ (1652-1724)

സൊക്കാക്കാരൻ തലഷിക്കോ എന്ന ജപ്പാൻ ചിത്രകാരന്റെ തൂലി

കാനാമോ. കനൂയ സുനോബു എന്ന ചിത്രകാരന്റെ ശിഷ്യനായ ടോക്കിയോയ്ക്കടുത്ത് ഇഡോയിൽ വസിച്ചു പഠിച്ച ഇദ്ദേഹം സ്വതന്ത്രമായ ഒരു കലാരീതി പിന്തുടരുകയാൽ അക്കാദമിക് ചിത്രകാരന്മാരിൽനിന്ന് അകന്നുപോകാൻ ഇടയായി. 1698-ൽ ഷൊഗൂണിന്റെ പ്രേമകഥകൾ പരിഹാസരൂപത്തിൽ ചിത്രീകരിച്ചതിന് ഇദ്ദേഹത്തെ മിയാക്കി-ജിമാദിപിലേക്കു നാടുകടത്തി. 12 വർഷം കഴിഞ്ഞു മടങ്ങിവന്ന അദ്ദേഹം 'ഇച്ചോ' എന്ന പേരിൽ പുതിയൊരു ചിത്രരചനാസമ്പ്രദായം വികസിപ്പിച്ചെടുത്തു. 'ഹനബുസാ' എന്ന പേരാണ് ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിനു പറഞ്ഞുവന്നത്. കത്തയുടെ ശൈലിയോട് ഇതിനു സാമ്യം ഉണ്ടായിരുന്നു. 'ഉകിയേ-ഈ' എന്ന രീതിയോടും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ രീതിക്കു ചില സാമ്യശൃംഖലയുണ്ട്. വിനോദത്തെ ചിത്രകലാരചനയുടെ ലക്ഷ്യമായി ഇദ്ദേഹം സ്വീകരിച്ചിരുന്നു. അതുകൊണ്ടു ഹാസ്യചിത്രങ്ങൾ അദ്ദേഹം ധാരാളം വരച്ചു.

ഇച്ഛാ

നമ്മുടെ മുന്നറിവോടുകൂടി ബോധാവസ്ഥയിൽ നടക്കുന്ന വ്യാപാരം. മനോവ്യാപാരങ്ങളെ രണ്ടായി തിരിക്കാം. ബോധാവസ്ഥയിൽ നമ്മുടെ മുന്നറിവോടുകൂടി നടക്കുന്ന വ്യാപാരങ്ങൾ ഒരുവക; നമ്മുടെ അറിവുകൂടാതെ ബോധാവസ്ഥയിലും ബോധരഹിതാവസ്ഥയിലും ഒരുപോലെ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന വ്യാപാരങ്ങൾ മറ്റൊരുവക. ഇവയിൽ ആദ്യത്തെ വകുപ്പിൽപ്പെട്ട വ്യാപാരങ്ങളെ ഇച്ഛാപൂർവകങ്ങളെന്നും രണ്ടാമത്തെ വകുപ്പിൽപ്പെട്ടവയെ ഇച്ഛാരഹിതങ്ങളെന്നും പറയുന്നു. ഇച്ഛാപൂർവകം ആരോടിച്ച ഒരു പ്രവൃത്തി ആവർത്തനംകൊണ്ട് ഇച്ഛാരഹിതമായിത്തീരുന്നു. അക്ഷരങ്ങൾ ടൈപ്പ് ചെയ്യുന്നതിനു പഠിക്കുന്ന ഒരാൾ ഇച്ഛാപൂർവകമായ യത്നത്തോടുകൂടിയാണ് അതു ശീലിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ആവർത്തനംകൊണ്ട് പ്രവൃത്തി ഇച്ഛാരഹിതമായിത്തീരുന്നതിനാൽ അയാൾക്കു പിന്നീട് അക്ഷരങ്ങളെക്കുറിച്ചു ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല. ഇപ്രകാരംതന്നെ ഇച്ഛാരഹിതമായി നടക്കുന്ന ശ്വസനാദിവ്യാപാരങ്ങൾ പ്രാണായാമാദി പരിശീലനത്താൽ ഇച്ഛാപൂർവകങ്ങളായിത്തീരുന്നു.

സങ്കല്പങ്ങൾക്ക് (ആശയങ്ങൾക്ക്) വ്യാപാരങ്ങളാക്കട്ടെ ബന്ധമാണ് ഇച്ഛാ എന്നു ചില ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പറയുന്നു. സങ്കല്പങ്ങൾ വ്യാപാരങ്ങളായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നതിന് ഇച്ഛാശക്തി ആവശ്യമാണെന്ന് സ്പഷ്ടമാണല്ലോ. എന്നാൽ ഇച്ഛാശക്തി അത്യുല്ക്കൃഷ്ടതയോടുകൂടിയ ബോധംകൂടി ഉൾപ്പെടുന്നുണ്ടെന്ന് ഒരഭിപ്രായമുണ്ട്. പക്ഷി കൂടുകെട്ടുന്നത് ഇച്ഛാശക്തിയുടെ ഫലമാണോ എന്നു സംശയിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. അതു കേവലം വാസനാഫലമാണ്. എന്നാൽ നിയിക്കുവേണ്ടി കിളയ്ക്കുന്ന ഒരാൾക്കോ അധാരത്തിൽ ഒപ്പിടുന്ന ഒരാൾക്കോ സ്വപ്രവൃത്തികൊണ്ടു സിദ്ധിക്കാവുന്ന അത്യുല്ക്കൃഷ്ടതയോടുകൂടിയ ബോധംകൂടി ഉൾപ്പെടുന്നുണ്ടെന്ന് ഒരഭിപ്രായമുണ്ട്.

ഇച്ഛാവാദം

ക്ഷയത്തെക്കുറിച്ചു ബോധമുണ്ടായിരിക്കും. ആ ബോധമാണ് ഇച്ഛാശക്തിയുടെ പ്രവർത്തനത്തെ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നത്. വിഭിന്നങ്ങളും വിപരീതങ്ങളുമായ പ്രേരകങ്ങളിൽനിന്ന് ഒന്നിനെ നിർവഹണത്തിനായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതാണ് ഇച്ഛാശക്തി. ഉദാഹരണത്തിന്, ഒരു നാണു തന്റെ കൈവശമുള്ള കൂട്ടി അതുകൊണ്ട് പത്തോ പമ്പരമോ വാങ്ങേണ്ടതെന്നു സംശയിക്കുന്നു. അവസാനം അവൻ പമ്പരത്തെ വാങ്ങാൻ തീർച്ചപ്പെടുത്തുന്നു.

ഇച്ഛാശക്തിയാപരം. ഇച്ഛാശക്തിയാപരം അഞ്ചുവിധത്തിലാകാം. 1. യുക്തി (The reasonable type) ഇന്ത്യച്ഛാ: ഏതെങ്കിലുമൊരു സംഗതിക്ക് അനുകൂലങ്ങളും പ്രതികൂലങ്ങളുമായ സർവസ്ഥിതികളെയും വഴിപോലെ നിരൂപിച്ച് അതിന്റെ നിർവഹണത്തിനുള്ള അനുകൂലസ്ഥിതികളുടെ ആധിക്യത്തിൽ അതു ചെയ്യാൻ ഉറയ്ക്കുന്നതായാൽ ആ ഇച്ഛാശക്തിയെ യുക്തിയെന്നു പറയാം. 2. പരപ്രേരിതച്ഛാ (Drifting will): ബാഹ്യങ്ങളായ കാര്യങ്ങളുടെ പ്രേരണയിലാണ് സംശയിതവിഷയങ്ങളെപ്പറ്റി തീർപ്പുണ്ടാക്കുന്നതെങ്കിൽ അതിനു പരപ്രേരിതച്ഛാ എന്നു പറയാം. വൈകുന്നേരത്തു പുസ്തകം വായിക്കുകയോ പുറത്തു സഞ്ചരിക്കുകയോ വേണ്ടതെന്നു നാം സംശയിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കെ സായന്തനസഞ്ചാരത്തിനൊരുങ്ങിയ ഒരു സ്നേഹിതൻ അവിടെ വന്നാൽ ആ കാരണം പറഞ്ഞ് നാം വായനയിൽ നിന്നു വിട്ടൊഴിഞ്ഞ് സഞ്ചാരത്തിനൊരുങ്ങുന്നു. ഇവിടെ സ്നേഹിതന്റെ വരവുകൊണ്ടു ബാഹ്യസംഭവമാണ് നമ്മുടെ തീർപ്പിനായാൽ. 3. നിഷ്കാമരൂപച്ഛാ (The Reckless will): സംശയിതങ്ങളായ രണ്ടു വിഭിന്നവ്യാപാരങ്ങളിൽ ഏതാണു നിർവഹണത്തിനു സ്വീകരിക്കേണ്ടതെന്ന കാര്യത്തിൽ ചിലപ്പോൾ വിഷമം നേരിടുന്നു. അപ്പോൾ വരുന്നതു വരട്ടെ എന്നുവെച്ച് അധികം ബുദ്ധിമുട്ടാതെ ഏതെങ്കിലുമൊന്നു ചെയ്യുന്നത് നിഷ്കാമരൂപച്ഛായെ ഉദാഹരണമാണ്. 4. സംശയാതമകച്ഛാ (Indecisive will): ഇത്തരം ഇച്ഛായോടുകൂടിയ ഒരാൾക്ക് ഒരിക്കലും ഒരു തീർപ്പുണ്ടാക്കുവാൻ കഴിയുന്നതല്ല. ഏറ്റവും തുച്ഛമായ സംഗതികളെ അഭിമുഖീകരിക്കുമ്പോഴും അയാൾ ഇതികർത്തവ്യതാമൂലമായി പരിഭ്രമിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ തുച്ഛങ്ങളായ സംഗതികളിൽക്കൂടി മനസ്സിനെ അലട്ടുകനിമിത്തം വലിയ കാര്യങ്ങളൊന്നും അയാൾക്കു ചെയ്യാൻ ശേഷിയുണ്ടാകുന്നില്ല. 5. വാസനാനിരോധരൂപച്ഛാ (The effort type of will): ചിത്തയായ ഒരു വ്യാപാരം നിർവഹിപ്പാനുള്ള വാഞ്ചന ഉൽക്കടമായിരിക്കെ അതിനെ വിഗണിച്ച് ശരിയായ പ്രവൃത്തി ചെയ്യുന്നതിന് ബലാൽ നിരോധിക്കുന്ന ഇച്ഛായെയാണ് വാസനാനിരോധരൂപച്ഛാ എന്നു പറയുന്നത്. 'പാപങ്ങൾ' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിലെ നായകൻ തുക്കുമരത്തിൽനിന്നു രക്ഷപെട്ട് നഗരാധികാരിയായിത്തീരത്തക്കവിധം ബഹുമാന്യനാകുന്നു; അങ്ങനെയിരിക്കെ താനാണെന്നു സംശയിച്ച് മറ്റൊരാളെ പിടികൂടി അസ്വസ്ഥനായിത്തീർത്താൽ അയാൾ കേൾക്കുന്നു. താൻ ചെന്നു കീഴടങ്ങുകയോ, പുതിയ ജീവിതം തന്നെ തുടർന്നുകൊണ്ടു പോകുകയോ ചെയ്യേണ്ടതെന്ന് ഒരു രാത്രി മുഴുവൻ അസന്മനമായി അയാൾ ആലോചിക്കുന്നു. പ്രഭാതമാകുമ്പോഴേക്ക് അയാൾ ഒരു തീർപ്പിലെത്തുന്നു. അയാൾ ഉടനെ ചെന്ന് താൻ ഓടിയൊളിച്ചു കുറ്റവാളിയാണെന്നു പറഞ്ഞ് അധികൃതർക്കു കീഴടങ്ങുന്നു.

മേല്പറഞ്ഞ ഉദാഹരണത്തിൽ പ്രബലമായ വാഞ്ചന ദുർബലമായതിനെ കീഴടക്കുകയാണ് ചെയ്തത്. ഇത് ഇച്ഛാശക്തിയുടെ സഹായത്താലാണു സാധിച്ചത്. സന്മാർഗ്ഗവൃത്തികളെല്ലാം ഇത്തരം ഇച്ഛാശക്തിയെ ഫലങ്ങളാണ്. ആദർശപരമായ വികാരം മുഗീയവാഞ്ചനയെക്കാൾ ദുർബലമാണെങ്കിലും പരിശ്രമംകൊണ്ട് അതിനു പ്രാബല്യം വർദ്ധിക്കുന്നു. ഈ പരിശ്രമപരതം സ്വാർഥവിചാരം (Self-regarding sentiment)ത്തിൽനിന്നാണുണ്ടാകുന്നതെന്നു പ്രമാണീകരണമെന്നു മനസ്സുവെക്കേണ്ടതാൽ പലരും അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. മുഗീയവും നിര്യുഗമായ വല്ല വാഞ്ചനയുമുണ്ടാകുമ്പോൾ വ്യക്തി അല്പമൊന്നു വിരമിച്ച് ആ വാഞ്ചനയുടെ പുരണംനിമിത്തം സമുദായത്തിൽ തനിക്കുള്ള ആ വാഞ്ചനയുടെ പുരണംനിമിത്തം സമുദായത്തിൽ തനിക്കുള്ള അതിനെ അടക്കുവാൻ ഉദ്യുക്തനാകുന്നതാണ് ഈ സ്വാർഥവിചാരത്തിന്റെ ലക്ഷണം. ഇതു പ്രബലമായിരുന്നാൽ നമ്മുടെ ഉൽകൃഷ്ട പ്രകൃതിക്ക് എപ്പോഴും വിജയമുണ്ടാകും.

ഇച്ഛാശക്തിയെ സംസ്കരിക്കേണ്ടത് പുരോഗതിക്ക് അനുപേക്ഷണീയമാണ്. മുഗീയപ്രേരണകളെ അടക്കി സൽക്കാരങ്ങളിൽ ഇച്ഛാശക്തി വിനിയോഗിക്കുന്നതുതന്നെയാണ് അതിന്റെ സംസ്കരണം. കൂട്ടിക്കാലത്തു നാം മുഗീയപ്രേരണയ്ക്കധീനരാണ്. എന്നാൽ

സാമുദായികജീവിതത്തിൽനിന്നു സിദ്ധിക്കുന്ന അനുഭവങ്ങളാൽ വ്യക്തിയുടെ ഇച്ഛാശക്തി വഴിപോലെ നിയന്ത്രിതമാകുന്നു. ഇങ്ങനെ നിയന്ത്രിതമാകുന്ന ഇച്ഛാശക്തി ഉന്നതാദർശങ്ങൾ, ഉത്തമശീലങ്ങൾ എന്നിവയിൽ വ്യാപരിപ്പിച്ച് സംസ്കരിക്കാം. തിരസ്കരിക്കേണ്ട പ്രേരണകളെ തീരെ നശിപ്പിക്കുവാൻ സാധ്യമല്ലെങ്കിലും മറ്റുവലിയ നല്ല പ്രേരണകളോടു കൂട്ടിച്ചേർത്ത് അവയെ രൂപാന്തരപ്പെടുത്താം.

ഇച്ഛാശക്തിയുടെ പ്രസ്ഫുടമായ പ്രകടനമാണ് ക്രിയാനിർവഹണം. ക്രിയാനിർവഹണത്തിലുള്ള ജാഗ്രതയേയും അലസതയേയും അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി മനുഷ്യനെ ക്രിയാപരൻ (Man of action), ചിന്താപരൻ (Man of thought) എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കാം. ഇതിൽ ക്രിയാപരൻ വളരെ ദീർഘമായ ചിന്തയ്ക്കൊന്നും നിലക്കാതെ പ്രവൃത്തിയിലേർപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ ചിന്താപരൻ ദീർഘങ്ങളായ ചിന്തകളിൽത്തന്നെ ഏർപ്പെട്ടു കാലംകഴിക്കുന്നു.

ക്രിയാപരതയുണ്ടാക്കാൻ ഏതാനും മാർഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കാവുന്നതാണ്. 1. ഒന്നാമത്തെ ആവശ്യം സുനിശ്ചിതവും സുസാധ്യവുമായ ഒരു ഉദ്ദേശ്യം (ലക്ഷ്യം) ആണ്. ഹൈഇംപ് ശീലിക്കുന്ന ആൾ ഏകദേശം തനിക്കു ചാടിക്കടക്കാവുന്ന ഉയരത്തിൽ ഒരു വടിയോ കയറോ ബന്ധിച്ചശേഷമാണല്ലോ ചാടുന്നത്. യാതൊരു ലക്ഷ്യവും കൂടാതെ വെറുതേ മേല്പോട്ടു ചാടുകമാത്രം ചെയ്താൽ അധികമുയരത്തിലൊന്നും അയാൾക്കു ചാടുവാൻ സാധിക്കയില്ല. 2. മൽസരം (Competition) ക്രിയാശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ പര്യാപ്തമാണ്. തനിയെ ഓടുന്നതും മറ്റൊരാളെ ജയിക്കണമെന്ന ഉദ്ദേശ്യത്തോടുകൂടി ഓടുന്നതും ഒരേ വേഗത്തിലായിരിക്കയില്ലല്ലോ. 3. സാമ്പത്തികമായ ഉദ്ദേശ്യം ക്രിയാശക്തി വർദ്ധിപ്പിച്ചേക്കാം. 4. പ്രവൃത്തിയിൽ രസിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ക്രിയയ്ക്ക് ഉൽക്കർഷ്ടമുണ്ടാകും. ഈ ഉൽക്കർഷ്ടത്തിന്റെ സ്ഥിരീകരണത്തിന് ആത്മവിരൂപം അത്യാവശ്യമാണ്. താൻ ചെയ്യുന്നത് ധർമ്മമാണ്, തന്റെ കർത്തവ്യമാണ് എന്ന ദൃഢബോധമുണ്ടായിരിക്കണം. യുദ്ധകാലത്ത് ഈ ആത്മവിരൂപം (Morale) പട്ടാളക്കാരിലുണ്ടാകേണ്ടത് യുദ്ധം ജയിക്കുന്നതിനത്യാവശ്യമാണ്.

ഇച്ഛാശക്തി

പ്രൊഫ. ടി.എസ്. കൃഷ്ണമൂർ

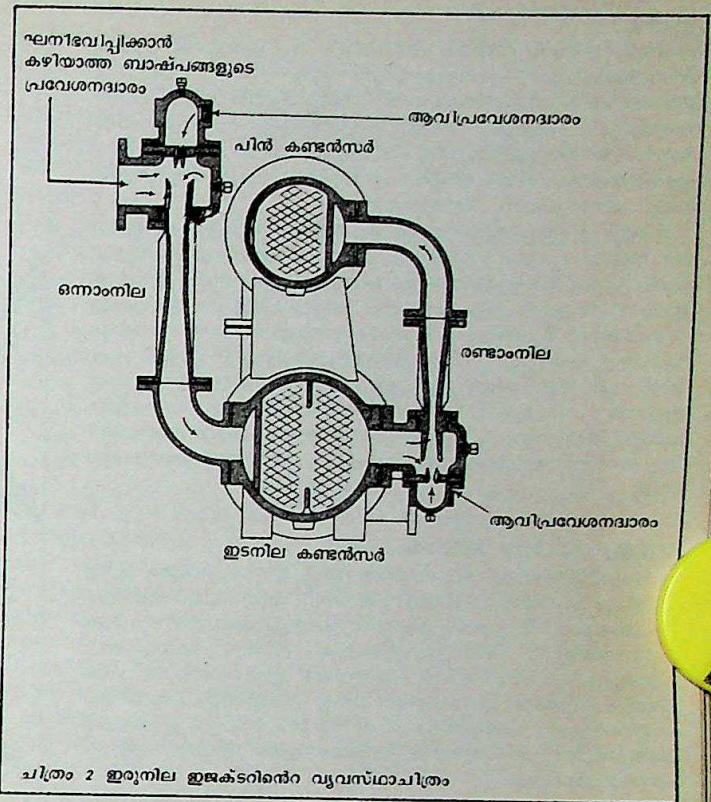
തത്ത്വശാസ്ത്രംസമീപം യാഥാർത്ഥ്യത്തിന്റെ പരമമായ ഒരു ഘടകമാണ് ഇച്ഛാശക്തി എന്നു പറയുന്നത്. വിശ്വാസത്തിന്റെ പ്രഥമമവസ്തു ഇച്ഛാശക്തി തത്ത്വലയമായ എന്തെങ്കിലുമൊ ആണെന്ന് ഇച്ഛാശക്തി സമർഥിക്കുന്നു. പ്രകൃതിയിൽ യാഥാർത്ഥ്യമായിട്ടുള്ളത് അന്ധവും സോദൃശ്യവുമായ പ്രചോദനം മാത്രമാണ്. മനസ്സാസ്ത്രപരമായി നോക്കിയാൽ ഇച്ഛാശക്തി ഏറ്റവും മൗലികമായ മാനസികഘടകമാണെന്നും പ്രയത്നശീലം, പ്രചോദനം, ആഗ്രഹം എന്നിവയെ, പ്രവർത്തനംപോലും സമവർത്തിതങ്ങളായ വികാരങ്ങളോടൊപ്പം ഇച്ഛാശക്തി ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്നും സിദ്ധാന്തിച്ചിട്ടുള്ളതായി കാണാം. നിതിശാസ്ത്രത്തിൽ, മനുഷ്യന്റെ ഇച്ഛാശക്തി സാമാന്യപരമായ എല്ലാ പ്രശ്നങ്ങളുടെയും കേന്ദ്രബിന്ദുവാണെന്നും, മനസ്സാക്ഷി യുക്തിപരമായ കഴിവ് എന്നിവയെ അപേക്ഷിച്ച് കൂടുതൽ മേന്മ ധാർമികമായ നന്ദന്യത്തിനാണെന്നും പ്രസ്താവിക്കുന്നു. വ്യക്തിവാദസിദ്ധാന്തം പറയുന്നത് ഇച്ഛാശക്തി നമ്മുടെ നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുന്നു എന്നാണ്. അങ്ങനെ സാത്ത്വത്തിന്റെ പ്രതീകമായി അതു നിലകൊള്ളുന്നു. ആസ്തികവാദത്തിൽ എല്ലാ മതങ്ങളുടെയും ഉറവിടമായ അനുഗൃഹീതാവസ്ഥ ഒരുതരം പ്രവൃത്തിയുടെ ഫലമാണെന്നു പറയുന്നു. അസറ്റിൻ (353-430) പറയുന്നത് ദൈവം പരമമായ ഇച്ഛാശക്തിയാണെന്നും മനുഷ്യന്റെ ഉത്തമമായ ഇച്ഛാശക്തി സ്വത്വമാണെന്നുമാണ്. അവിടെ ബ്രോൺ (1020-1070) പറയുന്നു, ഇച്ഛാശക്തി അവർണനീയവും പ്രകൃതി, ആത്മാവ്, പദാർത്ഥം, രൂപം എന്നിവയ്ക്കുപരിയായി പ്രഥമത്തമായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതുമായ ഒരു വസ്തുവാണെന്ന്. യാഥാർത്ഥ്യവാദിയായ ഡബ്ല്യു സ്പെൻസർ (1265-1308) ഒക്കാതിലെ വിലും എന്ന ചിന്തയും ഇച്ഛാശക്തിയുടെ ശക്തിയായി എതിർക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഇച്ഛാശക്തി ബുദ്ധിക്കുപരിയാണെന്നു സമ്മതിക്കുന്നുണ്ട്. മനുഷ്യസ്വഭാവത്തിന്റെ നിർണായകഘടകമാണ് ഇച്ഛാശക്തിയെന്ന് ഹ്യൂം (1711-1776) പറയുന്നു. ധാർമികമായ എല്ലാ നിർണയങ്ങളുടെയും ഉറവിടമാണ് ഇച്ഛാശക്തിയെന്നും മനുഷ്യന്റെ ഇച്ഛായെ ആശ്രയിച്ചാണ് എല്ലാ നന്മകളും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതെന്നും കാൻറ് പറയുന്നു. ഷോപ്പൻഹവർ, ഷെയ്നർ തുടങ്ങിയ അനേകം ദാർശനികന്മാർ ഇച്ഛാശക്തിയുടെ മഹത്തവത്തെപ്പറ്റി പറയുന്നുണ്ട്. ഷോപ്പൻഹവറുടെ (1788-1860) പക്ഷത്തിൽ വിഷയിവെച്ച ഇച്ഛാശക്തിയാണ് പ്രപഞ്ചസാരം അഥവാ പ്രപഞ്ചശക്തി അഥവാ പ്രപഞ്ചമൂലം. ഷോപ്പൻഹവർ കാണുക.

ഇജക്ടർ (Ejector)

ഉയർന്ന പ്രവേഗധാരയുള്ള നീരാവിയുടെയോ വായുവിന്റെയോ ദ്രാവകത്തിന്റെയോ ശക്തിയുപയോഗിച്ച് ഗാസോ ദ്രാവകമോ പമ്പുചെയ്യുന്ന ഉപകരണം. യാന്ത്രികരീതിയിലുള്ള ഇജക്ടറും ഉണ്ട്. തോക്കിന്റെ തിര നിറയ്ക്കുന്ന കുട്, തോക്കിൽനിന്ന് വെളിയിലാക്കുന്നതിനും ഇറുകിപ്പിടിച്ചതും ചരിദ്രിതവുമായ വസ്തുക്കൾ പ്രസ്തുത കളിൽനിന്നോ പഞ്ചിംഗ് മെഷീനുകളിൽനിന്നോ വെളിയിലാക്കുന്നതിനും ഇതുപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ചലിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളൊന്നുമില്ലാത്ത ഒരു പമ്പ് എന്ന് ഇതിനെ വിശേഷിപ്പിക്കാം.

ആവി ഇജക്ടറിന്റെ പ്രവർത്തനരീതി ചിത്രത്തിൽ വിശദീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ആവിയോ വായുവോ കടത്തിവിടാനും നീക്കം ചെയ്യേണ്ട സാധനം പുറത്തേക്കു വിടാനുമുള്ള രണ്ടു ദ്വാരങ്ങളുണ്ട്. ഇജക്ടർ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ആവി സാധാരണ മർദ്ദത്തിൽ നീരാവിക്കുഴിയിൽ പ്രവേശിച്ച് നീരാവിക്കുഴലിന്റെ നിർഗമനാഗ്രത്തിലേക്ക് എത്തുമ്പോഴേക്കും വികസിച്ച് ഉച്ചപ്രവേഗം ഉണ്ടാകുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി നിർഗമനദ്വാരത്തിൽ മർദ്ദം കുറയുകയും തൽഫലമായി മിശ്രണകക്ഷ്യ (Mixing chamber) യിൽ മർദ്ദം തീരെ താഴുകയും ചെയ്യുന്നു. അതുമൂലം പമ്പുചെയ്യേണ്ട ഗാസോ ബാഷ്പമോ ഈ ചേമ്പറിലേക്കു നിമജ്ജനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. അത് നീരാവിയുമായി കലർന്ന് വിസാരക (Diffuser) അതിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ ധാരയുടെ പ്രവേഗം കുറയുകയും വിസാരക ബഹിർഗമനഭാഗത്തെ (Discharge) മർദ്ദം ഉയരുന്നതിനു കാരണമായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ വിധത്തിലുള്ള ഇജക്ടറുകൾ ചൂഷണ (Suction) പ്രവേശദ്വാരത്തെക്കാൾ 10 തവണ ബഹിർഗമനഭാഗത്തെ മർദ്ദം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനു കഴിവുള്ളവയാണ്.

സ്റ്റീം പമ്പർ പ്ലാന്റിലെ കണ്ടൻസറിൽ $1/2$ p. s. i. a. (ഏകദേശം 340 കിഗ്രാം/മീ.² (lb. per square inch absolute) നിർവാതം സൃഷ്ടിക്കണമെങ്കിൽ ഘനീഭവിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കാതെ ശേഷിക്കുന്ന വാതകങ്ങൾ കണ്ടൻസറിൽനിന്നു നീക്കംചെയ്യുകയും 14.7 p. s. i. a-ൽ (ഏകദേശം 10000 കിഗ്രാം/മീ.²) അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കു തള്ളുകയും ചെയ്യേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇത് 30 മുതൽ 1 വരെയുള്ള സമ്മർദ്ദന അനുപാതം (Compression ratio) പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നു. ഈ കൃത്യം നിർവഹിക്കുന്നത് രണ്ട് ഇജക്ടറുകൾ, ചിത്രം 2-ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഒരു ശ്രേണിയായി ഘടിപ്പിച്ചാണ്. ഇടനില കണ്ടൻസറിലും (Inter Condenser) പിൻ കണ്ടൻസ (After Condenser) റിലും ഒന്നും രണ്ടും അവസ്ഥകളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ആവി ഘനീഭവിക്കുകയും ഘനീഭവിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കാത്ത വാതകങ്ങൾ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കു പോകാൻ അനുവദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

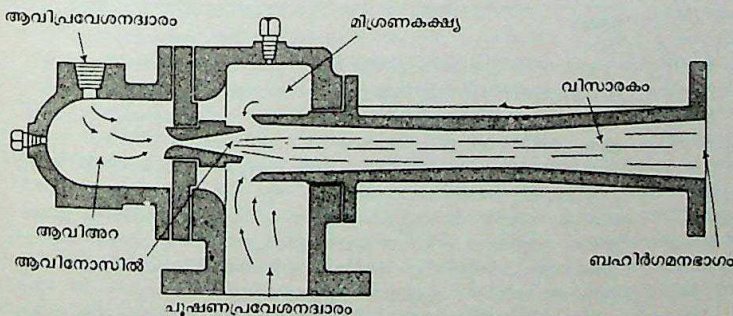


ചിത്രം 2 ഇരുനില ഇജക്ടറിന്റെ വ്യവസ്ഥാചിത്രം

കണ്ടൻസർ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കു പോകാൻ അനുവദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഉച്ചനിർവാതം ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും ആവി സങ്കോചിപ്പിക്കുന്നതിനും ആവി ഇജക്ടറുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. നിർവാതനിദ്രിജരേഷൻ വ്യവസ്ഥകളിൽ ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. പമ്പ് നോക്കുക.

ചിത്രം 1 ആവി ഇജക്ടറിന്റെ വ്യവസ്ഥാചിത്രം



ഇജാ

ഇജാ

നെന്മർ നദിയുടെ തീരത്തു വസിക്കുന്ന ഒരു പ്രാകൃതജനവർഗം. നീഗിറ്റിഭാഷയുടെ ഉപഭാഷകളാണ് ഇവർ സംസാരിക്കുന്നത്. ഇവർക്ക് പുറംലോകവുമായി സമ്പർക്കമില്ല. മുപ്പൻമാരാണ് ഭരണം നടത്തുന്നത്. പുരോഹിതനാണ് മുപ്പന്മാരുടെ സമ്മേളനത്തിൽ അഗ്രാസനം അലങ്കരിക്കുന്നത്. വിചിത്രമായ ഒരു രീതി ഇവരുടെ ഇടയിൽ കാണുന്നത് ധനികർ മക്കത്തായവും ദരിദ്രർ മരുമക്കത്തായവും പിൻതുടരുന്നു എന്നതാണ്.

നെല്ലും എണ്ണപ്പനയുമാണ് കൃഷി. മൽസ്യബന്ധനം പണ്ടുമുതലേ നടത്തിപ്പോരുന്നു. പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ഇവർ യൂറോപ്യൻ വ്യാപാരികളുമായി ബന്ധപ്പെടുന്നത്. അതോടെ ഇവരുടെ ഇടയിൽ അടിമക്കച്ചവടം ആരംഭിച്ചു. ധനികർ ദരിദ്രരെ അടിമകളായി വയ്ക്കാൻ തുടങ്ങി. അടിമകളുടെ അധാനംകൊണ്ടു പനയെണ്ണ വ്യാപാരം പുരോഗമിച്ചു. രാഷ്ട്രീയധികാരവും ധനികരുടെ കൈയിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കാൻ ഇത് ഇടയാക്കി. അനന്തരാവകാശികൾ ഇല്ലാത്ത ധനികരുടെ മരണം കഴിഞ്ഞ് പലേടത്തും അടിമകളിൽ മുഖ്യൻ അവകാശം പിടിച്ചെടുത്തു. അങ്ങനെ അടിമത്തത്തിൽനിന്നു മോചനം നേടിയിരുന്ന അടിമക്കച്ചവടം നിർത്താൻ കാരണക്കാരായി.

ഇഞ്ചി (*Acacia intesea*)

'മൈമോസി' (Mimoseae) കുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു വളളിച്ചെടി. വൃക്ഷങ്ങളിലും മറ്റും പടർന്നു കയറുന്ന ഈ ചെടിയുടെ കാമ്പ് ധത്തിലും ഇലത്തണ്ടിലും മുള്ളുകൾ കാണുന്നു. ഒരു ഇലത്തണ്ടിൽ 3-5 വരെ പർണകങ്ങളുണ്ട്. കക്ഷ്യമുകളങ്ങളിൽ നിന്നും മഞ്ഞപ്പൂക്കൾ പുറപ്പെടുന്നു. ഫലം ചുവന്നു പരന്നതാണ്. ഈ ചെടിയുടെ തണ്ടിന്റെ പുറത്തൊരി ഉരിച്ചെടുത്ത് ചതുപ്പ് തേച്ചുകുളിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്നു. കേരളത്തിൽ മിക്ക സ്ഥലങ്ങളിലും ഈ ചെടി കണ്ടുവരുന്നു. ഇതിനു ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ 'ഈഞ്ചി' എന്നും പറഞ്ഞുവരുന്നുണ്ട്.

ഇഞ്ചി (*Zingiber officinale*)

വിദേശീയവ്യാപാരികളെ മലബാർതീരത്തേക്കാകർഷിച്ച ഒരു പ്രമുഖ സുഗന്ധദ്രവ്യവിള. ഇഞ്ചിക്കൃഷിയിൽ ലോകത്തിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനം ഇന്നും ഭാരതത്തിനാണ്. ഇഞ്ചിക്കൃഷിയിലുള്ള മറ്റു രാജ്യങ്ങൾ ചൈന, ഇന്തോനേഷ്യ, വെസ്റ്റിൻഡീസ്, ബ്രസീൽ മുതലായവയാണ്. ഇതിന്റെ ജന്മനാട് തെക്കുകിഴക്കേ ഏഷ്യയാണ്.

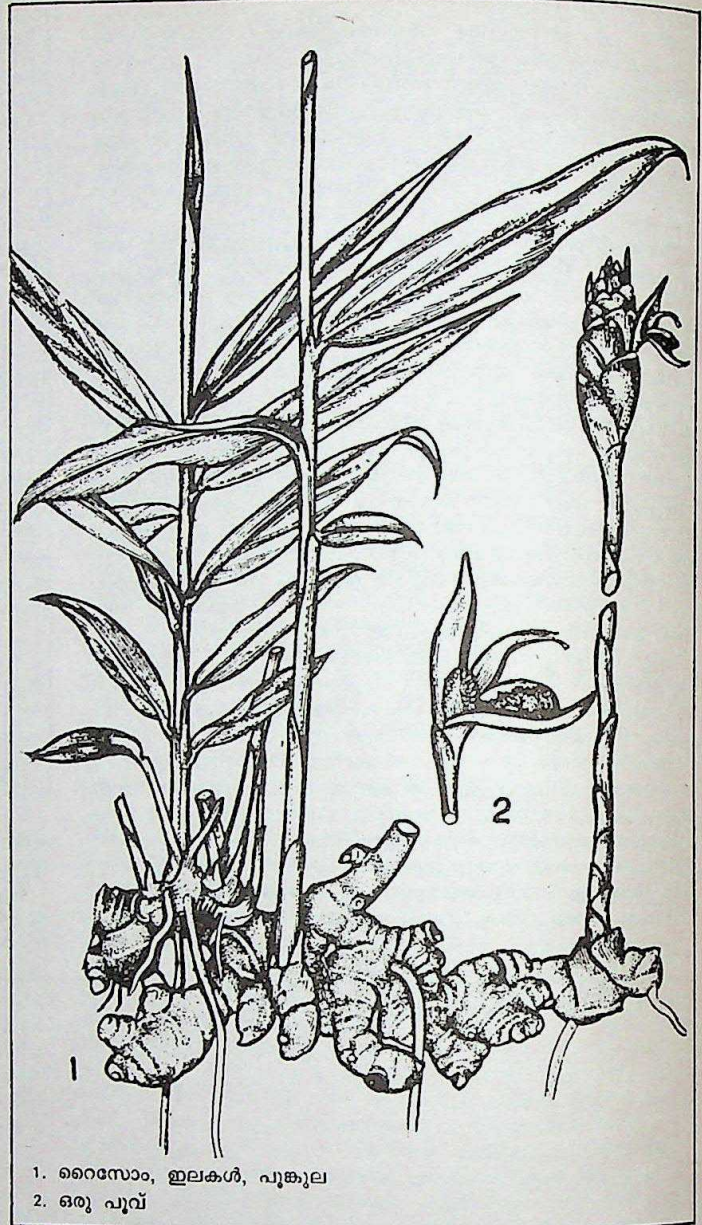
ചുക്കുവാങ്ങുന്ന രാജ്യങ്ങൾ സൗദി അറേബ്യ, ഏഡൻ, ഈജിപ്ത്, ഇറാൻ, ഇംഗ്ലണ്ട്, പൾചിമജർമ്മനി, ഫ്രാൻസ് മുതലായവയാണ്. ഇന്ത്യയിലെ ഇഞ്ചിക്കൃഷിയിലൂടെ 60 ശതമാനം കേരളത്തിലാണ്. ഇന്ത്യയിലെ പ്രതിവർഷഉത്പാദനം 20 ലക്ഷം ടൺ ചുക്കാണു്. ഇതിൽ മുന്നിൽ രണ്ടുഭാഗം കയറ്റി അയയ്ക്കുന്നു. 1986-87-ൽ 4843 ടൺ ചുക്ക് കയറ്റി അയച്ചു അഞ്ചേക്കാരൽ കോടി രൂപ വിദേശ നാണ്യം നേടി. 12,000-ൽപ്പരം ഹെക്ടറിൽ ഇവിടെ ഈ കൃഷി നടത്തിവരുന്നു. കൃഷി അധികവും കോഴിക്കോട്, മലപ്പുറം, കോട്ടയം എന്നീ ജില്ലകളിലാണ്.

ചുട്ടും ഈർപ്പവുമുള്ള കാലാവസ്ഥയാണ് ഇഞ്ചിക്കു പഥ്യം. സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്ന് 1,500 മീറ്റർ ഉയരം വരെ ഉള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇഞ്ചി കൃഷിചെയ്യാം.

സാധാരണ കാലവർഷാരംഭത്തിൽ, മേയ്-ജൂണിലാണ് ഇഞ്ചി നടുന്നത്. പക്ഷേ, ഏപ്രിൽ ആദ്യം ഇഞ്ചി നടാൻ നൂറുമുതൽ ഇരുനൂറുശതമാനം വരെ കൂടുതൽ വിളവു കിട്ടുമെന്നു ഗവേഷണങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. ഏതാണ്ട് അര ഔൺസ് കനമുള്ള ഇഞ്ചിക്കഷണങ്ങളാണ് നടാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

എട്ടുമാസംകൊണ്ട് ഇഞ്ചി കിളച്ചെടുക്കാം. നാടൻ ഇഞ്ചി ഏക്കറിന് 450 കി. ഗ്രാം വിളവു നൽകും. ബ്രസീലിൽ ഇനമായ റിയോഡിജനിറെ 13.6 കിൻറലും ചൈന ഇനം 91 കിൻറലും വിളവു നൽകുന്നതായി കണ്ടിരിക്കുന്നു. നാടൻ ഇനം പോലെയെന്ന റിയോഡിജനിറെ 18—20 ശതമാനം ചുക്കു നൽകുന്നതാണ്. ചൈനീസിനും 10—15 ശതമാനം ചുക്കേ നൽകും.

ഓലിയോസിൻ (Oleoresin) പ്രത്യേകം രുചി നൽകുന്നു. ഇഞ്ചിയിൽ 81 ശതമാനം വെള്ളവും 2.3 ശതമാനം ആൽബുമിനോയിഡുകളും (Albuminoides) 1 ശതമാനം തൈലവും 12.3 ശതമാനം കാർബോഹൈഡ്രേറ്റും, 3.4 ശതമാനം മറ്റുവസ്തുക്കളും ആണ്.



1. റൈസോം, ഇലകൾ, പൂക്കുല
2. ഒരു പൂവ്

ഇഞ്ചി

ഇഞ്ചി സുഗന്ധദ്രവ്യമെന്നതിനു പുറമേ വ്യഞ്ജനമായും (Condiment) ഉപയോഗിക്കുന്നു. രക്തക്കുഴലുകളെ വികസിപ്പിക്കുവാൻ ഇതു സഹായിക്കുന്നു. ദഹനത്തിനും സഹായിക്കുന്നതിനാൽ ഇതു മരുന്നായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. കറികൾ, പൂഡ്ഡിംഗ്, സൂപ്പ് മുതലായ ആഹാരസാധനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുമ്പോൾ രുചിക്കായി ഇതു ചേർക്കുന്നു. ലഹരിപദാർഥങ്ങളുടെ രുചി കൂട്ടുന്നതിനും ജിംജർ, ബിയർ നിർമ്മാണത്തിനും ധാരാളം ഇഞ്ചി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇഞ്ചിയിലെ ഓലിയോ സിൻ വേർതിരിച്ചെടുത്ത് മരുന്നായും സുഗന്ധമെങ്കിലും വേർതിരിച്ച് ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങളിൽ പ്രത്യേകവാസന ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നുണ്ട്.

ഇഞ്ചി സിൻജിബറേസി (Zingiberaceae) എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽപ്പെടുന്നു. മുൾകോണ്ഡമുള്ള ഈ സസ്യത്തിൽ നിന്നും ഇലകൾ മുക്കിലോട്ടു വളരുന്നു. മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള പൂക്കൾ സ്വപൈർവ്വപത്തിലാണു കാണപ്പെടുന്നത്. ഓരോ പൂഷ്പത്തിനും ആറു പരിഭുപുണ്ജഭാഗ(Perianth lobes)ങ്ങളും ഒരു കേസരവും ജനിയും ഉണ്ട്. ജനിയുടെ ധാരാളം അണ്ഡങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു.

ഇഞ്ചിപ്പുല്ല (Lemongrass Cymbopogon citratico)

സംഭാഷപ്പുല്ല എന്ന് ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ പറയുന്ന ഈ സസ്യം gamiia കുലത്തിൽപ്പെടുന്നു. 40-ൽ പരം സ്പഷിസുള്ള ഈ സസ്യത്തിന്റെ ഇലകൾക്ക് പുൽക്കൈലത്തിന്റെ വാസനയുണ്ട്. നെല്ലിന്റെ ഇലപോലെ നീണ്ട് നേർത്ത ഇലകളും കട്ടയുള്ള തണ്ടും, ബലവത്തായ മൂലരോമങ്ങളും പ്രത്യേകതകളാണ്. സിംബ പോൾ സിഗ്നേറ്റയിൽ നിന്ന് പുൽക്കൈലവും സിം. ഡാർനസിൽ നിന്ന് സിഗ്നേറ്റ മല്ലി എന്നും സിം മാർസിനിയിൽനിന്ന് പാംറോസ തൈലവും കിട്ടുന്നു. കേരളം, മൈസൂർ, തമിഴ്നാട് എന്നിവിടങ്ങളിൽ കൃഷി ചെയ്തുവരുന്നു. ലോകത്തിൽ ആകെ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന പുൽക്കൈലത്തിൽ 65-75% കേരളത്തിൽ നിന്നാണ്, അതായത് ഉദ്ദേശം 1000 ടൺ. പശ്ചിമഘട്ടത്തുള്ള, ഈർപ്പമുള്ള മണ്ണിൽ ഇവ സമൃദ്ധമായി വളരുന്നു. പ്രജനനം, വിത്തുകൾ വഴിയും തൈകൾ പഠിച്ചു നടുമാകാം. ഈസ്പറ്റിന്ത്യൻ, വെസ്പറ്റിന്ത്യൻ എന്നീ രണ്ടു ജനുസ്സുകൾ ഉണ്ട്.

ഇടക്കാലഭരണം (Interim Government)

വ്യവസ്ഥാപിതമായ ഒരു ഭരണകൂടം അധികാരത്തിൽനിന്ന് ഒഴിഞ്ഞുപോവുകയോ ഒഴിവാക്കപ്പെടുകയോ ചെയ്തതിനുശേഷം മറ്റൊന്നു നിലവിൽവരുന്നതുവരെ ദൈനംദിന ഭരണകൃത്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കാൻ നിയുക്തമാകുന്ന ഭരണകൂടം. നയപരമായ പ്രധാന തീരുമാനങ്ങൾ കൈക്കൊള്ളാനും നടപ്പാക്കാനും ചുമതലപ്പെടുത്തപ്പെട്ടിട്ടില്ലാത്ത ഇവയെ 'കാവൽ (Care-taker) ഭരണകൂടം' എന്നും പറയാറുണ്ട്. സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഇത്തരം കാവൽഭരണകൂടത്തെ ഇടയ്ക്കു നിയമിക്കാറുണ്ട്. പ്രസിഡണ്ട് ഭരണം പ്രഖ്യാപിക്കുകയാണ് സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഭരണപ്രതിസന്ധി ഒഴിവാക്കാൻ സാധാരണമായി ചെയ്യാറുള്ളത്.

ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ ഇടക്കാലഭരണം. ഇന്ത്യയുടെ ഭരണം ഇന്ത്യക്കാർക്കു വിട്ടുകൊടുക്കാൻ ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റ് തീരുമാനിച്ചതിനെത്തുടർന്ന്, ഒരു പുതിയ ഭരണഘടന നിലവിൽവരുന്നതുവരെ ഇന്ത്യയിലെ ഭരണം നടത്താൻ ഒരു ഇടക്കാല ഭരണകൂടം രൂപവൽക്കരിക്കാനുള്ള നിർദ്ദേശം, ബ്രിട്ടീഷ് പ്രധാനമന്ത്രി ക്ലൈമൻറ് ആറ്റ്ലിനിയോടിച്ച മന്ത്രിസഭാ ദൗത്യസംഘം (Cabinet Mission) ഇന്ത്യക്കാരുടെ മുമ്പിൽവെച്ചു (1946 മെയ് 16). ജനങ്ങൾ പൊതുവേ ഈ നിർദ്ദേശം സ്വാഗതം ചെയ്തു; ചില പ്രത്യേക വകുപ്പുകളെക്കുറിച്ചു കോൺഗ്രസ്സും മുസ്ലീംലീഗും—ഡോ. അംബേദ്കറുടെ പട്ടികജാതി ഫെഡറേഷൻ, ജഗജീവൻ റാമിന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള അഖിലേന്ത്യാ അധഃകൃതവർഗ്ഗലീഗ്, വിവിധ സിക്ക് സംഘടനകൾ എന്നിവയും—ചില സംശയങ്ങൾ ഉന്നയിക്കുകയും വിശദീകരണങ്ങൾ ആവശ്യപ്പെടുകയും ചെയ്തെങ്കിലും, ഇവ പൊതുവെ ഈ വകുപ്പുകളും പരീക്ഷണയോഗ്യങ്ങളാണെന്ന് മഹാത്മാഗാന്ധിയും അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

എന്നാൽ, ഇടക്കാലഭരണകൂടത്തിലുള്ള മുസ്ലീം പ്രാതിനിധ്യത്തെ ആസ്പദമാക്കി ഒരു തർക്കം ഇതേത്തുടർന്നുണ്ടായി. നിർദ്ദിഷ്ട മുസ്ലീംസ്ഥാനങ്ങൾ നിയ്ക്കുന്നതു തങ്ങളുടെ സ്ഥാനാർത്ഥികൾ തന്നെ വേണമെന്നു മുസ്ലീംലീഗുകാർ ശഠിച്ചപ്പോൾ, അതിനു തങ്ങൾക്കുള്ള അർഹതയും അവകാശവും കൈവിടാൻ കോൺഗ്രസ്സ് തയ്യാറായില്ല. ഇതൊരു സ്തംഭനാവസ്ഥതന്നെ സൃഷ്ടിച്ചു. ലീഗിന്റെ അവകാശവാദങ്ങൾക്കു വഴങ്ങിക്കൊടുക്കുന്നതിൽ കാബിനറ്റ് മിഷനും വൈസറോയി വേവൽപ്രഭുവും നീതീകരിക്കാനാവാത്ത സന്നദ്ധത കാണിച്ചതുകൊണ്ടാണ് ഈ നില സംഭാതമായതെന്നു ദേശീയവൃത്തങ്ങളിൽ അന്നു പരക്കെ ആക്ഷേപമുണ്ടായി.

ജൂൺ 16-ാം തീയതി കാബിനറ്റ് മിഷൻ പുറപ്പെടുവിച്ച ഒരു പ്രസ്താവനയിൽ അവർ വിഭാവനപ്പെടുത്തിയ ഇടക്കാലഭരണകൂടത്തിന്റെ ഘടന വിവരിച്ചിരുന്നു. അതനുസരിച്ച് അതിലുള്ള 14 പേരിൽ, ഒരു പട്ടികജാതി പ്രതിനിധിയുൾപ്പെടെയുള്ള 6 കോൺഗ്രസ്സുകാരും 5 ലീഗുകാരും സിക്ക്, ഇന്ത്യൻ ക്രിസ്ത്യൻ, പാഴ്സി സമുദായങ്ങളിൽനിന്ന് ഓരോ ആളും ഉൾപ്പെടുമെന്നു വെളിപ്പെടുത്തി. പട്ടികയിൽ നെഹ്റുവിന്റെയും ജിന്നയുടെയും പേരുകളുണ്ടായിരുന്നു. ഇതു വായിച്ചുകഴിഞ്ഞ ജിന്ന ഉന്നയിച്ച എല്ലാ സംശയങ്ങൾക്കും അദ്ദേഹത്തിനു തൃപ്തികരമായ മറുപടിതന്നെ വൈസറോയി നൽകി.

ഇത് സ്വാഭാവികമായും കോൺഗ്രസ്സുകാരെ ക്ഷുബ്ധരാക്കി. ജൂൺ 25-ാം തീയതി കൂടിയ പ്രവർത്തകസമിതി ഇടക്കാലഗവൺമെന്റ് നിർദ്ദേശം അപ്പാടെ തള്ളി.

ഈ പ്രവർത്തകസമിതിയിൽ പങ്കെടുക്കാൻ ഗാന്ധിജി ക്ഷണിക്കപ്പെട്ടിരുന്നില്ല. മൂന്നു ദിവസം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ (ജൂൺ 28) ഗാന്ധിജി ന്യൂഡൽഹി വിട്ടു. ഇന്ത്യയിലെ സജീവരാഷ്ട്രീയത്തിൽ ഇത്രയും കാലം വഹിച്ചിരുന്ന പ്രമുഖമായ പങ്കിൽനിന്നുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിടവാങ്ങലായി ഈ സംഭവത്തെ ചരിത്രകാരന്മാർ കാണുന്നു. ഇനിയും ഇന്ത്യയിൽ നിൽക്കുന്നതുകൊണ്ട് അർഥമില്ലെന്നുകണ്ട് അടുത്തദിവസം (ജൂൺ 29) കാബിനറ്റ് മിഷനും ലണ്ടനിലേക്കു മടങ്ങി.

ജൂലായ് 6, 7 തീയതികളിൽ ബോംബെയിൽ കൂടിയ അഖിലേന്ത്യാ കോൺഗ്രസ്സ് കമ്മിറ്റിയോഗം (എ.ഐ.സി.സി.) 51 വോട്ടിനെതിരെ 205 വോട്ടുകളോടെ കാബിനറ്റ് മിഷന്റെ പദ്ധതി അംഗീകരിച്ചു. അതേസമയം ജൂലായ് 26-ാം തീയതി കൂടിയ മുസ്ലീംലീഗ് കൗൺസിൽ, കാബിനറ്റ് മിഷൻ പദ്ധതിക്കു നേരത്തെ തങ്ങൾ നൽകിയിരുന്ന അംഗീകാരം പിൻവലിച്ചുകൊണ്ടും പ്രത്യക്ഷസമരത്തിനു മുസ്ലീങ്ങളെ ആഹ്വാനം ചെയ്തുകൊണ്ടും രണ്ടു പ്രമേയങ്ങൾ പാസ്സാക്കി.

ഒരു ഇടക്കാലഗവൺമെന്റ് രൂപവൽക്കരിക്കാൻ ക്ഷണിച്ചുകൊണ്ട് ആഗസ്റ്റ് 6-ാം തീയതി വൈസറോയി നെഹ്റുവിന് എഴുതി. മുസ്ലീംലീഗിനെക്കുറിച്ച് ഇതിൽ പങ്കെടുപ്പിക്കാൻ ഉദ്ദേശിച്ചുകൊണ്ടു വാർഡയിൽ കൂടിയ (ആഗസ്റ്റ് 8) കോൺഗ്രസ്സ് പ്രവർത്തകസമിതിയും, അതിനുപരി നെഹ്റുവും വൈസറോയിയും ചില ശ്രമങ്ങൾ നടത്തി. ഇടക്കാല ഗവൺമെന്റ് രൂപവൽക്കരിക്കാൻ കോൺഗ്രസ്സ് പ്രസിഡൻറിനെ—അപ്പോഴേക്കും നെഹ്റു പ്രസിഡൻറായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു—ക്ഷണിച്ചുകൊണ്ട് ആഗസ്റ്റ് 12-നു വൈസറോയി എഴുതിയ കത്ത് അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു. ഗവൺമെന്റിലുള്ള 14 സ്ഥാനങ്ങളിൽ അഞ്ചെണ്ണം ജിന്ന നാമനിർദ്ദേശം ചെയ്യുന്നവർക്കു നീക്കിയിട്ടിരിക്കുകയാണെന്നറിയിച്ചുകൊണ്ട് നെഹ്റു ജിന്നയ്ക്ക് എഴുതി. എന്നാൽ, കോൺഗ്രസ്സിലുള്ള വിഹിതത്തിലാണെങ്കിൽപ്പോലും, ലീഗിനു പുറമേയുള്ള ഒരു മുസ്ലീമിനെ നിയമിക്കാൻ കോൺഗ്രസ്സിലുള്ള അവകാശത്തെ ജിന്ന ചോദ്യം ചെയ്തതിനാൽ ഇതേപ്പറ്റിയുള്ള കൂടിയാലോചനകൾ തകർന്നു.

ഇതിനിടയ്ക്ക് അധികാരത്തിൽ വരാൻപോകുന്ന ഇടക്കാല ഗവൺമെന്റിലെ അംഗങ്ങളുടെ പട്ടിക, നെഹ്റുവും വൈസറോയിയും തമ്മിൽ നടന്ന ദീർഘമായ കൂടിയാലോചനകൾക്കുശേഷം, ആഗസ്റ്റ് 24-ാം തീയതി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. 14 പേരുള്ള ഈ മന്ത്രിസഭയിൽ 5 കോൺഗ്രസ്സുകാർ, 1 സിക്ക്, 1 ഇന്ത്യൻ ക്രിസ്ത്യൻ, 1 പാഴ്സി, ആകെയുള്ള 5 മുസ്ലീങ്ങളിൽ 3 പേർ ഇവരുടെ നാമങ്ങൾ അടങ്ങിയിരുന്നു; രണ്ടു മുസ്ലീം അംഗങ്ങളെ പിന്നീട് നിയമിക്കുമെന്നും കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ പറഞ്ഞിരുന്നു. 1946 സെപ്തംബർ 2-ാം തീയതി അധികാരമേറ്റെടുത്ത ഇടക്കാലഭരണകൂടത്തിലെ അംഗങ്ങൾ—1 പണ്ഡിറ്റ് ജവഹർലാൽ നെഹ്റു, 2 സർദാർ വല്ലഭായി പട്ടേൽ, 3 ഡോ. രാജേന്ദ്രപ്രസാദ്, 4 എം. ആസഫലി, 5 സി. രാജഗോപാലാചാരി, 6 ശരത്ചന്ദ്രബോസ്, 7. ഡോ. ജോൺ മത്തായി, 8 സർദാർ ബലദേവ്സിംഗ്, 9 സർ ഷാഹ്മത്ത് അഹമ്മദ്ഖാൻ, 10 ജഗജീവൻ റാം, 11 സയർ ആലി സഹീർ, 12 കോവസ് ഹോർമുസ്ജിഭാജ എന്നിവരായിരുന്നു.

അധികാരമേറ്റെടുക്കൽ. 1946 സെപ്തംബർ 2-ാം തീയതി ഇന്ത്യയുടെ ആദ്യത്തെ ദേശീയ ഗവൺമെന്റ് അധികാരമേറ്റെടുത്തപ്പോൾ ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന നഗരങ്ങളെല്ലാം രക്തപക്ഷിലമായ ഹിന്ദു-മുസ്ലീം കലാപങ്ങളുടെ രംഗമായിത്തീർന്നിരുന്നു. ജിന്നയുടെ പ്രത്യക്ഷസമരാഹ്വാനമനുസരിച്ച് ആഗസ്റ്റ് 16-ാം തീയതിത്തന്നെ കൽക്കത്തയിൽ ഭീകരമായ മനുഷ്യക്കുരുതി വ്യാപകമായി ആരംഭിച്ചു.

പുതിയ മന്ത്രിസഭ അധികാരമേറ്റെടുക്കുന്നതിന്റെ തലേദിവസം അതിലെ ഒരംഗമായി നിയമിതനായ സർ ഷാഹ്മത്ത് അഹമ്മദ്ഖാന്റെ വധിക്കാൻ ഒരു ശ്രമം നടന്നു. ബോംബെയും അഹമ്മദ്ബാദും കൽക്കത്തയിലെ കൂട്ടക്കൊലകൾ ആവർത്തിച്ചു.

ഇതിനിടയിൽ മുസ്ലീംലീഗിനെക്കുറിച്ച് ഭരണത്തിൽ പങ്കാളികളാകാനുള്ള വൈസറോയിയുടെ ശ്രമം തുടരുകയും അതു വിജയിക്കുകയും ചെയ്തു. “കോൺഗ്രസ്സുകാർക്ക് തങ്ങളുടെ വിഹിതത്തിൽ ഒരു മുസ്ലീമിനെ നിയമിക്കാൻ അവകാശമുണ്ടെങ്കിൽ ലീഗിന് തങ്ങളുടെ വിഹിതത്തിൽ ഒരു പട്ടികവർഗ്ഗപ്രതിനിധിയെ നാമനിർദ്ദേശം ചെയ്യാൻ അവകാശമില്ലേ?” എന്നു ജിന്ന ചോദിച്ചത് വൈസറോയി സമ്മതിച്ചപ്പോൾ, മുസ്ലീംലീഗിന്റെ ഒഴിഞ്ഞുനിൽക്കൽനയം അത്ഭുതകരമായി അവസാനിക്കുകയാണുണ്ടായത്. ഇടക്കാലഗവൺ

ഇടക്കാലഭരണം

മെൻറിൽ ചേരാനുള്ള നിശ്ചയം മുസ്ലീംലീഗ് കൗൺസിൽ ഒക്ടോബർ 13-ാം തീയതി അംഗീകരിച്ചു.

താഴെ പറയുന്നവരെയാണ് ഇടക്കാലഭരണകൂടത്തിലേക്ക് മുസ്ലീംലീഗ് നാമനിർദ്ദേശം ചെയ്തത്: 1. ലിയാഖത്ത് ആലിഖാൻ, 2. ഐ.ഐ. ചുന്ദ്രിൾ, 3. അബ്ദുർ റബ്ബ് റിഷ്ഠാർ, 4. ഘസ്നഹർ ആലിഖാൻ, 5. ജോഗേന്ദ്രനാഥമണ്ഡൽ.

നേരത്തെയുണ്ടായിരുന്ന ഇടക്കാലഗവൺമെൻറിൽ രണ്ട് ഒഴിവുകൾ നികത്താതെയിട്ടിരുന്നതിനാൽ പുതിയ 5 ലീഗ് മന്ത്രിമാരുടെ വരവോടുകൂടി മുസ്ലീംലീഗിനുള്ള 3 പേർക്കേ പുറത്തുപോകേണ്ടിവന്നുള്ളൂ—ശരത്ചന്ദ്രബോസ്, ഷാഹ്മത്ത് അഹമ്മദ്ഖാൻ, സയ്ദ് ആലിസഹീർ. രാഷ്ട്രപതിയുടെ വകുപ്പുകളുടെ പുനഃവിഭജനം നടക്കുകയും ഒരു ഇടക്കാല സംയുക്തമന്ത്രിസഭ ഭാരതത്തിൽ നിലവിലുണ്ടാകുകയും ചെയ്തു.

തർക്കങ്ങളും പ്രശ്നങ്ങളും. മുസ്ലീംലീഗ് പ്രതിനിധികളെക്കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തി ഇടക്കാലഭരണകൂടം വികസിപ്പിച്ച് അതു ശരിക്കും പ്രാതിനിധ്യസഭാവുമുള്ളതാക്കണമെന്നുള്ള കോൺഗ്രസ്സ് നേതാക്കളുടെയും വൈസ്റോയിയുടെയും വ്യഗ്രത ഇങ്ങനെ നടപ്പിൽ വന്നെങ്കിലും പ്രതിഷേധമുണ്ടായിരുന്നു. ആവേശമോ ഉത്സാഹമോ അവർ അധികാരമേറ്റെടുക്കുന്ന സന്ദർഭത്തിൽ ഉണ്ടായില്ല. വിവിധ കക്ഷിപ്രതിനിധികൾക്ക് വകുപ്പുവിഭജനം നടത്തുന്ന കാര്യം പല പ്രതിബന്ധങ്ങളും തന്നെ ചെയ്തതിനുശേഷമാണ് ഒരുവിധത്തിൽ ശരിയായത്. മുസ്ലീംലീഗിൽ ഒരു പ്രധാന വകുപ്പു നൽകണമെന്ന വൈസ്റോയിയുടെ നിർദ്ദേശത്തെച്ചൊല്ലിയും ചില തർക്കങ്ങൾ ഉദ്ഭവിച്ചു. 'ആഭ്യന്തര'മോ 'ധനകാര്യ'മോ ഏതാണ് അവരെ ഏല്പിക്കേണ്ടതെന്നുള്ളതിനെച്ചൊല്ലിയുള്ള തർക്കമുണ്ടായി. ഒടുവിൽ ധനകാര്യം മുസ്ലീംലീഗിനു നൽകേണ്ടിവന്നു.

യഥാർത്ഥത്തിൽ ഈ ഇടക്കാലഭരണം ഒരു സംയുക്തകക്ഷിഗവൺമെൻറിന്റെതായിരുന്നില്ല. കൂട്ടായ തീരുമാനങ്ങളെടുക്കാനുള്ള സന്നദ്ധത ആരും പ്രദർശിപ്പിച്ചില്ല. "ഇടക്കാലഭരണകൂടത്തിൽ നെഹ്റുവിന്റെ നേതൃത്വം അംഗീകരിക്കാൻ മുസ്ലീംലീഗ് പ്രതിനിധികൾ തയ്യാറല്ലായിരുന്നു. 'പ്രത്യേകനേതൃത്വങ്ങളുടെ കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു കോൺഗ്രസ്സ് ബ്ലോക്കും ഒരു മുസ്ലീം ബ്ലോക്കും' മുൾപ്പെടുന്നതായിരുന്നു ഇടക്കാലഗവൺമെൻറിന് ലിയാഖത്ത് അലിഖാൻ പറഞ്ഞത് എത്രയോ ശരിയായിരുന്നു." (വി.പി. മേനോൻ, 'ഇന്ത്യയിലെ അധികാരക്കൈമാറ്റം').

ഡിസംബർ 3 മുതൽ 6 വരെ ലണ്ടനിൽ നടന്ന കൂടിയാലോചനകളിലെ പ്രധാന ചർച്ചാവിഷയം കാബിനറ്റ് മിഷൻ പദ്ധതിയിൽ വിവരിച്ചിരുന്ന പ്രവിശ്യ പുനസ്സംവിധാനത്തിന്റെ വ്യാഖ്യാനത്തെ ചൊല്ലിയായിരുന്നു. ആ പദ്ധതിയുടെ ഘടന മാറ്റാൻ ഭരണഘടനാ നിർമ്മാണസമിതിക്ക് അധികാരമില്ലെന്നായിരുന്നു ജിനയുടെ വാദം. ചില പ്രവിശ്യകൾ നിർദ്ദിഷ്ട 'ഗ്രൂപ്പ്'കളായി നിലനിൽക്കണമെന്നുള്ളത് കാബിനറ്റ് പദ്ധതിയുടെ ഒരു അവശ്യഭാഗമാണെന്ന് അദ്ദേഹം വ്യഖ്യാനിച്ചു. എന്നാൽ കോൺഗ്രസ്സ് നേതാക്കന്മാർ ഇതിനെ എതിർക്കുകയുണ്ടായിരുന്നു. മറ്റൊരുവിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ, പ്രവിശ്യകൾ ആദ്യംതന്നെ ഏതെങ്കിലുമൊരു ഗ്രൂപ്പിൽ ചേരണമെന്നും പിന്നീട് മറ്റുവിധത്തിൽ നിശ്ചയിച്ചാൽ അവയ്ക്കു വിട്ടുപോകാമെന്നും ജിന വാദിച്ചപ്പോൾ, പ്രവിശ്യകൾ ആദ്യം പ്രത്യേകഘടകങ്ങളായി നിൽക്കണമെന്നും പിന്നീട് അവയ്ക്ക് ഇഷ്ടമുള്ള ഗ്രൂപ്പിൽ ചേരണമെന്നും കോൺഗ്രസ്സ് സ്വന്തം വ്യാഖ്യാനം വിശദീകരിച്ചു. ഡിസംബർ 6-ാം തീയതി പുറപ്പെടുവിച്ച ഒരു പ്രസ്താവനയിൽ ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻറ് ലീഗിന്റെ നിലപാടിന് അംഗീകരണം നൽകി.

ഭരണഘടനാ നിർമ്മാണസമിതി. 1946 ഡിസംബർ 9-ാം തീയതി ഭരണഘടനാ നിർമ്മാണസമിതി ആദ്യമായി സമ്മേളിച്ചു. ഇടക്കാലഗവൺമെൻറിലെ അംഗമായിരുന്ന ഡോ. രാജേന്ദ്രപ്രസാദിനെ അതിന്റെ അധ്യക്ഷനായി തിരഞ്ഞെടുത്തപ്പോൾ, മന്ത്രിസഭയിൽ ഒഴിവുവന്ന സ്ഥാനത്ത് മൗലാനാ അബുൾകലാം ആസാദ് നിയമിതനായി. മുസ്ലീംലീഗ് പ്രതിനിധികൾ അസംബ്ലിയിൽ പങ്കെടുത്തില്ല. ഒരു 'സ്വതന്ത്രപരമാധികാരപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട' നിലയിൽ ഭാവിഭാരതത്തെ വിഭാവനംചെയ്യുന്ന ഒരു ലക്ഷ്യനിർണ്ണയപ്രമേയം (Objectives Resolution) നെഹ്റു അവതരിപ്പിച്ചതിനുശേഷം, ലീഗ് അംഗങ്ങൾക്കുകൂടി ചേരാനായി വാതിൽ തുറന്നിട്ടുകൊടുത്തുകൊണ്ട് അടുത്ത ജനുവരി 20-നു കൂടാനായി അസംബ്ലി പിരിഞ്ഞു.

ജനുവരി 20-ാം തീയതി അസംബ്ലി പുനസ്സമ്മേളിച്ചപ്പോഴും ലീഗുകാർ അതിൽ സംബന്ധിക്കാൻ കൂട്ടാക്കിയല്ല; എന്നുമാത്രമല്ല,

ജനുവരി 31-ാം തീയതി കറാച്ചിയിൽ കൂടിയ ലീഗ് പ്രവർത്തകസമിതി "ഭരണഘടനാ നിർമ്മാണസമിതിയിലേക്കുള്ള തിരഞ്ഞെടുപ്പും അതിന്റെ നടപടികളും തീരുമാനങ്ങളും നിയമവിരുദ്ധവും അധികാരത്തിൽ കവിഞ്ഞുള്ളതും (ultra vires) അസാധുവു"മാണെന്നു പ്രഖ്യാപിക്കുകയും, അങ്ങനെയൊന്നെന്നു പ്രഖ്യാപിക്കാൻ ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻറിനോട് ആവശ്യപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ഇതിനെത്തുടർന്ന് ഫെബ്രുവരി 5-ാം തീയതി കൂടിയ ഇടക്കാല മന്ത്രിസഭയിലെ ലീഗുകാരല്ലാത്ത അംഗങ്ങൾ ലീഗംഗങ്ങളെ അതിൽനിന്ന് രാജിവെപ്പിക്കണമെന്ന് വൈസ്റോയിയോടഭ്യർത്ഥിച്ചു.

ആറ്റിലിയുടെ പ്രഖ്യാപനം. വൈസ്റോയിയുടെ ഇടപെടലുകൾക്കൊണ്ടോ ഇന്ത്യസെക്രട്ടറിയുടെ ഉൽബോധനങ്ങൾക്കൊണ്ടോ സ്ഥിതിഗതികൾക്ക് ആശാവഹമായ ചുരോഗതിയൊന്നും കാണുന്നില്ലെന്നു കണ്ടപ്പോൾ, ഇന്ത്യയിലെ ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണം അവസാനിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ പ്രഖ്യാപനം 1947 ഫെബ്രുവരി 20-ാം തീയതി ബ്രിട്ടീഷ് പ്രധാനമന്ത്രി ആറ്റലി നടത്തി. "1948 ജൂണിനപ്പുറം പോകാതെ ഒരു ദിവസം ഇന്ത്യയുടെ ഭരണം ഉത്തരവാദിത്വമുള്ള ഇന്ത്യൻ ഹസ്തങ്ങളിലേക്കു പകരു"മെന്നാണ് ആറ്റലിയുടെ പ്രഖ്യാപനത്തിന്റെ സാരാംശം. അതോടുകൂടി ആറ്റലി മറ്റൊരുകാരുംകൂടി പറഞ്ഞു, വേവൽപ്രഭു ഇന്ത്യവൈസ്റോയി പദത്തിൽനിന്നു വിരമിക്കയാണെന്നും തൽസ്ഥാനം മാർച്ച് മാസത്തിൽ അഡ്മിറൽ മൗണ്ട് ബാറ്റൺ ഏറ്റെടുക്കുമെന്നും.

അതനുസരിച്ചു കാര്യങ്ങൾ വളരെവേഗം മുന്നോട്ടു നീങ്ങി. മൗണ്ട് ബാറ്റൺ മാർച്ച് 24-നു സത്യപ്രതിജ്ഞ ചെയ്ത് അധികാരമേറ്റെടുത്തു. (23-ാം തീയതിതന്നെ വേവൽ ഇന്ത്യ വിട്ടിരുന്നു.) അപ്പോൾ അദ്ദേഹം നടത്തിയ പ്രസംഗമായ പ്രസംഗത്തിൽ അടുത്ത ചില മാസങ്ങൾക്കുള്ളിൽത്തന്നെ ഈ കൂഴഞ്ഞ പ്രശ്നങ്ങൾക്കു താൻ ഒരു പരിഹാരം കണ്ടുപിടിക്കുമെന്ന് ഉറപ്പു നൽകുകയും ചെയ്തു.

അടുത്ത ഏതാനും ആഴ്ചകളിൽ പുതിയ വൈസ്റോയി വിവിധ നേതാക്കളുമായി നടത്തിയ ചർച്ചകളിൽ അദ്ദേഹം തന്റെ ദൃഢവിശ്വാസം അവരോടൊക്കെ തുറന്നുപറയാൻ മടിച്ചിരുന്നില്ല—കാബിനറ്റ് മിഷൻ പദ്ധതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സർവസമ്മതമായ പ്രശ്നപരിഹാരത്തിനുള്ള വഴി താൻ കാണുന്നില്ലെന്നും, വർഗീയാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇന്ത്യവിഭജനം അനിവാര്യമാണെന്നു താൻ കരുതുന്നുവെന്നും ഉള്ളതായിരുന്നു അത്. ഏപ്രിൽ 15, 16 തീയതികളിൽ അദ്ദേഹം 'വിളിച്ചുകൂട്ടിയ ശവർണ്ണമാരുടെ സമ്മേളനത്തിലും അദ്ദേഹം ഈ ആശയം അവതരിപ്പിച്ചു.

ബഹുമുഖമായ ഈ ചർച്ചകൾക്കിടയിലും മൗണ്ട് ബാറ്റൺ പ്രഭു ഇന്ത്യവിഭജനത്തിന്റെ സമ്പൂർണ്ണ പരിപാടികൾ തയ്യാറാക്കുകയും അവയ്ക്ക് അവസാനരൂപം നൽകുകയുമായിരുന്നു. ഈ യത്നത്തിൽ അദ്ദേഹത്തിന് ഏറ്റവും വലിയ ഒരു സഹായിയായി വർത്തിച്ചത് വി.പി. മേനോനാണ്. ജവഹർലാൽ നെഹ്റു, സർദാർ പട്ടേൽ, മൗലാനാ ആസാദ് തുടങ്ങിയ കോൺഗ്രസ്സ് നേതാക്കളെക്കൊണ്ടും മറ്റു രാഷ്ട്രീയ പ്രസ്ഥാനങ്ങളെക്കൊണ്ടും ഈ രൂപരേഖയ്ക്ക് പൊതുവായ അംഗീകരണം നേടിയതിനുശേഷം മേയ് 18-ാം തീയതി മൗണ്ട് ബാറ്റൺ ഈ പദ്ധതിയുമായി ലണ്ടനിലേക്കു പോയി. മേനോനും അദ്ദേഹത്തെ അനുഗമിച്ചിരുന്നു.

മൗണ്ട്ബാറ്റൺ പദ്ധതി. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻറിൽനിന്ന് തന്റെ പദ്ധതിക്ക് അംഗീകാരം നേടിക്കൊണ്ട് മൗണ്ട് ബാറ്റനും സംഘവും മേയ് 31-ാം തീയതി ന്യൂഡൽഹിയിൽ മടങ്ങിവന്നു. ജൂൺ 2-ാം തീയതി വൈസ്റോയി വിവിധ കക്ഷികളിൽപ്പെട്ട ഏഴു നേതാക്കളെ—നെഹ്റു, പട്ടേൽ, കൃപലാനി (കോൺഗ്രസ്സ്), ജിന, ലിയാഖത്ത്, അബ്ദുർ റബ്ബ് റിഷ്ഠാർ (ലീഗ്), ബൽദേവസിംഗ് (സിക്ക്)—ക്ഷണിച്ചുവരുത്തി, ഈ പദ്ധതിയുടെ ഓരോ പ്രതി അവർക്കു നൽകുകയും, അന്ന് അർദ്ധരാത്രിയ്ക്കുമുമ്പ് അവരവരുടെ കക്ഷികളുടെ പ്രതികരണം അറിയിക്കണമെന്ന് അഭ്യർത്ഥിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതുപ്രകാരം അദ്ദേഹം മഹാത്മാഗാന്ധിയെ സന്ദർശിച്ചു തന്റെ പരിപാടികൾ വിശദീകരിച്ചുകൊടുത്തു. 'ഗാന്ധിജി അപ്പോഴും വിഭജനത്തിന് അനുകൂലിയല്ലായിരുന്നെങ്കിലും, അതിനെ അത്ര തീവ്രമായി എതിർത്തില്ല', എന്നാണ് മൗലാനാ ആസാദ് മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ പ്രതികരണത്തെപ്പറ്റി പറയുന്നത്. "(ഇന്ത്യ സ്വാതന്ത്ര്യം നേടുന്നു)"

ചില പ്രവിശ്യകളും അവയിലുള്ള ചില പ്രദേശങ്ങളും ഏതുഭാഗത്താണുൾപ്പെടേണ്ടതെന്നതിനെപ്പറ്റി ചില തർക്കങ്ങളും അവകാശവാദങ്ങളും ഉണ്ടായെങ്കിലും കോൺഗ്രസ്സിന്റെയും മുസ്ലീംലീഗിന്റെയും പ്രവർത്തകസമിതികൾ മൗണ്ട്ബാറ്റൺ പദ്ധതിക്ക് പൊതുവായ അംഗീകാരം നേടിക്കൊടുത്തു.

തുവാത് അംഗീകാരം നൽകി. ജൂൺ 3-ാം തീയതിതന്നെ ബ്രിട്ടീഷ് പ്രധാനമന്ത്രി ആറ്ലി, ഈ പദ്ധതി കോമൺസ് സഭയിൽ അവതിപ്പിച്ചു പാസ്സാക്കിയെടുത്തിരുന്നു.

ജൂൺ 4-ാം തീയതി ന്യൂഡൽഹിയിൽവെച്ചു നടത്തിയ ഒരു പത്ര സമ്മേളനത്തിൽ, ഫെബ്രുവരി 20-ാം തീയതിയിലെ ആറ്ലിയുടെ പ്രഖ്യാപനപ്രകാരമുള്ള 1948 ജൂൺ വരെ അധികാരക്കൈമാറ്റം നിബന്ധനാപരമായില്ലെന്നും, 1947-ൽത്തന്നെ, കൊമൺവെൽത്ത് ആഗസ്റ്റ് 15-ാം തീയതി, ഇന്ത്യ രണ്ടു സ്വതന്ത്രരാജ്യങ്ങളായി വിഭജിച്ചു തങ്ങൾ പിൻമാറുമെന്നും മൗണ്ട്ബാറ്റൻ അറിയിച്ചിരുന്നു.

വിഭജനത്തിനുള്ള പ്രായോഗികപ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കപ്പെട്ടുവന്നതോടുകൂടിത്തന്നെ അതിനു നിയമസാധുതയും നൽകാനുള്ള നടപടികളും കൈക്കൊള്ളേണ്ടിവന്നു. ശ്രമസാധ്യമായ ആ കൃത്യത്തിൽ 'റിഫോംസ് കമ്മീഷൻ'മായി നിയമിതനായ വി.പി. മേത്തൽ വളരെവേഗം വിജയംവരിച്ചു. അദ്ദേഹം ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യനിയമ (Indian Independence Bill)ത്തിന്റെ കരടു തയ്യാറാക്കുകയും കോൺഗ്രസ്സിന്റേയും ലിഗിന്റേയും അഭിപ്രായത്തിനായി അവരുടെ മുന്നിൽ അതു സമർപ്പിക്കുകയുമുണ്ടായി. ഇരുകക്ഷികളുടെയും നേതാക്കൾ ഇതിനെപ്പറ്റി പ്രത്യേകം പ്രത്യേകമായി സമ്മേളിച്ച് അവരുടെ പ്രതികരണം രേഖപ്പെടുത്തി വൈസ്റോയിയെ ഏല്പിച്ചു.

പ്രധാനമന്ത്രി ആറ്ലി, ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യനിയമം ജൂലായ് 4-ാം തീയതി കോമൺസ്സഭയിൽ അവതരിപ്പിച്ചു. യാതൊരു ഭേദഗതിയും കൂടാതെ 15-ാം തീയതി അത് ഇരുകക്ഷികളും പാസ്സാക്കി. 18-ാം തീയതി അതിന് രാജകീയാംഗീകാരം കിട്ടി. അങ്ങനെ 1935-ലെ ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറ് നിയമം (Government of India Act, 1935) ഏതാനും ഭേദഗതികളോടെ '1947-ലെ ഇന്ത്യാ (താൽക്കാലിക ഭരണഘടന) ഉത്തരവ്' [India (Provisional Constitution) Order, 1947] ആയിത്തീരുകയും 1947 ആഗസ്റ്റ് 14-ാം തീയതി ഗവർണ്ണർ ജനറലിന്റെ ഉത്തരവനുസരിച്ച് അതു നടപ്പിൽവരുകയും ചെയ്തു.

ഭാരതത്തോട് അവസാനമായി വിടവാങ്ങി മുഹമ്മദലി ജിന്ന 1947 ആഗസ്റ്റ് 7-ാംതീയതി കറാച്ചിയിലെത്തിയിരുന്നു. 11-ാം തീയതി അവിടെ കൂടിയ പാക് കോൺസ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ അസംബ്ലി അദ്ദേഹത്തെ അതിന്റെ പ്രസിഡൻറായി തെരഞ്ഞെടുത്തു. നേരെത്തന്നെ മുസ്ലീംജനത അദ്ദേഹത്തിനു നൽകിയിരുന്ന 'ക്വയ്റ്റ് -ഏ-ആസാം' (മഹാനേതാവ്) എന്ന ബഹുമതി അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഔദ്യോഗികബിരുദമെന്ന നിലയിൽ ഭരണഘടനാസമിതി ആവർത്തിച്ചുറപ്പിച്ചു. ആഗസ്റ്റ് 13-ാംതീയതി മൗണ്ട്ബാറ്റൻ പ്രഭു കറാച്ചിയിൽ പറഞ്ഞെത്തുകയും അതിനടുത്തദിവസം ഭരണഘടനാ സമിതിയെ അഭിസംബോധന ചെയ്തു പ്രസംഗിച്ച് പാകിസ്ഥാൻ ഡൊമിനിയൻ ഉൽപ്പാദനം ചെയ്യുകയും ചെയ്തു. അതിന്റെ ആദ്യത്തെ ഗവർണ്ണർ ജനറലായി സത്യപ്രതിജ്ഞ ചെയ്ത് ജിന്ന അധികാരം ഏറ്റെടുക്കുകയും ലിയാഖത്ത് അലിഖാന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ആദ്യത്തെ പാക് മന്ത്രിസഭ നിലവിൽവരുകയും ചെയ്തു.

ഇന്ത്യൻ യൂണിയന്റെ ഭരണഘടനാസമിതി 1947 ആഗസ്റ്റ് 14-ാം തീയതി അർദ്ധരാത്രിയിൽ ന്യൂഡൽഹിയിൽ സമ്മേളിച്ചു. മൗണ്ട്ബാറ്റൻ പ്രഭുവിനെ ഇന്ത്യൻ യൂണിയന്റെ ആദ്യത്തെ ഗവർണ്ണർ ജനറലായി ഭരണഘടനാസമിതിയാണു നിയമിച്ചത്. അദ്ദേഹവും ജവാഹർലാലിന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള മന്ത്രിസഭയും ആഗസ്റ്റ് 15-ാം തീയതി പ്രഭാതത്തിൽ സത്യപ്രതിജ്ഞ ചെയ്ത് അധികാരം ഏറ്റെടുത്തു.

ആഗസ്റ്റ് 14-15 അർദ്ധരാത്രിക്ക് ഭരണഘടനാസമിതിയെ അഭിസംബോധനചെയ്തുകൊണ്ട് നെഹ്റു പറഞ്ഞ ആദ്യവാചകം, "ഈ അർദ്ധരാത്രിയുടെ മണിമുഴങ്ങുമ്പോൾ, ലോകമെല്ലാം നിശ്ചയിൽ ലയിച്ചിരിക്കുമ്പോൾ ഇന്ത്യ ഒരു നവജീവിതത്തിലേക്കും സ്വാതന്ത്ര്യത്തിലേക്കും ഉണർന്നെഴുന്നേൽക്കുന്നു", എന്നായിരുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെ ഇടക്കാലഭരണം 1946 സെപ്തംബർ 2-ാംനു തുടങ്ങി 1947 ആഗസ്റ്റ് 14-ാംനുമേയുടെ അവസാനിച്ചു. കൃത്യമായി പറഞ്ഞാൽ പതിനൊന്നുമാസവും പത്തുണ്ടു ദിവസവും നീണ്ടുനിന്നു ഈ ഇടക്കാലഭരണം. ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ്സ്, കാബിനറ്റു മിഷൻ, ഭരണഘടനാസമിതി, മുസ്ലീംലീഗ്, സ്വാതന്ത്ര്യസമരം—ഇന്ത്യയിൽ, കൂടാതെ ഈ ലേഖനത്തിൽ പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള നേതാക്കളുടെ ജീവചരിത്രക്കുറിപ്പുകളും നോക്കുക.

(ഗ്രന്ഥസൂചി)

1. Azad, Abdul Kalam—India Wins Freedom, 1959.
2. Banerjee, A. C. & Bose A.N.—The Cabinet Mission in

India, 1948. 3. Gwyer, Sir Maurice & Appadorai, A.—Speeches and Documents of the Indian Constitution, 2 vols, 1957. 4. Majumdar, R.C. & Majumdar A.K.—History and Culture of the Indian People—vol. 11. Struggle for Freedom, 1969. 5. Menon, V.P.—The Transfer of Power in India, 1957. 6. Philips, C.H.—The Evolution of India and Pakistan, 1947. 7. Pyarelal—Diary.

ഇടക്കയ്യന്മാർ

വലതുകൈകൊണ്ടു ചെയ്യുന്നതിനേക്കാൾ നന്നായി ഇടതുകൈകൊണ്ടു പലതും ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നവർ. രണ്ടു കൈക്കും പ്രകൃതി സിദ്ധമായ കഴിവുകൾ തുല്യമാണ്. എന്നാൽ ആർക്കും രണ്ടു കൈയും ഒരേവിധം സ്വാധീനമായിരിക്കില്ല. ഭൂരിപക്ഷം ആളുകൾക്കും വലതുകൈയ്യാണു കൂടുതൽ സ്വാധീനം. തലച്ചോറിന്റെ വലതുഭാഗം ഇടതുവശത്തെ അവയവങ്ങളെയും ഇടതുഭാഗം വലതുവശത്തെ അവയവങ്ങളെയും നിയന്ത്രിക്കുന്നു. ഇടതുകൈയ്യാണു ശരീരത്തിൽ മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ വലതുഭാഗത്തെ നിയന്ത്രണകേന്ദ്രം കൂടുതൽ വികസിച്ച് ഇടതുഭാഗത്തെ അപേക്ഷിച്ച് മുൻ നില നേടിയിരിക്കും. കൈക്കും കാലിനുമുള്ളപോലെ ഈ വ്യത്യാസം കണ്ണിനും കാതിനുംമൂലം സാധാരണമായി അനുഭവപ്പെടാറില്ല.

ഇടച്ചേന കുങ്കൻനായർ (? —1805)

പഴശ്ശി കേരളവർമയുടെ വിശ്വസ്തനായ നായർപടത്തലവൻ. രാജകേന്ദ്രത്തിലും ഒളിപ്പൊരു സംഘടിപ്പിക്കുന്നതിലും അധിഷ്ഠിതനായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. ഉത്തരകേരളത്തിലെ ജനപ്രീതി ആർജ്ജിച്ച നേതാക്കളിൽ ഒരാളായിരുന്ന കുങ്കൻനായർ മൈസൂർവഴി വയനാട്ടിൽ പ്രവേശിച്ച സുറ്റിവൻസൺ എന്ന സേനാനായകനെ എതിർത്തു. 1802-ൽ വയനാട്ടിലെ ഇംഗ്ലീഷ്കോട്ട ആക്രമിച്ചു കയ്യടക്കി. പുല്പള്ളിയിൽ ജനങ്ങളെ വിട്ടിച്ചുകൂട്ടി അദ്ദേഹം ഇംഗ്ലീഷുകാരുടെ തുഴത്തുകയറ്റം തടയാൻ ജനങ്ങളോട് അഭ്യർഥിക്കുകയും അതിനുള്ള മാർഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുകയും ചെയ്തു. 1803-ൽ ഒളിവിൽനിന്നു പുറത്തുവന്ന കുങ്കൻനായർ പഴശ്ശിക്കോട്ട തിരിച്ചുപിടിക്കാൻ കേരളവർമയുടെ സേനയെ സഹായിച്ചു. 1805-ൽ കുങ്കന്റെ തലയ്ക്ക് ആയിരം പശോധ പാരിതോഷികം നൽകുമെന്ന് മകലിയോഡ് എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് സൈനികത്തലവൻ പ്രഖ്യാപനം ചെയ്തു. കേരളവർമയുടെ മരണാനന്തരം കുങ്കൻ ആത്മഹത്യചെയ്തു.

ഇടത്തട്ടുകാർ (Middlemen)

ഉത്പാദകനെയും ഉപഭോക്താവിനെയും കൂട്ടിയിണക്കുന്ന മധ്യവർത്തി. വിതരണപ്രക്രിയ സങ്കീർണ്ണമായതോടെ മധ്യവർത്തികളുടെ ഒരു നീണ്ട ശൃംഖല ഇന്നത്തെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയിൽ സ്ഥാനം പിടിച്ചിരിക്കുന്നു.

തുണി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വ്യവസായശാലയിൽനിന്നു വൻകിട കച്ചവടക്കാർ ചരക്ക് എടുക്കുന്നു. അവർ ഗതാഗത ഏജൻസികളുടെ സഹായത്തോടെ അതു പ്രാദേശികകേന്ദ്രങ്ങളിൽ എത്തിക്കുന്നു. അവിടെനിന്നു ചെറുകിട കച്ചവടക്കാർ ചരക്ക് എടുക്കുന്നു. ചെറുകിട കച്ചവടക്കാരിൽനിന്നാണ് ഉപഭോക്താക്കൾക്കു ചരക്കു ലഭിക്കുന്നത്. അപ്പോൾ ഉത്പാദകനും ഉപഭോക്താവിനും ഇടയിൽ മൂന്നു കണ്ണികൾ വരുന്നു. ഇവരാണ് മധ്യവർത്തികൾ. ഈ കണ്ണികളുടെ എണ്ണം എത്രയെങ്കിലും വർധിക്കാം.

കാർഷികോത്പന്നങ്ങൾ വ്യവസായിയുടെ കൈയിൽ എത്തുന്നതിനും ഇതേവിധം ചെറുകിട കച്ചവടക്കാരുടെയും വൻകിടകച്ചവടക്കാരുടെയും കയറ്റിറക്കുകാരുടെയും വാഹന ഉടമകളുടെയും മൂലം ഇടനില വേണ്ടിവരുന്നു.

ഉത്പാദന-ഉപഭോഗ പ്രശ്നങ്ങൾ ഇല്ലാത്തതിനേക്കാൾ ഇടത്തട്ടുകാരുണ്ട്. കമ്പനി ഷെഡുക്കളുടെ വിലപനയും വാങ്ങലും അംഗീകൃത ബോക്കർമാർ വഴിയാണ് നടക്കുന്നത്. വിവാഹക്കമ്പോളത്തിൽ ഇന്ന് ഇടത്തട്ടുകാർ, ദല്ലാൾ, ഉണ്ട്. മാർക്സിന്റെ ചിന്താഗതി അനുസരിച്ച് ഇടത്തട്ടുകാരെല്ലാം ചൂഷകരാണെങ്കിലും ഇന്നു ബ്രോക്കർമാർ നിയമപ്രകാരം അംഗീകൃതരായ, അനിവാര്യമായ വ്യക്തികളാണ്. ഇൻഷുറൻസ് ഏജൻറുമാർ ഇൻഷുർ ചെയ്യുന്ന ആളിന്റെയും (Insurer) ഇൻഷുർ ചെയ്യപ്പെടുന്ന ആളിന്റെയും (Insured) ഇടയിലുള്ള വ്യക്തി ആണ്. ഇന്ന് ഇടനിലക്കാരുടെ സേവനം ആദ്യതവം അംഗീകൃതവുമാണ്.

ഇടത്തരക്കാർ

ഇടത്തരക്കാർ (Middle Class)

മുതലാളിമാരിലും തൊഴിലാളികളിലും പെടാത്ത രണ്ടു കൂട്ടരുടെയും ഇടയിൽ നിൽക്കുന്ന ജനവിഭാഗം. വർഗസമരസിദ്ധാന്തം ഉന്നയിച്ച കാൽമാർക്സ് ഈ വിഭാഗത്തെക്കുറിച്ച് പറയുന്നുണ്ട്. യൂറോപ്പിൽ ഫ്യൂഡൽ സമ്പ്രദായം നിലനിന്നകാലംവരെ പ്രഭുക്കന്മാർ തൊഴിലാളികൾ എന്നു രണ്ടു വിഭാഗമേ ജനങ്ങളുടെ ഇടയിൽ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. വ്യവസായവിപ്ലവമാണു മൂന്നാം വർഗത്തെ സൃഷ്ടിച്ചത്. കച്ചവടക്കാർ, സർക്കാർ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ മുതലായവർ ഈ രണ്ടുകൂട്ടരിലും പെടുന്നില്ല. ഇവരിൽത്തന്നെ വീണ്ടും ഉച്ചമധ്യവർഗം (Upper middle class) നിമ്നമധ്യവർഗം (Lower middle class) എന്നു രണ്ടു വിഭാഗമുണ്ട്. വർഗസമരത്തിൽ ഇവർ മുതലാളിയോടു ചേർന്നു നിൽക്കുമോ തൊഴിലാളിയോടു ചേർന്നു നിൽക്കുമോ എന്നതു സാമ്പത്തികബന്ധങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലേ തീർച്ചപ്പെടുത്താൻ ആകൂ.

സമ്പത്തിൽനിന്ന് അധാനം കൂടാതെ ആദായം ഉണ്ടാക്കുന്നവരാണ് മുതലാളിമാർ, അധാനത്തിൽനിന്ന് ആദായം ഉണ്ടാക്കുന്നവർ തൊഴിലാളികൾ. ഭാഗികമായി സമ്പത്തിൽനിന്നും ഭാഗികമായി അധാനത്തിൽനിന്നും ആദായം നേടുന്നവരാണ് മധ്യവർഗത്തിൽ പെടുന്നത്. ചെറുകിടകച്ചവടക്കാർ പണം മുടക്കി വ്യാപാരം നടത്തുന്നു. അതേസമയം അധാനിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അധാനത്തിന്റെ കൂലിയിൽ കവിഞ്ഞ ആദായം നേടുന്നതുകൊണ്ട് ഇവരെ ഇടത്തരക്കാർ എന്നു പറയാം. ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ സമ്പത്തിൽനിന്ന് ആദായം നേടുന്നില്ല എങ്കിലും വെറും ശാരീരികാധാനത്തിന്റെ ഫലമായി ലഭിക്കാവുന്നതിലധികം ശമ്പളമാണ് അവർ പറ്റുന്നത്. അതുകൊണ്ട് അവരെ തൊഴിലാളിവിഭാഗത്തിൽ പെടുത്താൻ കഴിയുന്നില്ല.

തൊഴിലാളിയുടെ അധാനഫലം ചൂഷണം ചെയ്യുന്നവരാണ് മുതലാളികൾ എന്നു മിച്ചമൂല്യസിദ്ധാന്തം (Theory of Surplus Value) പറയുന്നു. ആ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിലാണ് അർഹിക്കുന്നതിലധികം വേതനമോ ലാഭമോ നേടുന്നവരെ മധ്യവർഗത്തിൽ പെടുത്തുന്നത്.

ഇടനാടൻ പാട്ട്

ഇടനാടൻ എന്ന വീരനായ പുലയയുവാവിനെക്കുറിച്ചു കൂട്ടനാടൻ പുലയരുടെയിടയിൽ പ്രചാരമുള്ള ഒരു പാട്ട്. സാഹസികനായ ഇടനാടൻ ഒരു ഇടപ്രഭുവിനെപ്പോലെ, കരംപിരിക്കുക തുടങ്ങിയ അധികാരപ്രയോഗങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നതായി പറയപ്പെടുന്നു. ഇടനാടൻ വാസ്തവത്തിൽ പുലയനല്ലായിരുന്നെന്നു എന്നൊരഭിപ്രായമുണ്ട്. ജ്യോൽസ്യനായ രാമച്ചപ്പണിക്കരും കോതവെള്ളാട്ടിയുമാണ് അച്ഛനമ്മമാർ എന്നു ചിലർ പറയുന്നു. തണ്ണീർമുക്കത്ത് ചുങ്കപ്പുര കെട്ടി ചുങ്കം പിരിച്ചു കൊണ്ട് ഇടനാടൻ 'കാരിയക്കാർ'നായിക്കഴിയവേ ഒരിക്കൽ 'തമ്പുരാൻ' കാണാൻപോയ കഥയും മറ്റും പാട്ടിൽ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നുണ്ട്.

ഇടപെടാതിരിക്കൽസിദ്ധാന്തം (Laissez faire)

വ്യക്തികളുടെയും സമൂഹത്തിന്റെയും സാമ്പത്തികവും രാഷ്ട്രീയവുമായ കാര്യങ്ങളിൽ യാതൊരുതരത്തിലുമുള്ള ഗവൺമെൻറ് ഇടപെടൽ പാടില്ല; അഥവാ ഉണ്ടെങ്കിൽത്തന്നെ പരമാവധി കുറഞ്ഞതിരിക്കണം എന്ന് അനുശാസിക്കുന്ന സിദ്ധാന്തം. ലൈസേഫേർ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈ സിദ്ധാന്തമാണ് വ്യക്തിസാമ്രാജ്യ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം.

പതിനെട്ടാം ശതാബ്ദത്തിൽ ഫ്രാൻസിൽ 'ഫിസിയോക്രേറ്റുകൾ' എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒരു കൂട്ടം ധനശാസ്ത്രചിന്തകന്മാർ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇവരിൽ പ്രമുഖർ ഫ്രാൻസുകാരായ ക്യൂസ്നേ (Quesnay 1694—1774), മിറബ്യൂ, ടർഗറ്റ് എന്നിവരായിരുന്നു. "സമ്പദ്ഘടന പ്രകൃതിദത്തമാണ്, അതിലാരും കൈകടത്തരുത്. ലോകം താനേ രക്ഷനേടിക്കൊള്ളും. പ്രകൃതിയുടെ വാഴ്ചയാണ് ഏറ്റവും അഭികാമ്യമായത്. വണിജ്യവ്യവസായങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കണമെങ്കിൽ അവയെ അവയുടെ പാടിനു വിട്ടേക്കുക. ഗവൺമെൻറിന്റെ ഇടപെടലാണു പുരോഗതി തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നത്." ഇത്തരം ചിന്താഗതിയിൽനിന്ന് ഉടലെടുത്ത ആശയസംഹിതയാണ് ഇടപെടാതിരിക്കൽനയം. രാഷ്ട്രീയ കാര്യങ്ങളിൽ ഈ തത്ത്വം ആവിഷ്കരിച്ചത് മാർക്കിസ് ഡാർഗേസോ ആയിരുന്നു. 1753-ൽ അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു: "ഭരണം കുറയ്ക്കുകയാണ് ഭരണം മെച്ചമാക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗം."

ഫിസിയോക്രേറ്റുകളുടെ ആശയത്തിനു സാമ്പത്തിക കാര്യങ്ങളിൽ നിയതമായ താത്വിക രൂപം നൽകിയത് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ക്ലാസി

ക്കൽ ധനശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരാണ്. ഫ്രാൻസുകാരായ ക്യൂസ്നേയുമായുള്ള പരിചയം ആഡംസ്മിത്തിനെ പ്രസ്തുത സിദ്ധാന്തത്തിലേക്ക് ആകർഷിച്ചു. അന്നു നിലവിലിരുന്ന 'മെർക്കാൻലിസം' എന്ന സാമ്പത്തികനയവും, അത് അനുശാസിച്ചിരുന്ന വാണിജ്യ-വ്യാപാര-വ്യവസായരംഗങ്ങളിലെ കൂത്തകനയവും സംരക്ഷണവും നിയന്ത്രണവും ഭരണാധികാരികളുടെ ഇടപെടലും ആഡംസ്മിത്തിനെ വല്ലാതെ ശുണ്ഠിപിടിപ്പിച്ചു. തൽഫലമായി സമത്വവ്യാപാര (Free Trade)ത്തിനുവേണ്ടി വാദിക്കാൻ അദ്ദേഹം മുന്നോട്ടുവന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ വാദഗതി ഇങ്ങനെ സംഗ്രഹിക്കാം: "വ്യക്തികളുടെയും സമൂഹത്തിന്റെയും സാമ്പത്തിക-രാഷ്ട്രീയ കാര്യങ്ങളിൽ ഗവൺമെൻറ് ഇടപെടുകൂടാ. മനുഷ്യന്റെ ജന്മസിദ്ധമായ കഴിവുകൾ ബാഹ്യഘടകങ്ങളുടെ സ്വാധീനത്തിനു വിധേയമാകാതെ സർവ്വതന്ത്രസമത്വമായി വിനിയോഗിക്കയാണെങ്കിൽ വ്യക്തികളും സമൂഹത്തിനും പരമാവധി പ്രയോജനം ലഭിക്കും. അതോടൊപ്പം മനുഷ്യന്റെ സഹജമായ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും അവന്റെ ഭാവിയ്ക്കും ശുഭാപ്തിവിശ്വാസമുണ്ടായിരിക്കയും വേണം."

ഇടപെടാതിരിക്കൽ സിദ്ധാന്തം ഇന്ന് അസ്തവീര്യമായ ഒന്നാണ്. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ മുന്നിട്ടുനിൽക്കുന്നത് കൂട്ടുപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഊന്നിപ്പറഞ്ഞുകൊണ്ടുള്ള തത്ത്വസംഹിതയാണ്. പൊതുനന്മ ലാക്കാക്കിയുള്ള ഗവൺമെൻറിടപെടൽ പല മേഖലകളിലും വ്യക്തിസാമ്രാജ്യപ്രസ്ഥാനത്തെ നിഷ്പ്രഭമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

ഇടപ്പള്ളി

കൊച്ചിൻ കോർപ്പറേഷൻ അതിർത്തിക്കുള്ളിൽ നാഷണൽഹൈവേയോടു തൊട്ടുകിടക്കുന്ന പ്രകൃതിസുന്ദരമായ ഒരു ഗ്രാമം. പ്രാചീന കാലത്ത് ഇവിടം 'എളങ്ങല്ലൂർസരൂപം' എന്ന നാട്ടുരാജ്യത്തിൽപ്പെട്ടിരുന്നു. കൊച്ചിയും മട്ടാഞ്ചേരിയുമുൾപ്പെട്ട ഈ നാട്ടുരാജ്യം ഭരിച്ചിരുന്നത് ഒരു നമ്പൂതിരിരാജവംശമായിരുന്നു. പതിനഞ്ചാം ശതകത്തിൽ പ്രസ്തുതനാട്ടുവാഴി ആ പ്രദേശങ്ങളുടെ ഭരണാധികാരം തന്റെ പുത്രനായ കൊച്ചിരാജാവിനു വിട്ടുകൊടുത്തു. ഇ(എ)ടപ്പള്ളി നാട്ടുവാഴിയുടെ പിൻഗാമികൾ ഈ രാജ്യം വീണ്ടെടുക്കാൻ ശ്രമിക്കുകയും ആ അവകാശത്തർക്കം അവരെ കൊച്ചിയും സാമൂതിരിയുമായുള്ള യുദ്ധങ്ങളിൽ കൊച്ചിയുടെ ശത്രുക്കളാക്കിത്തീർക്കുകയും ചെയ്തു. 1501-ൽ സാമൂതിരിയും ഇടപ്പള്ളിയുംകൂടി കൊച്ചി ആക്രമിച്ചു. പിന്നീട് കൊച്ചിയെ സഹായിക്കാൻ പോർച്ചുഗീസുകാരെത്തി. പലപ്രാവശ്യവും പോർച്ചുഗീസുകാരുടെ ആക്രമണത്തിനു വിധേയമായിരുന്നു ഇടപ്പള്ളി. 1536-ലെ ഡിസുസയുടെ ആക്രമണം ഏറ്റവുമധികം നാശങ്ങളുണ്ടാക്കി. 1740-ൽ ഇടപ്പള്ളിനാട്ടുവാഴി, ഡച്ച് ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനിയുമായി സഖ്യത്തിലേർപ്പെട്ടു. പ്രസ്തുത നാട്ടുവാഴി ആത്മീയജീവിതം നയിച്ചിരുന്ന രാജാവായിരുന്നതിനാൽ സന്തം രാജ്യവിസ്തൃതി വർദ്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന തിരുവിതാംകൂറിലെ മാർത്താണ്ഡവർമ്മഹരാജാവാണ് ഇടപ്പള്ളിയെ ഒഴിവാക്കിയിരുന്നെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. 1820-ൽ ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനി കൊച്ചിരാജാവിന് ഇടപ്പള്ളി വിട്ടുകൊടുത്തു. 1825-ൽ നാട്ടുവാഴിയുടെ ആഗ്രഹപ്രകാരം ഇടപ്പള്ളി തിരുവിതാംകൂറിനോടു കൂട്ടിച്ചേർക്കപ്പെട്ടു. ഇടപ്പള്ളിയിലെ പഴയ കൊട്ടാരം ഇപ്പോഴുമുണ്ട്. എ.ഡി.1593-ൽ സ്ഥാപിച്ച ഇടപ്പള്ളി റോമൻകത്തോലിക്കാപ്പള്ളി ഒരു പ്രധാന തീർത്ഥാടനകേന്ദ്രമാണ്. കോഴിനേർച്ചയാണ് പ്രധാനം. കൊച്ചിയിൽ ഡച്ചുഗവർണ്ണമായിരുന്ന അഡ്രിയാൻ വാൻഡോവെൻസ് ഇടപ്പള്ളിയിലെ ഒരു വിവരണമെഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ചങ്ങമ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള, ഇടപ്പള്ളി രാഘവൻപിള്ള, ഇടപ്പള്ളി കരുണാകരമേനോൻ, സി.ആർ. കേരളവർമ്മ (വിക്രമൻ) എന്നീ പ്രസിദ്ധസാഹിത്യകാരന്മാർ ഇടപ്പള്ളിക്കാരാണ്. സമസ്ത കേരളസാഹിത്യപരിഷത്ത് ആദ്യം കൂടിയത് ഇടപ്പള്ളിയിലാണ്.

ഇടപ്പള്ളി പോലീസ് സ്റ്റേഷൻ ആക്രമണം കേരളത്തിലെ ആദ്യകാല കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുവിപ്ലവ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇടപ്പള്ളി-അരൂർ നാഷണൽ ഹൈവേ ബൈപാസ് പ്രധാനമാണ്. മോഡേൺ ഫുഡ് ഇൻഡസ്ട്രിസ് ഇവിടെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

ഇടപ്പള്ളിക്കവികൾ

രാഘവൻപിള്ള, ഇടപ്പള്ളി; കൃഷ്ണപിള്ള ചങ്ങമ്പുഴ നോക്കുക.

ഇടപ്പള്ളിനമ്പിയാതിരി

ഇടപ്പള്ളിരാജാവ്. ഇളങ്ങല്ലൂർ നമ്പിയാതിരിയെന്നും പേരുണ്ട്. ക്ഷ

ത്രിയതളളബ്രാഹ്മണനായതിനാൽ യുദ്ധം ചെയ്യാൻ ഹതയുണ്ടുവെന്നു നാട്ടുഗ്രാമത്തിലെ പണ്ഡിതസഭയുടെ രക്ഷാധികാരി തൃക്കാക്കര ക്ഷേത്രത്തിലെ ശാന്തി എന്നീ സ്ഥാനങ്ങൾ വഹിച്ചിരുന്നു.

നമ്പിയാതിരിയുടെ വംശം ഇന്നുമുണ്ട്. ഇന്നു ജന്മിയാണ്. ഇടപ്പള്ളി ഇളങ്ങല്ലൂർ സരൂപത്തിൽ ചേന്ദൻ ചേന്ദൻ ഗണപതി വലിയ രാജാവ് എന്നാണ് ഇന്നു സ്ഥാനപ്പേർ.

ഇടമറുക് (1934—)

യുക്തിവാദിയും പത്രപ്രവർത്തകനും യഥാർത്ഥ നാമധേയം ടി. സി. ജോസഫ് എന്നാണ്. ഉടുമ്പന്നൂരിലെ ചെപ്പുകുളം മലയിൽ ആദായിയുടെയും മറിയാമ്മയുടെയും മകനായി 1934 സെപ്റ്റംബർ 7-ാം തീയതി ജനിച്ചു. വിവിധ സംഘടനകളിലും പത്രങ്ങളിലും പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. ക്രിസ്തു ഒരു മനുഷ്യൻ, കേരളസംസ്കാരം, ക്രൈസ്തവദേവാലയങ്ങൾ, യുക്തിവാദം തുടങ്ങി മുപ്പതോളം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. യുക്തിവാദിയായ എ.റ്റി.കോവുരിന്റെ കൃതികൾ മലയാളത്തിലേക്ക് പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഇടച്ചിലന്തി (Daddy Longlegs)

അരക്നഡ ഓർഡറിൽ പെട്ടതും നീണ്ടകാലുകളുള്ളതുമായ ഒരുതം ചിലന്തി. (നീണ്ടു കനം കുറഞ്ഞ കാലുകൾ) കൊയ്ത്തുകാരന്റെ അരിവൾ ചലിക്കുന്ന രീതിയിൽ വേഗത്തിൽ മുമ്പോട്ടും പിന്നോട്ടും മടക്കിയും നീട്ടിയും ചലിപ്പിക്കുന്ന ഈ ചിലന്തിയെ 'കൊയ്ത്തുകാരൻ' (Fancheurs) എന്നു ഫ്രഞ്ചുകാർ വിളിക്കുന്നു. ചെറു തും ദീർഘവൃത്താകൃതി ഉള്ളതുമാണ് ഇതിന്റെ ശരീരം. യഥാർത്ഥ ചിലന്തികളിൽനിന്ന് (അരന്നിഡാ ഓർഡർ) ഇവയ്ക്കു വളരെ വ്യത്യാസമുണ്ട്. രണ്ട് അർദ്ധഗോളങ്ങളിലെയും ഉഷ്ണ മിതോഷ്ണമേഖലകളിൽ ഇവയെ കാണാം.

ചെറുഷ്ടപദങ്ങളെയും ചിലന്തികളെയും ഇവ ഭക്ഷിക്കുന്നു. ആൺചിലന്തിപെൺചിലന്തിയെക്കാൾ ചെറുതാണ്. ഇവ ശരത്കാലത്ത് ഇണ ചേരുന്നു. മണ്ണിലെ ഏതെങ്കിലും കൂഴിയിൽ മുട്ടകൾ നിക്ഷേപിക്കാൻ പറ്റുന്ന രീതിയിലാണ് ഗർഭാശയം. സന്താനോത്പാദനത്തിനു ശേഷം ഇടച്ചിലന്തികൾ രണ്ടും ചാകുന്നു.

നീണ്ട കാലുകൾക്കു രണ്ടു പ്രയോജനങ്ങളുണ്ട്. വേഗം സഞ്ചരിക്കാൻ കഴിയും. ഉറുവുകളുടെ ആക്രമണത്തിൽപെടാതെ ശരീരം ഭൂമിയിൽനിന്നുയർത്തി നിർത്താം.

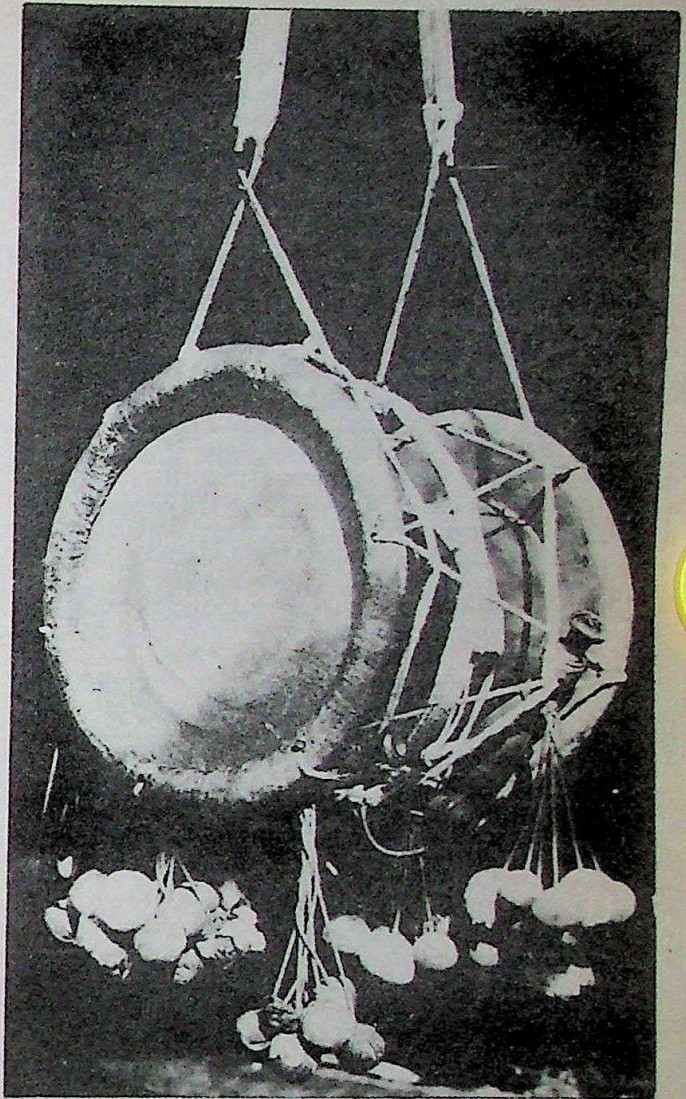
ഇടയലേഖനങ്ങൾ (Pastoral Letters)

മതസിദ്ധാന്തങ്ങളും വിശ്വാസങ്ങളും വിവരിച്ചുകൊണ്ടും, അച്ഛക്കും, അനുഷ്ഠാനക്രമങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെക്കുറിച്ച് ഉദ്ബോധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടും ഒരു രൂപതയിലെ ബിഷപ്പ് തന്റെ കീഴിലുള്ളവർക്ക് അയയ്ക്കുന്ന വിജ്ഞാപനലേഖനങ്ങളാണ് ഇടയലേഖനങ്ങൾ. ഇടയൻ, ഉപദേശി, ആചാര്യൻ, വൈദികൻ എന്നെല്ലാം അർത്ഥമുള്ള 'പാസ്റ്റർ' (Pastor) എന്ന പദത്തിൽനിന്ന് 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ചില ജർമ്മൻപണ്ഡിതന്മാർ നിഷ്പാദിപ്പിച്ചതാണ് 'പാസ്റ്റർ' എന്ന സംജ്ഞ. യഥാസ്ഥിതികത്വവും നിഷ്കൃഷ്ടസിദ്ധാന്തഭക്തിയും ഒരു വശത്തും മതനിന്ദയും ആചാരധ്വംസനവും മറുവശത്തും നിന്ന് സംഘട്ടനമുണ്ടാകുമ്പോഴൊക്കെ ഇത്തരം ഇടയലേഖനങ്ങൾ എഴുതപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇവ ഒരു പുരോഹിതപ്രമുഖൻ തന്റെ കീഴിലുള്ള വൈദികരെയോ ഇടവകയിലുള്ള ജനങ്ങളെയോ സംബോധന ചെയ്തുകൊണ്ട് എഴുതുന്നതാവാം. ഏറ്റവുമുദ്യമുണ്ടായ ഇടയലേഖനങ്ങൾ അപ്പോസ്തലനായ പൗലോസ് തിമോഥെയോസ്സിനും തീത്തോസിനും എഴുതിയവയാണെന്നു കരുതപ്പെട്ടുപോരുന്നു.

മനുഷ്യരാശിയുടെ പ്രവൃത്തിമണ്ഡലം വികസിച്ചുവന്നതോടുകൂടി ജനങ്ങളുടെ ലൗകികജീവിതത്തിലും സാമാന്യ ഒരു പങ്കുനിർവഹിക്കാനുണ്ടെന്ന അവകാശബോധത്തോടെ മുന്നോട്ടു വന്നുതുടങ്ങിയ പുരോഹിതവർഗ്ഗം അവരുടെ മതേതരവും ഭൗതികവുമായ കർത്തവ്യങ്ങൾക്ക് വിധിനിശ്ചയങ്ങൾ കൽപിച്ചുകൊണ്ട് ഇടയലേഖനങ്ങൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നത് സർവസാധാരണമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്. സഭയുടെ പ്രബോധനാധികാരമാണ് ഇടയലേഖനങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. എന്നാൽ, മതേതരരംഗങ്ങളിൽ കൈകടത്താൻ സഭയ്ക്ക് അധികാരമുണ്ടോ എന്ന ചിന്ത ആധുനികകാലത്ത് ഉയർന്നുവന്നിട്ടുണ്ട്.

ഇടയ്ക്ക

കേരളത്തിലെ ഒരു വാദ്യോപകരണം. ഇന്നാട്ടിലെ മിക്ക ക്ഷേത്രങ്ങളിലും 'കൊട്ടിപ്പാടിസ്സേവ' എന്ന ഒരു ചടങ്ങുണ്ട്. അഷ്ടപദിയാണ്



ഇടയ്ക്ക

ഇടയ്ക്ക കൊട്ടി പാടുന്നത്. പ്രഭാതത്തിലും പ്രദോഷത്തിലും ദീപാരാധനയ്ക്കു ശേഷം കൊട്ടിപ്പാടിസ്സേവ പതിവുണ്ട്. ക്ഷേത്രസംബന്ധികളായ പർവ്വാദൃങ്ങളിൽ ഇടയ്ക്ക, തിമില, ചെണ്ട എന്നിവ പ്രയോഗിക്കുന്നത് മാരാന്മാരോ പൊതുവാൾമാരോ ആണ്.

വർണനൂലുകൾകൊണ്ടു നിർമിച്ച ഉണ്ടകൾ ഇടയ്ക്കയുടെ നൂൽവാരിൽനിന്ന് അഴകാർന്നുലയുമാറ് തൂക്കിയിട്ടിരിക്കും. ഇതിന് ഏതാണ്ട് ഒരു പഴുത്ത അടയ്ക്കാക്കുല തൂക്കിയ ഛായയാണ്. നൂൽചരടുകൊണ്ടുള്ളൊരു വാറുപയോഗിച്ച് ഇടത്തെ ചുമലിൽ അരയ്ക്കു താഴെ അഴഞ്ഞു തുങ്ങുമാറ് ഇടയ്ക്ക തൂക്കിയിട്ടു വാറുകൾക്കിടയിലൂടെ കൈകടത്തി മറുകൊണ്ടുള്ള കുറ്റിയിൽ പിടിച്ച് വലംകൈയിലെ കോലുകൊണ്ട് ഇടയ്ക്ക കൊട്ടുന്നു (വായിക്കുന്നു). ഈ കോൽ അഗ്രഭാഗം

അൽപം വളഞ്ഞ്, അഗ്രത്തോളം ക്രമത്തിൽ വണ്ണം കുറഞ്ഞ് പെൻസിൽ വണ്ണത്തിൽ അവസാനിക്കുന്നു.

നീളം ഏതാണ്ട് ഒന്നരപ്പാൺ (30 സെ. മീറ്ററിലധികം) വരും. ഇടയ്ക്കയുടെ കുറ്റി രണ്ടു ഭാഗം കപ്പുപോലെ വികസിച്ചും, മധ്യം കൂടുസ്സായും ഇരിക്കും. കുറ്റിയിൽ നിന്ന് 4 സെ. മീറ്ററോളം എഴുന്നൂ നിൽക്കുന്ന വൃത്തത്തിൽ കാളയുടെ അകത്തോലുകൊണ്ടാണ് ഇടയ്ക്ക പൊതിയുന്നത്. പർവ്വാദൃങ്ങളുടെ ആവരണപർമങ്ങൾക്കെല്ലാം വട്ടം എന്നു പറയുന്നു. വട്ടത്തിന്റെ അറ്റത്ത് (പരിധി) തടിച്ച വൃത്താകൃ

ഇടയ്ക്കാട്ട് കുക്കണിയാൾ

തിയിലുള്ള ചട്ടം (ഫ്രെയിം) ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ ചട്ടവും ചർമ്മവും യോജിക്കുന്ന സ്മാനത്തു ചുറ്റും തുളകൾ നിർമ്മിച്ചു ഇരുഭാഗത്തെ വട്ടങ്ങൾ കുറ്റിയോട് അൽപം അയഞ്ഞമട്ടിൽ ബന്ധിച്ചിരിക്കും. ഇടയ്ക്കയിൽ നിന്ന് സംഗീതാത്മകമായ സ്വരവിശേഷങ്ങൾ അങ്കുരിപ്പിക്കാൻ ഈ കുറ്റി വിശാലമായ വട്ടത്തിൽ അങ്ങിങ്ങു നീക്കാൻ ഈ അയവു വച്ചിട്ടുള്ളത്. വട്ടത്തിന്റെ അകത്തു കുറ്റിയിൽ വിലങ്ങനെ നന്നുത്ത കമ്പിപോലുള്ള ഇററപ്പനനാരുകൊണ്ട് രണ്ടിഴ നല്ല മുറുക്കത്തോടുകൂടി ബന്ധിച്ചിരിക്കും. ഇതുമൂലമാണു ഋഷഭ സ്വരത്തിന്റെ സ്പന്ദരണം ഉണ്ടാകുന്നത്. വിദഗ്ദ്ധരായ ചില അഷ്ടപദിഗായകർ ഇടയ്ക്കയെ പക്കമേളമായിട്ടു മാത്രമല്ല ഒരു സംഗീതോപകരണം എന്ന നിലയിലും, വയലിനും മറ്റും പോലെ, തങ്ങളുടെ കീർത്തനത്തിന്റെ അനുഗാനത്തിനും ഉപയോഗപ്പെടുത്താറുണ്ട്. അഷ്ടപദി ഇന്ന് ഇടയ്ക്കയോടുകൂടി റേഡിയോനിലയങ്ങളിലും ധാരാളം പ്രക്ഷേപണം ചെയ്തു വരുന്നു. ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ശർഭഗൃഹത്തിനു ചുറ്റുമുള്ള മേഖലയ്ക്കകത്തു നിന്നു കൊട്ടാറുള്ള ചുരുക്കം ചില വാദ്യങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഇടയ്ക്ക. പുജാദികൾക്കെല്ലാം ക്ഷേത്രത്തിൽ ഇടയ്ക്ക വേണം. ദേവവിഗ്രഹങ്ങളെ ശീവേലിക്ക് (ശീഭുതബലി) പുറത്തേക്ക് എഴുന്നള്ളിക്കുമ്പോൾ പ്രധാനമായ ഒരിനമാണ് ഇടയ്ക്കപ്രദക്ഷിണം.

ഇടയ്ക്കപ്രദക്ഷിണത്തിൽ, നാഗസ്വരത്തിന്റെ പക്കമേളമായാണ് ഈ വാദ്യം ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ശ്രുതിമധ്യരമായ പഞ്ചവാദ്യത്തിൽ തീലക്കാരും മദ്ദളക്കാരും അണിപിരിഞ്ഞ് അഭിമുഖമായി കൊട്ടുമ്പോൾ മധ്യവർത്തിയായി നിന്നുകൊണ്ടു തിമിലയിലും മദ്ദളത്തിലും കൊട്ടിയ എണ്ണങ്ങൾ ഇടയ്ക്കയിലും കൊട്ടുന്നു. പഞ്ചവാദ്യത്തിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു കണ്ണിയാണ് ഇടയ്ക്ക.

കേരളത്തിലെ സംസ്കൃതനാടകമായ കുടിയാട്ടം അഭിനയിക്കുമ്പോൾ നടന്റെ നൃത്തപ്രദേശങ്ങൾക്ക് ഒരു പക്കമേളമാണ് ഇടയ്ക്കയും. അടുത്തകാലത്തു കഥകളിയരങ്ങുകളിൽ സ്ത്രീപാത്രങ്ങളുടെ ലാസ്യങ്ങൾക്കു മദ്ദളത്തിന്റെ കൂട്ടുകാരനായി ഇടയ്ക്കയും പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇടയ്ക്കവാദനത്തിന്റെ മാധുര്യം നിമിത്തം ആധുനികനൃത്തവേദികളിലും ഇതുപയോഗിക്കാറുണ്ട്. കേരളീയ വാദ്യോപകരണങ്ങളിൽ മുദ്രാമധുരമായ ഏക ഉപകരണം ഇടയ്ക്കയാണ്. മറ്റെല്ലാ ചർമ്മവാദ്യങ്ങളുടേയും നാദം സാമാന്യം ഘനഗംഭീരമാണ്.

ഇടയ്ക്കാട്ട് കുക്കണിയാൾ

'പ്രശ്നരീതി' എന്ന ഭാഷാഭജതിഷ്ഠഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പ്രണേതാവ്. കൊല്ലവർഷം ഒമ്പതാംശതകത്തിന്റെ ഉത്തരാർദ്ധത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്നു. 'കണിയാർ' സമുദായത്തിലാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജനനം. 'പ്രശ്നമാർഗ്ഗം' എന്ന സംസ്കൃതഭജതിഷ്ഠഗ്രന്ഥത്തിന്റെ കർത്താവായ ഒരു പനങ്കാട്ട് നമ്പൂതിരിയുടെ ശിഷ്യനായിരുന്ന കണിയാക്കണിയാർ എഴുതിയ 'പ്രശ്നരീതി'യിൽ ഇരുപത് അദ്ധ്യായങ്ങളുണ്ട്. കണിയാന്മാർ, എഴുത്തച്ഛന്മാർ മുതലായവരുടെ ഇടയിൽ ഇന്നും അത്യധികമായ പ്രചാരമുള്ള ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന് കവിതാഗുണം പോരേക്കിലും പ്രായാജനഗുണം വളരെയേറേയുണ്ട്. പ്രശ്നകാര്യങ്ങൾക്കു പുറമേ കുട്ടിച്ചാത്തൻ, രുധിരമോഹിനി, ഭൂതത്താൻ, ജലയക്ഷി, പുലച്ചാമുണ്ഡി, വീരഭദ്രൻ, കരകലക്കി, വേട്ടയ്ക്കൊരുമകൻ, കല്ലുരുട്ടി നാഗം, രക്തേശ്വരി, മലദൈവം എന്നിങ്ങനെയുള്ള പല ശത്രുബാധകളെപ്പറ്റിയും നിരൂപണം ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

ഇടവം

മലയാളമാസങ്ങളിൽ പത്താമത്തേത്. മേഷാദിരാശികളിൽ രണ്ടാമത്തേതാണ് ഇടവം. ഋഷഭം (കാള) എന്ന സംസ്കൃതപദത്തിന്റെ തദ്ഭവമാണ് 'ഇടവം'. രാശികൾക്കു പ്രാചീനയവനരും ഭാരതീയരും രൂപങ്ങൾ കല്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇടവം രാശിക്കു കാളയുടെ രൂപം ആണുള്ളത്. അതുകൊണ്ടാണ് ഇടവം എന്ന പേരുവന്നത്.

ഭൂമിയെ കേന്ദ്രബിന്ദു ആക്കി ഭൂമിക്കു ചുറ്റുമുള്ള അന്തരീക്ഷത്തെ 360 ഡിഗ്രികളായി ഭാഗിക്കുമ്പോൾ ഓരോ മുപ്പതു ഡിഗ്രിയും ഓരോ രാശി ആകും. സൂര്യൻ ഒരു രാശിയിൽ ഉദിക്കുന്ന ദിവസങ്ങളെ ഒരു മാസമായി ഗണിക്കുന്നു. മാസങ്ങളുടെ ദൈർഘ്യത്തിന് അല്പാല്പം വ്യത്യാസം ഉണ്ടാകും. ചിങ്ങം, കന്നി മുതലായവ സൗരമാസങ്ങൾ (Solar months) ആണ്. മെയ്മധ്യം മുതൽ ജൂൺമധ്യം വരെയുള്ള കാലമാണ് ഇടവമാസം. കേരളത്തിൽ കാലവർഷാരംഭം ഇടവം മധ്യത്തിലാണ്.

കാലപുരുഷന്റെ മുഖം ആണ് ഇടവം രാശി. ഭൂമിയുടെ ചുറ്റുമായി കാണുന്ന നക്ഷത്രഗണങ്ങളെ (Constellations) രാശികൾ

ഊട്ടു ബന്ധിച്ചിട്ടാണ് അവയ്ക്ക് ആകൃതി നല്കിയിരിക്കുന്നത്. സംസ്കൃതത്തിൽ ഇടവത്തിനു 'താവുരു' എന്നും ഗ്രീക്കിൽ 'Taurus' (താവുരുസ്) എന്നും പറയുന്നു. കാർത്തിക നക്ഷത്രത്തിന്റെ ഒടുവിലത്തെ 45 നാഴികയും രോഹിണിയും മകയിരത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ 30 നാഴികയും ചേർന്നതാണ് ഇടവം രാശി. ഇടവം ശുക്രന്റെ സ്വക്ഷേത്രവും ചന്ദ്രന്റെ ഉച്ചവും ആണ്.

ഇടവകം

ആയുർവേദശാസ്ത്രങ്ങളിൽ മുഖ്യമായ ഒരു അങ്ങാടിമരുന്ന്. ശൃംഗി, വൃഷഭം എന്നീ പേരുകളും ഇതിനുണ്ട്. ജീവകം, കാകോളി, ക്ഷിരകാകോളി മുതലായി ഇടവകം ഉൾപ്പെട്ട എട്ടു വിശിഷ്ട ഔഷധികളെ 'അഷ്ടവർഗം' എന്നു പറയുന്നു. രക്തവാതം, ക്ഷയം, ദാഹജരം ഇവയെ ശമിപ്പിക്കും. ശുക്ലവൃദ്ധി ഉണ്ടാകും. ധാന്യന്മരം മുതലായ എണ്ണകൾക്കും പല രസായനങ്ങൾക്കും അവശ്യഘടകമാണ് ഇടവകം.

ഇടവക

ഇടപ്രഭുവിന്റെ ഭരണത്തിലുള്ള പ്രദേശം. 'ഇടം' പ്രഭുക്കുടുംബമാണ്. രാജാധികാരത്തെ മാനിച്ചു കഴിയുന്ന വലിയ ഭൂമടമകളാണ് ഇടപ്രഭുക്കൾ. പുത്തൻ, ഇടപ്പള്ളി, കിളിമാനൂർ, വഞ്ഞിപ്പുഴ ഇവ പഴയ തിരുവിതാംകൂർ പ്രദേശത്തുള്ള നാല് ഇടവകകൾ ആയിരുന്നു. അച്ഛൻ, അടികൾ, ഉണ്ണിത്താൻ, നമ്പി, സാമന്തൻ എന്നിങ്ങനെ പല പേരുകളും ഉണ്ടായിരുന്നു ഇടപ്രഭുവിനെ കുറിക്കാൻ. പാലക്കാട്ടുപ്രദേശത്ത് ഇടത്തിൽ 'അച്ഛ'നാണ് പ്രഭു. അടുത്തകാലത്ത് 'ചീഫ്' എന്നാണ് തിരുവിതാംകൂറിൽ ഇവരെ പറഞ്ഞുവന്നത്. Principality എന്നാണ് ഇംഗ്ലീഷിൽ ഇടവകയ്ക്കു പറയുന്ന പേര്.

മെത്രാന്റെ കീഴിലുള്ള ക്രൈസ്തവസമൂഹത്തിനും ഇടവക എന്നു പറയാറുണ്ട്. Diocese എന്നാണ് ഇതിന് ഇംഗ്ലീഷിൽ പറയുന്നത്. ഓരോ ക്രൈസ്തവവിഭാഗത്തിനും പ്രത്യേകം മെത്രാന്മാർ ഉള്ളതുകൊണ്ട് ഒരു പ്രദേശംതന്നെ പല ഇടവകകളുടെ ഭാഗം ആകാം. മെത്രാന്റെ അധികാരം പ്രദേശപരമല്ല. മതപരമാണ് എന്നുള്ളതാണ് ഇതിന്റെ കാരണം. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് കേരളത്തിൽ ഇടവകകൾ വിഭജിതമായത്. ഇടവകയെ രൂപത എന്നും മഹാഇടവക എന്നുംകൂടി പറയാറുണ്ട്.

ഇടവപ്പാതി

കേരളത്തിൽ മഴയുടെ ആരംഭം കുറിക്കുന്നത് ഇടവപ്പാതിയാണ്. ജൂൺ(ഇടവം) തൊട്ട് സെപ്തംബർ(ചിങ്ങം)വരെയും സാമാന്യം മഴക്കാലമായി കണക്കാക്കുന്നു. തുലാവാവുമുതൽ മേടമാസത്തിൽ പൂവരെയുള്ള കാലം കേരളത്തിൽ ഉത്സവകാലമാണ്. മലയാളമാസങ്ങളിൽ ഗവൺമെന്റ് കണക്കുകൾ രേഖപ്പെടുത്തിയിരുന്നകാലത്ത് പൂഴികളുടെ കടവിന്റെ നടത്തിപ്പുകാലം ഇടവം 15 മുതൽ വൃശ്ചികം 15 വരെയും, തണ്ണീർപന്തലുകളിൽ വെള്ളകൊടുക്കുന്ന കാലം വൃശ്ചികം 15 മുതൽ ഇടവം 15 വരെയും ആയിരുന്നു. ഇതു കേരളത്തിൽ പൊതുവിൽ മഴക്കാലത്തേയും മഴയില്ലാത്ത കാലത്തേയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ജൂൺ ഒന്നാതിയതി കൊച്ചിയിൽ കാലവർഷം 'പൊട്ടിപ്പുറപ്പെടുന്നു' എന്നാണ് ആംഗ്ലേയ വാനനിരീക്ഷണശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പറയുന്നത്. ഏതാണ്ട് ഇതേ ദിവസംതന്നെയാണ് ഇടവം 15. രണ്ടോ മൂന്നോ ദിവസങ്ങളുടെ മാറ്റം ഉണ്ടാകുമെന്നു മാത്രം. ഇതാണ് ഇടവപ്പാതി.

ഈ കാലത്ത് സൂര്യൻ നമ്മുടെ ഭൂഭാഗത്തേക്ക് അടുത്തുനില്ക്കുന്നു. ചൂടാണെങ്കിലും മഴയുടെ ആധിക്യം നിമിത്തം ചൂട് അറിയുന്നില്ല. തെക്കേ അർദ്ധഗോളത്തിൽ ചൂട് കുറഞ്ഞതുകൊണ്ട് വായുമർദ്ദം അധികമുണ്ടായിരിക്കും. അതിനാൽ തെക്കുഭാഗത്തുനിന്ന് വടക്കുഭാഗത്തേക്കു കാറ്റടിക്കുന്നത് ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണാകാരണം തെക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്നു വരുന്ന കാറ്റായി അനുഭവപ്പെടുന്നു. ജൂലായ് മാസത്തിൽ അറബിക്കടലിൽ അടിക്കുന്ന ഈ കാറ്റിന് ശരാശരി മണിക്കൂറിൽ 48 കി. മീ. വേഗമുണ്ട്.

ഈ കാറ്റ് അധികം ദുരവസ്ഥ ഇന്ത്യൻസമുദ്രത്തിന്റെ മേൽഭാഗത്തുകൂടി അടിച്ചുവരുന്നതിനാൽ കാറ്റിൽ ധാരാളം നീരാവിയുണ്ടാകുന്നു. കേരളത്തിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്തു കിടക്കുന്ന സഹ്യാദ്രി ഈ കാറ്റിനെ തടയുന്നതിനാൽ കാറ്റുകൾ മേൽഭാഗത്തേക്ക് ഉയരുന്നു. 9,144 മീറ്റർ ഉയരംവരെ ഈ കാലത്തുണ്ടാവുന്ന മേഘങ്ങൾ വിമാനങ്ങളുടെ യാത്രയ്ക്കു വിഘ്നങ്ങളുണ്ടാക്കാറുണ്ട്. അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഉയരംകൂടിയ ഭാഗങ്ങൾ കൂടുതൽ തണുപ്പുള്ള ഭാഗങ്ങളാണ്. അതിനാൽ കാറ്റിൽ അടങ്ങിയ നീരാവി കേരളത്തിൽ മഴയായി വർഷിച്ച് വരണതായ

കാറ്റ് സഹ്യന്റെ കിഴക്കൻഭാഗത്തേക്ക് അടിച്ചുപോകുന്നു. സമുദ്രതീരഭാഗങ്ങളിൽ ഏറ്റവും മഴ കിട്ടുന്നത് കോഴിക്കോട്ടാണ്. അവിടെനിന്നു തെക്കോട്ട് മഴയുടെ ശക്തി ക്രമത്തിൽ കുറവാണ്.

തിരഞ്ഞെടുത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ ജൂൺമുതൽ സെപ്തംബർവരെ ആകെ പെയ്യുന്ന മഴയും അറബിക്കടലിലും ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലും ഉണ്ടാകുന്ന ചുഴലിക്കാറ്റുകളുടെ ശരാശരി ഏണ്ണവും.

സ്ഥലം	മഴ (മില്ലിമീറ്റർ)
ആനമുടി	7620
കോഴിക്കോട്	2210
കൊച്ചി	2029
തൃശ്ശൂർ	2050
മദിരാശി	380
മാസം	ചുഴലിക്കാറ്റ് അറബിക്കടലിൽ
ജൂൺ	5 23
ജൂലായ്	3 0
ആഗസ്റ്റ്	2 0
സെപ്തംബർ	8 0

സുര്യന്റെ നക്ഷത്രസ്ഥിതി. ഇതിന് സാധാരണ ഞാറ്റുവേല എന്നു പറയുന്നു. മേടമാസത്തിൽ സുര്യൻ മേടംരാശിയിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. ആദ്യത്തെ ഏതാണ്ട് 13 1/3 ദിവസം അശ്വതിനക്ഷത്രം നിലക്കുന്ന രാശിയുടെ ഭാഗത്തും അടുത്ത 13 1/3 ദിവസം ഭരണിനക്ഷത്രം നിലക്കുന്ന രാശിയുടെ ഭാഗത്തും, പിന്നീട് കാർത്തികയിലും തുടർന്നു പോകുന്നു. (അശ്വതി, ഭരണി, കാർത്തിക 1/4 = മേടംരാശി) രോഹിണി ഞാറ്റുവേലയിലാണ് ഇടവപ്പാതിവർഷം ആരംഭിക്കുന്നത്. മിഥുനമാസം 8-ാം തീയതിയോടുകൂടിയാണ് തിരുവാതിര ഞാറ്റുവേല ആരംഭിക്കുന്നത്. 'ധാരമുറിയാതെ' മഴപെയ്യേണ്ട സമയമാണിത്. ഞാറ്റുവേല നോക്കുക.

ഇടവാ

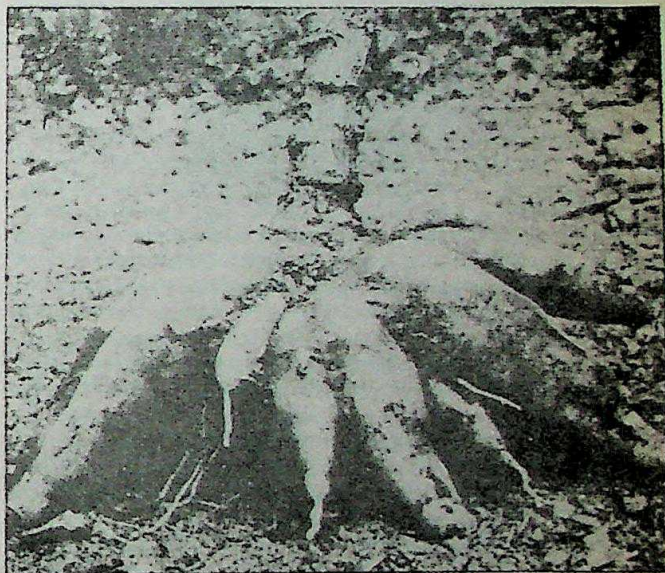
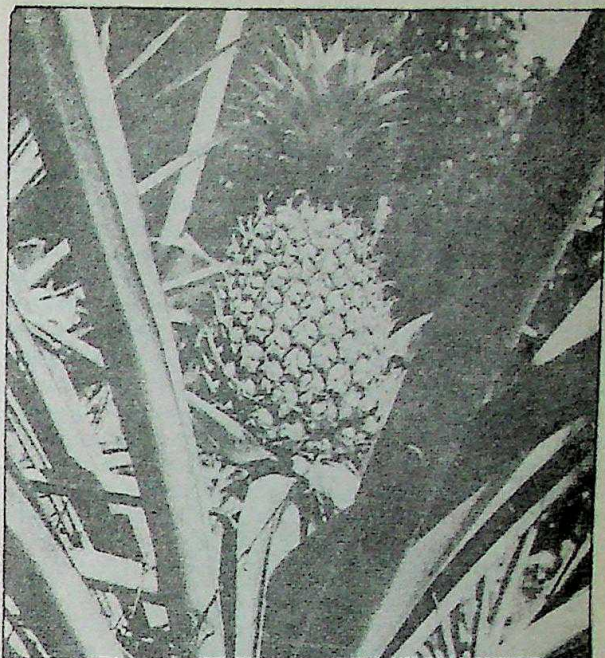
കേരളത്തിൽ ചിറയിൻകീഴ് താലൂക്കിലുള്ള ഒരു വില്ലേജ്. 5 ച. കി. മീ. വിസ്താരം. ഇടവാക്കായലിനെ അറബിക്കടലുമായി ബന്ധിക്കുന്ന ഒരു പൊഴി ഇവിടെയുണ്ട്. കൊല്ലം-തിരുവനന്തപുരം മീറ്റർഗേജ് റയിൽവേലൈനിലെ ഒരു സ്റ്റേഷനും ഇവിടെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

കേരളചരിത്രത്തിൽ പല സുപ്രധാന സംഭവങ്ങൾക്കും ഇടവാ സാക്ഷ്യംവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉമയമ്മറാണിയുടെ കാലത്ത് വേണാട് ആക്രമിച്ച (1680) ഒരു മുഗൾസർദാറിന്റെ ആധിപത്യം തെക്ക് തോവാളമുതൽ വടക്ക് ഇടവാവരെ വ്യാപിച്ചിരുന്നതായി ചരിത്രപരാമർശനങ്ങളിൽ കാണാം. 1726-ൽ ആറ്റിങ്ങൽറാണി ഇടവായിൽ ഒരു പാണ്ടികശാല പണിയാൻ ഇംഗ്ലീഷ് ഇസ്റ്റിത്യാ കമ്പനിക്ക് അനുവാദം കൊടുത്തിരുന്നു. എന്നാൽ അതിനുവുമുമ്പെന്ന് ഡെന്മാർക്കുകാർ അവിടെ ഒരു വ്യാപാരകേന്ദ്രം സ്ഥാപിച്ചിരുന്നു. ഇതിനെ സംബന്ധിച്ച് ഇംഗ്ലീഷ് സൈനികമേധാവിയായ ക്യാപ്റ്റൻ അലക്സാണ്ടർ ഹാമിൽടൺ 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യകാലത്ത് ഇപ്രകാരം പരാമർശിച്ചിരുന്നതായി കെ.പി. പദ്മനാഭമേനോൻ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കേരളചരിത്രത്തിൽ പറയുന്നു: "ഇവിടെ സമുദ്രതീരത്ത് ഡെന്മാർക്കാർക്ക് ഒരു ചെറിയ ഫാക്ടറിയുണ്ട്. ഓലമേഞ്ഞ ശുഷ്കിച്ച ഒരു പുരയാണ്. അവരുടെ വ്യാപാരവും ഇതിനനുസരിച്ച് അല്പമാത്രമാണ്."

ഇടവിള

മുഖ്യവിളയുടെ ഇടയിൽ കൃഷിചെയ്യുന്ന മറ്റുവിളകൾ. തെങ്ങിൻ താട്ടത്തിൽ മരച്ചീനി(കപ്പ), കരിമ്പ് മുതലായവ ഇടവിളയായി കൃഷിചെയ്യാറുണ്ട്. അടുത്ത കാലത്തു കൊക്കോ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ വളർത്താറുണ്ട്. നേത്രവാഴകളുടെ ഇടയിൽ ചേനയും കാച്ചിലും ഇടവിളയായി കൃഷിചെയ്യുന്ന പതിവുണ്ട്. തണൽവേണ്ട ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ മുതലായവ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലും പിലാവു മുതലായവയുടെ ശാഖകളുടെ കീഴിലും കൃഷിചെയ്യാം.

കൃഷിഭൂമിയുടെ പരിമിതി കണക്കിലെടുത്ത് ഉള്ള സ്ഥലത്തുനിന്നു പരമാവധി ആരായം എടുക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയാണ് ഇടവിളകൾ കൃഷിചെയ്യുന്നത്. മിക്കപ്പോഴും മുഖ്യവിളകൾ (തെങ്ങു മുതലായ)



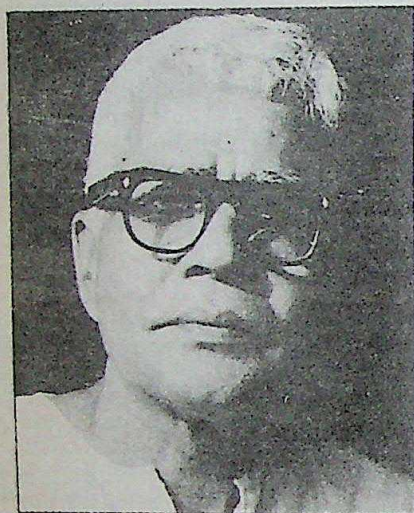
മരച്ചീനി.

ദീർഘകാലം നിലനില്ക്കുന്നതും ഇടവിളകൾ താരതമ്യേന അത്രയുംകാലം നിലക്കാത്തതുമായും, കൊക്കോ, ഗ്രാമ്പൂ മുതലായവയുടെ ആയുർദൈർഘ്യം തെങ്ങിന്റേതിനെക്കാൾ വളരെ കുറവാണ്. കാലിത്തീറ്റപ്പുല്ല്, കൈതച്ചക്ക മുതലായവയും തെങ്ങിന്റെ ഇടയിൽ കൃഷിചെയ്യാം.

ഇടവിള കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ രണ്ടു കാര്യങ്ങൾ സവിശേഷപരിഗണന അർഹിക്കുന്നു. മുഖ്യവിളയും ഇടവിളയും ഒരേ പോഷകാംശങ്ങൾ ആവശ്യമുള്ളവ ആകരുത്. തെങ്ങിനു പൊട്ടാഷ് മുഖ്യപോഷകാംശമാണ്. കിഴങ്ങുകൾക്കും അതുതന്നെ മുഖ്യപോഷകാംശം. അപ്പോൾ കിഴങ്ങുവർഗങ്ങൾ തെങ്ങിന്തോപ്പിൽ വളർത്തിയാൽ തെങ്ങിനു പോഷകദാരിദ്ര്യം അനുഭവപ്പെടും. തണൽവേണ്ടവ തണൽ നല്കുന്ന വിളകളുടെ കൂടെ കൃഷിചെയ്യാൻ പറ്റിയവ ആണ്. മുൻപറഞ്ഞ ദോഷം ഇല്ലെങ്കിൽ.

ഇടശ്ശേരി ഗോവിന്ദൻനായർ (1906—1974)
മലയാളകവി. പി. കുഷ്ണക്കുറുപ്പിന്റെയും ഇടശ്ശേരി കുഞ്ഞുക്കുട്ടിയമ്മയുടെയും പുത്രനായി 1906-ൽ ജനിച്ചു. മൗലികവിദ്യാഭ്യാസത്തിനുശേഷം 15-ാം വയസ്സുമുതൽ വക്കീൽ ഗുമസ്തനായി ആലപ്പുഴ, കോഴിക്കോട്, പൊന്നാനി എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിച്ചു.

സാഹിത്യരചനയ്ക്ക് തികച്ചും അനുഗുണമല്ലാത്ത പ്രവൃത്തിരംഗം സ്വീകരിക്കേണ്ടിവന്നുവെങ്കിലും കവിതാരചന അനുസ്യൂതമായി തുടർന്നുപോന്നു. സമൂഹത്തിലെ നിന്ദിതരും പീഡിതരും ദുഃഖിതരുമായ വിഭാഗത്തിന്റെയും വ്യക്തികളുടെയും ജീവിതസമസ്യകളായിരുന്നു എക്കാലത്തും ഇടശ്ശേരിയുടെ കാവ്യപ്രമേയങ്ങൾ. സീയമായ ഒരു രചനാശൈലി തുടക്കത്തിൽത്തന്നെ ഇടശ്ശേരിക്കു വശമായിരുന്നു. പല നൂറ്റാണ്ടുകളുടെ രൂപഭേദങ്ങളും പല സംസ്കാരങ്ങളുടെ കലർപ്പുകളും കൂടിക്കലർന്ന ഒരു മിശ്രമായിരിക്കും ഓരോ കാലഘട്ടത്തിന്റെയും ഓരോ വ്യക്തിയുടെയും ജീവിതവീക്ഷണം



എന്നും വ്യക്തി അതിൽ തന്റേതായ സങ്കല്പങ്ങളും സ്വപ്നങ്ങളും കുട്ടിച്ചേർത്ത് സകീയമുദ്ര പതിക്കുന്നു എന്നും അതിനെയാണ് നാം ഒരിജിനാലിറ്റി എന്നു വിളിക്കുന്നതെന്നും അദ്ദേഹം വിശ്വസിച്ചു. (നാലിതൾപ്പൂവ് എന്ന കവിത) ഈ മുദ്രയുണ്ടെങ്കിൽ അനുകരണമെന്ന വിമർശനത്തിന് പ്രസക്തിയില്ല. ആ അർഥത്തിൽ സാത്ത് മാവിന്റെ വാസഗേഹമായ കവിത മറ്റൊന്നിന്റെയും പകർപ്പാവരൂതെന്ന് അദ്ദേഹം ആഗ്രഹിക്കുകയും അതു സാക്ഷാത്കരിക്കുകയും ചെയ്തു.

(എനിക്കിതേ വേണ്ടു പറഞ്ഞുപോകരു-

തിതു മറ്റൊന്നിന്റെ പകർപ്പെന്നുമാത്രം—എന്റെ പുരപ്പണി)
അളകാവലി (1940) ലഘുഗാനങ്ങൾ (1954) പുത്തൻ കലവും അരിവാളും (1951), കറുത്ത ചെട്ടിച്ചികൾ (1955), തത്വശാസ്ത്രങ്ങൾ ഉറങ്ങുമ്പോൾ (1961) കാവിലെ പാട്ട് (1966), ഒരുപിടി നെല്ലിക്ക (1968), ത്രിവിക്രമനുമുനിൽ (1971) അന്തിത്തിരി (മരണാനന്തരപ്രസിദ്ധീകരണം—1977) മുതലായ കവിതാസമാഹാരങ്ങളും കുട്ടുകൃഷി, നൂലാമാല, ചാലിയത്തി, പൊടിപൊടിപ്പു സംബന്ധം, കളിയും ചിരിയും, എണ്ണിച്ചുട്ട അപ്പം, തെടിയിൽ പടരാത്ത മുല്ല എന്നീ നാടകങ്ങളും പൊരിച്ച നഞ്ച്, നാല്പത്തൊന്നു സുന്ദരിമാർ എന്നീ ചെറുകഥകളുമാണ് ഇടശ്ശേരിയുടെ കൃതികൾ. '66-ൽ തിരഞ്ഞെടുത്ത കൃതികളുടെ ഒരു സമാഹാരം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. 'ഒരുപിടി നെല്ലിക്ക' കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി അവാർഡിനും 'കാവിലെ പാട്ട്' കേന്ദ്രസാഹിത്യ അക്കാദമി അവാർഡിനും അർഹമായി.

ഇടത്തരക്കാരുടെയും കർഷകരുടെയും തൊഴിലാളികളുടെയും ഇല്ലാത്തകൾ, വല്ലായ്മകൾ, അഭിലാഷങ്ങൾ, അഭിമാനങ്ങൾ മുതലായവയെ വ്യഞ്ജിപ്പിക്കുന്ന കഥകളും രംഗങ്ങളുമാണ് ഇടശ്ശേരിയുടെ കവിതകളിലും നാടകങ്ങളിലും മുഖ്യവിഷയങ്ങൾ. പുത്തൻ കലവും അരിവാളും, പണിമുടക്ക്, കല്യാണപ്പട്ടവ, പെങ്ങൾ, മകന്റെ വാരി, വിവാഹസമ്മാനം, അങ്ങോട്ടിലേക്ക്, തത്വശാസ്ത്രങ്ങൾ ഉറങ്ങുമ്പോൾ, വരദാനം, ബിംബിസാരന്റെ ഇടയൻ മുതലായ

കവിതകൾ പ്രശസ്തങ്ങളാണ്. ഹൃദയസ്ഫുർത്തമായ പ്രമേയങ്ങൾ കൊണ്ടും ആവിഷ്കരണശൈലിയുടെ തനിമകൊണ്ടും ഒന്നുപോലെ ആകർഷകങ്ങളാണവ. ഇടശ്ശേരിയുടെ കവിതയിൽ മാതാവെന്ന ആദിപ്രതുപത്തിന് ഉള്ള സ്വവിശേഷകാന്തശക്തി പുതപ്പാട്ട്, കാവിലെ പാട്ട്, കാറ്റും വെളിച്ചവും മുതലായ കവിതകളെ അപ്രതിമങ്ങളാക്കിയിരിക്കുന്നു. ആർഥികസമത്വവും സാമൂഹികസമത്വവും സാക്ഷാത് കൃതമാകുന്ന ഒരു വ്യവസ്ഥിതിയായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ എക്കാലത്തേയും സ്വപ്നം. അതു സാക്ഷാത്കരിക്കാനുള്ള ബലിവേദിയിൽ ആത്മാർപ്പണം ചെയ്യുന്ന ധീരാത്മാക്കളേയും, അതിനുവേണ്ടി സമർപ്പിതചേതസ്സുകളായി മുന്നോട്ടു നിൽക്കുന്ന ഉത്തിഷ്ഠമാനരേയും അദ്ദേഹം കഥാപാത്രങ്ങളാക്കി. "കുഴിവെട്ടി മുടുക വേദനകൾ, കുതികൊൾക ശക്തിയിലേക്കു നമ്മൾ" എന്നും "അധികാരം കൊയ്യണമാദ്യം നാം" എന്നും ഉദ്ബോധിപ്പിക്കുന്ന ആ കഥാപാത്രങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിപ്ലവബോധത്തിനും വിവേകത്തിനും സാക്ഷ്യം വഹിക്കുന്നു.

തന്റെ സഹോദരകവികളോട് അദ്ദേഹത്തിന് ജ്യേഷ്ഠനിർവിശേഷമായ വാൽസല്യമുണ്ടായിരുന്നു. അവരുടെ കവിത അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രേരണാശക്തിക്കു വിധേയമായിട്ടുമുണ്ട്. 1974-ൽ നിര്യാതനായി.

ഇടിമിന്നലിൽനിന്നു രക്ഷ

കെട്ടിടങ്ങളുടെ ഏറ്റവും ഉയരമുള്ള ഭാഗത്ത് ലോഹദണ്ഡുകൾ നാട്ടി അവയെ ഭൂമിയുമായി ഫുടിപ്പിച്ച് കെട്ടിടങ്ങളെ മിന്നൽപ്പിണരിന്റെ ആഘാതത്തിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടുത്താമെന്ന് ആദ്യമായി നിർദ്ദേശിച്ചത്, എ.ഡി. 1750-ൽ ബഞ്ചമിൻ ഫ്രാങ്ക്ലിൻ ആണ്. ഇന്ന് ഏറ്റവും ചരിത്രപരമായ അടിസ്ഥാനനിയമങ്ങൾക്ക് അനുസൃതമായാണ് ഇതു നിർവഹിച്ചുപോരുന്നത്. സാമാന്യം നീളമുള്ള ഒരു ഇരുമ്പുദണ്ഡ് കുത്തനെ നിർത്തി അതിന്റെ ഏറ്റവും ഉയർന്നഭാഗം, കെട്ടിടത്തിന്റെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന ഭാഗത്തിൽനിന്ന് രണ്ടോ മൂന്നോ മീറ്ററുകൂടി ഉയർന്നു നില്ക്കത്തക്കവിധത്തിൽ ഫുടിപ്പിക്കുക. ദണ്ഡിന്റെ അടിഭാഗം നനവുള്ള നിലത്തോ മണ്ണിലോ, 91-112 സെ.മീ. താഴെ പുഴ്ത്തിവച്ച നിലയിൽ കെട്ടിടത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ഭാഗത്ത് ചുമരിൽ ഇരുമ്പുവളയങ്ങളെക്കൊണ്ട് ഉറപ്പിച്ചു നിർത്തുകയാണു വേണ്ടത്. നീളംകൂടിയ കെട്ടിടങ്ങളിൽ ഇങ്ങനെയുള്ള രണ്ടു ദണ്ഡുകൾ സ്ഥാപിക്കണമെന്നും, അവയെ മേൽപ്പുരയുടെ മോനായത്തിൽ ഒരു കമ്പികൊണ്ട് കുട്ടിയിണക്കണമെന്നും ബഞ്ചമിൻ ഫ്രാങ്ക്ലിൻ നിർദ്ദേശിച്ചു. 1760-വരെയുള്ള മിന്നൽആവാഹനോപകരണങ്ങളുടെ (മിന്നൽ ആവാഹകോപകരണങ്ങളുടെ) പ്രായോഗികാനുഭവങ്ങൾ തെളിയിച്ചത്, കെട്ടിടങ്ങൾക്കു വേണ്ടത്ര രക്ഷ ലഭിക്കണമെങ്കിൽ, ഈവക ഉപകരണങ്ങൾക്കു സാമാന്യത്തിലധികം വലിപ്പവും കുറഞ്ഞ ഭൂസ്തർശപ്രതിരോധശേഷി(Earthling Resistance)യും വേണമെന്നാണ്. ടോർബേൺ ബെർൾമെർ 1765-ൽ ഉപസാല(സുഡൻ)യിലുള്ള ഒരു കെട്ടിടത്തിനുവേണ്ടി ആവിഷ്കരിച്ച മിന്നൽ ആവാഹനോപകരണമാണ് ആദ്യമായി പ്രചാരത്തിൽവന്നതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. 'ഫ്രാങ്ക്ലിൻ വൈദ്യുതദണ്ഡു'കളുടെ സംരക്ഷണമണ്ഡലം (Zone of protection) വളരെ പരിമിതമാണെന്ന് പിന്നീടുള്ള അനുഭവങ്ങൾ തെളിയിച്ചു. ഇതിനെത്തുടർന്ന് പുരപ്പുറത്ത് ഈമാതിരി അതേ കം ദണ്ഡുകൾ സ്ഥാപിക്കുവാനും, അവയെല്ലാംകൂടി കമ്പികൊണ്ട് അന്യോന്യം ബന്ധിച്ച്, അതിനെ വേണ്ടവിധം ഭൂസ്തർശകമ്പികളുമായി ബന്ധിപ്പിച്ച് നിർത്തുവാനും തുടങ്ങി. 1878-ൽ ലണ്ടനിൽ ചേർന്ന സമ്മേളനമാണ് (Lightning Rod Conference) മിന്നൽപ്പിണരിൽനിന്നു രക്ഷനേടുവാനുള്ള അറിവും പ്രവർത്തനവും ആദ്യമായി ക്രോഡീകരിച്ചത്.

വിദ്യുച്ഛക്തിക്ക് എളുപ്പത്തിൽ കടന്നുപോകാൻ പറ്റാത്ത വസ്തുക്കളിൽക്കൂടി അതിന്നു പോകേണ്ടിവരുമ്പോഴാണ്, ചൂട് ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. ഉദാഹരണം, ഒരു മരത്തിന്മേൽ മിന്നൽ ഏല്ക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാവുന്ന ചൂട് മരത്തിനുള്ളിലുള്ള ഈർപ്പത്തെ ആവിയാക്കി മാറ്റുകയും മരം പിളരുകയും ചെയ്യുന്നു. പക്ഷേ, മിക്കപ്പോഴും തീ ഉണ്ടാകുന്നില്ല. മേൽപ്പുരയുടെ കഴുക്കോലിലും പുകക്കുഴലുകളിലും മിന്നൽ ഏല്ക്കുമ്പോഴും, ഇതുതന്നെ സംഭവിക്കാം. അങ്ങനെ തീയുണ്ടാവത്ത അവസരങ്ങളിൽ നാം അതിനെ 'ശീതാഘാതം' എന്നു വിളിക്കുന്നു. എന്നാൽ എളുപ്പത്തിൽ തീപിടിക്കുന്ന വല്ല സാധനങ്ങളിൽക്കൂടിയാണ് മിന്നൽ കടന്നുപോകുന്നതെങ്കിൽ, മിക്കവാറും തീ പിടിക്കുവാൻ ഇടയുണ്ട്. അപ്പോൾ അതിന് 'ഊഷ്മാഘാതം' എന്നു പറയുന്നു.

രക്ഷപ്പെടുത്തേണ്ട കെട്ടിടത്തിന്റെ പുറത്തുകൂടി വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിനു ഭൂമിയിലേക്ക് എളുപ്പവും സുഗമവുമായ ഒരു വഴിയുണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കുക എന്നുള്ളതാണ് സംരക്ഷണത്തിന്റെ കാതലായ വശം. അങ്ങനെയുള്ള വഴി ഇല്ലാത്ത ഈ പ്രവാഹത്തിന് മരം, കല്ല്, ഇഷ്ടിക മുതലായ വൈദ്യുതരോധനം (Electric Resistance) ഏറിയ സാധനങ്ങളിൽക്കൂടിയും വയ്ക്കേണ്ടതാണ്. രാസവസ്തുക്കൾ, സ്പെട്രം വസ്തുക്കൾ മുതലായി എളുപ്പത്തിൽ തീപിടിക്കുന്ന വസ്തുക്കളിൽക്കൂടിയും കടന്നുപോകേണ്ടിവരുമ്പോഴാണ് കേടുപാടുകളും തീയും ഉണ്ടാകുന്നത്. ഈവിധം മിന്നലിൽനിന്നുള്ള രക്ഷാപരകരണങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതുകൊണ്ട് മിന്നൽ ഉണ്ടാവുന്നതിനെത്തന്നെ തടയുവാൻ സാധ്യമല്ല. ഇടിവീഴുന്നതും ഒഴിവാക്കുക സാധ്യമല്ല.

കെട്ടിടത്തിന് ഇടിമിന്നൽ പ്രതിരോധഘർപ്പാടുകൾ ചെയ്യുമ്പോൾ ആലോചിക്കേണ്ട സംഗതികൾ താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നവയാണ്: 1. പരിസരത്തിൽ എത്രത്തോളം കൂടുതൽ ഇടിമിന്നലിന്റെ ബാധ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. 2. വസ്തുക്കൾ എത്രത്തോളം വേഗത്തിൽ തീപിടിക്കുന്നതാണ്. 3. അഗ്നിശമനസർവീസ് സ്റ്റേഷൻ എത്രത്തോളം ദൂരെയാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. 4. ഇടിവീണ് നാശനഷ്ടങ്ങൾ വരികയാണെങ്കിൽ എത്രത്തോളം നഷ്ടം നേരിടാനിടയുണ്ട്.

ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ മിന്നൽപ്രതിരോധ ഘർപ്പാടുകൾക്കു വേണ്ടി വരുന്ന ചെലവ് വളരെ കൂടുതലാണ്. എങ്കിലും അമൂല്യവസ്തുക്കൾ സൂക്ഷിക്കേണ്ടിവരുമ്പോൾ പ്രതിരോധ നടപടികൾ എടുത്തേ മതിയാവൂ. താഴെ പറയുന്നതരം കെട്ടിടങ്ങൾക്ക് ഇടിമിന്നൽ പ്രതിരോധ സംവിധാനങ്ങൾ അത്യാവശ്യമാണ്. 1. ചുറ്റുപാടിൽ നിന്നു വളരെ ഉയർന്നു നില്ക്കുന്ന കെട്ടിടങ്ങൾ, പുകക്കുഴലുകൾ, ഗോപുരങ്ങൾ മുതലായവ. 2. വളരെ എളുപ്പത്തിൽ തീപിടിക്കുന്ന സാധനങ്ങൾ - അതായത് രാസവസ്തുക്കൾ, സ്പെട്രം വസ്തുക്കൾ, വാതകങ്ങൾ, എണ്ണകൾ, തീപ്പെട്ടിമുറന് മുതലായവ ഉണ്ടാക്കുകയും സൂക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സ്ഥാപനങ്ങൾ. 3. ആശുപത്രികൾ, സിനിമാശാലകൾ, നാടകശാലകൾ, പള്ളികൾ, അമ്പലങ്ങൾ, ഇയിലുകൾ, ഗുരമുകൾ, സ്കൂളുകൾ, കോളേജുകൾ തുടങ്ങി കൂടുതൽ ആളുകൾ ഒത്തുചേരുന്ന കെട്ടിടങ്ങൾ. 4. കാഴ്ചബംഗ്ലാവുകൾ, പൊതുസ്ഥാപനങ്ങൾ, പ്രധാനപ്പെട്ട ഗവൺമെന്റ് കെട്ടിടങ്ങൾ, ടെലഫോൺ എക്സ്ചേഞ്ചുകൾ, വിദ്യുച്ഛക്തി സംഭരണവിതരണ കേന്ദ്രങ്ങൾ, പൗരാണിക പൊതുരേഖാശേഖരങ്ങൾ, വായനശാലകൾ മുതലായി വിലപിടിച്ചതും പ്രധാന്യമേറിയതുമായ വസ്തുക്കൾ സൂക്ഷിക്കപ്പെടുന്ന കെട്ടിടങ്ങൾ. 5. കളിപ്പറമ്പുകൾ, പഴയതും വിലപിടിച്ചതുമായ മരങ്ങൾ, പരിത്രമുല്പന്നങ്ങളും പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധ അർഹിക്കുന്നതുമായ സ്ഥാപനങ്ങൾ, കെട്ടിടങ്ങൾ.

രക്ഷാമാർഗ്ഗങ്ങൾ. മുഴുവൻ ലോഹനിർമ്മിതമാ, അല്ലെങ്കിൽ ഭൂസ്തർശം നല്ലപോലെയുള്ള ലോഹനിർമ്മിതമായ മേൽപ്പുറത്തോടു കൂടിയതോ ആയ കെട്ടിടത്തിന് ഇടിമിന്നലിൽ കേടുപാടുകൾ ഉണ്ടാകാറില്ല. കാരണം, വിദ്യുച്ഛക്തിപ്രവാഹത്തിനു ഭൂമിയിലേക്കു കടന്നുപോകുവാൻ സുഗമമായ വഴിയുള്ളതുതന്നെ. അടിത്തറ വേണ്ടത്ര ആഴത്തിൽ ആയിരുന്നാൽ, ഉറക്കു കമ്പികൾ ഉള്ളിലുള്ള കോൺക്രീറ്റ് കെട്ടിടങ്ങൾ സാദാവികമായും രക്ഷപ്പെടുന്നതാണ്. പക്ഷെ, ഉള്ളിലുള്ള ഉറക്കുചട്ടത്തിലേക്ക് ഇഷ്ടിക, കല്ല്, ചുമരുകളുടെ മുകളിലുള്ള അലങ്കാരമുടികളെക്കൂടി ഇവയിൽക്കൂടി വിദ്യുത്പ്രവാഹം കടന്നുപോകാൻ നിർബന്ധിതമാവുമ്പോൾ ഈവക സാമഗ്രികൾക്കു ചിലപ്പോൾ നാശനഷ്ടങ്ങൾ വരാറുണ്ട്. പക്ഷെ, ചുമരുകളുടെ പുറത്ത് ഒരുഭാഗത്തുകൂടി നെടുന്നിളത്തിൽ പരന്ന ഒരു ലോഹക്കമ്പി ഫുടിപ്പിക്കുകയും, അതിനെ ഇടയ്ക്കിടെ ചുമരിനുള്ളിലുള്ള ഉറക്കുകമ്പികളുമായി ഫുടിപ്പിക്കുകയും ചെയ്താൽ ഈ നാശനഷ്ടങ്ങളും ഒഴിവാക്കുവാൻ കഴിയും. സംരക്ഷണം ഉണ്ടായിരുന്നാൽക്കൂടി ചിലപ്പോൾ ഇടിമിന്നലാപഹതം ഉണ്ടായെന്നുവരും. 22-9-1959-ൽ ഇടിമിന്നൽ തട്ടി (ഇരുപതു മിനിറ്റിനുശേഷം) തീപിടിച്ചു കത്തിനശിച്ച സിറിയ നിലെ 'റോമ' എന്ന സ്ഥലത്തെ ക്രിസ്ത്യൻ ദേവാലയത്തിന്റെ കാര്യം ഈ സന്ദർഭത്തിൽ പ്രത്യേകം പ്രസ്താവ്യമാണ്. ദേവാലയത്തിനു പരിരക്ഷിതമായ ഒന്നാകാതെ മിന്നൽപ്രതിരോധ ഘർപ്പാടുകളുണ്ടായിരുന്നു. അതിനോടനുബന്ധിച്ചു വായുവിലുള്ള അഗ്നിശിഖർ അഗ്രസ്ഥാനത്താണ് (Air terminal) ഇടിവീണത്. നിരോധ ഘർപ്പാടുകൾ പരാജയപ്പെടാനുള്ള പ്രധാനകാരണം ദേവാലയത്തിന്റെ കമാനകൃതിയിലുള്ള മേൽപ്പുറത്തോടു ചുവടെ, അകത്തു ചുടുത്തതിരിക്കുവാൻവേണ്ടി, ഒരു മേലാപ്പു നിർമ്മിച്ചിരുന്നതാണ്. ഈ മേലാപ്പിനുള്ളിൽ ലോഹനിർമ്മിതമായ ഒരു വലയുണ്ടായിരുന്നു. ഈ ലോഹവല പുറത്തേക്കു കാണുമായിരുന്നില്ല. അതു മിന്നൽവാഹിനിയുമായി

ഫുടിപ്പിച്ചിരുന്നതുമില്ല. അതുകൊണ്ട് മിന്നൽവാഹിനിയിൽനിന്നു മേലാപ്പിലേക്കു വൈദ്യുതജ്വാലാസ്രാവം ഉണ്ടായി. അതു തീയുണ്ടാക്കുവാൻ ഹേതുവാതി.

മിന്നൽ ഉണ്ടാവുമ്പോൾ ഒരു കഠിനമായ മറ്റു മോട്ടോർ വാഹനത്തിനുള്ളിലോ ഇരിക്കുന്നത് ഏറ്റവും നല്ല രക്ഷാമാർഗ്ഗമാണെന്നു പരക്കെ അറിവുള്ളതത്രെ. വാഹനത്തിനു മിന്നൽ തട്ടിയാൽ അതിനുള്ളിലുള്ള ഉപരിക്ക് ഒന്നും സംഭവിക്കുകയില്ല. കാരണം മോട്ടോർവാഹനം മുകളിലും നാലു ഭാഗങ്ങളിലും അടിയിലും ലോഹനിർമ്മിതമായ ഒരു കൂടുപോലെ ആയതുകൊണ്ടും ഈ ലോഹഭാഗങ്ങൾ തമ്മിൽ വോൾട്ടേജ് വ്യത്യാസമില്ലെന്നുള്ളതുകൊണ്ടുമാത്രം. മോട്ടോർവാഹനത്തിന് ഇടിമിന്നലാകാൻ, ഒരു ലക്ഷമോ അതിലും കൂടുതലോ 'വോൾട്ട്' സമ്മർദ്ദത്തിന് അതു വിധേയമാവുന്നു. പക്ഷെ, യാതൊരു ദോഷവും സംഭവിക്കുന്നില്ല. വോൾട്ടേജ് വ്യത്യാസമാണ്, അല്ലാത്ത വോൾട്ടേജിന്റെ ആധിക്യമല്ല അപകടകാരിയായിട്ടുള്ളത്. മോട്ടോർവാഹനത്തെ സംബന്ധിച്ച്, മിന്നൽപ്രവാഹം ചക്രത്തിന്റെ ലോഹവളയ (Rim) ത്തിന്റെ അഗ്രത്തിൽനിന്ന്, ടയറിന്റെ മീതേകൂടി വളഞ്ഞ് ഭൂമിയിലേക്കു ചാടുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. മിക്ക കേടുപാടുകൾക്കും മുഖ്യ കാരണം കെട്ടിടത്തിനുള്ളിലുള്ള കൂറ്റൻ ലോഹഭാഗങ്ങൾ തമ്മിൽ രൂപംകൊള്ളുന്ന വോൾട്ടേജിന്റെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലാണ്. ഈ അന്തരം വൈദ്യുതജ്വാലാസ്രാവത്തിനും അതുവലമുണ്ടാകുന്ന തീപിടിത്തത്തിനും ഇടയാക്കുന്നു. ഈ അന്തരം ഒഴിവാക്കുവാനുള്ള ഏകമാർഗ്ഗം എല്ലാ വലിയ ലോഹഭാഗങ്ങളെയും, (കുഴലുകൾ, പൈപ്പുകൾ മുതലായവ) മിന്നൽ തിരിച്ചുവിടാനുള്ള ഉപകരണങ്ങളുമായി നല്ലപോലെ ബന്ധിപ്പിക്കുക എന്നുള്ളതാണ്. 'ജ്വാലാസ്രാവം' ഒഴിവാക്കാൻ കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളിലോത്തോ, ഉൾഭാഗത്തോ, പാർശ്വഭാഗത്തോ ഉള്ള ലോഹനിർമ്മിതമായ വസ്തുക്കൾ, മിന്നൽപ്രതിരോധ സംവിധാനങ്ങളിൽനിന്നു ചുരുങ്ങിയതുമെങ്കിലും മറ്റൊരുകിലും ദൂരത്തിലായിരിക്കണം. മിക്കവാറും സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഈ ദൂരം പാലിക്കുവാൻ സാധിച്ചെന്നുവരില്ല. അതുകൊണ്ട് അവ മിന്നൽ തിരിച്ചുവിടുവാനുള്ള ഉപകരണങ്ങളോടുകൂടിത്തന്നെ ഫുടിപ്പിക്കുന്നതായിരിക്കും ഉത്തമം.

അടുത്തകാലത്ത് പരിഷ്കൃതമാക്കിയുള്ളതിൽ പലതിലും 'സെലിവിഷൻ' ആകാശക്കമ്പികൾ (Aerial) മുഖേന ധാരാളം മിന്നൽനാശങ്ങൾ സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരം മിക്ക ആകാശക്കമ്പികളും പുറത്തോ, പുകക്കുഴലിലോ ഇരുമ്പുകുഴലുകൾ സ്ഥാപിച്ച് അതിനേയാണ് ബന്ധിക്കുക. ഈ ഇരുമ്പുകുഴലുകൾ ഭൂമിയുമായി ബന്ധിക്കപ്പെടാത്ത മിന്നൽദണ്ഡുകളെപ്പോലെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് ആകാശക്കമ്പികൾ ഉറപ്പിക്കുന്ന ലോഹക്കുഴലുകൾ മിന്നൽ തിരിച്ചുവിടാനുള്ള ഉപകരണങ്ങളുമായി നല്ലപോലെ ബന്ധിക്കേണ്ടതാണ്.

മിന്നൽ എപ്പോഴും ഒരു മരത്തിന്റെയോ കെട്ടിടത്തിന്റെയോ ഏറ്റവും മുകളിൽഭാഗത്തുതന്നെ തട്ടിക്കൊള്ളണമെന്നില്ല. കൃത്ഥനെയുള്ള ഒരൊറ്റ വിദ്യുച്ഛക്തിവാഹിനി ദണ്ഡുതന്നെ, മിന്നലിൽനിന്നു സുരക്ഷിതമായ ഒരു മണ്ഡലം സൃഷ്ടിക്കാൻ പര്യാപ്തമാണെന്നാണ് പറയപ്പെടുന്നത്. ഈ സംരക്ഷണമണ്ഡലം - ദണ്ഡിന്റെ ചുറ്റളിയിൽനിന്നു ദണ്ഡിന്റെ ഉയരത്തോളംതന്നെ നീളത്തിൽ അതിന്നു ചുറ്റുപാടും വൃത്താകൃതിയിലുണ്ടാകുന്നതാണ് ഈ മണ്ഡലം - ഒരു കുടാരംപോലെയുള്ളതായിരിക്കും. ഈ സംരക്ഷണമണ്ഡലം (Zone of protection) അതിൽപ്പെടുന്ന സ്ഥാപനങ്ങളും വസ്തുക്കളും രക്ഷിക്കപ്പെടുന്നതാണ്.

ചില രാജ്യങ്ങളിൽ ഓരോ മിന്നൽദണ്ഡിന്റെ അറ്റവും കുറേ മുർച്ചയുള്ള ഗുലങ്ങളോടുകൂടിയ ഒരു കിരീടാകൃതിയിൽ അവസാനിക്കുന്നു. ഈ ചെലവുകൂടിയതും ഭയജനകവുമായ വസ്തുക്കൾ ഒരുവിധത്തിലും ഈ മിന്നൽദണ്ഡുകളുടെ സംരക്ഷണശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നില്ല. കെട്ടിടത്തിന്റെ പുറത്തുത്തുന്നിന് ഉയർന്നുനില്ക്കുന്ന ദണ്ഡുകളുടെ ആകൃതിയിൽത്തന്നെ വേണമെന്നില്ല, വായുവിലുള്ള ടെർമിനൽ (Air terminal) എന്നാണു നവീനചിന്താഗതി. പുറത്തുത്തുന്ന സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള വാഹിനികൾ ഈ ഉദ്ദേശം നിറവേറ്റാൻ പര്യാപ്തമാണ്. പക്ഷെ, പുറത്തും ഏകദേശം 20 മീറ്റർ സമചതുരം കളളികളുള്ള ഒരു ജ്വാലികകൊണ്ട്, പുറത്തുത്തുന്നിന്റെ ഒരുഭാഗവും അതിൽനിന്നു 10 മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ ദൂരത്താവാത്തവിധം മൂടേണ്ടത് വളരെ പ്രധാനമായ ഒരു സംഗതിയത്രെ.

കെട്ടിടങ്ങൾക്കു വളരെ അടുത്തായി ഉയരമുള്ള മരങ്ങൾ ഉണ്ടാവുന്നത് അപായകരമാണ്; പ്രത്യേകിച്ച് കെട്ടിടത്തിനകക്കാൾ ഉയരമുള്ള മരങ്ങൾ. കെട്ടിടത്തിന്നു മിന്നൽപ്രതിരോധയാപകരണങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽക്കൂടി, മരങ്ങളുടെ വേരുകൾ കെട്ടിടത്തിന്റെ തറയ്ക്കുള്ളിൽ

ഇടിയപ്പം

പ്രവേശിച്ചിരിക്കാൻ ഇടയുള്ളപ്പോൾ പ്രത്യക്ഷിച്ചും, മരത്തിൽ തട്ടുന്ന ഇടി വീടിന്റെ അടിത്തറയിൽ ഒരു പൊട്ടിത്തെറി ഉണ്ടാക്കുവാൻ പര്യാപ്തമായേക്കാം. അങ്ങനെയൊരു വേദം മരത്തിനും മിന്നൽനിരോധനാപകരണം എടുപ്പിച്ച് അത് കെട്ടിടത്തിന്റെ മിന്നൽപ്രതിരോധാപകരണവുമായി കൂട്ടിയിണക്കേണ്ടത് ആവശ്യമാകുന്നു.

നാശങ്ങൾ. വീട്ടാവശ്യത്തിനുള്ള വിദ്യുച്ഛക്തിബന്ധങ്ങൾ വഴിയായും മിന്നൽപ്പിണരിന്റെ ഉയർന്ന വോൾട്ടേജുകൾ കെട്ടിടങ്ങളിൽ പ്രവേശിച്ചു വലുതായ നാശനഷ്ടങ്ങൾ വരുത്തിവെക്കാറുണ്ട്. ഈ നാശനഷ്ടങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുവാൻ കെട്ടിടത്തിൽ എടുപ്പിച്ചിട്ടുള്ള മിന്നൽപ്രതിരോധാപകരണങ്ങൾക്കു സാധ്യമല്ല. മിന്നൽമുഖമുണ്ടാകുന്ന വോൾട്ടേജുകൾ തടയുന്നതിനുള്ള പ്രതിരോധ ഉപകരണമോ, അവയെ തിരിച്ചുവിടുന്ന ഉപകരണങ്ങളോ വീടുകളിലേക്കുള്ള വൈദ്യുതസർവീസ് ബന്ധനമാനത്തു സ്ഥാപിച്ച് മിന്നലിന്റെ ഉയർന്ന വോൾട്ടേജുകൾ വീടുകളിൽ കടക്കാതെ സൂക്ഷിക്കാം. പക്ഷേ, ഇതു കൂറെ ചെലവുള്ള ഏർപ്പാടാണ്.

ഇടിയം മഴയും ഉണ്ടാകുവാൻ പോകുമ്പോൾ ടെലിവിഷൻ, റേഡിയോ, റെഫ്രിജറേറ്റർ മുതലായവയുടെ വൈദ്യുതബന്ധം വേർപെടുത്തുകയെന്നത് നാശനഷ്ടങ്ങൾ ലഘൂകരിക്കാൻ സഹായിക്കും. ടെലിവിഷന്റെയും റേഡിയോവിന്റെയും ആകാശക്കമ്പികളും വേർപെടുത്താം. മെയിൻസിൽ ഓഫ് ചെയ്യുന്നത് ഉത്തമം.

കെട്ടിടങ്ങൾക്കുമറ്റും മിന്നൽപ്രതിരോധം എന്ന ആശയം അടിസ്ഥാനപരമായി വളരെ ലളിതമാണെങ്കിലും, അതു വഴിപോലെ ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ ഗുണത്തേക്കാളേറെ ദോഷം ചെയ്തേക്കാം. ഈ വക ഉപകരണങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചുകൊണ്ടുമാത്രം ആയില്ല; അവ കൃത്യമായി ഇടയ്ക്കിടെ പരിശോധിക്കുകയും, കേടുപാടുകൾ തീർത്തുവെക്കുകയും വേണം. കെട്ടിടത്തെ മിന്നൽപ്പിണരിന്റെ കെട്ടുതികളിൽ നിന്നു രക്ഷിക്കാനുള്ള ഏകസമ്പ്രദായം അതിൽ ഒരു വിദ്യുത്വാഹക മണ്ഡലം (Lightning conductor system) ഉണ്ടാക്കുന്നതാണെന്ന് കഴിഞ്ഞ ഇരുനൂറ്റാണ്ടിലും കൊല്ലങ്ങളായി സംഭരിക്കപ്പെട്ട തെളിവുകളും അനുബന്ധങ്ങളും സംശയാതീതമായി തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഡോ. ജി. ഗോപാലൻ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. The Fight Against Lightning - Gopalan, K. 2. Lightning Damages in Sweden (in Swedish) Brand Skydd, Stockholm, 1960-Hillebrand, D.M. 3. Lightning Protection - Proceedings of the Third International Conference on Atmospheric Electricity, Montreux, 1963-Hillebrand, D.M. 4. Lightning Protection, Berlin 1963 - Ausschuss für Blitzableiterbau 5. Code of Practice for the Protection of Buildings and Allied Structures Against Lightning - Indian Standard 2390, May 1963.

ഇടിയപ്പം

ഉണക്കലരിപ്പൊടി ഉപയോഗിച്ച് ആവിയിൽ വേവിച്ചെടുക്കുന്ന ഒരു പലഹാരം. നേർമയമായി അരിച്ചെടുത്ത അരിപ്പൊടി ഉപ്പുചേർത്തു ചൂടാക്കിയ തേങ്ങാപ്പാലിൽ കുറേയ്ക്കായി ഇട്ട് ഇളക്കുന്നു. ചൂടാറും മുന് മുമ്പ് ഉരുളയാക്കി സേവനാഴിയിൽ ഇട്ട് പിഴിഞ്ഞെടുക്കുന്നു. 2 മി.മീ. വ്യാസമുള്ള ദ്വാരങ്ങളാണ് സേവനാഴിക്കു വേണ്ടത്. പിഴിഞ്ഞെടുത്തത് ആവിയിൽ പുഴുങ്ങി എടുത്താൽ പഞ്ചസാര ചേർത്തോ കൂട്ടാൻ കൂട്ടിയോ തിന്നാം.

ഇടിയും മിന്നലും

അന്തരീക്ഷവൈദ്യുതിയുടെ വിസർജ്ജനം (Discharge) മൂലമുണ്ടാകുന്ന ശബ്ദവും പ്രകാശവും. അതിപ്രാചീനകാലംമുതൽതന്നെ മനുഷ്യനെ അർജ്ജുനപ്പെടുത്തിയിരുന്ന ഒരു പ്രകൃതിപ്രതിഭാസമാണിത്. ഇടിയും മിന്നലും അതിപരാക്രമശാലിയായ ഇന്ദ്രന്റെ വിക്രിയകളിലൊന്നാണെന്ന് ഋഗ്വേദം പ്രസ്താവിക്കുന്നു. ഗ്രീക്കുകാരും റോമാക്കാരും യഥാക്രമം സെയ്ഡൻ, ജൂപ്പിറ്റർ എന്നീ ദേവന്മാരുടെ ആയുധമാണ് ഇടിവാൾ എന്നു വിശ്വസിച്ചിരുന്നതും ഇവർ ഇടിവെട്ടെ പ്രദേശം പരിശുദ്ധമായി കണക്കാക്കിയിരുന്നതും.

ഇടിമിന്നലുകളെപ്പറ്റി ആദ്യമായി ഗവേഷണം നടത്തിയത് ബെഞ്ചമിൻ ഫ്രാങ്ക്ലിൻ (1706-1790) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് (1752). പട്ടം പറത്തിക്കൊണ്ടുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ പരീക്ഷണം പ്രസിദ്ധമാണ്. പട്ടുതുണിക്കൊണ്ടുള്ള ഒരു പട്ടത്തിനു മുമ്പിൽ ഒരു കമ്പി എടുപ്പിച്ചു.

കമ്പിയിൽനിന്നും ഒരു നീണ്ട പഞ്ഞിനൂൽച്ചുരട് ഒരു താക്കോലിൽ കെട്ടി. താക്കോലിൽ ഒരു പട്ടുനൂൽച്ചുരടു കെട്ടി അതു കൈയിൽ പിടിച്ചു. ഇടിയും കാറ്റും മഴയുമുള്ളപ്പോൾ പട്ടം അന്തരീക്ഷത്തിലെ കയ്യർത്തി. ഏ.ബിയിൽ പ്രവേശിക്കുന്ന വൈദ്യുതി നനഞ്ഞ പഞ്ഞിനൂൽവഴി താക്കോലിലേക്കു വരും. താക്കോലിൽ കെട്ടിയിട്ടുള്ള പട്ടുനൂലിൽ പിടിക്കുന്നതുമൂലം പിടിക്കുന്ന ആളിന് വൈദ്യുതി ഏല്ക്കുകയില്ല. എന്നാൽ താക്കോൽ പരിശോധിച്ചാൽ വൈദ്യുതിയുണ്ടായെന്നിയാം. ഈ പരീക്ഷണത്തിന്റെ ഫലമായി ഇടിമിന്നൽ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ വിദ്യുത്പ്രവാഹമുണ്ടാകുന്നു എന്നു തെളിഞ്ഞു.

പിന്നീട്തേക്കുറിച്ചു പല ഗവേഷണങ്ങളും നടക്കുകയുണ്ടായി. അതിൽനിന്ന് ഇടിയും മിന്നലുമുണ്ടാകുന്നതിന്റെ കാരണം വ്യക്തമായി. കാർമേപ്രത്തിൽ അതിസൂക്ഷ്മങ്ങളായ അനേകം ഇലകണങ്ങളുണ്ട്. ഇവയ്ക്കൊരോന്നിനും പോസിറ്റീവോ നെഗറ്റീവോ ആയ വിദ്യുത്ചാർജ്ജ് ഉണ്ടായിരിക്കും. നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജുള്ള ഇലകണങ്ങൾ മേഘത്തിന്റെ അടിഭാഗത്തും പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജുള്ളവ മേൽഭാഗത്തുമായി ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നു. മേഘം തണുക്കുമ്പോൾ അടിഭാഗത്തെ നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജ് വർധിക്കുന്നു. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിലുള്ള പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജുമായി യോജിക്കുന്നതിന് മേഘത്തിലെ നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജുകൾ (ഇലക്ട്രോണുകൾ) വായുവിനെ ദേദിച്ചുകൊണ്ടു ഭൂമിയിലേക്കു കുതിക്കുന്നു. ഈ സമയം വായുവിലെ അണുക്കൾ ചൂടുപിടിച്ച് വരകൾപോലെ പ്രകാശരൂപത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഇതാണ് മിന്നൽ. മിന്നൽപ്രവാഹംമൂലം ഉണ്ടാകുന്ന ചൂട് വായുവിനെ വികസിപ്പിക്കുന്നു. തന്മൂലം വായുപാളികളിലുണ്ടാകുന്ന തരംഗങ്ങളാണ് ശബ്ദമായി നാം കേൾക്കുന്നത്. മിന്നൽ തറനിരപ്പിൽനിന്നും 61 മീറ്റർ ഉയരത്തിലെത്തുമ്പോൾ അവിടത്തെ വായുവിലുണ്ടായ ശബ്ദമാണ് ആദ്യമായി കേൾക്കുന്നത്. തുടർന്ന് മുകൾപ്പാളികളിലുണ്ടായ ശബ്ദവും കേൾക്കുവാൻ തുടങ്ങും. പരമ്പരയായി ശബ്ദം കേൾക്കുന്നതിനു കാരണമിതാണ്.

ഒരു സെക്കൻഡിൽ 335 മീറ്റർ എന്ന കണക്കിലാണ് ശബ്ദം സഞ്ചരിക്കുന്നത്. ഇടിയുടെ ശബ്ദം കേട്ടാൽ അതിന്റെ ആരംഭസ്ഥാനം എത്ര ദൂരെയോണെന്നു കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനു ശബ്ദത്തിന്റെ വേഗത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് ഉപകരിക്കും. മിന്നലിന്റെ പ്രകാശം കണ്ടതുമുതൽ ശബ്ദം ആദ്യമായി കേട്ടതുമുതലുള്ള സെക്കൻഡു കണക്കിലുള്ള സമയത്തെ 1.6/5 കൊണ്ടു ഗുണിച്ചാൽ കിട്ടുന്നത്രയും കിലോമീറ്ററുകൾ അകലെനിന്നായിരിക്കും ശബ്ദം പുറപ്പെട്ടത്.

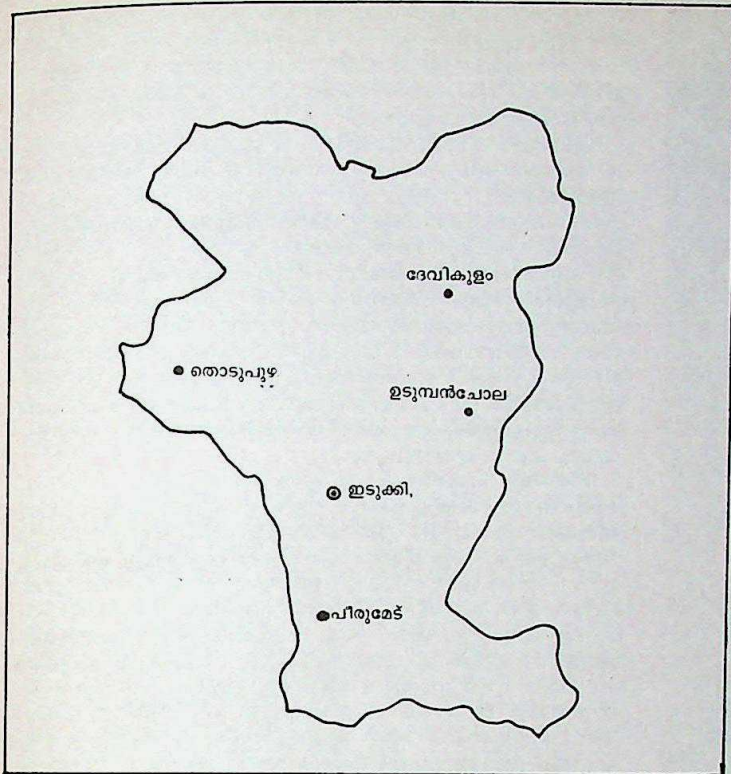
മിന്നൽ ഭൂമിയിലേക്കു പാത സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനെടുക്കുന്ന സമയം ഒരു സെക്കൻഡിന്റെ പത്തുലക്ഷത്തിലൊരംശം ആയിരിക്കും. ഇത്തരം മിന്നൽ ഉണ്ടാകുമ്പോഴാണ് വലിയ ഇടിമുഴക്കമുണ്ടാകാറുള്ളത്. എന്നാൽ പാത സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന് 1/5 സെക്കൻഡുവരെയെടുക്കുന്ന മിന്നലുകളുമുണ്ട്. ഇവ ഇടിമുഴക്കമുണ്ടാക്കുന്നതിനു കെല്പുള്ളവയല്ല. കൂടുതൽ വേഗതയുള്ള മിന്നലിന് നിലകൾ നിലനിൽക്കില്ല. മന്ദവേഗതയിലുള്ള മിന്നലിനു ചുവപ്പുനിറമായിരിക്കും. ഒരു നല്ല മിന്നൽപ്പിണരിന്റെ വിദ്യുത്ബലം പത്തുകോടി വോൾട്ട് വരുമെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ഇടി വളരെ അപായകരമാണ്. അതിൽനിന്ന് രക്ഷപ്രാപിക്കുന്നതിന് പല മാർഗങ്ങളുമുണ്ട്. (ഇടിമിന്നലിൽനിന്നു രക്ഷ നേക്കുക.) മിന്നലേല്ക്കുന്നതിനെപ്പറ്റി ഡോ. മക്ലീക്കൺ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന വരികൾ ശ്രദ്ധേയമാണ്: “നിങ്ങൾ ഇടിമുഴക്കം കേട്ടുവെങ്കിൽ മിന്നൽ നിങ്ങളെ ബാധിച്ചില്ല; മിന്നൽ കണ്ടുവെങ്കിൽ അത് നിങ്ങളിൽനിന്നും അകന്നാണ് പതിച്ചത്. അത് നിങ്ങളുടെ ദേഹത്തു തട്ടിയെങ്കിൽ അക്കഥ നിങ്ങൾ അറിയുകയുമില്ല.”

ഇടുക്കു ജില്ല

കേരളത്തിലെ പതിനാലു ജില്ലകളിൽ ഒന്ന്. വിസ്താരം: 5149.62 ച. കി. മീറ്റർ. ജനസംഖ്യ 9,71,195. (1981). ഹിന്ദുക്കൾ-4,88,576; മുസ്ലീംകൾ-63,331; ക്രിസ്ത്യാനികൾ-4,19,288

1972 ജനുവരി 26 നാണ് ഇടുക്കി ജില്ല രൂപവൽക്കൃതമായത്. കോട്ടയം ജില്ലയിൽ പെട്ടിരുന്ന ദേവികുളം, ഉടുമ്പൻചോല, പീരുമേട് എന്നീ താലൂക്കുകളും, എറണാകുളം ജില്ലയിലെ മഞ്ഞൂർ, കല്ലക്കാട് വില്ലേജുകളും ഒഴികെയുള്ള തൊടുപുഴ താലൂക്കും ചേർത്താണ് ഇടുക്കി ജില്ല ഉണ്ടാക്കിയത്. അതിരുകൾ കിഴക്ക് തമിഴ്നാട്ടിലെ കൊടൈക്കനാൽ, ഉത്തമ പാളയം, ശ്രീവില്ലി പുത്തൂർ താലൂക്കുകൾ; തെക്ക് കേരളത്തിലെ പത്തനംതിട്ട താലൂക്ക്; പടിഞ്ഞാറ് കാഞ്ഞിരപ്പള്ളി, മീനച്ചിൽ, മുവാറ്റുപുഴ, കുന്നത്തുനാട് എന്നീ താലൂക്കുകൾ വടക്കു ഭാഗത്ത് തമിഴ് നാട്ടിലെ പൊള്ളാച്ചി,



ഇടുക്കി ജില്ല

ഉഡുമൽ പേട്ട, കേരളത്തിലെ മുക്കുന്ദപുരം താലൂക്കുകൾ. ജില്ല രൂപീകരിച്ച വേളയിൽ കോട്ടയത്തായിരുന്നു ആസ്ഥാനം. പിന്നീട് ഇടുക്കിക്കടുത്തുള്ള പൈനാവിലെ താലൂക്കാലിക കെട്ടിടത്തിലേക്ക് മാറ്റി. ഇപ്പോൾ പൈനാവിനടുത്തുള്ള കുമ്പിളിമലയിലെ കാടു വെട്ടിത്തെളിച്ച് അവിടെ പണിതുയർത്തിയിട്ടുള്ള കെട്ടിടത്തിലാണ് ജില്ലാ ഭരണകേന്ദ്രം.

ഭൂപ്രകൃതി. പശ്ചിമഘട്ടത്തിന്റെ പാദഭൂമിയാണ് ഇടുക്കി ജില്ലയിലെ ഒട്ടേറെ ഭാഗം. ഭൂരിഭാഗവും ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളാണ് ഈ ജില്ലയിലുള്ളത്. ആകെയുള്ള ഭൂമിയിൽ 96 ശതമാനം വരും കുന്നിൻ പ്രദേശങ്ങൾ. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 2817 മീ. ഉയരത്തിലാണ് ഇവിടുത്തെ ആനമുടി. തൊടുപുഴ താലൂക്കിൽ മാത്രമാണ് അല്പം സമതലപ്രദേശങ്ങൾ ഉള്ളത്. പെരിയാർ, മിനച്ചിലാർ, മുവാറ്റുപുഴ യാർ, മണിമലയാർ എന്നീ നദികൾ ഈ ജില്ലയിൽനിന്ന് ഉത്ഭവിച്ചൊഴുകുന്നു. ഈ ജില്ലയിലെ തെക്കേ അരികിലൂടെയാണ് പമ്പാ നദി ഒഴുകുന്നത്. പെരിയാറിന്റെ പല പോഷകനദികളും ഈ ജില്ലയിലെ പല ഭാഗത്തുകൂടെ ഒഴുകുന്നു. ഇതേയേറെ നദികളുടെ സാന്നിധ്യമുള്ള ഒരു ജില്ല കേരളത്തിൽ വേറെയില്ല.

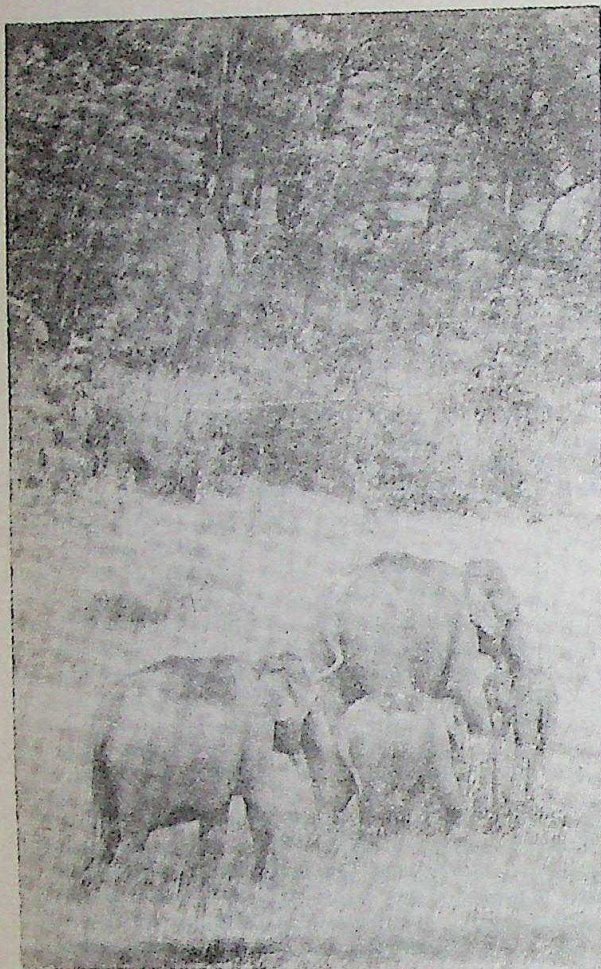
കാലാവസ്ഥ. പൊതുവെ സുഖകരമായ കാലാവസ്ഥയാണ് ഇടുക്കി ജില്ലയിലുള്ളത്. ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ചൂടു നന്നെ കുറവാണ്. വനൽക്കാലത്ത് തേക്കടി, പീരുമേട്, മൂന്നാർ തുടങ്ങിയ കേന്ദ്രങ്ങളിലേക്ക് അന്യദിക്കുകളിൽനിന്ന് ആളുകൾ സുഖവാസത്തിനെത്താറുണ്ട്. കാലവർഷവും തുലാവർഷവും ഇടുക്കി ജില്ലയെ നിർലോഭം അനുഗ്രഹിക്കുന്നു. ഇടയ്ക്കിടക്കുള്ള നദികൾ ജില്ലയിൽ പൊതുവെ കുളിർമ പരത്തുന്നു. വനഭൂമിക്കു പുറമെ തേയിലത്തോട്ടങ്ങളുടെയും റബ്ബർത്തോട്ടങ്ങളുടെയും പച്ചപ്പ് എങ്ങും നിറഞ്ഞുനിൽക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഉഷ്ണകാലത്തുപോലും കടുത്ത ചൂട് ഈ ജില്ലയിൽ അനുഭവപ്പെടാറില്ല. എന്നാൽ അമിതമായ വനനശീകരണം മൂലം കാലാവസ്ഥയിൽ മാറ്റങ്ങൾ വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

ചരിത്രം. പ്രാചീനശിലായുഗകാലത്തുതന്നെ ഇടുക്കി ജില്ലയുടെ ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ മനുഷ്യവാസം ഉണ്ടായിരുന്നു എന്ന് ഊഹിക്കാൻപാകത്തിൽ ചില സ്മാരകശിലകൾ ദേവികുളം താലൂക്കിലെ അഞ്ചനാട് താഴ്വരയിൽനിന്ന് കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ഈ അഞ്ചനാട് താഴ്വരയിലെ ഇപ്പോഴത്തെ മറയൂർ ആയിരിക്കണം ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ മറയൂർ എന്ന് ഗവേഷകർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഉടുമ്പ

ഞ്ചോലയിലെ കല്ലാർപട്ടം കോളനിയിൽനിന്ന് കേരളത്തിലെ ആർ കിയോളജി വകുപ്പ് 1947-'48 കാലത്ത് കണ്ടെടുത്ത ശവകുടീരങ്ങളും സ്മാരകശിലകളും ഈ പ്രദേശത്ത് മുന്മേ മനുഷ്യവാസമുണ്ടായിരുന്നു എന്ന് വ്യക്തമാക്കുന്നവയാണ്. ചന്ദനത്തടികൾക്കു പ്രസിദ്ധമായിരുന്നു പശ്ചിമഘട്ടപ്രദേശങ്ങൾ. ഇടുക്കി ജില്ലയുടെ ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇപ്പോഴും മികച്ച ചന്ദനം വളരുന്നുണ്ട്. ഇവിടെനിന്ന് ചന്ദനത്തടികൾ മുറിച്ച് വിദേശങ്ങളിലേക്ക് വൈക്കം വഴി അയച്ചിരുന്നതിനാൽ അധികാരികളുടെ ശ്രദ്ധ പഴയ കാലം മുതൽക്കുതന്നെ ഇടുക്കിജില്ലയിലെ പർവത പ്രദേശങ്ങളിൽ പതിഞ്ഞിരുന്നു. സംഘകാലത്തെ ചേരരാജാക്കന്മാരുടെ തലസ്ഥാനമായിരുന്ന "കുഴുമൂർ" പീരുമേട് താലൂക്കിലെ കുമ്പിളിയാകാം എന്ന് ചരിത്രകാരന്മാർക്ക് അഭിപ്രായമുണ്ട്. ഇന്നത്തെ ഇടുക്കി ജില്ലയിൽ പെട്ട ചില ഭാഗങ്ങൾ നത്തുഴിനാട്, തെക്കുംകൂർ, വടക്കുംകൂർ തുടങ്ങിയ രാജവംശങ്ങളുടെ ആധിപത്യത്തിൽ കഴിഞ്ഞിരുന്നു. പുത്തൂർ കേന്ദ്രമാക്കി മാനവിക്രമകുലശേഖര പെരുമാൾ സ്ഥാപിച്ച പുത്തൂർ രാജവംശത്തിന്റെ ആധിപത്യത്തിലായിരുന്നു, പീരുമേട്, ഉടുമ്പഞ്ചോല, ദേവികുളം എന്നീ താലൂക്കുകൾ ഏറ്റെക്കാലം. പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യകാലത്ത് (1749-81) തെക്കുംകൂർ, വടക്കുംകൂർ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കിയശേഷം മാർത്താണ്ഡവർമ്മ പുത്തൂരും പിടിച്ചടക്കി. പക്ഷേ തിരുവിതാംകൂറിന്റെ കീഴിൽ നാടുവാഴി എന്ന നിലയിൽ പുത്തൂർ രാജാക്കന്മാർ ഹൈറേഞ്ച് മലമ്പ്രദേശങ്ങളടങ്ങുന്ന ഭൂവിഭാഗത്തിന്റെ മേൽ ആധിപത്യം നിലനിർത്തി. കേരള സംസ്ഥാനത്തിന്റെ ആവിർഭാവത്തിനുശേഷം 1958-ൽ എറണാകുളം ജില്ല രൂപവത്കൃതമായപ്പോൾ തൊടുപുഴ താലൂക്ക് കോട്ടയംനിന്നെടുത്തു ഈ പുതിയ ജില്ല പുതിയ ജില്ലയിൽ ചേർത്തു. പിന്നീട് 1972-ലാണ് ഇടുക്കി ജില്ല രൂപവത്കൃതമായത്.

ജീവിതരീതി. കൃഷിയിലേർപ്പെട്ട ജീവിക്കുന്നവരാണ് ഇടുക്കി ജില്ലയിലെ ഭൂരിപക്ഷം ജനങ്ങളും. റബ്ബർ, തേയില, കാപ്പി, കുരുമുളക്, ഏലം, ഇഞ്ചി തുടങ്ങിയ നാണ്യവിളകൾ കൃഷിചെയ്യുന്നതിനു പുറമെയാണ് ഇവിടുത്തെ മണ്ണ്. 1877-ൽ പുത്തൂർ രാജാവിന്റെ പക്കൽ നിന്ന് വിലയ്ക്കു വാങ്ങിയ 540 ച. കി.മീറ്റർ സ്ഥലത്ത് ജെ. ഡി. മൺറോ ഉണ്ടാക്കിയ തേയിലത്തോട്ടം നാട്ടുകാരുടെ കണ്ണു തുറപ്പി ചു. കണ്ണൻ ദേവൻ കമ്പനി എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധ

ഇടുക്കി



തേക്കടി

മായ ആ തേയിലത്തോട്ടത്തിന്റെ മാതൃകയിൽ ധാരാളം തേയിലത്തോട്ടങ്ങൾ പിന്നീടുണ്ടായി. ഇപ്പോൾ ചെറുതും വലുതുമായി നൂറിലേറെ തേയിലത്തോട്ടങ്ങൾ ഇടുക്കി ജില്ലയിലുണ്ട്. ഈ തോട്ടങ്ങളിൽ ജോലിക്കാരായി നല്ലൊരു വിഭാഗം ജീവിതവൃത്തി നേടുന്നു. റബ്ബർ തോട്ടങ്ങളും ധാരാളമായുണ്ട് ഇടുക്കി ജില്ലയിൽ. ഒന്നും രണ്ടും ഏക്കറിൽ കൃഷി ചെയ്തു ജീവിക്കുന്ന സാധാരണക്കാർ മുതൽ വലിയതോട്ടങ്ങളുടെ ഉടമകൾ വരെ ജീവിതവൃത്തിക്കു പ്രധാനമായും ആശ്രയിക്കുന്നത് നാണുവിളകളെയാണ്. കരിമ്പ്, തെങ്ങ്, മരച്ചീനി എന്നിവയുടെ കൃഷിയിലും നല്ലൊരു വിഭാഗം ആളുകൾ വ്യാപരിക്കുന്നു. ഇടുക്കിയിലെ 1983-84 കൊല്ലത്തെ നാണുവിളകളുടെ ഉൽപാദനത്തിന്റെ കണക്കു താഴെ കൊടുക്കുന്നു:

നാളികേരം	400 ലക്ഷം
മരച്ചീനി	167760 ടൺ
അടയ്ക്ക	1840 ലക്ഷം
കുരുമുളക്	2234 ടൺ
ശർക്കര	30805 ടൺ
ചുക്ക്	3066 ടൺ
ഏലം	1629 ടൺ
കശുവണ്ടി	858 ടൺ
റബ്ബർ	13121 ടൺ
കാപ്പിക്കുരു	1297 ടൺ
തേയില	33360 ടൺ

ഈ കണക്കിൽനിന്ന് നാണുവിളയിൽ ഇടുക്കി എത്ര മുന്നിട്ടു നിൽക്കുന്നു എന്നു വ്യക്തമാണ്. ഈ വിളകളുടെ ഉൽപാദനത്തിൽ വ്യാപൃതരാണ് ഇടുക്കിയിലെ ജനങ്ങളിൽ നല്ലൊരു വിഭാഗം.

വ്യാപാരവും വ്യവസായവും. നാണുവിളകളിൽ വമ്പിച്ച വ്യാപാരമാണ് ഇടുക്കി ജില്ലയിൽ നടക്കുന്നത്. പ്രധാന വ്യാപാരകേന്ദ്രം തൊടുപുഴയാണ്. ഏലം, റബ്ബർ, കുരുമുളക്, തേയില എന്നിവ ഇവിടെനിന്നു സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലേക്കും വെളിയിലേക്കും അയയ്ക്കുന്നു.

വ്യാവസായികമായി പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്ന പ്രദേശമാണ് ഇടുക്കി. അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളുടെ സുലഭ്യം, വൈദ്യുതി ഉൽപാദന കേന്ദ്രത്തിന്റെ സാമീപ്യം, മൂന്നു നാലു നദികളുടെ സാന്നിധ്യം എന്നിവയെല്ലാം ഉണ്ടായിട്ടും ഇടുക്കിയിൽ വലിയ വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങൾ ഒന്നുമില്ല. 1985-ലെ കണക്കു പ്രകാരം 184 ഫാക്ടറികൾ ഈ ജില്ലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയിലെല്ലാംകൂടി 5250 തൊഴിലാളികൾ ജോലി എടുക്കുന്നു. തേയില, റബ്ബർ എന്നിയോടു ബന്ധപ്പെട്ട ലഘുവ്യവസായങ്ങളാണ് ഇവയിൽ പ്രധാനം. 71 ഫാക്ടറികൾ തേയിലയോടു ബന്ധപ്പെട്ടും 24 ഫാക്ടറികൾ റബ്ബറിനോടു ബന്ധപ്പെട്ടും ഇവിടെ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. 1985 മാർച്ച് 31-നീടയിലുള്ള കാലത്ത് 585 ചെറുകിട വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങൾ രജിസ്റ്റർ ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിലും പലതും വേണ്ടത്ര ലാഭകരമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ.

വികസന പദ്ധതികൾ. കേരളത്തിലെ ആദ്യത്തെ ജലവൈദ്യുതകേന്ദ്രം ഇടുക്കിജില്ലയിലെ പള്ളിവാസലി(ദേവികുളം താലൂക്ക്)ലാണ് സ്ഥാപിച്ചത്. 1940-ൽ പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ച ഈ പദ്ധതിയോടെ ഇടുക്കി ജില്ലയിലെ വികസനപ്രവർത്തനങ്ങളും ആരംഭിച്ചു എന്നു പറയാം. മൂന്നാർ പ്രദേശത്തേക്ക് നാഗരികരുടെ ശ്രദ്ധ എത്തിപ്പോൻ ഈ പദ്ധതി കാരണമായി. പള്ളിവാസലിനെത്തുടർന്ന് കുണ്ടള, മാട്ടുപെട്ടി എന്നീ രണ്ടു സ്ഥലങ്ങളിൽ അണക്കെട്ടുകളുണ്ടാക്കി വൈദ്യുതോൽപാദനം വർദ്ധിപ്പിച്ചു. മാട്ടുപെട്ടിയിലെ അണക്കെട്ടിന് 85 മീറ്റർ ഉയരമുണ്ട്. ചെങ്കുളം, നേരിയമംഗലം, പന്നിയാർ എന്നിങ്ങനെ വേറെയും ചില വൈദ്യുത പദ്ധതികൾ ഇടുക്കിയിലുണ്ട്. കേരളത്തിലെ തന്നെ ഏറ്റവും വലിയ ജലവൈദ്യുത പദ്ധതിയായ †ഇടുക്കി പദ്ധതി (ഒന്നാം ഘട്ടം) 1977-ൽ പൂർത്തിയായതോടെ കേരളത്തിലെ വികസന പദ്ധതികളിൽത്തന്നെ മുഖ്യമായ ഒന്നിന്റെ ആസ്ഥാനം ഇടുക്കിയിലായിത്തീർന്നു.

വിദ്യാഭ്യാസം. 20 കോളജുകളും 914 സ്കൂളുകളുമുള്ള കോട്ടയം ജില്ലയോടു താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ നാലു കോളജുകളും 455 സ്കൂളുകളും മാത്രമുള്ള ഇടുക്കി ജില്ല ഏറെ പിന്നിൽ നിൽക്കുന്നു. കോട്ടയത്തെപ്പോലെ പഴക്കവും പാരമ്പര്യവുമുള്ള ഒരു നഗരം ഇടുക്കി ജില്ലയിലില്ല എന്നത് വിദ്യാഭ്യാസസ്ഥാപനങ്ങളുടെ എണ്ണ കുറവിന്റെ പിന്നിലെ ഒരു വസ്തുതയാണ്. പാവനാത്മകോളജ്, മിരിക്കാശ്ശേരി, എം. ഇ. എസ്. കോളജ് നെടുങ്കണ്ടം, ന്യൂമാൻ കോളജ് തൊടുപുഴ, സെന്റ് ജോസഫ്സ് കോളജ് മുലമറ്റം എന്നിവയാണ് ഇടുക്കി ജില്ലയിലെ കലാലയങ്ങൾ. ഇവയിൽ ന്യൂമാൻ കോളജെഴിച്ച് എല്ലാം ജൂനിയർ കോളജുകളാണ്. മുട്ടത്തുളി ഒരു ഗവൺമെന്റ് പോളിടെക്നിക്കും ഒരു ഐ. ടി. ഐ.യും നാലു ഐ.ടി.സി.കളുമാണ് സാങ്കേതിക വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങളായി ഇടുക്കിയിലുള്ളത്.

ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ. റോഡുഗതാഗതസൗകര്യത്തെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചു കഴിയുന്ന ഒരു ജില്ലയാണ് ഇടുക്കി. ഉത്ഭവസ്ഥാനത്തിനടുത്താകയാൽ നദികളിലൂടെയുള്ള ഗതാഗതം സുഗമമല്ല. ആലുവായിൽനിന്നും എറണാകുളത്തുനിന്നും തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്നും കോട്ടയം വഴിക്കായുള്ള ഗതാഗതമാണ് ഇടുക്കി ജില്ലയെ ബാഹ്യലോകവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തുന്നത്. തമിഴ്നാട്ടിലെ മധുര, പഴനി, കോയമ്പത്തൂർ എന്നീ നഗരങ്ങളുമായും റോഡുവഴി ഇടുക്കി യുടെ ആസ്ഥാനമായ പൈനാവിന് ബന്ധപ്പെട്ടുവാൻ സൗകര്യമുണ്ട്. ജില്ലയിലെ പ്രധാനകേന്ദ്രങ്ങളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് പല പ്രദേശികപാതകളും ഉണ്ടെങ്കിലും അവയൊന്നും വേണ്ടത്ര വിതരണം സൗകര്യങ്ങളോ ഉള്ളവയല്ല.

ടൂറിസറ്റ് കേന്ദ്രങ്ങൾ. കേരളത്തിലെ സുഖവാസകേന്ദ്രങ്ങളായി അറിയപ്പെടുന്ന തേക്കടി, മൂന്നാർ, പീരുമേട് എന്നിവ ഇടുക്കി ജില്ലയിലാണ്. വന്യമൃഗസങ്കേതമെന്ന നിലയിൽ തേക്കടി അഖില ലോകപ്രശസ്തി നേടിയിട്ടുണ്ട്. പെരിയാർ തടാകത്തിൽ ബോട്ടിങ്ങു നടത്താനും തടാകത്തിലെ വന്യമൃഗസങ്കേതങ്ങളിലെ മൃഗങ്ങളെ അവയുടെ നൈസർഗികസ്വഭാവത്തോടെ കാണാനും തേക്കടിയിൽ സൗകര്യമുണ്ട്. ടൂറിസ്റ്റുകൾക്കുവേണ്ടി ആരംഭിച്ചിട്ടുള്ള സൗകര്യം പെരിയാർ ഹൗസ് എന്നീ രണ്ട് അതിഥിമന്ദിരങ്ങൾ ഗവൺമെന്റു വകയായി ഇവിടെയുണ്ട്. മൂന്നാർ പട്ടണമാണ് ഇടുക്കി ജില്ലയിലെ

മറ്റൊരു ടൂറിസ്റ്റ് കേന്ദ്രം. മലകളുടെ ഇടയിലൂടെ ചുറ്റിയൊഴുകുന്ന നദിയുടെ ഇരുകരകളിലായി നിലകൊള്ളുന്ന ഈ പർവതനഗരം പ്രകൃതിസൗന്ദര്യമായകൾ ആകർഷിച്ചുവരുന്നു. ഇടുക്കി പദ്ധതി പദ്ധതിയും ടൂറിസ്റ്റുകളെ ആകർഷിക്കാൻ പര്യാപ്തമാണ്. യാത്രാ സൗകര്യങ്ങളും താമസസൗകര്യങ്ങളും ഉണ്ടാവുകയാണെങ്കിൽ ഇടുക്കി കേരളത്തിലെ മാത്രമല്ല, ഇന്ത്യയിലെതന്നെ മികച്ച ടൂറിസ്റ്റ് കേന്ദ്രങ്ങളിൽ ഒന്നായിത്തീരും.

വനസമ്പത്ത്. വനസമ്പത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ മികച്ച നിൽക്കുന്നതാണ് ഇടുക്കി ജില്ല. 1072.26 ച. കി. മീ. റിസർവ് വനങ്ങൾ ഈ ജില്ലയിലെ ദേവികുളം താലൂക്കിൽ മാത്രമുണ്ട്. ചന്ദനമരങ്ങൾ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ അഞ്ചനാട് ഈ ജില്ലയിലാണ്. തേക്ക്, ഈട്ടി, മരുത്, ആഞ്ഞിലി തുടങ്ങിയ വിലപിടിച്ച മരങ്ങൾ ഇവിടുത്തെ റിസർവ് വനങ്ങളിൽ സുലഭമാണ്. മുള, യുക്കാലിപ്റ്റസ്, ഇലവു തുടങ്ങി വ്യാവസായികപ്രാധാന്യമുള്ള മരങ്ങളും ധാരാളം ഇവിടെയുണ്ട്. പുതിയ മരങ്ങൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കാനുള്ള ശ്രമം ഒരു ഭാഗത്ത് ഗവൺമെന്റ് നടത്തുമ്പോൾ മറുഭാഗത്ത് അനധികൃതമായി മരം വെട്ടിവിറ്റു പണമുണ്ടാക്കുന്ന പരിപാടിയും നിർബാധം നടന്നുവരുന്നുണ്ട്.

വൈദ്യസഹായം. പരിമിതങ്ങളായ ചികിത്സാസൗകര്യങ്ങളേ ഇടുക്കി ജില്ലയിലുള്ളൂ. തോട്ടം തൊഴിലാളികൾക്ക് ആശ്രയ കേന്ദ്രങ്ങളായി അതാതു സ്ഥലങ്ങളിൽ ചില ഡിസ്പെൻസറികളുണ്ട്. ജില്ലയിൽ ആകെയുള്ള അഞ്ചു ഗവൺമെന്റ് ആശുപത്രികളിൽ ഏറെക്കുറെ 286 പേരെ കിടത്തി ചികിത്സിക്കാനുള്ള സൗകര്യമേയുള്ളൂ. പല കേന്ദ്രങ്ങളിലായി ഗവൺമെന്റ് വക 22 ആയുർവ്വേദ-യുനാനി ചികിത്സാ കേന്ദ്രങ്ങളും 16 ഹോമിയോ ചികിത്സാ കേന്ദ്രങ്ങളുമുണ്ട്. 38 ഗവൺമെന്റ് ഡിസ്പെൻസറികളും ഏഴു പ്രൈമറി ഹെൽത്ത് സെന്ററുകളും 103 കുടുംബക്ഷേമ കേന്ദ്രങ്ങളും കൂടിയായാൽ ഇടുക്കി ജില്ലയിലെ പൊതു വൈദ്യസഹായ സൗകര്യങ്ങൾ പൂർണ്ണമായി. ജില്ലയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലായി ഉയർന്ന വരുന്ന സ്വകാര്യ നെഴ്സിങ് ഹോമുകളും കോട്ടയത്തേയും എറണാകുളത്തേയും പ്രശസ്തസ്ഥാപനങ്ങളുമാണ് ചിന്നെ ജനങ്ങൾക്കുശ്രയിക്കാനുള്ള ആതുരശുശ്രൂഷാകേന്ദ്രങ്ങൾ.

ആരാധനാലയങ്ങൾ. ഹിന്ദുക്കളും ക്രിസ്ത്യാനികളും മുസ്ലിംകളും ഇടകലർന്നു താമസിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളാണ് ഇടുക്കി ജില്ലയിൽ അധികമുള്ളത്. ഓരോ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടവർക്കുമുള്ള ആരാധനാലയങ്ങൾ പല ഭാഗങ്ങളിലായി കാണാം. പീരുമേട് താലൂക്കിലെ മംഗളാദേവി ക്ഷേത്രം തമിഴ്നാടിന്റെ അവകാശവാദത്തിന്റെ പേരിൽ അടുത്തകാലത്ത് ബഹുജനശ്രദ്ധ ആകർഷിക്കുകയുണ്ടായി. ചിലപ്പതികാരാവൃത്തിലെ നായികയായ കണ്ണുകിയാണ് ഇവിടുത്തെ പ്രതിഷ്ഠ. തൊടുപുഴയിലെയും പീരുമേട്ടിലെയും ശ്രീകൃഷ്ണക്ഷേത്രവും ദേവികുളത്തെ ശാസ്താക്ഷേത്രവുമാണ് മറ്റു രണ്ട് ഹൈന്ദവാരാധനാലയങ്ങൾ. ദേവികുളം എന്ന വാക്കുതന്നെ "ദേവിയമ്മൻ" നിത്യവും കൂളിക്കുന്നതായി സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള തടാകത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ടുണ്ടായതാണ്. മൂന്നാർ പട്ടണത്തിൽ ക്രിസ്ത്യാനികളുടെയും മുസ്ലിംകളുടെയും ഹിന്ദുക്കളുടെയും ആരാധനാലയങ്ങൾ അടുത്തടുത്തുയരുന്ന സിമിതിചെയ്യുന്നുണ്ട്. പരസ്പരധാരണയോടെ, മതസൗഹാർദം നിലനിർത്തി, വിവിധ മതാനുയായികൾ ഇവിടെ കഴിഞ്ഞുകൂടുന്നു.

ഇടുക്കുകുളം, മലയിടുക്കുകളുടെ നാട് എന്ന അർത്ഥത്തിലാണ് ഇടുക്കി എന്ന വാക്കുണ്ടായത്. അപരിഷ്കൃതരായ ഗിരിവാർഗക്കാർ ഇടുക്കി ജില്ലയിലെ മലമ്പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇപ്പോഴുമുണ്ട്. മുളളിങ്ങാട്, കൽക്കുത്ത് എന്നിവിടങ്ങളിലെ ഹരിജൻ കോളനികളും അടിമാലി, പാടുപള്ളി, കുമിളി എന്നിവിടങ്ങളിൽ പട്ടിക വർഗക്കാർക്കു വേണ്ടി സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട തൊഴിൽ പുരിശീലനകേന്ദ്രങ്ങളും അധഃസ്ഥിതരായ ഇവരെ ഉയർത്തിക്കൊണ്ടുവരുന്നതിൽ കുറെയേറെ വിജയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇപ്പോഴും എല്ലാ മേഖലകളിലും വികസനം കാത്തിരിക്കുന്ന ജില്ലയാണ് ഇടുക്കി.

ഇടുക്കി പദ്ധതി

കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ജലവൈദ്യുതപദ്ധതി. പെരിയാർ നദിയിലാണ് അണക്കെട്ട് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. അയ്യപ്പൻകോവിലിന് 24 കി.മീ. താഴെയുള്ള ഇടുക്കിയിലും പെരിയാറിന്റെയും അതിന്റെ ഒരു പോഷകനദിയായ ചെറുതോണിപ്പുഴയുടെയും സംഗമസ്ഥലത്തിനു സമീപമുള്ള ചെറുതോണി എന്ന സ്ഥലത്തും

അവിടെനിന്ന് അൽപം താഴെയുള്ള കുളമാവിലും ഓരോ അണക്കെട്ടി വെള്ളം സംഭരിച്ച്, കുളമാവിൽനിന്നു നാടുകാണിക്കുന്നിലേക്കു തുരങ്കംവഴി കൊണ്ടുപോയി സമീപത്തുള്ള മൂലമുത്ത് ഉള്ള ഭൂഗർഭപുറംസിൽ എത്തിച്ച് വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. കേരളത്തിൽ ഇപ്പോൾ പ്രവർത്തനത്തിലിരിക്കുന്നതും നിർമ്മിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതുമായ എല്ലാ വിദ്യുച്ഛക്തിയുത്പാദനകേന്ദ്രങ്ങളിലുംകൂടി ഉത്പാദിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയുന്നതിലധികം വൈദ്യുതി ഈ പദ്ധതി പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ ഇവിടെനിന്ന് ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. വൈദ്യുതിക്കു പുറമെ തൊടുപുഴ, മുവാറ്റുപുഴ, മീനച്ചിൽ, കോട്ടയം, വൈക്കം, കണയന്നൂർ എന്നീ താലൂക്കുകളിലെ 50,000 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് ജലസേചനസൗകര്യങ്ങൾകൂടി പ്രദാനം ചെയ്യത്തക്കവിധമാണ് ഈ പദ്ധതി ആസൂത്രണംചെയ്യപ്പെട്ടത്.

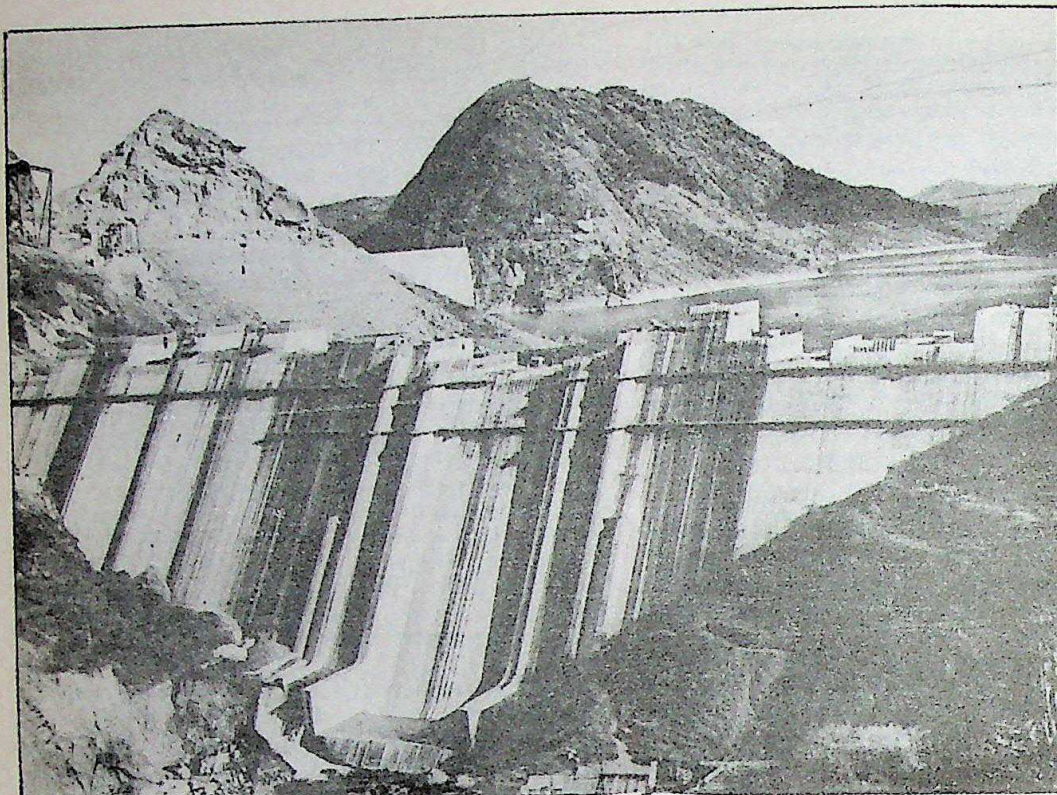
ചരിത്രം. വളരെ ദീർഘമായ ഒരു ചരിത്രമാണ് ഇടുക്കി ജലവൈദ്യുതപദ്ധതിക്കുള്ളത്. ഇതിനെപ്പറ്റിയുള്ള ആദ്യത്തെ പരാമർശം എഫ്. ജെ. ജേക്കബ് എന്ന ഒരു ഇറ്റാലിയൻ എൻജിനീയറുടെ റിപ്പോർട്ടിലാണുള്ളത്. 1919 ഏപ്രിൽ 19-ാംതീയതി അദ്ദേഹം തയ്യാറാക്കിയ ഒരു റിപ്പോർട്ടിൽ ഇപ്രകാരം കാണുന്നു:

"പെരിയാർ നദിയിലുള്ള ഈ സ്ഥലം മുതിർപ്പുഴ സംഗമസ്ഥലത്തിന് 10 കി.മീറ്റർ ഉയരമാണ് (സർവ്വേ ഓഫ് ഇന്ത്യ, ഷീറ്റ് ന. 58 C/13 നോക്കുക). ആവാഹരണ(Catchment area)യുടെ വിസ്താരം ഏതാണ്ട് 777 ച.കി.മീറ്ററും വർഷപാതം ആണ്ടിൽ 762 മുതൽ 1,016 വരെ സെ.മീറ്ററുമാണ്. ജലപാതത്തിന്റെ കീഴ്മേലുള്ള അകലം 9 മീറ്റർ മാത്രമേ ഉള്ളൂ. എന്നാൽ 10 കി.മീറ്റർ അകലത്തുള്ള മുതിർപ്പുഴ സംഗമത്തിലെ വെള്ളച്ചാട്ടത്തിന് ഒരു കി.മീറ്ററിന് 40 മീറ്റർ എന്ന കണക്കിൽ ആകെ 236 മീറ്ററുണ്ട്"

പിന്നീട് ഇറ്റലിക്കാരനായ ആഞ്ജലോ ദമിദിയോ എന്ന വേറെ ഒരു എൻജിനീയർ ഈ പദ്ധതിയെപ്പറ്റി പഠനം നടത്തി, 32,250 കിലോവാട്ട് വിദ്യുച്ഛക്തി ഇവിടെനിന്ന് ഉത്പാദിപ്പിക്കാമെന്ന് കണക്കാക്കി. ഇടുക്കിയിൽനിന്നും വെള്ളത്തിന്റെ ഗതി മാറ്റിക്കൊണ്ടുപോയി വേറെയും സ്ഥലത്ത് കുറേക്കൂടി കൃത്ഥനേയുള്ള ജലപ്രപാതം സൃഷ്ടിച്ച് വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കാമെന്നുള്ളത് കണക്കാക്കാതെ പെരിയാർനദിപ്രവാഹത്തിൽനിന്നുമാത്രം സംവിധാനം ചെയ്യാവുന്ന ഒരു പദ്ധതിയാണ് ഈ രണ്ടു നിർദ്ദേശങ്ങളും വിഭാവനം ചെയ്യുന്നത്.



കരുവള്ളായൻ കൊലുവൻ



ചെറുതോണി അണക്കെട്ട്

എന്നാൽ, ഇടുക്കി പ്രദേശത്തിന്റെ പദ്ധതിപ്രാധാന്യം ആദ്യമായി മനസ്സിലാക്കി അതിലേക്കു വേണ്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കാൻ പ്രചോദനം നൽകിയതിന്റെ ബഹുമതി, തൊടുപുഴയിലുള്ള 'മലങ്കര' റബ്ബർത്തോട്ടത്തിൽ സുപ്രഭാഭായിരുന്ന ഡബ്ല്യു.ജെ. ജോണിന് അവകാശപ്പെട്ടതാണ്. കരുവള്ളായൻ കൊലുവൻ എന്ന ഒരു ഊരാളി വർഗ്ഗത്തലവനുമാണ് അദ്ദേഹം 1922-ൽ ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ നായാട്ടിനു പോയപ്പോഴാണ് ഇടുക്കിയുടെ വികസനസാധ്യത അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രദ്ധയിൽ പതിഞ്ഞത്. നെല്ലിപ്പോരമലയ്ക്കും (839 മീറ്റർ) ഇടുക്കി മലയ്ക്കും (925 മീറ്റർ) (ഗിരിവർഗക്കാർ ഈ മലകളെ കുറവൻ എന്നും കുറത്തി എന്നുമാണ് വിളിക്കുന്നത്) ഇടയ്ക്കുകുടി കുതിച്ചുപോയെന്ന പെരിയാർ കണ്ടപ്പോൾ അത് അണക്കെട്ടു പണിയുന്നതിന് ഏറ്റവും യുക്തമായ ഒരു സ്ഥലമാണെന്ന് അദ്ദേഹത്തിനു തോന്നി. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 570 മീറ്റർ മുകളിലുള്ള ഈ വെള്ളച്ചാട്ടത്തെ അണക്കെട്ടി തടഞ്ഞുനിർത്തി വൈദ്യുതി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള ഒരു പദ്ധതി തയ്യാറാക്കി അദ്ദേഹവും അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹോദരനും ഒരഞ്ചിനിയറുമായിരുന്ന പി.ജെ. തോമസ്സാകുടി 1932-ൽ തിരുവിതാംകൂർ ഗവൺമെന്റിനു സമർപ്പിച്ചു.

ഇതു സംബന്ധിച്ചു സംസ്ഥാന നിയമസഭയിൽ പലപ്പോഴായി പല ചർച്ചകളും നടന്നിട്ടുണ്ട്. 1947-ലാണ് സംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റ് നിയമിച്ച ഏതാനും എൻജിനീയർമാർ ഇടുക്കിയുടെ സാധ്യതകളെപ്പറ്റിയുള്ള ആദ്യത്തെ റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കി സമർപ്പിച്ചത്. ഏതാണ്ടു കാൽനൂറ്റാണ്ടോളം കാലം സർക്കാർ ഫയലുകളിൽ മറഞ്ഞുകിടന്ന ഇടുക്കിപദ്ധതിരേഖകൾ 1957-ൽ കേന്ദ്ര ജലവൈദ്യുത കമ്മീഷൻ പരിശോധിക്കാനാരംഭിച്ചു. അക്കാലം സെപ്തംബർ 27-ാം തീയതി പദ്ധതിയുടെ ഔദ്യോഗികമായ 'ഇൻവെസ്റ്റിഗേഷൻ' ഉൽഘാടനം ചെയ്യപ്പെട്ടു. 1961 അവസാനം അന്വേഷണപഠനങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കി റിപ്പോർട്ട് സമർപ്പിതമായി. 1963-ൽ അതു നടപ്പിലാക്കാനുള്ള അംഗീകാരം ആസൂത്രണക്കമ്മീഷൻ നൽകുകയും ചെയ്തു.

ഭൂഗർഭവൈദ്യുതനിലയം സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള ഈ പദ്ധതിയിൽ മുമ്പു പ്രസ്താവിച്ചതുപോലെ മൂന്ന് അണക്കെട്ടുകളാണ് ഉൾക്കൊള്ളിച്ചത്—ഇടുക്കി, ചെറുതോണി, കുമ്മാൻ. മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളിലായി പൂർത്തിയാക്കത്തക്കവണ്ണമാണ് പദ്ധതിയുടെ ജോലികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്തത്.

പദ്ധതിയുടെ ഒന്നാംഘട്ടത്തിന് 1963-ൽ പ്ലാനിങ് കമ്മീഷൻ 49.22 കോടി രൂപ അനുവദിച്ചു. പദ്ധതിയുടെ നടത്തിപ്പിനുവേണ്ട സാങ്കേതികോപദേശം നൽകാൻ 'കൊളംബോ പദ്ധതി' പ്രകാരം ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് കാനഡ ഗവൺമെന്റിനെ സമീപിച്ചു. അവർ ഈ ജോലികൾ 'സർവേയർ നാനിഗർ ആൻഡ് ചെനെവെർട്ട്' (Surveyer Nanniger and Chenevert) കമ്പനിയെ ഏൽപ്പിച്ചു. 1965-ൽ കാനഡയിൽനിന്ന് എൻജിനീയർമാർ വന്നു. അവർ നവീകരിച്ച പദ്ധതിയുണ്ടാക്കി. 68 കോടി രൂപയുടെ ചെലവുള്ളതായിരുന്നു നവീകൃത പദ്ധതി. 1967-ൽ ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റും കാനഡ ഗവൺമെന്റും പദ്ധതിയുടെ കരാറിലൊപ്പിട്ടു—എങ്കിലും പണി വേഗത്തിൽ മുന്നോട്ടു നീങ്ങിയില്ല. '71-ൽ പ്രവൃത്തി പുരോഗമിക്കാൻ തുടങ്ങി.

1974-ൽ ഇടുക്കി അണക്കെട്ടിന്റേയും 77-ൽ കുമ്മാൻ അണക്കെട്ടിന്റെയും ചെറുതോണി അണക്കെട്ടിന്റെയും പണി പൂർത്തിയാക്കി.

ഇടുക്കി അണക്കെട്ടിന്റെ ഉയരം 168.91 മീറ്റർ ആണ്. മുകൾഭാഗത്തെ നീളം 365.85 മീറ്ററും. അസ്തിവാർത്തിന്റെ അടിഭാഗത്തെ വീതി 19.81 മീറ്റർ. മുകൾഭാഗത്തെ വീതി 7.62 മീറ്റർ. വീല്ലുപോലെ വളഞ്ഞ ആകൃതിയാണ് ഈ ഡാമിനുള്ളത്. 'ആർച്ച് ഡാം' (കമാന അണക്കെട്ട്) ആണിത്. Vയുടെ ആകൃതിയിൽ നിൽക്കുന്ന കുറവൻ മലയുടെയും കുറത്തിമലയുടെയും ഇടുക്കിലാണ് ഇടുക്കി അണക്കെട്ട് പണിചെയ്തിരിക്കുന്നത് (കുറവൻമലയും കുറത്തിമലയും കരിങ്കൽമലകളാണ്). ഇന്ത്യയിലെ ഒന്നാമത്തെ 'ആർച്ച് ഡാം'ണിത്. ലോകത്തിലൊട്ടാകെ നോക്കിയാൽ ഏറ്റവും ഉയരംകൂടിയ 22 അണക്കെട്ടുകളിൽ ഇടുക്കി ഉൾപ്പെടും. 4,64,600 ഘനമീറ്റർ കോൺക്രീറ്റ് ഇതിനുപയോഗിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ അസ്തിവാർത്തിന് 19.81 മീറ്റർ വീതിയുണ്ട്. 'ആർച്ച് ഡാം'ന്റെ ഡിസൈൻ അല്ലായിരുന്നെങ്കിൽ ഇതിന്റെ അസ്തിവാർത്തിന് 130 മീറ്റർ വീതി ആവശ്യമാകുമായിരുന്നു. നിർമ്മാണശൃംഗം കൂടുതലായിരുന്നുവെങ്കിലും ആർച്ച് ഡാം ചെലവു ചുരുക്കാൻ സ്വനായിച്ചിട്ടുണ്ട്.

രണ്ടാമത്തെ അണക്കെട്ടായ ചെറുതോണി അണക്കെട്ടിന്റെ ഉയരം 138.38 മീറ്റർ ആണ്. മേൽഭാഗത്തെ നീളം 650.9 മീറ്ററും വീതി 7.32 മീറ്ററുമാണ്. അസ്തിവാർത്തിന്റെ അടിഭാഗത്തെ വീതി 106.98 മീറ്റർ. 17 ലക്ഷം ഘനമീറ്റർ കോൺക്രീറ്റ് ഉപയോഗിച്ചി

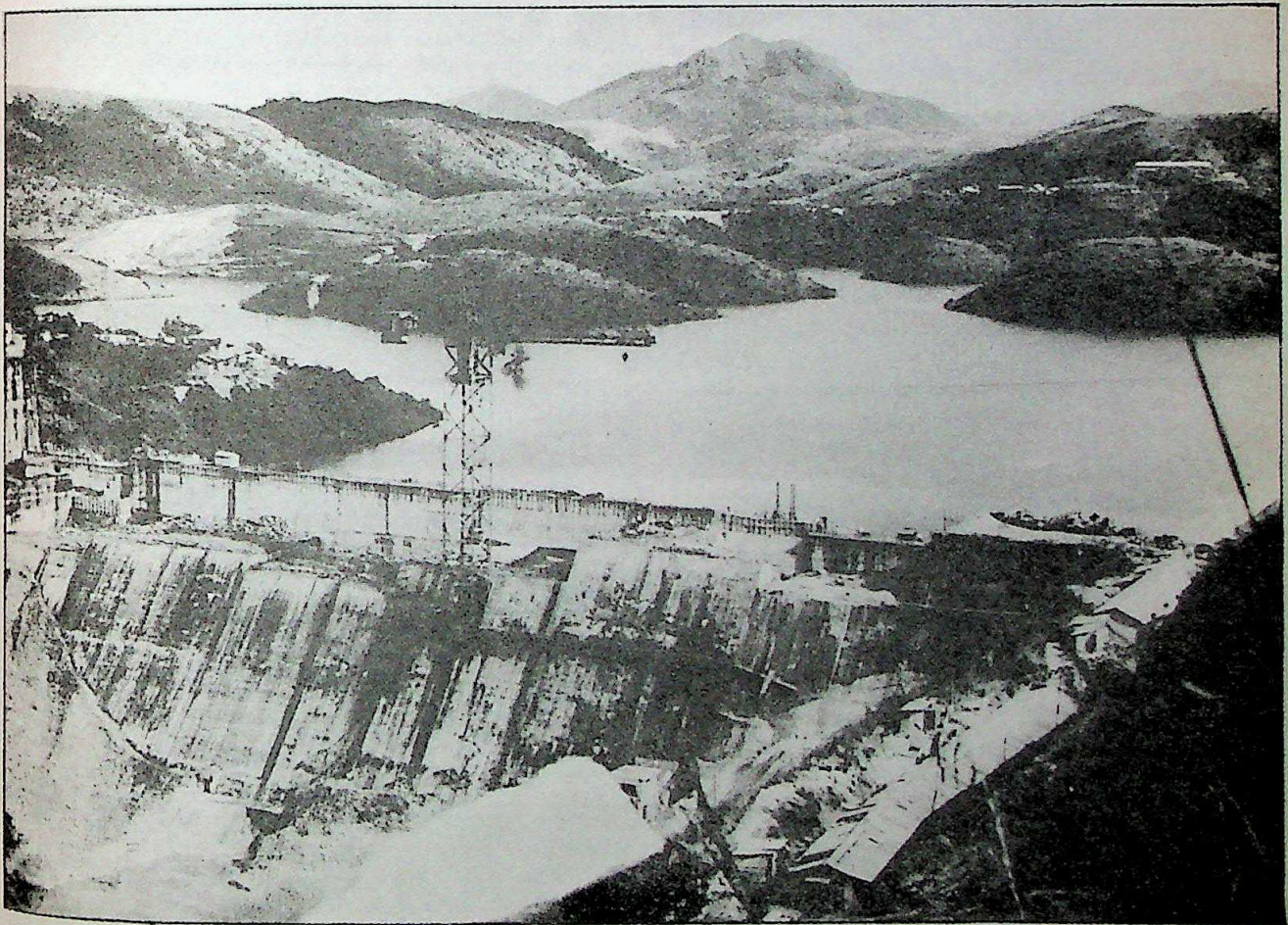
ട്ടുണ്ട്—ഇടുക്കി അണക്കെട്ടിനുപയോഗിച്ച കോൺക്രീറ്റിന്റെ മുന്നിരട്ടിയ്ക്കലേറെ

മുന്നാമത്തെ അണക്കെട്ടായ കുളമാവ് അണക്കെട്ടിന്റെ ഉയരം 99.97 മീറ്റർ. മുകൾഭാഗത്തെ നീളം 384.96 മീറ്ററും വീതി 7.31 മീറ്ററും. അസ്തിവാർത്തയ്ക്കിന്റെ വീതി 67.36 മീറ്റർ. 4 1/2 ലക്ഷം ഘനമീറ്റർ കോൺക്രീറ്റുപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പെരിയാർ കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും നീളംകൂടിയ നദിയാണ്. അണക്കെട്ടുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ പെരിയാർ ജലസംഭരണിയുടെ സംഭരണ ശേഷി 200 കോടി ക്യൂബിക് മീറ്ററാണ്. ജലസംഭരണിയുടെ വിസ്താരം 59.83 ചതുരശ്ര കി. മീറ്ററാണ്. ഈ മൂന്നു ഡാമുകളും ഭൂഗർഭ വിദ്യുച്ഛക്തിനിലയവും പണിതീർന്നതോടെ ഇടുക്കി പദ്ധതിയുടെ ഒന്നാംഘട്ടം പൂർത്തിയായി. സ്ഥലപ്പേരു ചേർത്ത് മൂലമറ്റം പവർ ഹൗസ് എന്ന് വിളിക്കുന്ന വിദ്യുച്ഛക്തിനിലയം മലയ്ക്കടിയിൽ ഒരു വലിയ ഗുഹാതലമുണ്ടാക്കി അതിലാണ് സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഗുഹയ്ക്ക് 141.12 മീറ്റർ നീളവും 19.81 മീറ്റർ വീതിയും 34.59 മീറ്റർ ഉയരവുമുണ്ട്. ഈ ഗുഹയ്ക്കു മേലേയാണ് നാടുകാണിമല സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. മലയ്ക്ക് 762 മീറ്റർ ഉയരം. ഇത്രയും വലിയൊരു മല മീതെ നിന്നാൽ അതു കീഴ്പ്പോട്ടിരുന്നു ഗുഹ തുറക്കുമ്പോൾ എന്ന് അതിന്റെ നിർമാണത്തിൽ പ്രയുക്തമായ സാങ്കേതികവിദ്യയെപ്പറ്റി അറിയാത്തവർ അത്ഭുതപ്പെട്ടേക്കാം. എന്നാൽ ഗുഹയും മൂലമറ്റത്തുനിന്നുള്ള പ്രവേശനദാരുത്തോടുകൂടിയ തുരങ്കവും തികച്ചും സുരക്ഷിതമാണ്. തുരങ്കത്തിന് 599.24 മീറ്റർ നീളവും 7.31 മീറ്റർ വീതിയും, 6.1 മീറ്റർ ഉയരവും ഉണ്ട്. 'റോക്ക് ബോൾട്ടിങ്' എന്ന സാങ്കേതികരീതിയിലൂടെയാണ് പാറ ഇടഞ്ഞുവീഴാതിരിക്കത്തക്കവണ്ണം ഉറപ്പിക്കുന്നത്. പാറയിൽ 2 മീറ്റർ

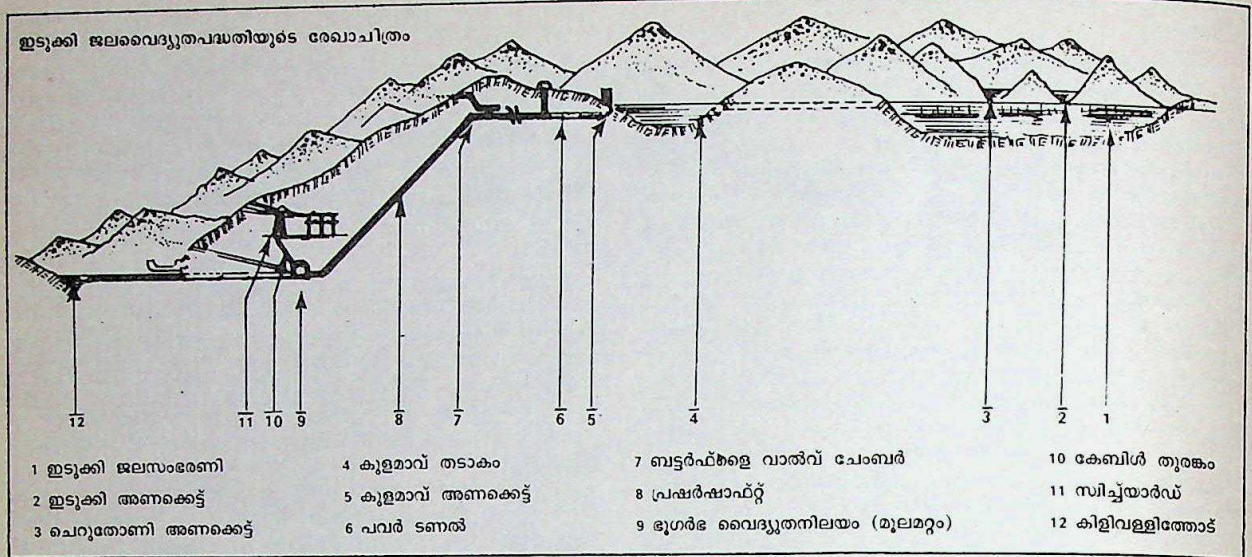
നീളത്തിൽ ദാരുമുണ്ടാക്കി അത്രയും നീളമുള്ള ഉരുക്കു ബോൾട്ട് ഉള്ളിലേക്കു കടത്തി നട്ടിട്ടുവെക്കുന്ന രീതിയാണ് റോക്ക് ബോൾട്ടിങ്. ഏഴു നിലകളുള്ള ഈ ഭൂഗർഭ വൈദ്യുത നിലയം പൂർണമായും ഏയർകണ്ടീഷൻ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഭൂചലനം അളക്കാനുള്ള സംവിധാനങ്ങളും ഇവിടെയുണ്ട്. ഭൂഗർഭ വൈദ്യുതനിലയം പുറത്തു നിർമ്മിക്കാവുന്ന വൈദ്യുതനിലയങ്ങളേക്കാൾ കൂടുതൽ സുരക്ഷിതമാണ്; പ്രത്യേകിച്ചും ഉരുൾപൊട്ടൽപോലുള്ള പ്രകൃതിക്ഷോഭങ്ങൾ ധാരാളമുള്ള മൂലമറ്റംപോലുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ. ഇതിന് സംരക്ഷണ ചെലവും കുറവാണ്.

ഇടുക്കി, ചെറുതോണി അണക്കെട്ടുകളുടെ ജലാശയവും കുളമാവ് അണക്കെട്ടിന്റെ ജലാശയവും പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. കുളമാവ് അണക്കെട്ടിനു സമീപത്തുനിന്ന് പവർഹൗസിലേയ്ക്കു വെള്ളം കൊണ്ടുപോകുന്ന തുരങ്കം (പവർ ട്രങ്ക്) ആരംഭിക്കുന്നു. നാടുകാണിമലയ്ക്ക് അടിയിലാണ് 'ബട്ടർഫ്ലൈ ചോബർ'. ഇവിടെവെച്ചാണ് പവർഹൗസിലേക്കുള്ള ജലപ്രവാഹം നിയന്ത്രിക്കുന്നത്. ജലപ്രവാഹം പൂർണമായി നിർത്തുവാനുള്ള സംവിധാനവും ഇവിടെ ഉണ്ട്. ഇവിടെനിന്നാണ് പവർഹൗസിലേക്കു വെള്ളം ചാടിക്കാനുള്ള രണ്ട് പ്രഷർ ഷാഫ്റ്റുകൾ ആരംഭിക്കുന്നത്. ഇതിന് 993.34 മീറ്റർ വീതം നീളമുണ്ട്. മലകൾക്കുള്ളിലൂടെ 51 ഡിഗ്രി കുത്തനെ ചെരിച്ചാണ് പ്രഷർ ഷാഫ്റ്റുകൾ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ളത്. പവർഹൗസിനടുത്തെത്തുമ്പോൾ ഇതു വീണ്ടും ആറായി പിരിയുന്നു. ഇവ ഓരോന്നും ശക്തിയായി കുത്തിയൊലിക്കുന്ന ജലപ്രവാഹത്തെ പവർഹൗസിൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള ജനററ്റുകളിൽ കൊണ്ടുചെന്നെത്തിക്കുന്നു.



കുളമാവ് അണക്കെട്ട്

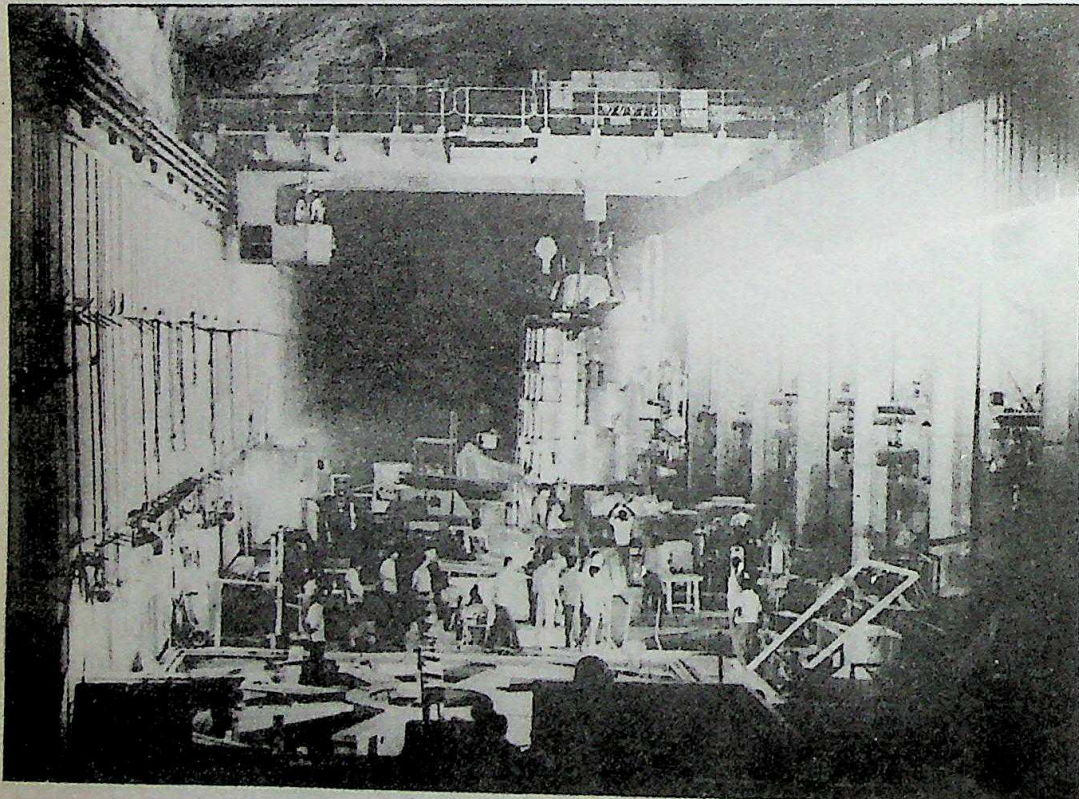
ഇടുക്കി പദ്ധതി.



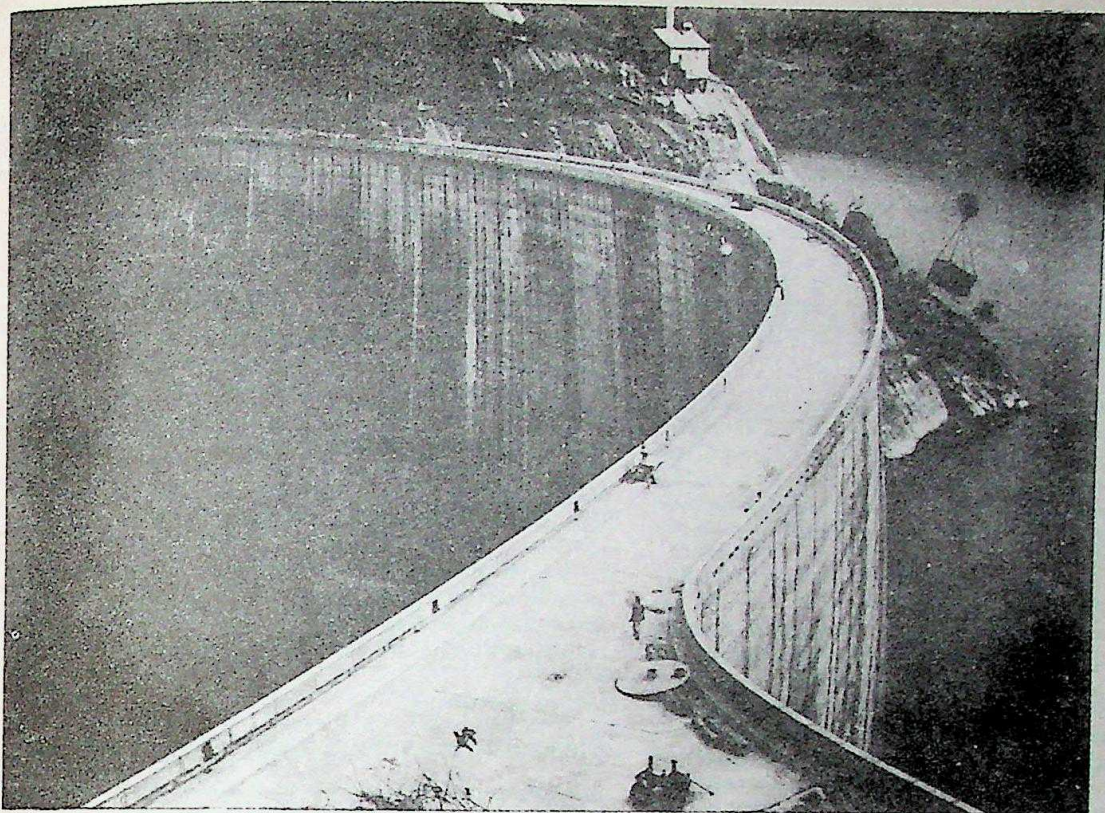
സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്ന് 732.62 മീറ്റർ ഉയരത്തിലുള്ള ജലസംഭരണിയിലെ വെള്ളം, സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 54 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന മുലമറ്റം പവർഹൗസിലേക്കു കൂത്തിവിഴുമ്പോൾ ഉള്ള ശക്തികൊണ്ട് വൈദ്യുതോത്പാദനത്തിനുള്ള ടർബൈനു (Turbine)കളുടെ 'കോരിക-പത്തി'യുടെ ആകൃതിയുള്ള ഉരുക്കു ഇലകൾ കറങ്ങുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി ജനറേറ്ററിലുള്ള കമ്പിച്ചുരുളിൽ വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഉത്പാദനാവസ്ഥയിൽ 110 കിലോവാട്ട് വോൾട്ടതയിലുള്ള വൈദ്യുതിയാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. പവർഹൗസിൽവച്ചുതന്നെ 220 കിലോ വോൾട്ടായി മാറ്റുന്നു.

ജനറേറ്ററിൽനിന്ന് വൈദ്യുതിവാഹികമ്പികൾ കേബിൾ തുരങ്കങ്ങൾ വഴി പവർഹൗസിനു പുറത്ത് മലഞ്ചെരിവു നിരപ്പാക്കി സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള സിച്ച്യാർഡിലേക്ക് വൈദ്യുതി കൊണ്ടുപോകുന്നു. സിച്ച്യാർഡിൽനിന്ന് കളമശ്ശേരിയിലും പള്ളത്തുമുള്ള സബ്സ്റ്റേഷനുകളിലേക്ക് വൈദ്യുതി എത്തിക്കുന്നു.

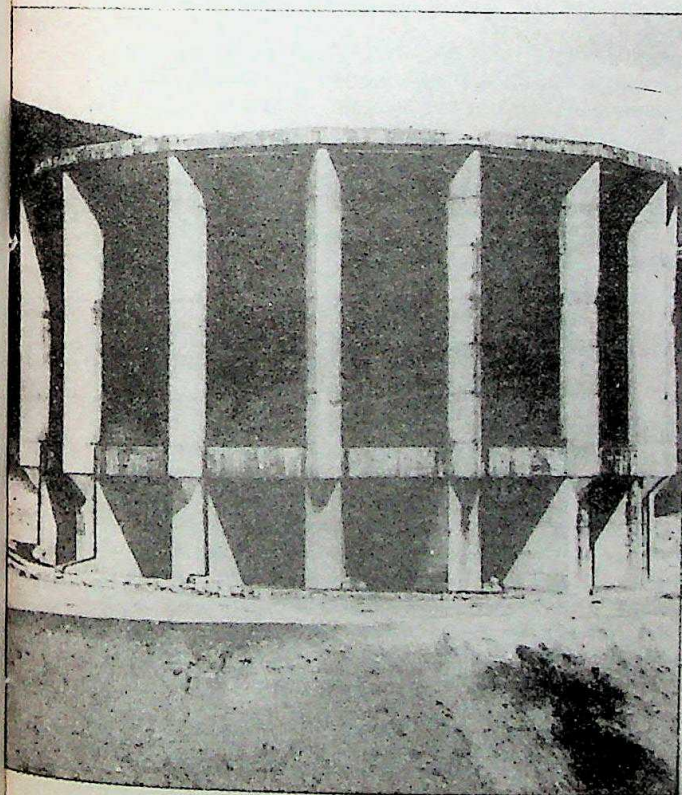
ആറു വൈദ്യുതി-ഉത്പാദനയന്ത്രങ്ങളിൽനിന്നും പുറത്തു വരുന്ന വെള്ളം ആറു തുരങ്കങ്ങളിലൂടെ ഒഴുകി ഒടുവിൽ ഒറ്റ തുരങ്കത്തിലെത്തുന്നു. ആ ഒറ്റത്തുരങ്കത്തിന് ടെയ്ൽ റേസ് ടണൽ (ജലനിർഗമനതുരങ്കം) എന്നു പറയുന്നു. അതിനു നാലായിരം അടി നീളവും



മുലമറ്റം പവർ സ്റ്റേഷൻ



ഇടുക്കി ഡാം



◁ മോണിംഗ് സ്റ്റേഷൻ ടൈപ്പ് ഇൻടേക്ക്

26 അടി വീതിയും 24 അടി പൊക്കവുമുണ്ട്. തുരങ്കത്തിൽനിന്നു പുറത്തുകടക്കുന്ന വെള്ളം ഒരു കനാലിലൂടെ ഒഴുകി കിളിവള്ളിത്തോടു വഴി മുവാറ്റുപുഴയാറിൽ ചേരുന്നു. തൊടുപുഴയ്ക്കടുത്ത്, മുവാറ്റുപുഴയാറിൽ ഒരു അണ കെട്ടി ഈ വെള്ളം കൃഷിക്കായി തിരിച്ചുവിടാനുള്ള പദ്ധതി പൂർത്തിയായി വരുന്നു. 'മുവാറ്റുപുഴ നദീതടപദ്ധതി' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഈ ജലസേചന പദ്ധതിയിലൂടെ ഒന്നരലക്ഷം ഏക്കർ സ്ഥലത്ത് പ്രയോജനം ലഭിക്കും.

കേരളത്തിൽ ഏറ്റവും അധികം ഉത്പാദനശേഷിയുള്ള ജലവൈദ്യുതപദ്ധതിയാണ് ഇടുക്കിപദ്ധതി. 7,80,000 കിലോവാട്ടാണ് ഇതിന്റെ ഉത്പാദനശേഷി. പള്ളിവാസൽ പദ്ധതിക്ക് 37,500 വും പെരിങ്ങൽക്കുത്തിന് 32,000 വും ചെങ്കുളത്തിന് 48,000-വും പന്നിയാറിന് 30,000-വും നേരിയമംഗലത്തിന് 45,000-വും ഷോളയാറിന് 65,600-വും കുറ്റാടിക്ക് 75,000-വും ശബരിഗിരിക്ക് 30,000-വും കിലോവാട്ട് ആണ് ഉത്പാദനശേഷി.

1976 ഫെബ്രുവരി 12-ന് അന്നത്തെ പ്രധാനമന്ത്രി ഇന്ദിരാഗാന്ധി ജലവൈദ്യുതപദ്ധതി രാഷ്ട്രത്തിനു സമർപ്പിച്ചു. ഇടുക്കി ഒന്നാംഘട്ടം പൂർത്തിയാക്കാൻ 115 കോടി രൂപ വേണ്ടിവന്നു. '76 ഡിസംബറോടെ മൂന്നു ജനറേറ്ററുകൾ പ്രവർത്തിച്ചു തുടങ്ങി. '79 ജൂൺ വരെ 620 കോടി യൂണിറ്റ് വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിച്ചു. '80 മാർച്ച് വരെ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ട വൈദ്യുതിക്ക് യൂണിറ്റിന് 15 പൈസ വച്ചു കണക്കാക്കിയാൽ മുതൽമുടക്കു വീണ്ടെടുത്തു എന്നു പറയാം.

രണ്ടാം ഘട്ടം '82-ൽ നിർമാണം ആരംഭിച്ചു. '86 നവംബറിൽ പൂർത്തിയാക്കി. ഇതോടെ ആകെ ആറ് ജനറേറ്ററുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങി. മൂന്നാം ഘട്ടമായ കല്ലാർ ഇടുക്കി പദ്ധതികൊണ്ട് 43 മെഗാവാട്ട് വൈദ്യുതി കൂടുതലായി ഉത്പാദിപ്പിക്കാം. അതിന്റെ നിർമാണപ്രവർത്തനങ്ങൾ '76-ൽ തന്നെ ആരംഭിച്ചു കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട് പരിസമാപ്തിഘട്ടത്തിലെത്തിയിരിക്കുന്നു.

ഇട്ടാർസി

ഇടുക്കി പദ്ധതിയുടെ പ്ലാനിങ് ഒരു ദിവസം ശരാശരി 15,000 പേർക്കു തൊഴിൽ കിട്ടിക്കൊണ്ടിരുന്നു. എത്രയോ 'മൂന്നുഷ്ടമണി കുറുകൾ' കഠിനാധ്വാനത്തിനായി സമർപ്പിതമായിത്തീർന്ന ഫലമാണ് പദ്ധതിയും. കേരളത്തിലെ നാനാഭാഗങ്ങളിലുള്ള ആളുകൾക്കു കിട്ടുന്ന വെളിച്ചവും, വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ചു കൊണ്ടുള്ള വ്യവസായങ്ങളും, ആ വ്യവസായശാലകളിൽ പണിയെടുക്കുന്നവരുടെ ഉപജീവനമാർഗവും. പദ്ധതി നിർമ്മാണത്തിനിടയ്ക്ക് അപകടങ്ങളിൽപ്പെട്ട 86 പേർ രക്തസാക്ഷികളായിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരം പദ്ധതികളേയും മറ്റും, ഇന്ത്യയിലെ ക്ഷേത്രങ്ങളെന്ന് ജവാഹർലാൽ നെഹ്റു വിശേഷിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പദ്ധതിയുടെ ജലസംഭരണ വിനോദസഞ്ചാരികളെ ആകർഷിച്ചു വരുന്നു. വനനശീകരണമുലമുള്ള മണ്ണൊലിപ്പ് ജലസംഭരണിയുടെ സംഭരണശേഷിക്ക് കടുത്ത ഭീഷണിയായി മാറിയിട്ടുണ്ട്.

ഇട്ടാർസി

ഇന്ത്യയിലെ ഒരു പ്രധാന റെയിൽവേ ജങ്ഷൻ. മധ്യപ്രദേശിലാണ്. ഡൽഹിയിൽനിന്ന് മദ്രാസിലേക്കും ബോംബെയിൽനിന്ന് കൽക്കത്തയിലേക്കുമുള്ള പ്രധാന റെയിൽമാർഗ്ഗങ്ങൾ ഇവിടെ സന്ധിക്കുന്നു. ഇടതിങ്ങിയ കാട്ടുപ്രദേശത്തിന്റെ നടുവിലാണെങ്കിലും റെയിൽവേവ്യവസായം നൽകുന്ന തൊഴിൽസൗകര്യങ്ങളുപയോഗിച്ച് സ്പോർട്സ്മാൻമാരും ഒരു പട്ടണം വളർന്നിട്ടുണ്ട്. ഒരു പരുത്തിവ്യവസായകേന്ദ്രമാണിത്.

ഇട്ടി അച്യുതൻ

ഒരു കേരളീയ വൈദ്യൻ. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ചേർത്തല കടക്കരപ്പള്ളിയിൽ ആണു ജനനം. പരമ്പരയാ വൈദ്യന്മാരായിരുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ജന്മഗൃഹമായ കൊല്ലാട്ടെ അംഗങ്ങൾ; കൊച്ചിയിൽ ഡച്ചു ഗവർണ്മൻ ആയിരുന്ന ഹെൻരിക് വാൻ റീഡിന്റെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം 17൦൦-ഓളം ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ഹോർത്തുസ് ഇട്ടി അച്യുതൻ മലബാറിക്കുസ് എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ രചനയിൽ ഇട്ടി അച്യുതൻ വളരെ സഹായിച്ചു എന്നും ഇട്ടി അച്യുതന്റെ ഒരുഔഷധ ഗ്രന്ഥം സഹായകമായിത്തീർന്നു എന്നും ആ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പ്രസാധകർ പറയുന്നു. ഹോർത്തുസ് മലബാറിക്കുസ് എന്ന കൃതിയിൽ നാലു ഭാഷകളിൽ സസ്യങ്ങളുടെ പേരുകൾ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. മലയാളപേരുകൾ മലയാളലിപിയിൽത്തന്നെ കൊടുക്കുന്നു. അച്ചടിച്ച മലയാള ലിപി ആദ്യം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ഗ്രന്ഥം എന്ന നിലയിൽ ഈ കൃതി ശ്രദ്ധേയമാണ്.

ഇട്ടിത്തൊമ്മൻ കത്തനാർ

17-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഒരു കേരളീയസാഹിത്യകാരൻ. കേരള ക്രിസ്ത്യാനികളുടെയിടയിൽ പുത്തൻകുറ്റ് ഉദ്ഭവിച്ചശേഷം അവരുടെ മെത്രാനായി വാഴിക്കപ്പെട്ട പകലോമറ്റം അർക്കദിയാക്കോന്റെ ഉപദേഷ്ടാവാണ് എന്ന നിലയിലാണ് ഇദ്ദേഹം പൊതുവേ അറിയപ്പെടുന്നത്. അർക്കദിയാക്കോനെ വാഴിക്കുന്നതിനു കൂട്ടിനിന്ന 12 വൈദികരോടൊപ്പം ഇദ്ദേഹവുമുണ്ടായിരുന്നു. ചെങ്ങന്നൂർ താലൂക്കിലെ കല്ലിശേരിയിലുള്ള വെട്ടിക്കുന്നേൽ വേനത്തിലാണ് ഇട്ടിത്തൊമ്മന്റെ ജനനം. മലയാളഭാഷയ്ക്ക് ഇദ്ദേഹം നല്കിയ സംഭാവനകളിലൊന്നാണ് 'പൗലോസ് ശ്ലീഹായുടെ ചരിത്രം' എന്ന പദ്യപ്രബന്ധം 'മാർഗ്ഗംകളിപ്പാട്ട്' ഇദ്ദേഹത്തിന്റെതാണെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. ഒരുപക്ഷേ, ഈ പാട്ടുകൾ ശേഖരിച്ചത് അദ്ദേഹമായിരിക്കാം. കല്യാണം, പെരുനാൾ മുതലായവയോടനുബന്ധിച്ചു രാത്രികാലങ്ങളിൽ ഈ കളി നടത്തിവന്നു. ചോളകേരളദേശങ്ങളിൽ സഞ്ചരിച്ച് തോമാശ്ലീഹാ സാധിച്ച അർദ്ദുതങ്ങളാണ് ഇതിലെ പ്രതിപാദ്യം. പണ്ടുണ്ടായിരുന്ന മാർഗ്ഗംകളിപ്പാട്ട് ഇന്നത്തെ രൂപത്തിൽ പ്രസാധനംചെയ്തത് ഇദ്ദേഹമായിരിക്കാം. സഭാചരിത്രസംബന്ധമായ ഒരു കൃതി ഇട്ടിത്തൊമ്മൻകത്തനാർ രചിച്ചുവെന്ന് നിയമിക്കൽ മണിക്കത്തനാർ പറയുന്നു. എന്നാൽ പ്രസ്തുത കൃതി കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടില്ല. 1600-നും 1700-നും ഇടയ്ക്കാണ് ഇദ്ദേഹം ജീവിച്ചിരുന്നതെന്നല്ലാതെ ജീവചരിത്രസംബന്ധമായ മറ്റു വസ്തുതകൾ അറിവില്ല. മാർഗ്ഗംകളിപ്പാട്ടിനാക്കുക.

ഇട്ടീരി നമ്പൂതിരി, മുത്തേടത്ത് (1809—1908)

കഥകളിഗായകൻ. ഉത്തര കേരളത്തിലെ കഥകളിയദ്യുസന കേന്ദ്രങ്ങൾ

ഇൽ പ്രശസ്തങ്ങളായ കടത്തനാട്ട് കോവിലകം, ചിറയ്ക്കൽ കോവിലകം എന്നിവിടങ്ങളിൽ കഥകളിയാശാൻകൂടിയായിരുന്നു ഇട്ടീരിനമ്പൂതിരി. നല്ല പിൻപാട്ടുകാരൻ (പൊന്നാനി) എന്ന ഖ്യാതി ഇദ്ദേഹം നേടിയിരുന്നു. ഷൊർണൂരിനടുത്തുള്ള മുത്തേടത്ത് മനയ്ക്കലെ അംഗം. പരശുരാമവിജയം, ദാരികവധം എന്നീ ആട്ടക്കഥകളുടെയും സാവിത്രിചരിതം സംഗീതനാടകത്തിന്റെയും സത്താനഗോപാലം പത്തു വൃത്തത്തിന്റെയും രചയിതാവുകൂടിയാണ് ഇദ്ദേഹം.

ഇട്ടിരാരിച്ചമേനോൻ, കൃയിൽതൊടി (1828-1903)

കഥകളിപണ്ഡിതനും നടനും 'കല്ലുവഴിച്ചിട്ട'യുടെ പ്രണേതാവും. പാലക്കാട്ടുള്ളില്ലയിൽ ഒറ്റപ്പാലം താലൂക്കിലുള്ള കല്ലുവഴിയിൽ 1828-ൽ ജനിച്ച മേനോൻ തന്റെ ദേശനാമം ആധുനിക കഥകളിശൈലിക്കു പ്രദാനം ചെയ്തിട്ടാണ് ലോകരംഗത്തുനിന്നു പിൻവാങ്ങിയത്. ഒളപ്പമണ്ണമനയ്ക്കലെ അന്തേവാസികളിലൊരാളായി ജീവിതത്തിന്റെ മുഖ്യഭാഗം കഴിച്ചുകൂട്ടിയ ഇദ്ദേഹം അക്കാലത്തെ പ്രധാനപ്പെട്ട ആട്ടക്കഥകളിലെ ആദ്യവസാനവേഷങ്ങൾ കെട്ടിയാടിയിരുന്നു. കോട്ടയംകഥകളിലെ നായകവേഷങ്ങളും സുഭദ്രാഹരണത്തിലെ അർജ്ജുനനും ബാലിവധം, രാവണോദ്ഭവം, കാർത്തവീര്യവിജയം എന്നിവയിലെ രാവണനുമായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധവേഷങ്ങൾ.

'കല്ലുവഴിച്ചിട്ട' എന്ന പേരിൽ ഒരു അഭിനയരീതി ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലംമുതൽ അറിയപ്പെട്ടുതുടങ്ങി. കലാസുഭഗമായ കലാശങ്ങളും അംഗചലനങ്ങളും മുഖാഭിനയവും അന്യോന്യപുരകമായി പൂർണത പ്രാപിച്ച ഈ ചിട്ട പൊതുവേ കഥകളിനടന്മാർ അനുവർത്തിച്ചുവരുന്നു. കല്ലുവഴിച്ചിട്ടമനോക്കുക.

ഇട്ടിരാരിച്ചമേനോൻ, മണ്ടവപ്പള്ളി (1745-1805)

ധർമ്മരാജാവെന്നു വിഖ്യാതനായ കാർത്തികതിരുനാൾ രാമവർമ്മയുടെ കാലത്തെ ഒരു ആട്ടക്കഥാരചയിതാവ്. അമ്പലപ്പുഴ കാവലത്ത് മണ്ടവപ്പള്ളി കുടുംബത്തിൽ ജനിച്ചു. രാമൻ ഇട്ടിരാരിച്ചൻ എന്നാണ് ശരിയായ പേര്. 1764-ൽ തിരുവനന്തപുരത്തു പോയി കാർത്തികതിരുനാളിനെ മുഖം കാണിച്ചു. "ദാരിദ്ര്യം ഇനതാപകാരകമിദം കേനാപി ദർശം നഹി" എന്ന് അവസാനിക്കുന്ന ഒരു പദ്യം അടിയറവച്ചു. മഹാരാജാവ് അദ്ദേഹത്തെ ആശ്രിതനായി കൊട്ടാരത്തിൽ പാർപ്പിച്ചു. സത്താനഗോപാലം, രുഗ്മാംഗദചരിതം എന്ന രണ്ട് ആട്ടക്കഥകൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ആട്ടക്കഥകളിൽ പുരാണത്തിൽനിന്നു സാരമായ വ്യതിയാനമെന്നും വരുത്തിയിട്ടില്ല. കവി തികഞ്ഞ വിഷ്ണുഭക്തനാണെന്നു കൃതികളിൽനിന്നു വ്യക്തമാകുന്നുണ്ട്. സംസ്കൃതശ്ലോകങ്ങൾ ചുരുക്കമാണ്. മനോഹരമായ ഏതാനും പദങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആട്ടക്കഥകളിലുണ്ട്. സുദർശനം ആവിർഭവിച്ച് ശ്രീകൃഷ്ണനോടു നിവേദനം ചെയ്യുന്ന സന്ദർഭം:

"ഇരുളെല്ലാമകന്നു ദുരം-ഈശ, കംസാരം, എഴുന്നള്ളാമിനി നേരേ; തിരുവുള്ളപ്പേരുവെള്ളത്തിരതളും വിരുതുളള നരനുള്ളിലെമല്ലെഴുമല്ലിങ്ങിനിയില്ല."

ഇട്ടീരിപ്പണിക്കർ, കുത്തനൂർ (1765—1836)

കഥകളിനടൻ. പാലക്കാടു താലൂക്കിലെ കുത്തന്നൂരിലുള്ള മഠത്തിൽ വീട്ടിലാണ് ജനനം. ജീവിതത്തെക്കുറിച്ച് വിശദമായ അറിവുലഭിച്ചിട്ടില്ല. വെള്ളാട്ടു നാണുപ്പണിക്കരായിരുന്നു ഗുരുനാഥൻ. പാലക്കാട്, വള്ളുവനാട്, പൊന്നാനി, മങ്കട തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന കഥകളി യോഗങ്ങളിൽ ആശാനായിരുന്നു. ഇട്ടീരിപ്പണിക്കർ സ്വന്തമായി ഒരു കഥകളിയോഗം ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്തു. കല്ലടിക്കോടൻ ചിട്ടയുടെ പ്രചാരത്തിന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ സേവനങ്ങൾ ഏറെ ഉപകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗോവിന്ദപ്പണിക്കർ, ശങ്കുണ്ണിപ്പണിക്കർ എന്നീ കഥകളിനടന്മാർ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭാഗീനേയന്മാർ ആയിരുന്നു. 71-ാമത്തെ വയസ്സിൽ അന്തരിച്ചു.

ഇട്ടീരിപ്പണിക്കർ, നെടുംപുര (1750-1825)

കഥകളിനടൻ. കത്തിവേഷത്തിന്റെ ആട്ടത്തിൽ കപ്പിങ്ങാടൻ ചിട്ടകൾ ഇട്ടീരിപ്പണിക്കരായി ആലോചിച്ചാണ് കപ്പിങ്ങാടു നമ്പൂതിരി

നടപ്പാക്കിയിരുന്നതത്രെ. രാവണോദ്ഭവത്തിലെ രാവണൻ , കല്യാണ സൗഗന്ധികത്തിലെ ഹനുമാൻ എന്നീ വേഷങ്ങളിൽ ഏറ്റവുമധികം ശോഭിച്ച നടനാണ് ഇദ്ദേഹം. ഷൊർണൂരിനടുത്താണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ തറവാടുള്ള നെടുംപുരഗ്രാമം.

ഇഡ (ജീവശാസ്ത്രം)

നട്ടെല്ലിന്റെ ഉള്ളിലുള്ള മൂന്നു നാഡികളിൽ ഒന്ന്. പിംഗല, സുഷുമാ എന്നാണ് മറ്റു രണ്ടു നാഡികളുടെ പേർ. സുഷുമാ നാഡിയെ സരസ്വതിനദിയായും ഇഡയെയും പിംഗലയെയും യമുനയും ഗംഗയും സങ്കല്പിക്കാറുണ്ട്.

ഇഡ (ഭാരതീയപുരാണം)

വായുവിന്റെ പുത്രി. ധ്രുവന്റെ ഭാര്യയായിരുന്നു ഇഡ. ഇഡയിൽ ധ്രുവൻ ജനിച്ച പുത്രനാണ് ഉൽക്കലൻ.

ഇഡന്ററ്റ

മാമിലിയൻ ഓർഡറിൽപ്പെട്ട ഒരിനം ജീവികൾ. ആർമഡില്ലോ, ഉറുമ്പുതീനി, മരങ്ങളിൽ ജീവിക്കുന്ന സ്റ്റോത്തുകൾ എന്നിവ ഈ വിഭാഗങ്ങളിൽപ്പെടുന്നു. സെനാർത്ര ഉപഓർഡറിൽപ്പെടുന്നവയാണ് ഈ ജീവികൾ. ഇവയിൽപ്പെടുന്ന 33 സ്പീഷീസ് ഇപ്പോൾ ജീവിച്ചിരിപ്പുണ്ട്. മിക്കതും തെക്കേഅമേരിക്കയിലാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. ഇഡന്ററ്റ എന്ന പദത്തിന് പല്ലില്ലാത്തത് എന്നാണ് അർത്ഥമെങ്കിലും ഉറുമ്പുതീനികൾക്കുമാത്രമേ പല്ലില്ലാതെയുള്ളൂ. ആർമഡില്ലോകൾക്കും സ്റ്റോത്തുകൾക്കും ഇനാമലില്ലാത്ത കുറ്റിപ്പല്ലുകളുണ്ട്. ചിലതിന് ഇത്തരത്തിലുള്ള 100 പല്ലുവരെ കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

സ്റ്റോത്തുകളുടെ ശരീരം മഞ്ഞകലർന്ന തവിട്ടുനിറമുള്ള രോമം കൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. അവയുടെ നീണ്ട കാലുകളും വളഞ്ഞ നഖങ്ങളും മരത്തിൽ തുങ്ങിക്കിടക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. നിലത്തിറങ്ങിയാൽ അവർ നിസ്സഹായരാണ്, പക്ഷേ അവ ഒന്നാന്തരം നിന്തൽക്കാരാണ്.

ഉറുമ്പുതീനികളിൽ ചില ഇനങ്ങൾക്ക് 37 സെ.മീറ്റർ നീളവും 325 ഗ്രാം തൂക്കവും ഉണ്ട്. ചില ഇനങ്ങൾ രണ്ടുമീറ്റർ നീളവും 25 കിലോഗ്രാം തൂക്കവുമുള്ളവയാണ്. നീണ്ട തലയും ബലവും മുർച്ചയുമുള്ള നഖങ്ങളും ഇവയ്ക്കെല്ലാം ഉണ്ട്. ഇവയുടെ ഉമിനീർ



റാബിഡ ട്രൈഡാക്റ്റൈഡ

ഗ്ലാൻഡുകൾ വളരെ വികസിച്ചതാണ്. കൊഴുത്തു പശുപോലുള്ള ഉമിനീറാണ് ഇവയ്ക്കുള്ളത്.

ആർമഡില്ലോകളും പല വലുപ്പത്തിലുണ്ട്. പതിനാറു സെന്റിമീറ്റർ നീളവും നൂറുഗ്രാം ഭാരവും ഉള്ള ചെറിയ ഇനം മുതൽ ഒന്നരമീറ്റർ നീളവും ഇരുപത്തിയഞ്ചു കിലോഗ്രാം തൂക്കവുമുള്ള വലിയ ഇനം വരെ ഇതിൽപ്പെടുന്നു. ഇവയുടെ ഒരു പ്രത്യേകത പുറം ശല്ക്കങ്ങൾകൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്നു എന്നതാണ്. ഇവയിൽ ഒരിനത്തിനുമാത്രമേ പന്തുപോലെ ഉരുളാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ.

മരങ്ങളിൽ ജീവിക്കുന്ന സ്റ്റോത്തുകൾ പഴങ്ങളും മരപ്പട്ടകളും ഇലകളും തിന്നു ജീവിക്കുന്നു. ഉറുമ്പുതീനികൾ ഉറുമ്പ്, ചീത്ത മുതലായവയെ തിന്നുന്നു. ഭൂമിയിലുള്ള ചീത്തപ്പുറ്റുകൾ മണം പിടിച്ച് അറിയാനും തുരന്നുചെന്ന് ഭക്ഷിക്കാനും അവയ്ക്കു മിടുക്കുണ്ട്. പശുപോലെയുള്ള ഉമിനീർ ഇരയെ അകപ്പെടുത്താൻ സഹായിക്കുന്നു. ആർമഡില്ലോകൾ എന്തും തിന്നും. ശത്രുയേമുണ്ടാകുമ്പോൾ അവ ഉരുണ്ട് മാളങ്ങളിൽ അഭയം തേടുന്നു. വളരെ വേഗത്തിൽ മാളം തുരക്കാനും അവയ്ക്കു കഴിയും.

ഇഡാ

പൗരാണികഗ്രിസ്സിലെ പല ഐതിഹാസികസംഭവങ്ങൾക്കും സാക്ഷ്യംവഹിച്ചിട്ടുള്ള ഈ പർവ്വതനിരകൾ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യാ മൈനറിൽ അഡ്രാമിറ്റിയം (എഡ്രമിറ്റ്) ഉൾക്കടലിന്റെ അറ്റത്ത് പ്രാചീന ട്രോയ്നഗരത്തിന് അല്പം തെക്കുകിഴക്കായി നിലകൊള്ളുന്നു. ആധുനികതൂർക്കിയിൽ ഇതിന്റെ പേർ കാസ് ഡാസി എന്നാണ്. 1,525 മീറ്റർ പൊക്കമുള്ള അതിന്റെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന കൊടുമുടിയിൽനിന്നു നോക്കിയാൽ ഏജിയൻ, മർമ്മരാ എന്നീ കടലുകൾ കാണാം. ഗ്രീക്കു കാരും ട്രോജനുകാരും നടന്ന ഉഗ്രയുദ്ധം ഇഡായിൽ ഇരുന്നുകൊണ്ടാണത്രെ ദേവന്മാർ വീക്ഷിച്ചത്. പ്രിയംരാജാവിന്റെ പുത്രനായ പാരിസ് ട്രോയ് നഗരത്തിന്റെ നാശത്തിനു ഹേതുഭൂതനാകുമെന്നു പ്രവചനമുണ്ടായിരുന്നതിനാൽ അവൻ ജനിച്ച ഉടനെ ഇഡാപർവ്വതത്തിൽ ഉപേക്ഷിക്കപ്പെടുകയുണ്ടായി. അവിടെ ആട്ടിയന്മാരാണ് അവനെ വളർത്തിയത്. യവനസൗന്ദര്യദേവതകളുടെ സൗന്ദര്യമത്സരം നടന്നതും അതിനു പാരിസ് വിധികല്പിക്കാൻ പോയതും, ഗാനിമീഡിനെ ബലാത്കാരം ചെയ്തതും ഇവിടെവെച്ചായിരുന്നത്രെ.

ക്രിസ്റ്റുമ്പിലും ഇഡാ എന്നൊരു പർവ്വതമുണ്ട്. ഹെന്യൂസ്ദേവന്റെ ജീവിതകഥകളുമായി ഈ പർവ്വതനിര ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇവിടെ നടന്ന പുരാവസ്തുഗവേഷണങ്ങളുടെയും ഉത്ഖനനങ്ങളുടെയും ഫലമായി പണ്ട് ഇവിടെ പല ക്ഷേത്രങ്ങളും ഉണ്ടായിരുന്നതായി തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഈ പർവ്വതത്തിലെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന കൊടുമുടിയുടെ പൊക്കം 2,458 മീറ്ററാണ്.

ബെർണ്ണിഷിയയിലെ ആംഗ്ലോസാക്സൻ രാജവംശത്തിലെ ആദ്യത്തെ രാജാവിന്റെ പേർ ഇഡാ (559-ൽ മരിച്ചു) എന്നായിരുന്നു.

ഇഡാഹൊ

അമേരിക്കൻ ഐക്യരാജ്യങ്ങളുടെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുവശത്തുള്ള റോക്കി പർവ്വതസ്റ്റേറ്റുകളിൽ ഒന്ന്. വടക്കുവശം കാനഡയുടെ സൗന്ദര്യമന്ദിരമായ ബ്രിട്ടീഷ് കൊളംബിയായും, കിഴക്കുവശം മൊണ്ട്ടാനായും വടയാമിങ്ങും, തെക്കുവശം ഉടായും നെവാഡായും, പടിഞ്ഞാറുവശം ഓറിഗണും വാഷിംഗ്ടണും സ്മിതിചെയ്യുന്നു. ഇഡാഹൊ-ഓറിഗൺ സ്റ്റേറ്റിൻ്റെ തീരത്തായുടെ ഉത്തരാർദ്ധവും വാഷിംഗ്ടൺ-ഇഡാഹൊ സ്റ്റേറ്റുകളുടെ തെക്കുകിഴക്കുമുലയും സ്നേക്ക്നദിയായാകുന്നു. കിഴക്കെ അതിർത്തി മിക്കവാറും റോക്കിപർവ്വതങ്ങളിലെ പടിഞ്ഞാറേ നിരകളിലുള്ള നിരോട്ടത്തെ ആസ്പദമാക്കി നിശ്ചയിച്ചതാണ്. ആകെ വിസ്താരം 2,13,905.92 ച. കി. മീറ്റർ. ഇതിൽ 2,032.64 ച. കി. മീറ്റർ ജലാശയമാണ്. പീഠഭൂമിപ്രദേശം പകുതിയിലധികം വരും. അതിനു ശരാശരി 1,200 മീറ്റർ ഉയരമുണ്ട്. മധ്യത്തിലും കിഴക്കൻ അതിർത്തിഭാഗം മുഴുവനും 3,600 മീറ്റർ ഉയരം വരുന്ന പർവ്വതനിരകൾ ആണ്. ഏറ്റവും ഉയരമുള്ള ശിഖരത്തിന് 3,800 മീറ്റർ പൊക്കമുണ്ട്. സ്നേക്ക് ആണ് പ്രധാന നദി. അത് ഇഡാഹൊസ്റ്റേറ്റിൽ തെക്കുകിഴക്കെ പർവ്വതങ്ങളിൽനിന്ന് ഉദ്ഭവിച്ച് തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടു വളഞ്ഞ് ഒരു അർദ്ധവൃത്തത്തിൽ ഒഴുകിയശേഷം വടക്കോട്ടു തിരിഞ്ഞ് ഓറിഗൺ അതിർത്തിയായും തെക്കുകിഴക്കൻ വാഷിംഗ്ടൺ അതിർത്തിയായും ഒഴുകി കൊളംബിയ നദിയിൽ ചേരുന്നു. സ്നേക്കിന്റെ പ്രധാന പോഷകനദിയായ സാൽമൺ മുഴുവനും ഇഡാഹൊ സ്റ്റേറ്റിലാണ്. സ്നേക്ക്നദിയിൽ റോക്ക് ഫോർട്ട് ഫാൾസ്, ഷോഷോൺ ഫാൾസ്, ഷിൻഹാൾസ് മുതലായ വെള്ള

ഇഡ്യൂൺ

ഉച്ചാട്ടങ്ങളുണ്ട്. ഇക്കാരണമകൊണ്ടും, നദികൾ പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിൽക്കൂടെ ഒഴുകുന്നതുകൊണ്ടും അവ ഗതാഗതത്തിന് ഉപകരിക്കുന്നില്ല. ചെറിയ തടാകങ്ങളും നാഷണൽ പാർക്കുകളും ഉണ്ട്. നെവാഡ മരുഭൂമി, തെക്കുപടിഞ്ഞാറെ ഇഡാഹോയിലേക്കു വ്യാപിക്കുന്നു.

40,960 ച. കി. മീറ്റർ വിസ്താരത്തിൽ പാറക്കെട്ടുകളാണ് ഇവിടെ. കാലാവസ്ഥയും വൈവിധ്യമുള്ളതാകുന്നു. വർഷത്തിൽ 925 മി. മീറ്റർ മഴപെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും സ്പ്രിംഗ്ലെ ശരാശരി മഴ 450 മി. മീറ്റർ ആണ്. അഞ്ചിൽ രണ്ടുഭാഗവും വനപ്രദേശങ്ങളാകുന്നു. പലതരത്തിലുമുള്ള പൈന(Pine)ണ് പ്രധാനവൃക്ഷം. ധാരാളം മൃഗങ്ങളുണ്ട്. ഇവിടെയുള്ള രണ്ടു കലമാൻകുട്ടങ്ങളാണ് ലോകത്തിലുള്ള തിൽ വലിയത് എന്നു പറയപ്പെടുന്നു. സാധാരണമാനും ധാരാളമുണ്ട്. നദികളിൽ അസംഖ്യം ജലപ്പക്ഷികളും വമ്പിച്ച മത്സ്യസമ്പത്തും ഉണ്ട്.

ജനസംഖ്യ. ജനസംഖ്യ 959000 (1981). മോർ മൺസെയിൽപ്പെട്ടവരാണ് ജനങ്ങളിൽ ഭൂരിഭാഗവും. വലിയ പട്ടണങ്ങൾ ഒന്നുംതന്നെ ഇല്ല.

ചരിത്രം. 1890 ജൂലായ് 3-ാം തീയതിയാണ് ഇഡാഹോ അമേരിക്കൻ യൂണിയനിൽ ചേർന്നത്. രണ്ടുവർഷം കൂടുമ്പോൾ തിരഞ്ഞെടുപ്പു നടക്കുന്നു. 44 അംഗങ്ങളുള്ള സെനറ്റും, 63 അംഗങ്ങളുള്ള പ്രതിനിധിസഭയുമുണ്ട്. ഗവർണ്ണർ, ലഫ്റ്റനന്റ് ഗവർണ്ണർ, സ്പ്രിംഗ് സെക്രട്ടറി എന്നിവരെ നാലു വർഷത്തേക്കു തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. കോൺഗ്രസ്സിന്റെ സെനറ്റിലേക്കും പ്രതിനിധിസഭയിലേക്കും ഈരണ്ട് അംഗങ്ങളെ നിയോഗിക്കുന്നു.

44 കൗണ്ടികളായി സംസ്ഥാനം വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഉത്തര ഇഡാഹോയിലുള്ള മോസ്കോയിലെ ഇഡാഹോ സ്പ്രിംഗ് സർവ്വകലാശാല 1889-ൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു.

സാമൂഹികക്ഷേമം. 65 വയസ്സുകഴിഞ്ഞ അശരണർക്കും, അന്ധന്മാർക്കും, ആശ്രയില്ലാത്ത കുട്ടികൾക്കും, വികലാംഗർക്കും സഹായനം നൽകിവരുന്നു.

കൃഷി. പ്രധാന തൊഴിൽ കൃഷിയാണ്. വിപുലമായതോതിൽ ജലസചനസൗകര്യം ഉണ്ടാക്കി 11,050 ച. കി. മീറ്റർ സ്ഥലത്തു കൃഷി നടത്തിവരുന്നു. 60,930 ച. കി. മീറ്റർ വരുന്ന 33,670 കൃഷിയിടങ്ങളുണ്ട്. ഗോതമ്പ്, മധുരക്കിഴങ്ങ്, ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, ഓട്ട്സ്, ബാർലി, പയർ, ബീൻസ്, ആപ്പിൾ മുതലായവ കൃഷിചെയ്യുന്നു. കാലിവളർത്തലും ആദായകരമായി നടത്തുന്നുണ്ട്.

വനംവളർത്തൽ ആദായകരമായ വേറൊരു ഇനമാണ്. സംസ്ഥാനത്തിന്റെ 40 ശതമാനത്തോളം വരുന്ന 84,000 ച. കി. മീറ്റർ വിസ്താരമുള്ള വനം വളർത്തിയിരിക്കുന്നു. 63 ശതമാനവും വ്യാപാര വശ്യത്തിനുള്ള മരങ്ങളുള്ള കാടുകളാണ്.

ലനനം. ധാതുസമ്പത്ത് ധാരാളമുള്ള സംസ്ഥാനമാണ് ഇഡാഹോ. ഊയം, വെള്ളി, നാകം, ഫോസ്ഫേറ്റ് റോക്ക്, കോബാൾട്ട്, ഓക്സിമെൻ, കൊളംബിയം, ടാൻഡലം, ചെമ്പ്, സർണ്ണം, മസം, നിക്ക്, റെയർ എർത്ത്ലോഹങ്ങൾ, ടങ്ക്സ്റ്റൺ, തോറിയംബറൈറ്റ് എന്നിവയാണ് ഇവിടെ ലഭ്യമാകുന്ന ധാതുദ്രവ്യങ്ങൾ. ബെറില്ല് യം അയിരും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ധാരാളം റെയിൽപ്പാതകളും വിമാനത്താവളങ്ങളും ജലഗതാഗത സൗകര്യവും റോഡുകളും ഇഡാഹോയിലുണ്ട്.

കെ.എൻ.ദാമോദരൻ നായർ

ഇഡ്യൂൺ

നോർവീജിയൻ പുരാണത്തിലെ ഒരു ദേവത. കവിതയുടെ ദേവനായ ബ്രാജിയുടെ പത്നി. ദേവന്മാരുടെ ആസ്ഥാനമായ അസ്ഗാർഡിലാണ് ഇവരുടെ താമസം. ദേവന്മാരുടെ യൗവനം നിലനിർത്താനുള്ള സുവർണ ആപ്പിൾ സൂക്ഷിക്കാനുള്ള ചുമതല ഈ ദേവതയ്ക്കായിരുന്നു. ഡാസി എന്ന രാക്ഷസൻ ലോകി എന്ന ദുർദേവതയുടെ സഹായത്തോടെ ഇഡ്യൂണിനെ തട്ടിക്കൊണ്ടുപോയി. അങ്ങിനെ ആപ്പിൾ ദേവന്മാർക്കു നഷ്ടമായി. അതോടെ ദേവന്മാർക്ക് വാർധക്യം ബാധിച്ചു. ഇഡ്യൂണിനെ തിരിച്ചുകൊടുത്തില്ലെങ്കിൽ ഡോകിയെ ശിക്ഷിക്കുമെന്ന് ദേവന്മാർ ഭീഷണിപ്പെടുത്തി. ലോകി ഭീഷണിക്കു വഴങ്ങി. സൗന്ദര്യത്തിന്റെയും സ്നേഹത്തിന്റെയും ദേവതയായ ഫ്രെയയിൽനിന്ന് ചിറകുകളും തൂവലുകളും കടം വാങ്ങി അവൾ ഇഡ്യൂണിനെ ഒളിപ്പിച്ചിരുന്ന ജോട്ടൻ ഹെയ്മിലെത്തി. ദേവതയെ ഒരു അടയ്ക്കയുടെ രൂപത്തിലാക്കിക്കൊണ്ട് ലോകി അസ്ഗാർഡിലേക്കു പറന്നു. ഡാസി അവരെ പിന്തുടർന്നു. പക്ഷേ, ദേവനഗരിയിലെ കോട്ടയിൽ വച്ചിരുന്ന തീയിൽപ്പെട്ട അവർ മരിച്ചു.

ഇഡ്യൂൺ വസന്തവും ഡാസി വസന്തത്തെ ആക്രമിക്കുന്ന ശിശിരവും ആണെന്ന് ഈ കഥയ്ക്കൊരു വ്യാഖ്യാനമുണ്ട്. 9-ാം നൂറ്റാണ്ടിലുണ്ടായ ഒരു കാവ്യം ഈ കഥ ആഖ്യാനം ചെയ്യുന്നു.

ഇഡോ (Ido)

ഒരു ലോകഭാഷ ആക്കാൻവേണ്ടി കൃത്രിമമായി സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ട എസ് പെറെൻടോവിന്റെ സരളരൂപം. 1901-ൽ പാരീസിൽവച്ച് ഇതുണ്ടാക്കുകയും 1907-ൽ പ്രചരിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങുകയും ചെയ്തു. പക്ഷേ, പ്രചാരണശ്രമം വിഫലമായി. എസ് പെറെൻടോ നോക്കുക.

ഇഡോമ

ദക്ഷിണ നൈജീരിയയിൽ നിഗർ ബന്ധുനദികൾ കൂടിച്ചേരുന്ന പ്രദേശത്ത് വസിക്കുന്നവർ. അവരുടെ ഭാഷയ്ക്ക് പൊതുവിൽ ഇഡോമാ ഭാഷ എന്നു പറയുമെങ്കിലും അതിന് വ്യതിരിക്തസ്വഭാവത്തോടുകൂടിയ ധാരാളം ഉൾപ്പിരിവുകളുണ്ട്. എങ്കിലും പരസ്പരം മനസ്സിലാക്കാൻ പ്രയാസവുമില്ല. അഗല, ഇയാല, ഒക്പോത്തോ, ഇഗുവാല, കും എന്നീ വിഭാഗങ്ങളാണ് ഇഡോമക്കാരിലെ ഭൂരിഭാഗവും. ഇഡോമ ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നവർക്കിടയിൽ സാംസ്കാരിക മോ രാഷ്ട്രീയമോ ആയ ഐക്യം കാണാനില്ല.

ഒരു പുരുഷൻ, അയാളുടെ ഭാര്യമാർ, കുട്ടികൾ, പുത്രന്മാരുടെ ഭാര്യമാർ, കുട്ടികൾ എന്നിവർ അടങ്ങിയ കുടുംബമാണ് സമൂഹത്തിലെ അടിസ്ഥാന ഘടകം. പിതൃക്കളെ ആരാധിക്കുന്ന സ്വന്ദ്രായം ഇഡോമകൾക്കുണ്ട്. മഴക്കാലത്ത് കൃഷിചെയ്തും വേനൽക്കാലത്ത് വേട്ടയാടിയും അവർ ഉപജീവനം കഴിക്കുന്നു. തുണിനെയ്ത്തും തുണിക്കു ചായം കേറ്റലും അവരുടെ കൈത്തൊഴിലുകളാണ്. ഇരുന്നൂറുവർഷമായിട്ടും അവർക്കു വൈറ്റ് ഡ്രെസ്സ് ഉണ്ട്.

ഇഡോമെന്യൂസ് (Idomeneus)

ഗ്രീക്ക് പുരാണങ്ങളിൽ ഡ്യൂകാലിയണിന്റെ പുത്രനും ഹെലന്റെ കാമുകനുമായ ഒരു യുദ്ധവീരൻ. ക്രീറ്റിലെ നായകനായ ഇദ്ദേഹം ട്രോജൻയുദ്ധത്തിൽ നിസ്തുലമായ ഒരു പങ്കു വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. യുദ്ധംകഴിഞ്ഞ് തിരിച്ചുവരുമ്പോൾ കടലിൽവച്ച് ഭയങ്കരമായ ഒരു കൊടുങ്കാറ്റുണ്ടാവുകയും, താൻ അതിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെട്ടാൽ തിരിച്ച് നാട്ടിൽ ചെല്ലുമ്പോൾ ആദ്യം കാണുന്നതിനെ പോസിഡോൺദേവൻ ബലിയായി അർപ്പിക്കാമെന്ന് നേരുകയും ചെയ്തു. കരയ്ക്കിറങ്ങിയപ്പോൾ തന്നെ സിങ്കിക്കാണെത്തി മകനെയാണ് ഇഡോമെന്യൂസ് ആദ്യം കണ്ടത്. തന്റെ ശപഥത്തിനനുസൃതമായി അദ്ദേഹം നിശ്ശങ്കം സ്വപുത്രനെ ബലിയർപ്പിക്കുകതന്നെ ചെയ്തു. അതേത്തുടർന്ന് ക്രീറ്റിൽ വ്യാപകമായി പ്ലേഗ് പൊട്ടിപ്പുറപ്പെടുകയും ഇഡോമെന്യൂസിന് സ്ഥലം വിട്ട് പോകേണ്ടിവരികയും ചെയ്തു. അദ്ദേഹത്തെ നാടുകടത്തിയെന്നും പറയുന്നുണ്ട്.

ഉത്പത്തിപ്പുസ്തകത്തിലെ (22-xii) അബ്രഹാമിന്റെയും ഐസക്കിന്റെയും കഥയുടെ പൂർവ്വരൂപം ഇതായിരിക്കാം. ഇതിനെ ആസ്പദമാക്കി മൊസ്സാർട്ട് (Mozart) എഴുതിയ 'ഇഡോമെനിയോ' എന്ന സംഗീതീക (ഓപ്പറ) 1781-ൽ ആദ്യമായി അവതരിപ്പിക്കപ്പെട്ടു.

ഇഡ്ഡലി

ഉഴുന്നുമാവം അരിമാവും ചേർത്ത് ആവിയിൽ പൂഴുങ്ങി എടുക്കുന്ന ഒരു പലഹാരം. തമിഴ് നാട്ടിൽനിന്നാണ് കേരളത്തിലും മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിലും ഈ പലഹാരം പ്രചരിച്ചത്.

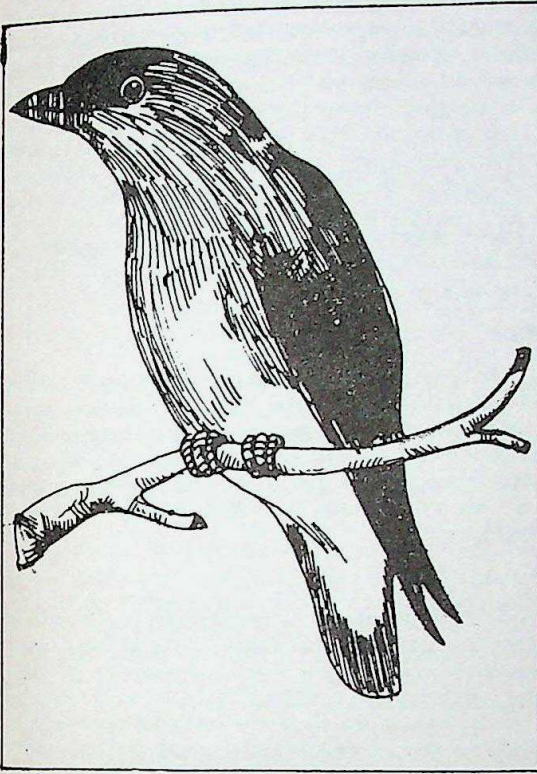
അരിയും ഉഴുന്നും 2:1 എന്ന അനുപാതത്തിൽ വെറുവെ വെള്ളത്തിൽ കുതിർക്കുന്നു. ഉഴുന്നു തൊലികളെണ്ണ പരിപ്പായിട്ടെടുക്കണം. നാലഞ്ചു മണിക്കൂർ കുതിർന്നാൽ രണ്ടും ആട്ടുകുളിലോ വെറ്റ് ഗ്രൈൻഡറിലോ മിനുസമായി അരച്ചെടുക്കുന്നു. 12 മണിക്കൂർ രണ്ടുമാവും ഒരുമിച്ചുചേർത്തുവച്ചാൽ പുളികും. പുളിച്ച് മാവ് ഇഡ്ഡലിത്തട്ടുകളിലെ കുഴികളിൽ ഒഴിച്ചു; തട്ടിൽ തട്ടാത്ത വണ്ണം ഡലിത്തട്ടുകളിലെ കുഴികളിൽ ഒഴിച്ചു ഇഡ്ഡലിപ്പാനയിൽ വച്ച് അടച്ചു വെള്ളം തിളപ്പി വെള്ളം ഒഴിച്ചു ഇഡ്ഡലിപ്പാനയിൽ വച്ച് അടച്ചു വെള്ളം തിളപ്പിക്കുന്നു. വെന്താൽ വാങ്ങി മറ്റൊരു പാത്രത്തിലേക്കു പലഹാരങ്ങൾ തട്ടി ഇടാം. വേവിക്കാൻ പ്രഷർകുക്കർ ഉപയോഗിക്കാണെങ്കിൽ വെമ്പിച്ച് ഇടേണ്ട.

തട്ടുകളിലെ മാവു മുകളിലുള്ള തട്ടിൽ മുട്ടാതെ ഇരിക്കാൻ തട്ടുകൾ മേല്ക്കുമേൽ വയ്ക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കണം. പഴയമട്ടിൽ തട്ടിലെ കുഴികളിൽ വലിയ ദാരുങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ തുണി വച്ചിട്ടു വേണം മാവ് ഒഴിക്കേണ്ടത്. പുതിയ തട്ടുകളിൽ ദാരു ഇല്ല. കുഴി

കളിൽ വെള്ളിച്ചെണ്ണയും പുരട്ടിയാൽ പ്രയാസമില്ലാതെ പലഹാരങ്ങൾ വേർപെടുത്തി എടുക്കാം.

ഇണക്കാത്തേവൻ

ചെറിയ ഒരിനം പക്ഷി. ബുൾബുളിനേക്കാൾ കുറച്ചുകൂടി വലുപ്പമുണ്ട്. ശാസ്ത്രനാമം: ആർറ്റാമസ് ഫസ്കസ്. കേരളത്തിൽ ധാരാളമായി കാണുന്നു.



ഇണക്കാത്തേവൻ

ശരീരം ഇരുണ്ട ചാരനിറമാണ്. വാലിന് കുറച്ചുനിറമാണെങ്കിലും അഗ്രം വെളുത്തതാണ്. തടിച്ചുകുർത്ത ചുണ്ടിന്റെ നിറം നീലയാണ്. ഉയർന്ന വൃക്ഷക്കൊമ്പുകളിൽ താവളമുറപ്പിക്കുന്ന ഇവ ചെറുജീവികളെ ഭക്ഷിച്ചു ജീവിക്കുന്നു. കാക്കയെയും പരുന്തിനെയും കൂട്ടം ചേർന്ന് തുരത്താൻ ഇവയ്ക്കു വിറുതുണ്ട്.

കേരളത്തിലെ ഉയർന്ന മലമ്പ്രദേശങ്ങളിൽ സർവസാധാരണമാണ് ഇണക്കാത്തേവൻ. മൂന്നും നാലും എണ്ണം കൂട്ടുചേർന്നാണ് കഴിയാൻ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നത്. വലിയ സംഘമായും കാണാറുണ്ട്.

വേനൽക്കാലത്തിന്റെ അറുതിയാണ് സന്താനോത്പാദനകാലം. കരിമ്പനപ്പടകൾക്കിടയിൽ നാറുകുളും ചിലമ്പതിവലയുംകൊണ്ട് ചെറിയ കോപ്പയുടെ ആകൃതിയിൽ കൂട്ടുണ്ടാക്കുന്നു. പരുഷമായ ഒരു പ്രത്യേകശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കും.

ഇതിഹാസങ്ങൾ

ധർമ്മാർത്ഥകാമമോക്ഷങ്ങളുടെ ഉപദേശത്തോടുകൂടിയ, കഥാരൂപത്തിലുള്ള പൂർവ്വവൃത്തം. ജനങ്ങളെ നേർവഴിക്കു നയിക്കാൻ സാഹിത്യം ഉതകണമെന്ന വിശ്വാസം പ്രാചീനഭാരതീയർക്കുണ്ടായിരുന്നു. മാതൃദേവോ ഭവ, പിതൃദേവോ ഭവ, ആചാര്യദേവോ ഭവ, സത്യം വദ, ധർമ്മം ചര എന്നീ വൈദികശാസനങ്ങളെ ബഹുജനങ്ങളിലേക്കെത്തിക്കാൻ ഈ ശാസനങ്ങൾ ജീവിതത്തിൽ പകർത്തിയ മാതൃകാപുരുഷന്മാരുടെ കഥകൾ ഉപകരിക്കുമെന്ന വിശ്വാസത്തോടെയാണ് ദൃഷ്ടികൾ ഇതിഹാസരചനയ്ക്കു മുതിർന്നത്. വീരാവദാനങ്ങൾ കേൾക്കുക ആർക്കും രസകരമാകുമെന്നതിനാൽ സൽഗുണശാലിയായ ഒരു വീരനെ നായകനായും പല ദുർഗുണങ്ങളുടെയും വിളനിലമായ മറ്റൊരു വീരനെ പ്രതിനായകനായും സങ്കല്പിച്ച് അവരുടെ ഏറ്റുമുട്ട

ലും പാര്യന്തികമായി നായകന്റെ വിജയവും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ആഖ്യായനമാണ് ഇതിഹാസങ്ങളിൽ കൈക്കൊണ്ടിരുന്നത്. മരോരുപം ഗൗരവാപാദകമാണെന്നതിനാലും സ്മൃതിപേടകത്തിൽ കൊണ്ടുനടക്കാൻ സഹായകമാണെന്നതിനാലും ഇതിഹാസങ്ങൾ പദ്യത്തിലാണ് എഴുതപ്പെട്ടത്. ഈ വസ്തുതകളെല്ലാം വച്ചുകൊണ്ട് വീരാവദാനപരങ്ങളും ധർമ്മോദ്ബോധകങ്ങളും ആയ ആഖ്യായനകാവ്യങ്ങളാണ് ഇതിഹാസങ്ങൾ എന്നു പറയാം.

“ഇതിഹാസം പൂരാവൃത്തം” എന്നാണ് അമരകോശത്തിലെ നിർവ്വചനം. ‘ഇതി ഹ ആസ’ ‘ഇങ്ങനെ സംഭവിച്ചു’ എന്നിങ്ങനെയാണ് ഇതിഹാസശബ്ദം ചിലർ നിഷ്പാദിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇതിഹാസങ്ങളുടെ പ്രസിദ്ധമായ നിർവ്വചനം താഴെ കൊടുക്കുന്നു:

“ധർമ്മാർത്ഥകാമമോക്ഷാണാം-

മുപദേശസമന്വിതം

പൂർവ്വവൃത്തം കഥായുക്തം

ഇതിഹാസം പ്രചക്ഷതേ”

ഈ നിർവ്വചനപ്രകാരം ധർമ്മാർത്ഥകാമമോക്ഷങ്ങളുടെ ഉപദേശം നിർവ്വഹിക്കുക എന്നത് ഇതിഹാസങ്ങളുടെ മുഖ്യ സ്വഭാവമാണ്. ഈ ഉപദേശങ്ങൾ കേവലരൂപത്തിൽ ആവിഷ്കരിക്കുകയല്ല, കഥകളിലൂടെ, കഥാപാത്രങ്ങളുടെ പാര്യന്തികാനുഭവങ്ങളിലൂടെ ദ്രോഹിപ്പിക്കുകയാണ് ഇതിഹാസങ്ങളുടെ കർത്തവ്യം. നിർവ്വചനത്തിൽ ഇത്രയും കാര്യങ്ങളെ പരാമർശിക്കുന്നില്ലെങ്കിലും ഇതിഹാസം എന്ന വാക്ക് ഉദാത്ത, ബൃഹത്തം, മഹത്വം എന്നിങ്ങനെ ചില ഗുണവിശേഷങ്ങൾക്കുടി അന്തർവ്വഹിക്കുന്നുണ്ട്. ശാശ്വതമായ മാനുഷികപ്രശ്നങ്ങൾ പ്രപഞ്ചനം ചെയ്യുന്നവയാണ് ഇതിഹാസങ്ങൾ. കാലം, സ്ഥലം എന്നിവയുടെ കാര്യത്തിൽ വിശാലത ഇതിഹാസങ്ങളുടെ സവിശേഷതയാണ്. ജീവിതത്തിൽ പ്രതിസന്ധികളെ ധീരമായി അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന കഥാപാത്രങ്ങളുടെ സൃഷ്ടിയിൽ ഇതിഹാസകാരന്മാരുടെ ശ്രദ്ധ പതിയാറുണ്ട്. മഹത്വത്തോടു ബന്ധപ്പെടുത്തിയാണ് ‘ഐതിഹാസികം’ എന്ന വിശേഷണം പ്രയോഗിക്കുന്നതുതന്നെ.

ഭാരതത്തിലെ രണ്ട് ഇതിഹാസങ്ങളാണ് രാമായണവും മഹാഭാരതവും. ആദികാവ്യം എന്ന പേരിലാണ് രാമായണം അറിയപ്പെടുന്നത്. “കോമ്പസ്മിൻ സാമ്പ്രതം ലോകേ ഗുണവാൻ കർഷ വിരൂവാൻ” എന്ന വാല്മീകിയുടെ ചോദ്യത്തിനുത്തരമായി നാരദൻ നിർദ്ദേശിച്ച ശ്രീരാമൻ എന്ന ഉത്തമകഥാപാത്രത്തെ കേന്ദ്രീകരിച്ച് രചിച്ച ഇതിഹാസമാണ് രാമായണം. ഉത്തമപുരുഷസങ്കല്പത്തിന്റെ പൂർണ്ണോഭോഗമായ ശ്രീരാമനെ അവതരിപ്പിച്ചപ്പോലെ ഉത്തമ സ്ത്രീത്വത്തിന്റെ സാമഗ്ര്യമായി സീതയെയും അവതരിപ്പിക്കുന്നു ഈ ഇതിഹാസത്തിൽ. സത്യപാലനത്തിനുവേണ്ടി രാജ്യശ്രീയെയും രാജധർമ്മപാലനത്തിനുവേണ്ടി സീതയെയും ഉപേക്ഷിച്ച ശ്രീരാമൻ, “കായസാദം കരുതാതെ കാന്തത്തിൽ കാന്തനെ ച്ചരായപോലെ പിന്തുടർന്ന്” സീതാദേവി— ഇവർ കടന്നുപോകുന്ന അനുഭവപരമ്പരകൾ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. കലിയുഗകാലവും സേച്ഛാചാര്യനുമായ രാവണൻ രാമനു പരഭാഗശോഭ നല്കിക്കൊണ്ട് വർത്തിക്കുന്നു. വ്യത്യസ്തരീതിയിലുള്ള നാലുകൂട്ടം സാഹോദര്യബന്ധത്തെ— ശ്രീരാമൻ-ലക്ഷ്മണൻ, ബാലി-സുഗ്രീവൻ, ജടായു-സമ്പാതി, രാവണൻ-വിഭീഷണൻ എന്നിവരുടെ സാഹോദര്യബന്ധം - താരതമ്യത്തിനുതകുംവിധം അവതരിപ്പിക്കുകയ്ക്കു ചെയ്യുന്നു രാമായണം. ഏതു മഹാഘാതത്തെയും അടിപതറാതെ അഭിമുഖീകരിക്കുന്നതിൽ രാമനും സീതയും കാട്ടുന്ന മനഃസാന്നിദ്ധ്യം അത്യുദ്യമകരമെന്നു പറയാവൂ.

മഹാഭാരതം രാമായണത്തേക്കാൾ ബൃഹത്തായ കൃതിയാണ്; മഹത്താണ് എന്നും ചിലർക്കുണ്ടുപ്രായമുണ്ട്. ആദികാവ്യം എന്ന വിശേഷണംപോലും മഹാഭാരതത്തിനാണ് ചരിത്രപരമായി ചേരുക എന്നും ചിലർക്കുണ്ടുപ്രായമുണ്ട്. ആദ്യന്മാരുടെ തെക്കോട്ടുള്ള വ്യാപ്തിയെ കുറിക്കുന്ന കൃതിയാണ് രാമായണം; ആദ്യന്മാർ സിന്ധുഗംഗാസമതലത്തോളം മാത്രം വ്യാപിച്ച കാലത്തെ കുറിക്കുന്ന കൃതിയാണ് മഹാഭാരതം - അതിനാൽ മഹാഭാരതമാവാം ആദ്യം രചിക്കപ്പെട്ട കൃതി എന്ന് പണ്ഡിറ്റ് ജവാഹർലാൽ നെഹ്റു “ഡിസ്കവറി ഓഫ് ഇന്ത്യ”യിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ, ത്രേതായുഗത്തിൽ രാമായണകഥ നടന്നു, ധാപരയുഗത്തിൽ ഭാരതകഥ നടന്നു എന്നാണ് സാധാരണ പറഞ്ഞുവരാറുള്ളത്. കാലംകൊണ്ടുള്ള പ്രാഥമ്യം എങ്ങനെയിരുന്നാലും സാർവ്വകാലികാസ്മിതമുള്ള വിഭിന്ന വ്യക്തിത്വങ്ങളുടെ ചിത്രണവും സംഘർഷവും സജീവമായി സാധിച്ചിട്ടുള്ളത് മഹാഭാരതത്തിലാണ്. “പുരാണവും ധർമ്മഗ്രന്ഥവും കാവ്യവും എല്ലാമാണ് ഭാരതം” എന്ന ചൊല്ലു് അർത്ഥവത്താണ്. മഹാഭാരതത്തിൽത്തന്നെ, ഈ ഇതിഹാസത്തിന്റെ സർവ്വസ്പർശിത ഇങ്ങനെ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

ഇതര്യ

“ഗർഭമേ ചാർത്തേ ച കാമേ ച
മോക്ഷേ ച ഭരതർഷഭ,
യദിഹാസ്തി തദന്യത്ര
യന്നഹാസ്തി ന തത് ക്ഷപിത്”

“ഗർഭം, അർത്ഥം, കാമം, മോക്ഷം എന്നീ വിഷയങ്ങളിൽ ഇതിലുള്ളത് മറ്റൊന്നിലെങ്കിലും പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ടാവാം. പക്ഷേ, ഇതിലില്ലാത്തത് മറ്റൊന്നിലുമുണ്ടാവില്ല” - ഇത്രയും അവകാശവാദം ഉന്നയിക്കാൻ സാധിക്കുമാറ് വിഷയവൈവിധ്യം ഉൾക്കൊണ്ട ഇതിഹാസമാണ് ഭാരതം. പഞ്ചമവേദം എന്ന വിശേഷണംപോലും മഹാഭാരതത്തിന് ഭാരതീയർ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

ഇതിഹാസങ്ങൾ എന്ന പേർ നിഷ്കൃഷ്ടാർത്ഥത്തിൽ രാമായണത്തിനും മഹാഭാരതത്തിനും മാത്രമേ ചേരൂ! കഥാധാരകമായ പൂർവ്വതം എന്ന ആശയംമാത്രം സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ട് സിൻലിക്ടുന്നിനിയുടെ ‘ഗിൽഗമേഷ്’, ഹോമറിന്റെ ‘ഇലിയഡ്’, ‘ഒഡിസ്സി’, വെർജീലിയുടെ ‘ഈനിദ്’ എന്നിവയെയും ഇതിഹാസങ്ങളിൽ പെടുത്താമായിരിക്കാം. ഉദാത്തത, ബൃഹത്തം, മഹത്വം എന്നിവയിൽ ഭാരതീയേതിഹാസങ്ങളുടെ അടുത്തുനില്ക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയെങ്കിലും † ‘എപ്പിക്’ എന്ന പ്രത്യേക വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുത്തി അവയെ വിലയിരുത്തുന്നതാണ് ഉചിതം.

ഇതര്യ (Ituraya)

ഹെർമ്മോൺപർവ്വതത്തിനും ഗലീലിക്കടലിനും ഇടയ്ക്കു കിടക്കുന്ന തെൻ ബൈബിളിൽ കാണുന്ന ഈ പ്രദേശം ഇന്നത്തെ ഡമാസ്കസ്സാണെന്നു നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. യിശ്മായേലിന്റെ പുത്രനായ യെശുവിന്റെ വംശജരാണ് ഇവിടെ താമസിച്ചിരുന്നത്. മഹാനായ ഹെരോദിന്റെ മരണശേഷം (ബി.സി. 4) അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രനായ ഫിലിപ്പിന്റെ അധീനതയിലായിരുന്നു ഈ പ്രദേശമെന്നതിന് ബൈബിളിൽ തെളിവുണ്ട്. (ലൂക്കോസ്, iii, 1)

ഇതോ ജിൻസായ് (1627-1705)

ജപ്പാനിൽ തത്ത്വചിന്തയിൽ ക്ലാസിക്കൽപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ സ്ഥാപകൻ. 1627 ആഗസ്റ്റ് 30-ാം തീയതി കിയോട്ടോയിൽ ജനിച്ച ജിൻസായ് 1705 ഏപ്രിൽ 4-ാം തീയതി മരിക്കുന്നതുവരെ ആ പട്ടണവീട്ട് പുറമെ യെഷുവും പോയില്ല. വിദ്യാർത്ഥിക്കു പണവും പ്രത്യാഹവും ആവശ്യമില്ലെന്നു തീരുമാനിച്ചു തന്റെ വീടും സത്തും അനുജനു ദാനം ചെയ്ത് ജിൻസായ് ഏകാഗ്രമായ പഠനം തുടങ്ങി. സുന്ദരനായ ആ യുവാവിനെ പലരും രാജകുമാരനാണെന്നു തെറ്റിദ്ധരിച്ചു. ഒരു കൃഷിക്കാരന്റെ വേഷം ധരിക്കുകയും ആളുകളിൽനിന്നുകൊണ്ടു താമസിക്കുകയുമാണദ്ദേഹം ചെയ്തത്. മഹാദരിദ്രനായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം പത്നിയുടെ ആവലാതികൾ ശ്രദ്ധിക്കാതെ ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ പഠനത്തിൽ മുഴുകി. കിയോട്ടോവിൽ ജിൻസായ് നാല്പത്തെട്ടുവർഷം ഒരു വിദ്യാലയം നടത്തി. 3,000 വിദ്യാർത്ഥികളെ തത്ത്വശാസ്ത്രം പഠിപ്പിച്ചു. തർക്കശാസ്ത്രത്തെപ്പറ്റി പലപ്പോഴും പറഞ്ഞുവെങ്കിലും പ്രപഞ്ചമെന്നത് ഒരു സജീവോപകരണമാണെന്ന് ശിഷ്യരെ പഠിപ്പിച്ചു. ‘മരണത്തിന്റെമീതെ ജീവിതം ജയംനേടുകയാണിവിടെ’ എന്നദ്ദേഹം പറഞ്ഞു. പ്രായോഗികവാദിയായിരുന്നു ജിൻസായ്. കൺഫ്യൂഷ്യസ്സിനെപ്പോലെ “ഭരണത്തിനോ, മനുഷ്യർക്കിടയിൽ കഴിഞ്ഞുകൂടുന്നതിനോ ഉപയോഗമില്ലാത്തതെല്ലാം അനാവശ്യമാണ്. വിദ്യാഭ്യാസം സജീവവും കർമ്മോന്മുഖവുമാകണം. മൃതമായ തത്ത്വങ്ങളുടെ പഠനവും ഊഹാപോഹവുമല്ല വിദ്യാഭ്യാസം... വഴിയറിയിക്കുവാൻ നിത്യജീവിതത്തിൽ ആ വഴിയേ നടക്കും... മാനവബന്ധങ്ങൾക്കപ്പുറം ഒരു വഴി കണ്ടുപിടിക്കാൻ ശ്രമിച്ചാൽ, അതു കാറ്റിനെ പിടിക്കാൻ ശ്രമിക്കുംപോലെയാണ്. സാധാരണ വഴിയാണത്യാത്മം.”

ജിൻസായുടെ മരണാനന്തരം അധ്യാപനം നടത്തിയത് മകൻ ഇതോ ടോഗായി(1670-1736)യാണ്. കീർത്തിയുടെനേരെ പരിഹാസിച്ചിരുന്നതിനാലായിട്ടോ മറ്റോ ചോദിച്ചു: “മരിച്ചാലുടൻ വിസ്മയത്തോടുകൂടി മോളെ ജന്തുവെന്നോ മണൽത്തരിയെന്നോ വിളിച്ചുകൂടെ? എന്നിരിക്കിലും, താൻ വിസ്മയത്തോടുകൂടിയിരിക്കാൻ ഗ്രന്ഥരചനയിൽ മുഴുകുന്നത് തെറ്റല്ലേ?” 242 വാളങ്ങൾ അദ്ദേഹം എഴുതി. പിന്നീടുള്ള കാലം അടങ്ങിയൊതുങ്ങി കഴിഞ്ഞു. മറ്റൊരു തത്ത്വശാസ്ത്രജ്ഞനെയും എതിർക്കാതെ 242 പുസ്തകങ്ങളെഴുതിയതുതന്നെ വലിയൊരു കാര്യമായി അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശിഷ്യന്മാർ പറയുന്നു. അവർ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശവകുടീരത്തിൽ ഇങ്ങനെ എഴുതിവെച്ചു:

“മറ്റുള്ളവരുടെ കുറ്റത്തെപ്പറ്റി ഇദ്ദേഹം സംസാരിച്ചിട്ടില്ല. പുസ്തകങ്ങളിലൊക്കെ ഒന്നിലും ശ്രദ്ധിച്ചില്ല. സംഭവങ്ങളില്ലാത്ത ഒരു ജീവിതമാണിദ്ദേഹം നയിച്ചത്.”

ഇതോനമ

തെക്കേ അമേരിക്കയിലെ ഒരു അമേരിന്ത്യൻവർഗം. ബൊളീവിയയിലെ ഗാപോർനദിക്ക് ഇതോനമ എന്നൊരു കൈവഴി ഉണ്ട്. നദിയുടെ പേരുതന്നെ കരകൾക്കും അവിടെ താമസിച്ച ജനതയ്ക്കും പറയാൻ ഇടയായി. അങ്ങനെ ആണ് ഈ ജനവർഗത്തിന് ഈ പേരു വന്നത്. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യം നാലായിരത്തിലധികം ഉണ്ടായിരുന്ന ഇവരുടെ ജനസംഖ്യ ഒരു നൂറ്റാണ്ടുകൊണ്ടു മൂന്നുനിൽ താഴെയായി ചുരുങ്ങി. അടുത്ത കാലത്തു ക്രിസ്തുമതം സ്വീകരിച്ചെങ്കിലും പഴയ വർഗസ്വഭാവങ്ങളിൽ ചിലത് ഇപ്പോഴും ഇവർ പുലർത്തുന്നു. ജനനത്തോടെ കുട്ടികളുടെ വിവാഹം തീരുമാനിക്കുക, രോഗം ഭൂതാ വേശ്ഫലമാണ് എന്നു വിശ്വസിക്കുക, പരത്താത്മാക്കൾ പാമ്പുകളായി പുനർജനിക്കും എന്നു യേശുക്രൈസ്തവത്തിന്റെ ഇടയിൽ നടപ്പുണ്ട്. മരിക്കാൻ പോകുന്നവരുടെ മൂക്കും വായും ഇവർ പൊത്തും. മറ്റുള്ളവരെ മരണം ആക്രമിക്കാതിരിക്കാനാണത്രേ ഇത്. ചില മരങ്ങൾക്കു ചില ജന്തുക്കളുമായി ബന്ധമുണ്ടെന്നു കരുതി അത്തരം മരങ്ങൾ ഇവർ വെട്ടിക്കളയും. കൃഷിയിലും തുണിയെത്തിലും ഇവർ വിദഗ്ദ്ധരാണ്.

ഇത്തക്ക

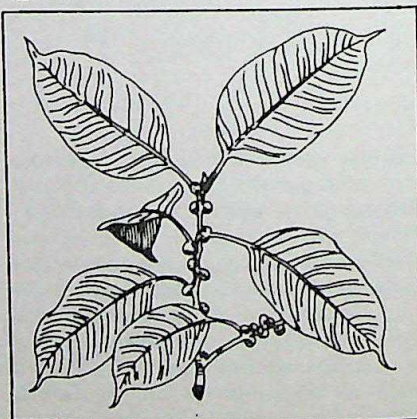
യു.എസ്.എ.യിൽ ന്യൂയോർക്ക് സ്റ്റേറ്റിൽ കയ്യുഗതടാകത്തിനു തെക്ക് ടാപ്കിൻസ് ഡിസ്ട്രിക്ടിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു ചെറിയ പട്ടണം (42° 26' വടക്ക് 76° 34' പടിഞ്ഞാറ്). ഇതൊരു സുഖവാസസ്ഥലവും വിദ്യാഭ്യാസകേന്ദ്രവുമാണ്. പ്രസിദ്ധമായ കോർണേൽ സർവ്വകലാശാലയുടെ ആസ്ഥാനമാണ് ഈ പട്ടണം. 1868-ലാണ് സർവ്വകലാശാല സ്ഥാപിച്ചത്. അടുത്തകാലംവരെ ഈ പട്ടണം ഒരു സിനിമാനിർമ്മാണകേന്ദ്രമായിരുന്നു.

ഇത്താക്ക

ഗ്രീസിലു പടിഞ്ഞാറ് അയോണിയൻ കടലിൽ ഉള്ള അയോണിയൻ ദ്വീപസമൂഹത്തിൽ ഒന്ന്. കെഫലോനിയ ദ്വീപിന്റെ വടക്കുകിഴക്കാണ് ഇതിന്റെ സ്ഥാനം. വിസ്താരം 95 ച. കി. മീറ്ററാണ്. ഗ്രീക്കുപുരാണങ്ങളിൽ പ്രസിദ്ധിനേടിയ ഓഡിസ്സസ് (യൂലീസെസ്) ഈ ദ്വീപിലെ രാജാവായിരുന്നുവെന്നാണ് ഹോമറുടെ കവിതയിൽ പറയുന്നത്. കൗശലക്കാരനായ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പത്നി പെനിലോപ്പിയും കൗശലക്കാരായിരുന്നു. 20 കൊല്ലം ഓഡിസ്സസ് നാട്ടിലില്ലാതിരുന്നപ്പോൾ അവളുടെ പല പ്രഭുക്കന്മാരും പെനിലോപ്പിയെ ഭാര്യയായി ലഭിക്കുവാൻ ശ്രമിച്ചുവെന്നും നയകോവിദയായ അവൾ ബുദ്ധിപ്രയോഗിച്ച് അവരുടെ ശ്രമത്തെ വിഫലമാക്കിയെന്നും ഹോമർ പറയുന്നു. ഈ ദ്വീപിലെ ജനങ്ങളുടെ പ്രധാന തൊഴിൽ മത്സ്യം പിടിക്കലാണ്. അതുവശം കൃഷിയുള്ളതിൽ ഒലീവു മുതിരിയുമാണ് പ്രധാനം.

ഇത്തി (Ficus Talboti)

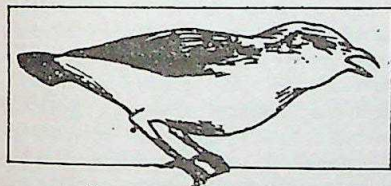
ആർട്ടിക്കൈ സസ്യകുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു നിത്യഹരിതമരം. തൈച്ചെടികൾ സാധാരണ മറ്റു വൃക്ഷങ്ങളിലും മതിൽക്കെട്ടുകളിലും



ഇത്തി

ഇന്ത്യയിലെ ഓരോനേടലിനും കൂലത്തിൽപ്പെട്ട സന്ധ്യ. പതിയുന്നു ജീനസ്സുകളിൽ 520 സ്പീഷിസുകളായി പലതരത്തിലുള്ള ഇത്തിക്കണ്ണികളുണ്ട്. ഓരോതലം ഓടാൻപോകാൻ എന്ന ഇത്തിക്കണ്ണിയാണ് സാധാരണയായി പര്പ്ചിമപലാതന്തൽ കണ്ടുവരുന്നത്. ആഫ്രിക്ക, ഏഷ്യ, ആൻത്രോപിയ മുതലായ ഉഷ്ണമേഖലപ്രദേശങ്ങളിൽ ഇത്തിക്കണ്ണികൾ ധാരാളമായുണ്ട്. ഒരർധപരമാജീവിയായിട്ടാണ് (Semiparasite) ഈ ചെടി ഇതരവൃക്ഷങ്ങളുടെ കൊമ്പുകളിൽ വളരുന്നത്. ഇതിന്റെ ചുഷകതാഗ്ഗങ്ങൾ (haustoria) ആവാസ സസ്യത്തിൽനിന്നു മാതൃലവണങ്ങളും വെള്ളവും വലിച്ചെടുക്കുന്നു. പച്ചനിറത്തിലുള്ള ഇലകൾ ഇത്തിക്കണ്ണികളുണ്ട്. ഇവ മറ്റു ചെടികളുടെ ഇലകളെപ്പോലെതന്നെ, കാർബോഹൈഡ്രേറ്റുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. ഒരേ കൂലത്തിലാണെങ്കിലും പൂവ്, കായ്, ഇല എന്നിവയിൽ ഇത് ഇത്തിയിൽ നിന്നു വ്യത്യസ്തമാണ്.

വളരെ ചെറിയ ഒരു പക്ഷി. ഏകദേശം എട്ടു സെ.മി. നീളം ശാസ്ത്രനാമം: ഡൈസിയം എരിത്രോകിസ്. സുചിമുഖിയുടെ കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ടതാണ് ഈ പക്ഷി. ജനവാസമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും കുന്നുകൾക്കിടയിലും വനത്തിലും ഒരുപോലെ കാണാം. ശരീരത്തിന്റെ ഉപരിഭാഗവും ചിറകുകളും ചാരനിറം കലർന്ന ചപ്പുനിറമാണ്. അടിഭാഗം മങ്ങിയ വെള്ളനിറം. നീളം കാരണം വശിരപോലുള്ള വലുതാണ് ഈ പക്ഷികളുള്ളത്. വലിന് തുരത്തുമ്പേന നിറം കൂടുതലായിരിക്കും. ചുണ്ടിന്റെ നിറം ഇളം ചുവപ്പായിരിക്കും.



എല്ലാപ്രായവും ശബ്ദിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. ഇത്തിശ്ശേണമാണ് ക്ഷണം. ഇത്തിളിന്റെ വിത്ത് വിതരണം ചെയ്യുന്നത് ഈ പക്ഷിയാണെന്നു പറയാം.

കുടുകെട്ടുന്നതും മുട്ടയിടുന്നതും ഫെബ്രുവരി മുതൽ ജൂൺ വരെയുള്ള കാലമാണ്. ഭാഗ്യവും ബലവുമുള്ള കൂടാണ് ഈ കിളി കെട്ടുന്നത്. രണ്ടു മുട്ടകൾ ഇടും. നല്ല വെള്ള നിറമായിരിക്കും അവയ്ക്ക്.

കേരളത്തിലെ ഒരു പുഴ. 56 കി.മീറ്റർ നീളമുള്ള ഈ പുഴകൊല്ലം ജില്ലയിൽ പത്തനാപുരം, കൊട്ടാരക്കര, കൊല്ലം താലൂക്കുകളിൽക്കൂടി ഒഴുകി പരവൂർകായലിൽ ചേരുന്നു. ഇങ്ങിക്കരയാറിന്റെ തീരത്താണ് കൊട്ടിയം, ആയൂർ, ചാത്തന്നൂർ, ചടയമംഗലം എന്നീ സ്ഥലങ്ങൾ. തിരുവനന്തപുരം—കൊല്ലം റോഡ് ഈ ആറിനെ ഇങ്ങിക്കരവച്ചും കൊല്ലം—കുളത്തുപുഴ റോഡ് അയൂരിൽവച്ചും ചുറ്റിച്ച് പോകുന്നു. നദീതടവിസ്തീർണ്ണം 699 ച. കിലോമീറ്റർ വരും. ജലസേചനത്തിനും വെള്ളപ്പൊക്കനിവാരണത്തിനും പല ചെറുപദ്ധതികളും നദീതടത്തിൽ ആസൂത്രണംചെയ്തിട്ടുണ്ട്. നദീതടത്തിലെശരാശരി മഴ 262 സെ.മീറ്ററാണ്.

ഇത്തിക്കണ്ണി നോക്കുക.

ജീവികളുടെ പെരുമാറ്റത്തെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖ. നൈസർഗ്ഗിക സാഹചര്യങ്ങളിൽ ജീവികൾ എങ്ങനെയാണ് പെരുമാറുന്നതെന്ന് ഈ ശാസ്ത്രം അന്വേഷിക്കുന്നു. ഈ അന്വേഷണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനമായി പല തത്വങ്ങളും രീതികളും ക്രോഡീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

സ്ഥായിയായി നിൽക്കുന്നതും തിരിച്ചറിയാൻ പ്രയാസമില്ലാത്തതുമായ പെരുമാറ്റരീതികളെ മോഡൽ ആക്ടൻ പാറ്റേൺ എന്നു വിളിക്കുന്നു. പൈതൃകസങ്കല്പങ്ങൾ, അനുനയനം (Court ship) പോലടികൾ എന്നിവ ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെട്ടും. ആഹാരസമ്പ്രദായങ്ങളെയും ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുത്താം. ഏതെങ്കിലും ലക്ഷ്യത്തോടുകൂടി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഒരോ ജന്തുവിഭാഗത്തിനും അതതിന്റേതായ പെരുമാറ്റരീതികളുണ്ട്. ഇരപിടിക്കുന്ന പുച്ചു ഉദാഹരണമാണ്. ഒരേ പ്രചോദനത്തിന് പലതരത്തിലുള്ള പ്രതികരണങ്ങൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് പ്രതികരണത്തെമാത്രം ആധാരമാക്കി പൊതുതത്വങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത് ശരിയായിരിക്കുകയില്ല. പ്രതികരണത്തിലെ വ്യത്യാസങ്ങൾ സൂക്ഷ്മമായി നിരീക്ഷിച്ച് പ്രേരകശക്തി എന്തെന്നു നിർണയിക്കണം.

ഹിന്ദുജനതയ്ക്കുള്ള സാന്നിധ്യം ചില ശബ്ദങ്ങളിലൂടെ പക്ഷികളും മറ്റു ജീവികളും മറ്റുള്ളവരെ അറിയിക്കാറുണ്ട്. ഈ സൂചക ശബ്ദങ്ങൾ പുറപ്പെടുവിക്കാനുണ്ടായ പ്രചോദനങ്ങളും ശബ്ദങ്ങളുടെ സംവേദനരീതിയും പ്രത്യേകപഠനത്തിന്റേ വിഷയമായിട്ടുണ്ട്. പസഫിക് തീരങ്ങളിലുള്ള സാൽമൺ മത്സ്യം മുട്ടയിടാൻ കാലമാകുമ്പോൾ താൻ ജനിച്ച നദീമുഖത്തേക്ക് ഒഴുകിത്തീരുന്ന നീതിപ്പെല്ലുന്നു. എത്രയോ ദൂരം സഞ്ചരിച്ചാണ് അവ ജന്മസ്ഥലം പുകുന്നത്! ഇതിനു നേർ വിപരീതമാണ് ചില ആരലു(Eel)കളുടെ രീതി. ശുദ്ധ ജലത്തിൽ ജീവിക്കുന്ന ഇവ പ്രജനനകാലമാകുമ്പോൾ കടൽ തേടുന്നു. 4000 മുതൽ 5000 വരെ കിലോ മീറ്റർ സഞ്ചരിച്ചാണ് അവർ സമ്പർക്കത്തെ നിലനിർത്താനുള്ള യത്നം സമാപിപ്പിക്കുന്നത്. മുട്ടയിടാൻ ആരലുകളുടെ ജീവിതം അവസാനിക്കുന്നു. പക്ഷേ, മുട്ടവിരിഞ്ഞാൽ ലാർവകൾ തങ്ങളുടെ മാതാപിതാക്കൾ യാത്രത്തിലുള്ളടത്തിലേക്കു പുറപ്പെട്ട വഴിതൊറുത്തെ അവിടെത്തന്നെ എത്തുന്നു! പക്ഷികളുടെ ദേശാഭിമാനത്തിലും ഇതുപോലെ വിവിധമായ ചില കാര്യങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

പ്രകൃതിശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അനേക നൂറ്റാണ്ടുകളായി ജീവികളുടെ പെരുമാറ്റരീതി പഠിപ്പിച്ചിരുന്നെങ്കിലും ഇത്തോളജി ഒരു ശാസ്ത്രമെന്ന നിലയിൽ വികാസംപ്രാപിച്ചത് ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ്. നെൽപ്പാർപ്പുകാരനായ നിക്കോളാസ് ടിൻ ബർഗൻ, ഓസ്ട്രിയക്കാരനായ ഓക്സെറാഡ് ലോററിസ് എന്നീ ജീവശാസ്ത്രകാരന്മാരുടെ പഠനങ്ങളാണ് ഇത്തോളജിക്ക് അതിന്റെ ഇന്നത്തെ പദവി നൽകിയത്. ന്യൂറോ അനോട്ടമി, പരിസ്ഥിതിശാസ്ത്രം, പരിണാമം എന്നിങ്ങനെ പല വിജ്ഞാനശാഖകളോടും ചേർന്നു മാത്രമേ ഇത്തോളജിക്ക് മുന്നോട്ടു പോകാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ. ഇത്തോളജിസ്റ്റുകൾ ഏതെങ്കിലും വിഭാഗം ജീവികളെയല്ല ഏതെങ്കിലും പ്രത്യേക പെരുമാറ്റരീതിയെയാണ് പഠനവിധേയമാക്കാനുള്ളത്.

മെക്സിക്കോ നവാസികളായ അമേരിത്യൻവർഗം. യുകാറ്റൻ ആയിരുന്നു സ്പാനിഷ് ആക്രമണത്തിനു മുമ്പ് ഇവരുടെ ശക്തി കേന്ദ്രം എന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഇവരുടെ സാമ്രാജ്യം 15-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യത്തോടെ തകർന്നു. അപ്പോൾ ഇവർ തെക്കോട്ടു നീങ്ങി തയ്യാസൻ പ്രദേശത്തു കുടിയേറി. സ്പാനിഷ് ആക്രമണ മുമ്പ് ഇവരുടെ ശക്തി തകർത്തത്. സ്പെയിൻകാരുടെ ക്രൂരതയു ഓട ഫലമായി ഇത്സവർഗം നിശേഷം നശിച്ചു.

ബുദ്ധസ്തോസനവും തീർഥാടകനും സംസ്കൃതപണ്ഡിതനുമായ ചീനക്കാരൻ. എയൻസാങ്ങിന്റെ മരണശേഷം (664) ഇന്ത്യയിലെത്തി ഏറ്റവും പ്രശസ്തനായ ചീനസഞ്ചാരിയാണിദ്ദേഹം. ചൈനയിൽനിന്ന് കപ്പൽവഴി സുമാത്രയിലെ കിഴോല(ഇന്നത്തെ പാലോം ബാങ്ക്)യിൽ ഏതാനും മാസം കഴിച്ചുകൂട്ടിയതിനുശേഷമാണ് 671-ൽ ഇദ്ദേഹം ഹൂഗ്ലി നദീമുഖത്തുള്ള താമരപിപ്തിരുമുഖത്തിൽ

ഇദാ-തെൻ

എത്തി കരയ്ക്കിരുന്നിരുന്ന. ചൈനയിലെ താൻതാങ്ങിയിൽനിന്ന് ഒരു പേർഷ്യൻകുപ്പിലാണ് താൻ വന്നതെന്ന് ഇ-ത്സിംഗ് രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

നേരെ നളന്ദയിൽ എത്തി അവിടെ പത്തുകൊല്ലത്തോളം ഇദ്ദേഹം പഠനാനന്തരവും തിരിയെ ചൈനയിലേക്കു മടങ്ങിയപ്പോൾ അനേകം സംസ്കൃതഗ്രന്ഥങ്ങൾ കൂടെ കൊണ്ടുപോവുകയും ചെയ്തു. ബുദ്ധമതാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ മുഴുവനും മനസ്സിലാക്കിയതിനുശേഷം അവയുടെ അർത്ഥത്തെപ്പറ്റി സവിസ്തരം പ്രതിപാദിക്കുന്ന ഒരു ഗ്രന്ഥം ഇ-ത്സിംഗ് രചിച്ചു. "ഇന്ത്യയിലും മലയാദിപസമൂഹങ്ങളിലുമുള്ള ബുദ്ധമതങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു രേഖ" എന്നു പറയുന്ന ഈ പുസ്തകം തകാകുസു എന്ന പണ്ഡിതൻ ഇംഗ്ലീഷിൽ തർജമ ചെയ്തു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട് (1896). മതവിശ്വാസങ്ങൾക്കും ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങൾക്കും പുറമെ, താൻ നേരിട്ടുകണ്ട ജനങ്ങളുടെ ഭക്ഷണം, വസ്ത്രധാരണം സാമൂഹികബന്ധങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെപ്പറ്റിയും ഇതിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയുടെ വടക്ക് ഗോതയെപ്പറ്റിയും ഇതിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയുടെ വടക്ക് ഗോതയെപ്പറ്റിയും ഇതിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയുടെ വടക്ക് ഗോതയെപ്പറ്റിയും ഇതിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്.

അദ്ദേഹം ഇന്ത്യയെ 'ആര്യദേശ'മെന്നും സ്വന്തം നാടായ ചൈനയെ 'ദേവദേശ'മെന്നുമാണ് വിളിച്ചത്. പക്ഷേ, മംഗോളിയന്മാർ ഇന്ത്യയെ 'ഹിന്ദു' (ഹിന്ദി-തു) എന്നാണ് വിളിച്ചിരുന്നതെന്ന് പ്രസ്താവിച്ചുകൊണ്ട് അദ്ദേഹം അതിന്റെ കാരണം ഇങ്ങനെ വിവരിക്കുന്നു: "ഇന്ദു എന്ന പദത്തിന്റെ അർത്ഥം 'ചന്ദ്രൻ' എന്നാണെന്നു ചിലർ പറയുന്നു. ചില ചൈനക്കാർ ഇന്ത്യയെ 'ഇന്ദു' (യിൻ-തു) എന്നു വിളിക്കുന്നത് അതുകൊണ്ടാകാം." മന്ത്രവാദം, രോഗചികിത്സ മുതലായവയിൽ ഇന്ത്യയെക്കാൾ ചൈന ഉന്നതമായ ഒരു സ്ഥാനം കരസ്ഥമാക്കിയിരുന്നു എന്ന് അദ്ദേഹം സൂചിപ്പിക്കുന്നു. കൊറിയ തുടങ്ങിയ പലരാജ്യങ്ങൾക്കും ഇദ്ദേഹം സംസ്കൃതത്തിൽ പേരുകൾ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

നളന്ദയിൽനിന്നു വിട്ടുപോയതിനുശേഷമുള്ള ഇ-ത്സിംഗിന്റെ ജീവിതവിവരങ്ങൾ വ്യക്തമല്ല.

ഇദാ-തെൻ (വെയ്-തോ)

ചൈനീസ് പുരാണങ്ങളിലെ ഭൗതികവും ആത്മീയവുമായ നിയമങ്ങളുടെയും ധർമ്മസംഹിതകളുടെയും ദേവത. ഈ ദേവൻ ഒരു സന്യാസിനായ താവോ ഹ്സുവാൻ സ്വപ്നത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുവെന്നും, താനാണ് ബുദ്ധമതസംരക്ഷകനാണ് അറിയിച്ചുവെന്നും ഒരു ഐതിഹ്യമുണ്ട്. ഈ സന്യാസിനയുടെ ജീവിതകാലം 596—667-നടയ്ക്കായിരുന്നെന്ന് തീരുമാനിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ജപ്പാനിലും ഈ ദേവൻ ആരാധിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഓട്ടത്തിലുള്ള സാമർത്ഥ്യത്തിന് അടിസ്ഥാനമായി ഒരൈതിഹ്യമുണ്ട്. ബുദ്ധന്റെ മരണശേഷം, മൃതദേഹം സുവർണ ശവമഞ്ചത്തിലാക്കി ഭദ്രമായി അടയ്ക്കുന്നതിനുമുമ്പ് സോക്യഷിക്കി എന്ന ഒരു രാക്ഷസൻ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഒരു പല്ലി അപഹരിച്ചുകൊണ്ട് ഓടാൻ തുടങ്ങി. ഒറ്റച്ചാട്ടത്തിന് 9,20,000 കി.മീറ്റർ കടക്കാൻ ഇയാൾക്കു കഴിയുമായിരുന്നത്രേ. ഇദാ-തെന്നു മാത്രമേ രാക്ഷസനെ അന്യധാവനംചെയ്ത് പല്ലു വീണ്ടെടുക്കാൻ കഴിഞ്ഞുള്ളൂ.

ഇദോമ

പടിഞ്ഞാറെ ആഫ്രിക്കയിലെ ഒരു ജനവർഗത്തിന്റെയും അവരുടെ ഭാഷയുടെയും പേര്. ഇദോമ ക്വാ (Kwa) സംഘത്തിൽ പെട്ടവരുടെ ഭാഷ ആണ്. ഇയാല, എജിസെ, അറാഗോ, അകേയ, അഹോ, എടുലോ, ഇഗാലോ എന്നൊക്കെ ഈ ഭാഷയ്ക്ക് പേരുണ്ട്. ഈ ജനവർഗം നൈജീരിയയിൽ ആണു വസിക്കുന്നത്. ഇദോമ നൈജീരിയയിലെ ഒരു ഡിവിഷന്റെയും പേരാണ്. ഈ ഡിവിഷനു പുറത്തും ഇദോമ സംസാരിക്കുന്നവരുണ്ട്.

ഇദോമകൾ കൃഷിക്കാരാണ്. ഓരോ പ്രദേശത്തെയും ഇദോമകൾ കൃഷിസ്ഥലം കൂട്ടായി കൃഷിചെയ്യുന്നു. ഓരോ സംഘത്തിനും ഒരു മുപ്പൻ ഉണ്ട്. ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണം വരുന്നതുവരെ ഈ സംഘങ്ങൾ പരസ്പരം കലഹിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു.

ജൂലൈ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഭാഗമായിരുന്നു പണ്ട് ഇദോമ. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഹുലാനി യുദ്ധങ്ങൾ ഇദോമകൾക്കു വളരെ ക്ലേശങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കി. ബനൂനിയുടെ തെക്കേ കരയിലേക്കു കുടിയിറങ്ങിത്തുറന്നു വളരെ പേർ. 1900-ാമാണ്ട് കലഹങ്ങൾ അടിച്ചമർത്തി

ബ്രിട്ടീഷുകാർ അധികാരം സ്ഥാപിച്ചു. എങ്കിലും 1919-ൽ ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധം അവസാനിച്ചപ്പോഴേ ഭരണം സുവ്യവസ്ഥിതമായി ഉളു.

ഇദ്ദീസിയാവാംശം

എ.ഡി. 789 മുതൽ 974 വരെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറാഫ്രിക്കയിലെ മർദ്ദിബിൽ ആധിപത്യംവഹിച്ച രാജാക്കന്മാരുടെ വംശം. ഇദ്ദീസ് ഇബ്നു അബ്ദുള്ളയാണ് ഈ വംശത്തിന്റെ സ്ഥാപകൻ. അബ്ദാസിതു ഖലീഫയായിരുന്ന അൽഹാദികക്കിന്റെ മദീനയിൽ നടന്ന വിപ്ലവത്തിൽ പ്രധാനമായ പങ്ക് വഹിച്ച ആളായിരുന്നു ഇദ്ദീസ് ഇബ്നു അബ്ദുള്ള. വിപ്ലവം പരാജയപ്പെട്ടതിനെത്തുടർന്ന് ഇദ്ദേഹം ഈജിപ്റ്റിൽ രക്ഷപ്രാപിച്ചു. ഈജിപ്റ്റിൽനിന്ന് ചില സഹായികളോടുകൂടി മർദ്ദീബിലെത്തിയ അബ്ദുള്ള അവിടത്തെ യഹൂദ-ക്രിസ്ത്യൻ ഗോത്രക്കാരെ കീഴ്പെടുത്തി സ്വയം രാജാവായി പ്രഖ്യാപിച്ചു (എ.ഡി. 789). ഇദ്ദീസ് ഒന്നാമൻ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ മകൻ ഇദ്ദീസ് രണ്ടാമൻ, ഇദ്ദീസ് രണ്ടാമന്റെ മകൻ മുഹമ്മദ് എന്നിവരുടെ വാഴ്ചയ്ക്കുശേഷം ഈജിപ്തിലെ ഫാതിമീയാവംശക്കാരുടെ നിരന്തരമായ ആക്രമണത്താൽ ഇദ്ദീസിയാ വംശക്കാർ ഭരിച്ചിരുന്ന പ്രദേശം അവരുടെ ആധിപത്യത്തിൽനിന്ന് വിട്ടുപോയി. സ്പെയിനിലെ അമവിയാക്കുള്ള ഒരു ആക്രമണം കൂടിയായപ്പോൾ, ഇദ്ദീസിയാ വംശത്തിലെ രാജാക്കന്മാരുടെ ആധിപത്യം നിശ്ശേഷം തകർന്നു. എ.ഡി. 974-ൽ ഹജ്ജുന്ന സർകുടി നഷ്ടപ്പെട്ടതോടെ ഇദ്ദീസിയാ വംശത്തിന്റെ ഭരണം പൂർണ്ണമായും തുടച്ചുമാറ്റപ്പെട്ടു.

ഇദ്രീസി (അഷ്ഷാറിഫ്-അൽ-ഇദ്രീസി, 1100—1166)

അറബി ഭൂമിശാസ്ത്രകാരൻ. മുഹമ്മദ് നബിയെ പിന്തുടർന്നുവന്നതെന്ന് അവകാശപ്പെടുന്ന ഹാമ്മുദിദ് രാജവംശത്തിൽ മൊറോക്കോയിലെ സുട്ടായിലാണ് ഇദ്ദേഹം ജനിച്ചത്. മധ്യകാലഭൂമിശാസ്ത്ര പണ്ഡിതന്മാരിലും, ഭൂപടരചയിതാക്കളിലും ഏറ്റവും പ്രമിതനായിത്തീർന്ന ഇദ്രീസി സ്പെയിനിലെ കോർഡോബാ സർവകലാശാലയിൽ പഠനം നടത്തിയതിനുശേഷം മിക്ക മെഡിറ്ററേനിയൻ രാജ്യങ്ങളിലും പര്യടനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ടു കേട്ടറിഞ്ഞ സിസിലിയിലെ റോജർ രണ്ടാമൻ രാജാവ് (1093—1154) ഇദ്ദേഹത്തെ തന്റെ സദസ്സിലേക്കു ക്ഷണിക്കുകയും, അതുവരെ അറിയപ്പെട്ട ലോകഭൂമിശാസ്ത്രവിവരങ്ങൾ സമാഹരിച്ച് ഒരു ഗ്രന്ഥം നിർമ്മിക്കാൻ നിയോഗിക്കുകയും ചെയ്തു. 15 കൊല്ലത്തെ പരിശ്രമഫലമായി വ്യാപാരികളും മറ്റു സഞ്ചാരികളും നൽകിയതും മുൻകാലയാത്രികർ തയ്യാറാക്കിയതിനുമുമ്പായി ഭൂവിവരങ്ങൾ മുഴുവൻ ശേഖരിച്ച് ഇദ്രീസി രചിച്ച പുസ്തകത്തിന് 'കിതാബ് റുജാർ' (റുജറുടെ പുസ്തകം) എന്നാണ് പേര് നൽകിയിരുന്നതെങ്കിലും, അത് 'നൂഴാൽ അൽ-മുഷ്താവ് ഫിക്തിറാവ് അൽ-അഹാക്ക്' (ലോകസഞ്ചാരപ്രണയികളുടെ ആനന്ദം) എന്ന പേരിലും അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇതിനുപുറമെ ഇദ്ദേഹം വെളളിയിൽ ഒരു അന്തരീക്ഷമണ്ഡലവും ഭൂഗോളവും നിർമ്മിച്ചിട്ടുമുണ്ട്.

ടോളമി, ഒറോസ്യസ്, അൽ-മസൂദി, ഇബ്ൻഹാകാൽ തുടങ്ങിയ പല പൂർവകാലഗ്രീക്-അറബി സഞ്ചാരികളുടെ വിവരണങ്ങളിൽനിന്നാണ് തന്റെ ഗ്രന്ഥത്തിനു രൂപംനൽകിയതെന്ന് ഇദ്രീസി സ്മരിക്കുന്നുണ്ട്. 'റുജറുടെ പുസ്തക'ത്തിൽ ഭൂഗോളത്തെ ഇദ്രീസി ഏഴ് ശതോഷ്ണമേഖലകളായിട്ടാണ് വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നത്. പടിഞ്ഞാറുനിന്നും കിഴക്കോട്ടുള്ള രേഖകൾക്കൊണ്ട് ഓരോ മേഖലയെയും അദ്ദേഹം പത്തു ഖണ്ഡങ്ങൾ വിതമായി അംശിച്ച് ഓരോന്നിനുമുള്ള ഭൂപടങ്ങളും യഥാസ്ഥാനങ്ങളിൽ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഇദ്രീസി യുടെ വിവരണത്തിന് വിഷയമായ രാജ്യങ്ങളിൽ പലതും അദ്ദേഹം സന്ദർശിച്ചിട്ടില്ലെന്നും മിക്കതിനും മറ്റുള്ളവരുടെ പരാക്ഷാല്യോനങ്ങളെയാണ് ആശ്രയിച്ചിട്ടുള്ളതെന്നും ഉള്ള വസ്തുത ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പ്രണയനത്തിൽ അദ്ദേഹം അർപ്പിച്ചിരുന്ന ശ്രദ്ധയുടെ ഗതിമാർവിനെ ശതഗുണിഭവിപ്പിക്കുന്നു. അങ്ങനെയൊന്നെങ്കിൽ പോലും പറയത്തക്ക തെറ്റുകൾ ഇതിൽ വന്നിട്ടില്ല എന്ന വസ്തുത ഇതിന്റെ മൂല്യത്തെ വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഇന്ത്യ സന്ദർശിക്കാതെത്തന്നെയാണ് ഈ രാജ്യത്തെയും അതിന്റെ ഭൂമിശാസ്ത്രം, രാഷ്ട്രീയചരിത്രം, മതം, സമുദായാചാരങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെയും കുറിച്ച് വ്യാപകമായ വിവരങ്ങൾ നൽകാൻ

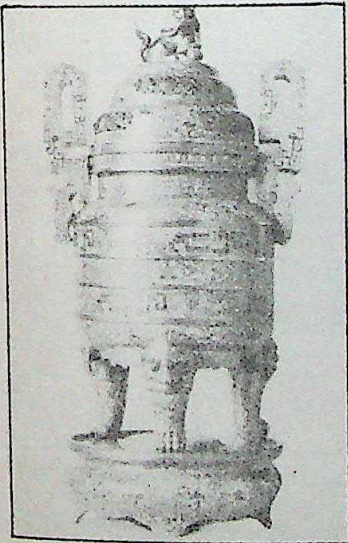
ഇദ്ദീസി ഒരുവെട്ടിപ്പുള്ളത്. വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഇന്ത്യയും അഫ്ഘാനിസ്ഥാനുമാണ് ഏറിയകൂറും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പരാമർശങ്ങൾക്കു വിഷയമായിട്ടുള്ളതെങ്കിലും ദക്ഷിണസമുദ്രതീരപ്രദേശങ്ങളെയും, പ്രത്യേകിച്ച് കേരളത്തെ അദ്ദേഹം വിട്ടുകുളഞ്ഞിട്ടില്ല. 'മല' (മലബാർ), 'ഫറീന' (പത്തലായനി), 'ജർഫത്തൻ' (ശ്രീകണ്ഠ പുരം), 'കേക്ക്സാർ' (കൊടുങ്ങല്ലൂർ), 'കുലംമലൈ' (കൊല്ലം) തുടങ്ങിയവ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ വിവരണത്തിൽ ചില കേരളീയ പ്രദേശങ്ങൾക്ക് നൽകിയ സ്ഥലനാമങ്ങളാണ്. (ഇവയിൽ 'ജർഫത്തൻ' തളിപ്പറമ്പിനടുത്തുള്ള കരിപ്പത്ത്—ശ്രീകണ്ഠപുരം—ആണെന്ന് വ്യാഖ്യാതാക്കൾ ഊഹിക്കുന്നു.) കേരളത്തിലെ കുരുമുളകു കൃഷി ഇദ്ദീസിയുടെ പ്രത്യേകപരാമർശത്തിന് വിധേയമായിട്ടുണ്ട്. അക്കാലത്തെ വാണിജ്യക്രമങ്ങൾ, നീതിന്യായ പരിപാലനം, വിവാഹരീതികൾ, ലൈംഗികബന്ധങ്ങൾ, ജാതിവിഭാഗങ്ങൾ (ബ്രാഹ്മണർക്ക് 'ബറാഹിമ' എന്നും ക്ഷത്രിയർക്ക് 'കിസ്തരിയ' എന്നും വൈശ്യർക്ക് 'ഫഡിയ' എന്നും, ശൂദ്രർക്ക് 'സുദിരിയ' എന്നും ചണ്ഡാലർക്ക് 'സാന്താലിയ' എന്നും ഉള്ള പേരുകളാണ് കാണുന്നത്.), വിഗ്രഹാരാധന, മദ്യപാനം, ചിത്രശില്പകലകൾ തുടങ്ങി നിരവധി വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചു കേട്ടറിഞ്ഞ് ഇതിൽ ചേർത്തിട്ടുള്ള വിവരണങ്ങൾ ഇദ്ദീസിയുടെ നിസ്തന്ത്രമായ അന്വേഷണവ്യഗ്രതയുടെ പ്രതിഫലനങ്ങളാണ്.

ഈ പുസ്തകം ആദ്യം അറബിയിലും (റോമിൽ, 1592) പിന്നീട് ലത്തീനിലും (പാരീസ്, 1619) അച്ചടിച്ചു പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു. പാരീസിലും ഓക്സ്ഫോർഡിലുമുള്ള ഗ്രന്ഥശാലകളിൽ ഇതിന്റെ ആദ്യത്തെ കൈയെഴുത്തുപ്രതികളുണ്ട്. ഇദ്ദീസി തയ്യാറാക്കിയ ഭൂപടങ്ങളും പലതവണ പുനർമുദ്രിതമായിട്ടുണ്ട്. ആർ.സി. മജൂംദാർ, കെ.എം. പണിക്കർ, വി.എ. സ്മിത്ത്, കെ.എ. നീലകണ്ഠശാസ്ത്രി, കണ്ണിൻഹാം തുടങ്ങിയ പ്രാമാണികചരിത്രകാരന്മാരും, ഏതാനും കേരളീയപുരാവൃത്തഗവേഷകന്മാരും മധ്യകാല ഇന്ത്യയിലെ രാഷ്ട്രീയ-സാമൂഹിക-ചരിത്രവസ്തുതകൾക്ക് ആധാരം കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നത് ഇദ്ദീസിയുടെ ഗ്രന്ഥത്തിലാണ്.

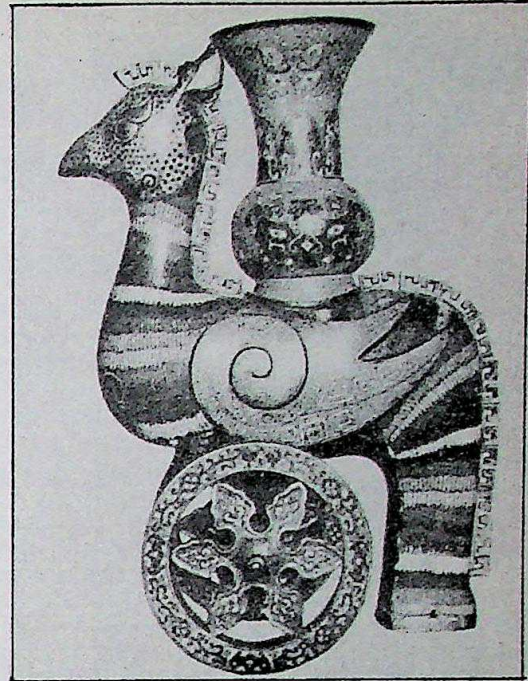
സസ്യശാസ്ത്രം, ഔഷധശാസ്ത്രം എന്നിവയെക്കുറിച്ചും ഇദ്ദേഹം ചില ഗ്രന്ഥങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. ഇദ്ദീസിയുടേതാണെന്ന് വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന ചില കവിതകളും ഹസ്തലിഖിതരൂപത്തിൽ ഈസ്റ്ററബ്ബളിലെ ഗ്രന്ഥശാലയിൽ സൂക്ഷിച്ചുവച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇനാമൽ

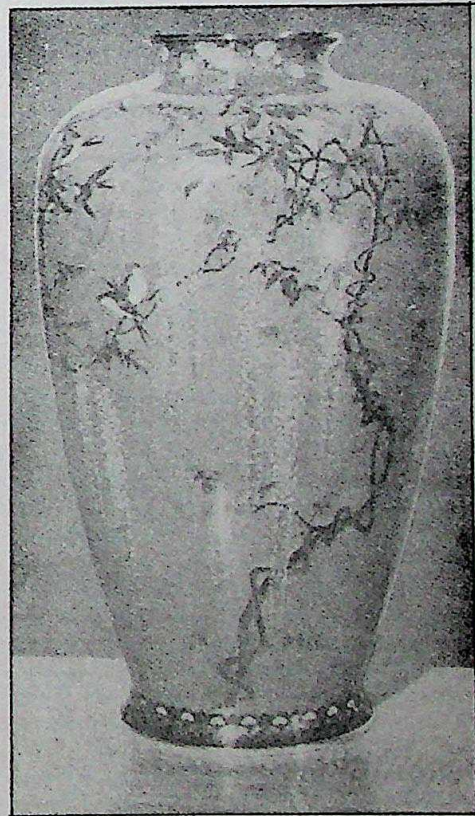
സ്വർണം, വെള്ളി, ചെമ്പ് തുടങ്ങിയ ലോഹങ്ങളുടെ ഉപരിതലത്തിൽ ഉരുക്കിച്ചേർക്കുന്നതിനുള്ള ഗ്ലാസ്പ്പൊടിക്കാണ് സാധാരണയായി ഇനാമലെന്നു പറയുന്നത്. 'Esmail', 'Email' എന്നീ ഫ്രഞ്ച് പദങ്ങളിൽനിന്നും 'Smalte' എന്ന ഇറ്റാലിയൻ പദത്തിൽനിന്നുമാണ്



സ്വർണത്തിൽ
ഇനാമൽ പുശിയ
ധൂപക്കുറ്റി



പ്രാവിന്റെ ആകൃതിയിലുള്ള
വിഞ്ഞുപാത്രം, സ്വർണത്തിൽ ഇനാമൽപുശിയത്.



ഇനാമൽ പുശിയ
പൂക്കുടാ



കൊമ്പുവാദ്യത്തിന്റെ ആകൃതിയുള്ള പാത്രം

‘ഇനാമൽ’ എന്ന പദത്തിന്റെ ആവർത്തനം. വാർണിഷ് കൂടിക്കലർന്ന കട്ടിയുള്ള എണ്ണച്ചായത്തിന് ഇനാമൽച്ചായം എന്നു പറയുന്നു. പല്ലിന്റെ ബാഹ്യകവചത്തിനും ഇനാമലെന്നു പേര്.

ലോഹങ്ങളിലും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇനാമലിന്റെ താപസഹനശേഷി വളരെ കൂടുതലായിരിക്കും. നിറമില്ലാത്ത ഗ്ലാസ് വളരെ വേഗം ലോഹ ഓക്സൈഡുകളുമായി യോജിക്കുകയും പലതരം നിറങ്ങൾ നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു. പിന്നീട് അല്പം ടിന്നിന്റെ ഓക്സൈഡുകൂടി ചേർക്കുമ്പോൾ അർദ്ധതാള (Translucent) മായ ഭാഗങ്ങൾ അതാര്യങ്ങൾ (Opaque) ഉായിത്തീരുന്നു. ഇനാമൽ പഴക്കം ചെയ്യുന്നതിന് ഉന്നതോഷ്മാവിൽ പലപ്രാവശ്യം ചൂട്ടെടുക്കണം. അവസാനം ഇതു രാകി മിനുസപ്പെടുത്തുന്നു. വളരെ പ്രാചീനകാലം മുതൽതന്നെ ഇനാമൽപുശൽ പ്രയോഗത്തിലിരുന്നു.

ഇനാമൽ പുശുന്നതിന് പല മാർഗ്ഗങ്ങളുണ്ട്. സ്വർണത്തിൽ ഇനാമൽ പുശുന്നതിന് ക്ലോയ്സോണെ (Cloisonne) എന്ന രീതിയും ചെമ്പിലും വെള്ളിയിലും പുശുന്നതിന് യഥാക്രമം ചാംപ്ലേവ് (Champleve), ബാസ്സെട്ട്വെല്ല (Basse-taille) അഥവാ അർദ്ധതാള ഇനാമൽ എന്നീ രീതികളും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതുകൂടാതെ സ്വർണത്തിൽ ഇനാമൽ പുശുന്നതിനു റോണ്ടൽ-ബോസ്സ് (Ronde-Bosse) അഥവാ ഇൻക്രസ്റ്റ്ഡ് ഇനാമൽ, ചെമ്പിൽ പുശുന്നതിന് പെയ്ൻഡ് ഇനാമൽ, ചെമ്പുതകിടുകളിൽ പുശുന്നതിന് ട്രാൻസ്ഫർ പ്രിൻറിംഗ് എന്നിങ്ങനെ പല രീതികളുമുണ്ട്. ഈ രീതിയിൽ പലതും വളരെ പ്രാചീനകാലത്തുതന്നെ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. ആദ്യത്തെ രീതി പ്രാചീന ഈജിപ്തുകാർ പ്രയോഗിച്ചിരുന്നു.

ഇനാമൽ പുശുന്നതിനുള്ള വസ്തു നന്നായി വൃത്തിയാക്കി ചൂടുപിടിപ്പിച്ച് സൾഫ്യൂറിക് അമ്ലത്തിലിടുന്നു. അപ്പോൾ അതിലുള്ള എല്ലാ മാലിന്യങ്ങളും നീങ്ങുന്നു. പിന്നീടിതിനെ സോഡയുപയോഗിച്ചു കഴുകി ആവശ്യമുള്ള ഇനാമൽ ലായനിയിൽ മുക്കി ചൂട്ടെടുക്കുന്നു. ഇനാമൽ പുശുന്നതിനു സാധാരണമായ ഉപയോഗിക്കുന്ന മാർഗ്ഗം ഇതാണ്.

ഇനാമലിന്റെ നിറങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്നതിനും ഹംഗേറിയൻ ‘ഡ്രാഹ്തേയിൽ’ (Drahtemail) എന്നൊരു മാർഗ്ഗം നിലവിലുണ്ട്. ക്ലോയ്സോണെ എന്ന മാർഗ്ഗം ചൈനക്കാർ ഓടിൽ ഇനാമൽ പുശുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്നു. പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇനാമൽപുശൽ ജപ്പാനിൽ പ്രചരിച്ചതോടുകൂടിയാണ് ഈ കലയിലുള്ള

ഏറ്റവും നല്ല ഉത്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടായിത്തുടങ്ങിയത്. മോടികൂട്ടുന്നതിനുവേണ്ടി ഇന്ന് ഇനാമൽ പരക്കെ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. പെയിൻറിംഗ്, ദന്തം നോക്കുക.

ഇനായത്തുള്ളാഖാൻ മഷ്‌രിഖി

ഇസ്ലാമിക സോഷ്യലിസത്തിന്റെ വക്താവായ ഒരു ഇന്ത്യൻ നേതാവ്. അമൃതസരസ്സിലെ ഒരു പത്താൻ കുടുംബത്തിൽ 1888 ഓഗസ്റ്റ് 25-നു ജനിച്ചു. പഞ്ചാബിലും ഇംഗ്ലണ്ടിലുമായി വിദ്യാഭ്യാസം നിർവ്വഹിച്ചു. വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്തായിരുന്നു ആദ്യകാലസേവനം. ഇസ്ലാമിയം കോളജിന്റെ വൈസ് പ്രിൻസിപ്പൽ, പ്രിൻസിപ്പൽ, അതിർത്തി സംസ്ഥാനത്തിലെ ട്രെയിനിങ് കോളജിന്റെ പ്രിൻസിപ്പൽ എന്നീ നിലയിലുള്ള സേവനത്തിനുശേഷം 1931-ൽ ഇദ്ദേഹം ‘ഖക്സാർ’ എന്ന ഒരു സംഘടനയ്ക്ക് രൂപംനൽകുകയും മുസ്ലീം ദേശീയതയുടെ വക്താവായി പ്രവർത്തിക്കുകയും ചെയ്തു. ഹിന്ദു മുസ്ലീം മൈത്രിയുടെ പ്രചാരണത്തിലായിരുന്നു 1940-നു ശേഷം ഇനായത്തുള്ളാഖാൻ ഏറെ ശ്രദ്ധിച്ചത്. അല്ലാമ മഷ്‌രിഖി എന്ന പേരിലാണ് ‘ഇന്ത്യൻ രാഷ്ട്രീയ’ത്തിൽ ഇദ്ദേഹം അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിന്റെ അക്രമരാഹിത്യസമരത്തോടും മുഹമ്മദലി ജിന്നയുടെ പാകിസ്ഥാൻ വാദത്തോടും ഇദ്ദേഹത്തിന് എതിർപ്പായിരുന്നു. ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കെതിരെ ഹിന്ദുക്കളും മുസ്ലീങ്ങളും യോജിച്ചുനിന്നു പ്രവർത്തിക്കണമെന്ന് ഇദ്ദേഹം അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റ് ഇനായത്തുള്ളാഖാനെ രണ്ടുതവണ ജയിലിലടയ്ക്കുകയുണ്ടായി.

ഇനാരി

ജാപ്പനീസ് പുരാണങ്ങളിൽ അരിയുടെയും നെല്ലിന്റെയും ദേവൻ. ജപ്പാനിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ക്ഷേത്രങ്ങളും ആരാധനാകേന്ദ്രങ്ങളുമുള്ള ഈ ദേവനാണ്. രണ്ടു വശവും ഓരോ കുറുക്കനോടുകൂടി



ഇനാരി. ദാരുശില്പം

ഒരരിച്ചാക്കിന്റെ മുകളിൽ കയറി ഇരിക്കുന്ന ദീർഘശ്ചര്യമായ ഒരു മനുഷ്യന്റെ ആകൃതിയിലാണ് ഇദ്ദേഹത്തെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇനാരിയുടെ ‘വാഹന’ങ്ങളായ ഈ കുറുക്കന്മാർ പോലും ധാന്യദേവനെന്ന നിലയിൽ അവിടെ പുജിക്കപ്പെടാറുണ്ട്. ഇനാരി ഇന്നു സകലവ്യാപാരികളുടേയും വിശ്വാസഭാജനമായി, എല്ലാ ഐശ്വര്യങ്ങളുടെയും അധിഷ്ഠാനദേവതയായി ജപ്പാനിൽ ആരാധിക്കപ്പെടുന്നു.

ഇനുലിൻ

ഒരു കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ്. ഇത് ഒരു പോളിസാക്കറൈഡ് ആണ്. ഒരു കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ്. ഇത് ഒരു പോളിസാക്കറൈഡ് ആണ്. ഒരു കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ്. ഇത് ഒരു പോളിസാക്കറൈഡ് ആണ്. ഒരു കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ്. ഇത് ഒരു പോളിസാക്കറൈഡ് ആണ്.

ഇനേർഷ്യ

† ജഡത്വം നോക്കുക.

ഇനോ (ഘൃകോതിയ)

ഗ്രീക്ക് പുരാണങ്ങളിൽ കാഡ്മസ്സിന്റെ പുത്രിയും ബൊയിഷ്യാരാജാവാായ അഥമാസ്സിന്റെ രണ്ടാമത്തെ ഭാര്യയും. ഈ ദേവിക്ക് ഘൃകോതിയ എന്നും പേരുണ്ടായിരുന്നു. സേയൂസിനു ഡിയോണിസസ് എന്ന പുത്രൻ ജനിച്ചപ്പോൾ ഇനോയാണ് ആ കുഞ്ഞിനെ പ്രായമാം കുറവരെ വളർത്തിയത്.

ഇനോനു ഇസ്മത്ത് (Inonu Ismet, 1884-1973)

മുസ്ലീം പ്രാവശ്യം തുർക്കിയുടെ പ്രസിഡൻറായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം 1884 സെപ്തംബർ 24-ാം തീയതി ഇസ്തംബുൽ ജനിച്ചു. സൈനിക വിദ്യാലയത്തിലും ഇസ്തംബുളിലെ ജനറൽ സ്റ്റാഫ് കോളജിലും വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തിയശേഷം എഡിർണി (Edirne)ലെ പട്ടാളവകുപ്പിൽ ചേർന്നു. ഒന്നാം ബാൾക്കൻ യുദ്ധകാലത്ത് (1912-'13) അദ്ദേഹം യെമൻ സൈന്യത്തിന്റെ മേധാവിയായി. ഒന്നാം ലോകയുദ്ധകാലത്ത് അദ്ദേഹം സിറിയയിൽ നാലാം സൈന്യവിഭാഗത്തെ നയിച്ചു (1916) ഓട്ടോമൻ കീഴടക്കത്തിന്റെ ഘട്ടത്തിൽ അദ്ദേഹമായിരുന്നു കോൺസ്റ്റാൻടിനോപ്പിളിൽ യുദ്ധകാര്യത്തിന്റെ അണ്ടർസെക്രട്ടറി. പിന്നീട് അദ്ദേഹം മുസ്തഫാ കമാലിന്റെ ദേശീയ സാതന്ത്ര്യ പ്രസ്ഥാനത്തിൽ ചേർന്നു. 1920-ൽ ഗ്രാൻറ് നാഷണൽ അസംബ്ലി വിളിച്ചുകൂട്ടിയപ്പോൾ അദ്ദേഹം എഡിർണിലെ പ്രതിനിധിയായി. പൾ ചിമ അനറ്റോളിയയിൽനിന്നു ഗ്രീക്കുകാരെ തുരത്തിയശേഷം അദ്ദേഹം സേനാമേധാവിയായി (1920). തുടർന്ന് കമാലും ഇനോനുമായി അടുത്ത സമ്പർക്കത്തിലായി. 1922 ഒക്ടോബറിൽ അദ്ദേഹത്തെ കമാൽ, വിദേശകാര്യമന്ത്രിയാക്കി. ലോസെയിൻസമേളനത്തിൽ (1923) തുർക്കിയുടെ പ്രതിനിധി ഇനോനുവായിരുന്നു. മുസ്തഫാ കമാൽ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ പ്രസിഡൻറായപ്പോൾ (ഒക്ടോബർ, 1923) ഇസ്മത്ത് പ്രധാനമന്ത്രിയായി. 1937 സെപ്തംബർ 23 വരെ ആസ്ഥാനം തുടർന്നു. അത്തത്തുർക്ക് (കമാൽ) മരിച്ചപ്പോൾ (1938 നവംബർ 10-നു) ഇനോനു റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ പ്രസിഡൻറായി. റിപ്പബ്ലിക്കൻ പ്യൂപ്പിൾസ് പാർട്ടിയുടെ (RPP) സ്ഥിരാധ്യക്ഷനുമായി. 1943-ലും, 1946-ലും അദ്ദേഹത്തെ വീണ്ടും പ്രസിഡണ്ടായി തെരഞ്ഞെടുത്തു. രണ്ടാം ലോകയുദ്ധകാലത്ത് അദ്ദേഹത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ കീഴിൽ ടർക്കി നിഷ്പക്ഷത പാലിച്ചു. എന്നാൽ ആഭ്യന്തരമായ സമ്മർദ്ദങ്ങൾ മൂലവും പാർലാമെന്റുടെ പ്രേരണയായും 1946-ൽ ഡെമോക്രാറ്റിക് പാർട്ടി (D.P) രൂപവത്കരിക്കുന്നതിന് പ്രോത്സാഹനം നൽകി. 1950-ലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ അത് RPP യെ പരാജയപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. സിലാൽ ബയർ പ്രസിഡൻറ് ആയി. ഇനോനു 1950 മുതൽ '60 വരെ പ്രതിപക്ഷനേതാവായി പ്രവർത്തിച്ചു. ജനാധിപത്യത്തിന്റെ വക്താവായി സിലാൽ അറിയപ്പെട്ടു. 1960-ൽ ഒരു മിലിറ്ററി കൂറ്റിൻ (Coup d'état) ഡെമോക്രാറ്റിക് ഗവൺമെന്റിനെ മറിച്ചിട്ടതിനുശേഷം ഇനോനു ഒരു കൊയ്ലിഷൻ ഭരണം (അനേകകക്ഷിഭരണം) ഏർപ്പെടുത്തി. 1961-നും 1965-നും ഇടയ്ക്ക് അദ്ദേഹത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ മുസ്ലീം പ്രാവശ്യം കൊയ്ലിഷൻ ഗവൺമെന്റുണ്ടാക്കി. എന്നാൽ 1965-ലും '69-ലും ഉണ്ടായ തിരഞ്ഞെടുപ്പുകളിൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കക്ഷിക്ക് ഭീമമായ പരാജയം പിന്നണു. ഇക്കാലത്ത് RPP യിലെ കമാലിസ്റ്റ് വിഭാഗവും സോഷ്യലിസ്റ്റ് വിഭാഗവും അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൊയ്ലിഷൻ ഭരണനയത്തിന്റെ പരാജയമാണെന്നു വിമർശിക്കുകയുണ്ടായി. ഈ സമ്മർദ്ദം നിമിത്തം താൻ പ്രത്യയശാസ്ത്രപരമായി ഇടത്തോട്ടു ചായ്വുള്ളവനാണെന്ന് അദ്ദേഹം

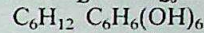
വ്യക്തമാക്കി. അപ്പോൾ മധ്യവർത്തികൾ അദ്ദേഹത്തിൽനിന്നകന്നു. അവർ 1967-ൽ റിലയൻസ് പാർട്ടി (Reliance Party) ഉണ്ടാക്കി. 1972-ൽ RPP യുടെ ഇടതുവിഭാഗത്തിന്റെ നേതാവ് ബുലന്റ് ഇസെവിറ്റ് (Bulent Ecevit) ആയി. ഇനോനുവിനു സ്മരണയ്ക്ക് നഷ്ടപ്പെട്ടു. 1973 ഡിസംബർ 25-ന് ഇനോനു നിര്യാതനായി.

ഇനോൾഗാനിക് കെമിസ്ട്രി

രസതന്ത്രം നോക്കുക.

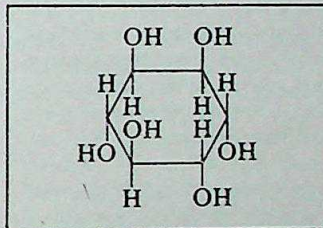
ഇനോസിറ്റോൾ (Inositol)

ഓർഗാനിക് സൗയുക്തം. സൈക്ലോഹെക്സേൻഹെക്സോൾ എന്നും ഹെക്സാഹൈഡ്രോക്സിഹെക്സേൻ എന്നും വിളിക്കാം. അതായത് സൈക്ലോഹെക്സേൻ വലയത്തിലെ ഓരോ കാർബണിലെയും ഓരോ ഹൈഡ്രജനെ വീതം ഹൈഡ്രോക്സി ഗ്രൂപ്പുകൊണ്ടു പ്രതിസ്ഥാപിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന യൗഗികം.



സൈക്ലോഹെക്സേൻ ഇനോസിറ്റോൾ

ഇതിന് എട്ടു ജ്യാമിതീയ (സിസ്-ട്രാൻസ്) ഐസൊമറുകൾ സാധ്യമാണ്. അതിലൊന്നിനുമത്രം കൈറാലിറ്റി ഉണ്ട്. അതുകൊണ്ട് പ്രകാശപ്രവർത്തനം (Optical Activity) പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നു. അതിന്റെ ഘടന താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഈ കൈറാൽ ഘടനയ്ക്ക് രണ്ടു പ്രകാശീയ ഐസൊമറുകൾ (ഇനാൻഷ്യോമറുകൾ) ആയിട്ടിരിക്കാൻ കഴിവുണ്ട്. ഈ (+), (-) രൂപങ്ങളുടെ ഉറുകൽ നില 248°C ആണ്. ഇവ ചെടികളിൽ ഹെക്സാഫോസ്ഫോറിക് എസ്റ്റർ ആയി കാണപ്പെടുന്നു- അവ ഫൈറ്റിൻ (Phytin) എന്ന പേരിലാണറിയപ്പെടുന്നത്. പ്രകാശീയപ്രവർത്തനം കാണിക്കാത്ത ചില ഐസൊമറുകളും ഹെക്സാഫോസ്ഫോറിക് എസ്റ്ററുകൾ ആയി പ്രകൃതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നു. പ്രകാശീയ പ്രവർത്തനശക്തിയുള്ള ഒരു ഐസൊമർ വിറ്റമിൻ ബി കോംപ്ലക്സിൽ ഉണ്ട്. അവയ്ക്ക് യീസ്റ്റുകളുടെ വളർച്ചയെ സഹായിക്കാനും കഴിവുണ്ടെന്നു കണ്ടിട്ടുണ്ട്. ജീവശാസ്ത്രപരമായി പ്രാധാന്യമുള്ള ആ ഇനോസിറ്റോളിനെ മയോഇനോസിറ്റോൾ എന്നു പറയുന്നു. എലികളിൽ മുടികൊഴിച്ചിൽ നടയാനും ഈ ഘടകത്തിനു കഴിവുണ്ടെന്ന് കണ്ടിട്ടുണ്ട്.



ഇനോസിറ്റോൾ

ഇനോസിറ്റോളുകൾക്കും ഗ്ലൂക്കോസിനും ഒരേ തന്മാത്രാഫോർമുല ($C_6H_{12}O_6$) ആയതിനാൽ അവ ഘടനാ ഐസൊമറുകൾ ആണ്. ഹെക്സാഹൈഡ്രോക്സിബെൻസിനെ ഹൈഡ്രജനീകരണം നടത്തി ഇനോസിറ്റോൾ ഉണ്ടാക്കാം.
 $C_6(OH)_6 + 3H_2$ പ്ലാറ്റിനം $\rightarrow$ ബ്ലാക്ക് $C_6H_6(OH)_6$
ഇനോസിറ്റോളുകൾ ആലിസൈക്ലിക് ആൽക്കഹോളുകളാണ്.

ഇന്തോ-ആര്യൻ ഭാഷകൾ

ഒരു പ്രധാനപ്പെട്ട ഭാഷാഗോത്രം. ഭാഷാഗോത്രങ്ങളിൽവെച്ച് ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഇന്തോയൂറോപ്യൻ ഗോത്രത്തിന്റെ ഒരു മുഖ്യശാഖയായ ഇന്തോ ഇറാനിയൻ രണ്ടായി പിരിഞ്ഞ് ഒന്ന് ഇറാൻ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, ബലൂചിസ്ഥാൻ മുതലായ പ്രദേശങ്ങളിൽ വ്യാപിക്കുകയും, മറ്റൊന്ന് ഇന്ത്യയിലേക്കു കടന്ന് ക്രമേണ വികസിച്ചു ദക്ഷിണദേശമായി വ്യാപിക്കുകയും, ഇപ്പോൾ അവിടെ നിലവിലുള്ള മിക്കവാറും എല്ലാ ഭാഷകൾക്കും ആധാരമായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. ഇന്ത്യയിൽ വന്ന ഈ ഉപശാഖയാണ് 'ഇന്തോ-ആര്യൻ'.

ഇന്തോ-ആര്യനെ അതിന്റെ വികാസപരിണാമങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രാചീനം, മധ്യകാലീനം, നവീനം എന്നിങ്ങനെ മൂന്നായി

ഇന്തോ-ആര്യൻഭാഷകൾ

വിഭജിക്കാം. സംസ്കൃതം, പ്രാകൃതഭാഷകൾ, ഹിന്ദി തുടങ്ങിയ ആധുനികഭാഷകൾ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. ബി.സി. 1500 മുതൽ 500 വരെ പ്രാചീനകാലവും ബി.സി. 500 മുതൽ എ.ഡി. 1000 വരെ മധ്യകാലവും എ.ഡി. ആയിരത്തിനുശേഷം ആധുനികകാലവുമായി കണക്കാക്കാം.

പ്രാചീന ഇന്തോ-ആര്യൻ. സംസ്കൃതത്തെയാണ് പ്രാചീന വസ്ഥയിലെ ഇന്തോ-ആര്യൻ എന്നൊരഭിപ്രായമുണ്ട്. അതു ശരിയല്ലെങ്കിലും അന്നത്തെ ഭാഷയിലെ സവിശേഷതകൾ ഒട്ടുമിക്കാലും സംസ്കൃതത്തിൽ കാണുന്നുവെന്നതിനു സംശയമില്ല. സംസ്കൃതത്തിന് ഒരു വൈദികപുസ്തകം ഒരു ലൗകികപുസ്തകം ഉണ്ട്. വേദത്തിലെ ഭാഷ കാലക്രമത്തിൽ രൂപഭേദം പ്രാപിച്ചതാണ് ലൗകികസംസ്കൃതം. ഭാരതത്തിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറും വടക്കുമാണ് സംസ്കൃത ഭാഷ ആദ്യമായി പ്രചരിച്ചതും വളർന്നതും. പ്രാകൃത ഇന്തോ-ആര്യൻ പുതിയ (Primitive Indo-European) അ, ഇ, ഉ എന്നീ സ്വരങ്ങളെല്ലാം വൈദികഭാഷയിൽ അകാരമായും (വൈദികഭാഷയിലെ ഇ, ഉ എന്നിവ വേറെ പ്രകാരത്തിൽ ഉണ്ടായവയാണ്.) ലകാരരൂപങ്ങൾ രേഖപ്രവർത്തനങ്ങളായും, സകാരം ഷകാരമായും മാറുന്നു. എന്നാൽ ഒരു ധാതുവിൽ നിന്ന് നിഷ്പന്നങ്ങളാകുന്ന വിവിധപദങ്ങളിൽ കാണുന്ന സ്വരോപചയാപചയങ്ങൾ (ഉദാഹരണമായി 'നി' ധാതുവിൽനിന്നു നിത, നേത, നായക, അനേകീത്, നയതി മുതലായവയിൽ 'ഈ' എന്ന സ്വരത്തിനു വന്നിരിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങൾ.) സംസ്കൃതം പ്രകടമായി പുലർത്തുന്ന ഒരു ഇന്തോ-ആര്യൻ സഭാവമാണ്.

ഇന്തോ-ആര്യന്റെ പ്രാചീനദശയിൽ സംസ്കൃതം ആദ്യം ഒരു രൂപത്തിൽത്തന്നെയാണിരുന്നതെന്നു വിചാരിക്കരുത്. വേദസംഹിതകളിൽത്തന്നെ താരതമ്യേന അർവാചീനമായ ഭാഗങ്ങളുണ്ട്. ഉദാഹരണമായി ദ്രുഗ്ദേശത്തിന്റെ പത്താം മണ്ഡലത്തിലെ ഭാഷ മറ്റു മണ്ഡലങ്ങളിലേതിൽനിന്ന് അല്പം വ്യത്യസ്തമാണ്. ബ്രാഹ്മണങ്ങളിൽ ഈ മാറ്റം വർദ്ധിക്കുന്നു. ഉപനിഷത്കാലത്തോടുകൂടി വൈദികഭാഷ ലൗകികഭാഷയിൽനിന്നു വളരെയൊന്നും ഭിന്നമല്ലാത്ത നിലയെ പ്രാപിക്കുന്നു.

ഏതാണ്ടു ബ്രാഹ്മണങ്ങളുടെ കാലമുഴപ്പിച്ചുതന്നെ വൈദികഭാഷയിൽനിന്നു കുറച്ചൊക്കെ വീടിനുമായി വ്യവഹാരഭാഷയായ ലൗകികസംസ്കൃതം രൂപംകൊള്ളാൻ തുടങ്ങി. വൈദികഭാഷയെ, പ്രത്യേകിച്ചും സംഹിതകളിലെ ഭാഷയെ, ഒരുവിധമായ മാറ്റവും വരുത്താതെ നിലനിർത്തുന്നതിനു പദപാഠം, ക്രമപാഠം മുതലായ അധ്യയനരീതികളും, പ്രാതിശാഖ്യങ്ങളെന്ന വ്യാകരണഗ്രന്ഥങ്ങളും ആവിർഭവിച്ചുവെങ്കിലും, വ്യവഹാരഭാഷ സാദാവികമായി വളർന്നുകൊണ്ടുതന്നെയിരുന്നു. ആര്യന്മാർ അവർ ആദ്യം കൂടിയേറിയ പഞ്ചാബിലും സമീപപ്രദേശങ്ങളിലുംനിന്ന് സിന്ധുഗംഗാസമതലത്തിന്റെ ഇതര ഭാഗങ്ങളിലേക്കു വ്യാപിക്കാൻ തുടങ്ങിയിരുന്നതുകൊണ്ട് മറ്റു പല വർഗ്ഗക്കാരുടെ ഭാഷകളുമായി പരിചയിക്കുന്നതിനും ഈ ഭാഷകളിൽനിന്ന് ചില പദങ്ങൾ സംസ്കൃതത്തിലേക്കു സ്വീകരിക്കുന്നതിനും ഇടയായി. മരിപാ, പിണ്ഡം, മുരളം, താമരസം മുതലായവ ഇങ്ങനെ വന്നുപേർന്ന പദങ്ങളാണ്. കൂടാതെ, വൈദികഭാഷയിലെ നിരവധി വ്യാകരണരൂപങ്ങൾ ലൗകികഭാഷയിൽ ഏതാനും ചില രൂപങ്ങൾ മാത്രമായി പരിമിതപ്പെടുകയും ചില പദങ്ങൾ പ്രചാരം കുറഞ്ഞുകുറഞ്ഞു വന്ന് ക്രമേണ തിരോധനം ചെയ്യുകയുമുണ്ടായി. പല പദങ്ങളും അർത്ഥപരിണാമവിയേയമായി. ലൗകികഭാഷയ്ക്ക് പ്രാച്യം, ഉദ്വീച്യം മുതലായി അല്പാല്പമായ ഭേദങ്ങളുമുണ്ടായി. ഇവയെല്ലാം കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ട് ബി. സി. അഞ്ചാം ശതകത്തിൽ പാണിനി ഒരു വ്യാകരണഗ്രന്ഥം നിർമ്മിച്ച് സംസ്കൃതഭാഷയെ വ്യവസ്ഥപ്പെടുത്തി. സാമാന്യജനങ്ങളുടെ പ്രാദേശിക വ്യവഹാരഭാഷകൾ ഈ വ്യവസ്ഥാപിത ഭാഷയിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമായിരുന്നു. ഈ വ്യവഹാരഭാഷകളാണ് നിന്നീട് രൂപപരിണാമം വന്ന് പല പ്രാദേശിക ഭാഷകളായി വളർന്നത്. വ്യവസ്ഥാപിതമായ സംസ്കൃതഭാഷ സമൂഹത്തിലെ ഉന്നതശ്രേണികളിലുള്ളവരുടെ സാഹിത്യഭാഷയായും (വിശേഷവ്യവഹാരഭാഷ) സാംസ്കാരികഭാഷയായും നിലനിന്നു.

മധ്യകാലീന ഇന്തോ-ആര്യൻ. സംസ്കൃതം പ്രധാനമായി പ്രചരിച്ചത് വിദ്യാഭ്യാസവും സംസ്കാരസമ്പന്നരുമായ ത്രൈവർണികരുടെ ഇടയിലായിരുന്നു. പ്രത്യേകമായി സംസ്കരിക്കപ്പെട്ടത്, അതായത് പരിഷ്കരിക്കപ്പെട്ടതുകൊണ്ടാണല്ലോ 'സംസ്കൃതം' എന്ന പേരുതന്നെ അതിനുള്ളതാണ്. എന്നാൽ ഏതാണ്ട് അതിനു സമാന്തരമായി പാണിനിയുടെ കാലത്തിനുമുമ്പുമുതൽതന്നെ സാധാരണജനങ്ങളു

ടെയിടയിൽ സംസ്കൃതത്തിന്റെ ദേശഭേദങ്ങളായാർഭിച്ച ഭാഷകൾ വേഗത്തിൽ വളർന്നുണ്ടായിരുന്നു. സംസ്കൃതത്വഭാവങ്ങളാണ് ഇവയിലെ പദസഞ്ചയത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും. സംസ്കൃതത്തിൽക്കൂടിയിട്ടുള്ള പ്രാചീന ഇന്തോ-ആര്യനിൽനിന്ന് മറ്റു മാർഗ്ഗങ്ങളിൽക്കൂടി വന്നിട്ടുള്ള ചില പദങ്ങളും ഇവയിൽ കാണാം. ഇവയ്ക്കുപുറമെ അനേകം ദേശ്യപദങ്ങളും ഉണ്ട്. ഈ ഭാഷകളെ പ്രകൃതികളുടെ, അതായത് സാമാന്യജനങ്ങളുടെ, ഭാഷകൾ എന്ന് അനർത്ഥമായ 'പ്രാകൃതങ്ങൾ' എന്ന പദംകൊണ്ട് വ്യവഹരിച്ചുവരുന്നു. ബുദ്ധമതമതങ്ങളുടെ ആവിർഭാവത്തോടുകൂടിയാണ് ഈ ഭാഷകൾക്കു വികാസവും പ്രചാരവും തുടങ്ങിയത്. ഈ പ്രാകൃതഭാഷകൾ ഇന്തോ-ആര്യന്റെ സമകാലീനാവസ്ഥയെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നു.

പ്രാകൃതങ്ങളുടെ വളർച്ചയെ ആദ്യം, മധ്യം, അന്ത്യം എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളായി തിരിക്കാം.

ആദ്യഘട്ടത്തിൽ പ്രധാനമായി രണ്ടു ഭാഷകളാണുള്ളത്. ഒന്ന് അശോകന്റെ (ബി. സി. മൂന്നാംശതകം) ശിലാശാസനങ്ങളിൽ കാണുന്നത്. മറ്റൊന്ന് ബുദ്ധമതത്തിലെ ആദിമഗ്ഗ്ഗമങ്ങളടങ്ങിയ 'ത്രിപിടക'ത്തിൽ കാണുന്നത്. ശിലാശാസനങ്ങളിൽ മൂന്നുതരം ഭാഷകൾ കാണുന്നുണ്ടെങ്കിലും അവയെല്ലാം ഒരേ ഭാഷയുടെ ദേശഭേദങ്ങളായിട്ടാണ് പരിഗണിച്ചുപോരുന്നത്. ഈ ഭാഷയ്ക്കു 'ശിലാലിഖിതപ്രാകൃതം' (Inscriptional Prakrit) എന്ന ആധുനിക സംജ്ഞയുണ്ടാകാതെ വേറെ പേരൊന്നും കാണുന്നില്ല. ത്രിപിടകത്തിലെ ഭാഷയ്ക്കു 'പാലി'യെന്ന പേർ. മറ്റു പ്രാകൃതങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് സംസ്കൃതത്തോടുകൂടുതൽ അടുത്തു നില്ക്കുന്നതാണ് പാലി. അതുകൊണ്ടുതന്നെ അതിനെ പ്രാകൃതങ്ങളിൽപെട്ട് ഏറ്റവും പഴക്കമേറിയതായി ഗണിക്കാവുന്നതാണ്. ബൗദ്ധസാഹിത്യത്തിൽ ഗാഥ എന്നൊരു ഭാഷാരൂപം കാണുന്നു. സംസ്കൃതവും പ്രാകൃതവും കൃത്രിമമായി ഇടകലർത്തിയും പ്രാകൃതപദങ്ങൾക്കു സംസ്കൃതവികേതീരൂപങ്ങൾ ചേർത്തുമുള്ളതാണ് ഈ ഭാഷ. മധ്യകാലമലയാളത്തിലെ ഭാഷാമിശ്രത്തോട് ഇതിനെ ഉപമിക്കാം. ഇതിലെ സംസ്കൃതം പലപ്പോഴും വ്യാകരണനിയമങ്ങളെ ലംഘിക്കുന്നതാണ്. ഇതിനെ ഒരു ഗ്രന്ഥഭാഷയായല്ലാതെ വ്യവഹാരഭാഷയായി കണക്കാക്കിയിട്ടില്ല.

മധ്യഘട്ടത്തിലെ ഭാഷകളാണ് പ്രാകൃതസാഹിത്യത്തിൽ സാധാരണയായി കാണുന്നത്. സംസ്കൃതനാടകങ്ങളിൽ കാണുന്ന വിവിധ പ്രാകൃതങ്ങൾ ഇവയിൽ ഉൾപ്പെടും. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനമെന്നു സാർവത്രികമായ അംഗീകാരം നേടിയിട്ടുള്ളതാണ് 'മഹാരാഷ്ട്രി'. പദ്യരചനയ്ക്കാണ് ഇത് അധികവും ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നത്. ഹാലന്റെ സുപ്രസിദ്ധമായ 'സത്തസംഹാര' (സപ്തശത) എന്ന പദ്യസമുച്ചയം ഈ ഭാഷയിലാണ്. അതുപോലെതന്നെ വാക്പതിരാജന്റെ 'ഗൗഡവഹോ' (ഗൗഡവധ)വും. സമാക്ഷരങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ ഇതിൽ ലോപിച്ചുപോകുന്നതുകൊണ്ട് പൊതുവേ സ്വരാക്ഷരപ്രാചുര്യം അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഉദാഹരണമായി 'ഉദകം' 'ഉഅഅം' എന്നും 'പ്രാകൃതം' 'പാളഅം' എന്നും മാറുന്നു. 'ശൗരസേനി'യെന്ന പ്രാകൃതം ഉത്തരേന്ത്യയിലെ മഥുര കേന്ദ്രമായി പ്രചാരത്തിൽവന്നതാണ്. ഇതിനെ ഒരുതുകുഷ്പ്രാകൃതമായി പരിഗണിച്ചുപോരുന്നു. നാടകങ്ങളിൽ സംസ്കൃതം സംസാരിക്കാത്ത ഉത്കൃഷ്ടപാത്രങ്ങൾ ശൗരസേനിയായും സംസാരിക്കുന്നത്. സിന്ധുഗംഗാസമതലത്തിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്തുണ്ടായതാണ് 'മാഗധി'. മഹാരാഷ്ട്രിയേയും ശൗരസേനിയേയും അപേക്ഷിച്ച് വളരെയധികം മാറ്റങ്ങൾ ഇതിൽ വന്നിട്ടുണ്ട്. മറ്റു ഭാഷകളുടെ സാധിനവും ഇതിൽ കൂടുതലാണ്. നാടകങ്ങളിൽ നീചപാത്രങ്ങളാണ് ഇതു സംസാരിക്കുന്നത്. ഇതിനു ചണ്ഡാളി, ബാല്ഹികീ മുതലായ വകഭേദങ്ങളുണ്ട്. മാഗധിക്കും ശൗരസേനിക്കും ഇടയിൽ രണ്ടിന്റേയും ചില പ്രത്യേകതകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതായി 'അർദ്ധമാഗധി' എന്നൊരു ഭാഷയുണ്ടായി. ഇതിനെ ജൈനന്മാർ അവരുടെ മതഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ രചനയ്ക്കു സ്വീകരിച്ചു. ഭാരതത്തിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറേ പ്രാന്തത്തിൽ ഉദ്ഭവിച്ചതാണ് 'പൈശാചി'. ഗുണാവ്യന്റെ 'ബുഹർകഥ'യെന്ന മഹാഗ്രന്ഥം ഈ ഭാഷയിൽ രചിച്ചിട്ടുള്ളതാണ്. പക്ഷെ, ആ ഗ്രന്ഥം നമുക്കു ലഭിച്ചിട്ടില്ല. ഹേമചന്ദ്രൻ തുടങ്ങിയ വൈയാകരണന്മാർ നൽകുന്ന അറിവു മാത്രമേ അതിനെപ്പറ്റിയുള്ളൂ.

മധ്യകാലീന ഇന്തോ-ആര്യന്റെ അന്ത്യഘട്ടത്തിൽ ഉണ്ടായവയാണ് 'അപഭ്രംശങ്ങൾ'. ശൗരസേനീപോലുള്ള പ്രാകൃതങ്ങൾ കൂടുതൽ കൂടുതൽ വ്യാകരണവിധേയങ്ങളായിത്തീർന്നപ്പോൾ നാടോടി ഭാഷകളായി ആവിർഭവിച്ചവയാണ് ഇവ. നാഗരം, ഉപനാഗരം, പ്രാച

ഇന്തോ-ആര്യൻ ഭാഷകളുടെ ഇന്നത്തെ ദേശപരമായ അവസ്ഥാനവും വിതരണവും താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

1. പ്രാച്യഭാഷകൾ അസമിയ	ഭാഷണപ്രദേശം അസം	ഭാഷണസമൂഹം (1981) 1,18,00,000 ഇന്ത്യക്കാർ	കൊങ്കണി	ഗോവ, കർണാടകപ്രദേശം	17,00,000 ഇന്ത്യക്കാർ (ഉള്ളതിൽ കുറഞ്ഞ കണക്ക് എന്നു സംശയിക്കപ്പെടുന്നു)
ബംഗാളി	വെസ്റ്റ് ബംഗാൾ, ത്രിപുര, അസം, ബംഗ്ലാദേശ്	14,39,20,000 (8,53,00,000 ബംഗ്ലാദേശുകാർ, 5,85,00,000 ഇന്ത്യക്കാർ, 90,000 പാകിസ്ഥാനികാർ, 30,000 നേപ്പാളികൾ)	സിംഹള	ശ്രീലങ്ക	1,09,86,000 ശ്രീലങ്കക്കാർ
ഒറിയ	ഒറീസ്സ	2,47,23,000 (2,47,00,000 ഇന്ത്യക്കാർ, 23,000 ബംഗ്ലാദേശുകാർ)	ദിവേഹി (മാലബാറുകാർ)	മാലബാറുകാർ	1,50,000
2. പ്രതീച്യ-ഉദ്ദീച്യ ഭാഷകൾ North west പഞ്ചാബി	പഞ്ചാബ്, വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തി സംസ്ഥാനം, കറാച്ചി, പാകിസ്ഥാൻ, ഹര്യാന, ദൽഹി, രാജസ്ഥാൻ, ജമ്മു-കാഷ്മീർ	6,99,00,000 (5,28,00,000 പാകിസ്ഥാനികൾ, 1,71,00,000 ഇന്ത്യക്കാർ)	4. മധ്യദേശപദാക്ഷ (Midland group) ഹിന്ദി	ഉത്തർപ്രദേശ്, മധ്യപ്രദേശ്, ബീഹാർ, ഹര്യാന, ദൽഹി, പാകിസ്ഥാൻ, പഞ്ചാബ്, ഹിമാചൽപ്രദേശ്, വെസ്റ്റ് ബംഗാൾ, മഹാരാഷ്ട്ര	17,34,74,000 (17,30,00,000 ഇന്ത്യക്കാർ, 2,49,000 ബംഗ്ലാദേശുകാർ, 2,25,000 നേപ്പാളികൾ)
ലാഹണ്ട	പഞ്ചാബ്, വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തി സംസ്ഥാനം, പാകിസ്ഥാൻ.	14,000 (പഞ്ചാബ് പ്രദേശത്തെ കണക്ക് കിട്ടിയിട്ടില്ല) 1,40,000 ഇന്ത്യക്കാർ)	അവധി	ഉത്തർപ്രദേശ്	1,53,000 ഇന്ത്യക്കാർ
സിന്ധി	സിന്ധ് പ്രവിശ്യ. ബലൂചിസ്ഥാൻ, പാകിസ്ഥാൻ, ഗുജറാത്ത്.	1,21,40,000 (1,01,00,000 പാകിസ്ഥാനികൾ, 20,40,000 ഇന്ത്യക്കാർ)	ബഹലിലി	മധ്യപ്രദേശ്, ഉത്തർപ്രദേശ്	421,000 ഇന്ത്യക്കാർ
പഹാഡി (കിഴക്കൻ പഹാഡി)	നേപ്പാൾ, സിക്കിം, ഭൂട്ടാൻ	95,04,000 (76,30,000 നേപ്പാളികൾ, 16,00,000 ഇന്ത്യക്കാർ. 74,000 സിക്കിം - ഭൂട്ടാനിലെ കണക്ക് കിട്ടിയിട്ടില്ല)	ചത്തിസ്ഗഢി പടിഞ്ഞാറൻ ഹിന്ദി	മധ്യപ്രദേശ്	74,95,000 ഇന്ത്യക്കാർ (കവിഞ്ഞ കണക്ക്)
മധ്യപഹാഡി പർവ്വതപഹാഡി	ഹിമാലയപ്രാന്തം (ഉത്തർപ്രദേശിലെ). ഹിമാചൽപ്രദേശ്, ജമ്മു-കാഷ്മീർ	36,54,000 (ഇന്ത്യക്കാർ). പാകിസ്ഥാനിലെ കണക്ക് കിട്ടിയിട്ടില്ല.	ബ്രജഭാഷ	വടക്കെ ഉത്തർപ്രദേശ്	3,20,000 ഇന്ത്യക്കാർ
ദാർദിക കാഷ്മീരി	കാഷ്മീർ താഴ്വര, ജമ്മു-കാഷ്മീർ	30,69,000 (29,95,000 ഇന്ത്യക്കാർ, 74,000 പാകിസ്ഥാനികൾ)	ബുന്ദേലി (ബുന്ദേൽ ഖണ്ഡ്)	മധ്യപ്രദേശ്	4,70,000 (കുറഞ്ഞ കണക്ക്)
ദാർദികിന്റെ ഉപവിഭാഗങ്ങൾ	ജമ്മു-കാഷ്മീർ പ്രദേശത്തെ പാകിസ്ഥാൻ പ്രദേശം	2,08,000 പാകിസ്ഥാനികൾ	മറ്റു ഹിന്ദി ഉപവിഭാഗങ്ങൾ	ഉത്തർപ്രദേശ്, മധ്യപ്രദേശ്, ഹര്യാന	1,00,66,000 ഇന്ത്യക്കാർ
3. പ്രതീച്യഭാഷകൾ ദക്ഷിണാത്യപ്രതീച്യ ഭാഷകൾ ഗുജറാത്തി	ഗുജറാത്ത്	3,28,33,000 (3,23,30,000 ഇന്ത്യക്കാർ, 5,03,000 പാകിസ്ഥാനികൾ)	ഉർദു	കറാച്ചി, പാകിസ്ഥാൻ	3,50,00,000 ഇന്ത്യക്കാർ, 67,00,000 പ്രധാനഭാഷ, 59,00,000 ദ്വതീയഭാഷ (പാകിസ്ഥാനികാർ), 2,40,000 ബംഗ്ലാദേശുകാർ, 54,000 നേപ്പാളികൾ. (ആകെ 4,68,94,000)
മറാഠി	മഹാരാഷ്ട്ര	5,18,00,000 ഇന്ത്യക്കാർ (ഉള്ളതിൽ കവിഞ്ഞ കണക്ക് എന്നു സംശയിക്കപ്പെടുന്നു)	ബീഹാറി-മൈഥിലി	ബീഹാർ, ഇന്ത്യ, നേപ്പാൾ	90,60,000 (75,00,000 ഇന്ത്യക്കാർ, 15,60,000 നേപ്പാളികൾ)
			മാഗധി	ബീഹാർ	81,30,000 ഇന്ത്യക്കാർ
			കോള്പുരി	ബീഹാർ, ഉത്തർപ്രദേശ്	1,75,70,000 ഇന്ത്യക്കാർ 11,20,000 നേപ്പാളികൾ
			രാജസ്ഥാനിയും ഉപഭാഷകളും	രാജസ്ഥാൻ, മധ്യപ്രദേശ്, മഹാരാഷ്ട്ര, ജമ്മു-കാഷ്മീർ	2,56,13,000 (3,35,000 പാകിസ്ഥാനികൾ)

നവീന ഇന്തോ-ആര്യൻ. ക്രിസ്തുവർഷം പത്താം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടി ഇന്ത്യയിൽ വ്യവഹാരത്തിലിരുന്ന അപഭ്രംശഭാഷകളെ മുന്നായി വിഭജിക്കാം: പഞ്ചാബിലും അതിനു വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗത്തും പ്രചരിച്ചവ 'ഉദിച്ചം' എന്നതിൽപ്പെടുന്നു. ഇപ്പോഴത്തെ ഉത്തർ പ്രദേശിന്റെ കിഴക്കുഭാഗവും ബീഹാറും ചേർന്ന ഭാഗത്ത് പ്രചരിച്ചവ 'പാച്യം' എന്നതിൽപ്പെടുന്നു. ഇവ രണ്ടിനുമിടയ്ക്കുള്ള ഭാഗത്ത് പ്രചരിച്ചവ 'മധ്യേശീയം' എന്ന വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഇവ ഓരോന്നും അനേകം നവീന ഇന്തോ-ആര്യൻ ഭാഷകൾക്ക് ആധാരമായി. മുഹമ്മദീയരുടെ ആഗമനം ഏതാണ്ട് ഈ കാലഘട്ടത്തിലാകയാൽ അവർവ്വഴി പേർഷ്യൻ വാക്കുകളും അറബിക്ക് വാക്കുകളും ധാരാളമായി ഇന്നുൻ ഭാഷകളിൽ കടന്നുകൂടി. മധ്യകാലീന ഇന്തോ-ആര്യനിൽനിന്ന് തൽസമമായും തദ്ഭവമായും ഉണ്ടായ പദങ്ങൾ കൂടാതെ ഒട്ടേറെ ദേശ്യപദങ്ങളും സ്വന്തമായി ഉചിതപദം ഇല്ലാതെവരുമ്പോൾ ആ പോരായ്മ പരിഹരിക്കുന്നതിനും പ്രയോഗഗൗരവത്തിനുംവേണ്ടി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ള ധാരാളം സംസ്കൃതതൽസമങ്ങളും ഇവയിൽ കാണാം.

മധ്യദേശീയരെന്ന വിഭാഗത്തിൽ ശരണസന്നിധിയുടെ വ്യവഹാരരൂപത്തിൽനിന്നും പടിഞ്ഞാറൻ ഹിന്ദി (പശ്ചിമഹിന്ദി) എന്ന ഭാഷ ഉടലെടുത്തു. അതുതന്നെയാണ് ഹിന്ദുസ്ഥാനിയായി രൂപംകൊണ്ടത്. ഇതിൽ പേർഷ്യനും അറബികും വാക്കുകൾ കൂടുതലായപ്പോൾ ഇത് 'ഉർദു'യായി. ഉർദു തെക്കോട്ടു പ്രചരിച്ചു ഹൈന്ദവോദിതം എത്തിയപ്പോൾ ഏതാനും ചില മാറ്റങ്ങൾ പ്രാപിച്ചു 'ദക്ക്കി'യായി. പ്രജാഭാഷയും ഹിന്ദുസ്ഥാനിയുടെ വകഭേദമാണ്. മധ്യദേശത്തിന്റെതന്നെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്ത് നാഗരിയെന്ന അപഭ്രംശത്തിൽനിന്നുണ്ടായവയാണ് മാജസ്ഥാനിയും ഗുജറാത്തിയും. അതുപോലെ അതിന്റെ ദക്ഷിണഭാഗത്തു മഹാരാഷ്ട്രയിലൂടെ വ്യവഹാരരൂപത്തിൽ കൂടി ഇപ്പോഴത്തെ മറാഠി ഉണ്ടായി. പാലിഭാഷ 'എളി' എന്ന അപഭ്രംശത്തിൽകൂടി സിലോണിലെ ഭാഷയായ 'സിംഹള'മായി. മറാഠിക്കും സിംഹളഭാഷയ്ക്കും തമ്മിൽ കുറെ സാദൃശ്യമുണ്ട്. കൊങ്കണികൾ മറാഠിയുമായി ചില സാദൃശ്യങ്ങളുണ്ടെങ്കിലും അത് ഒരു വ്യതിരിക്തഭാഷയാണ്.

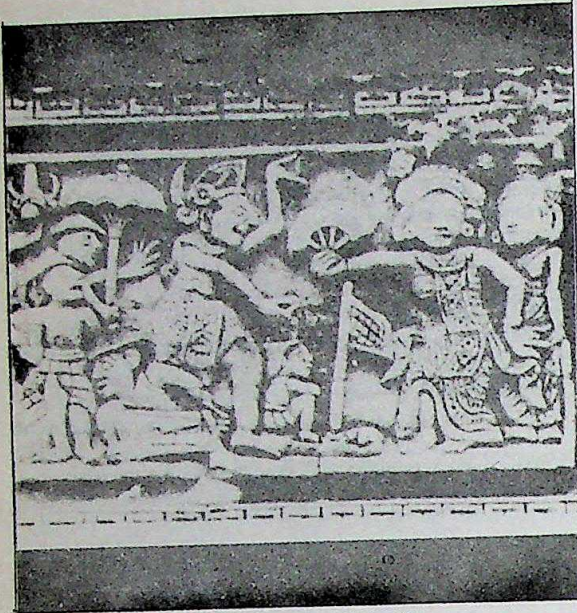
എസ്. വെങ്കിടസുബ്രഹ്മണ്യയ്യർ

1. G.A. Grierson – Linguistic Survey of India, Vol. I, Delhi, 1968 (Reprint). 2. I.J.S. Taraporewala – Elements of the Science of Language, Calcutta, 1932 (3rd edition). 3. P.D. Gune, Introduction to Comparative Philology, Poona, 1962 (4th edition). 4. S.K. Chatterji – Indo-Aryan and Hindi, Calcutta, 1960. 5. A.M. Ghatage – Historical Linguistics and Indo-Aryan Languages, Bombay, 1962. 6. S.M. Katre, Prakrit Languages and their Contribution to Indian Culture, Poona, 1964. 7. T. Burrow, The Sanskrit Language, London, 1954.

ഇന്ത്യയിൽ പ്രചരിപ്പിച്ചിരുന്ന ഗ്രീക്ക് നാണയങ്ങൾ. അലക്സാൻഡറുടെ ആക്രമണത്തെത്തുടർന്ന് ഇന്ത്യയിലെ ചില ഭാഗങ്ങൾ ഗ്രീക്കുകാരുടെ അധീനതയിൽ കുറെക്കാലം വർത്തിക്കുകയുണ്ടായി. ഗ്രീക്ക് സേനാനായകന്മാരായ സെല്യൂക്കസ്, മിനാൻസർ എന്നിവരുടെ ഭരണകാലത്ത് ഇന്ത്യയിൽ ഗ്രീക്ക് നാണയങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിച്ചിരുന്നു. അലക്സാൻഡറുടെ വിജയത്തിന്റെ സ്മാരകമായി ബാബിലോണിയയിൽ നിന്ന് അടിച്ചിറക്കിയ വെള്ളിനാണയങ്ങളാണ് ഇന്തോ-ഗ്രീക്ക് നാണയങ്ങളിൽ ആദ്യത്തെ ഇനത്തിൽപ്പെട്ടവയെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഇവ സെല്യൂക്കസ് ആണ് അടിച്ചിറക്കിയത്. ഒരുകാലത്ത് അലക്സാൻഡറുടെ രൂപവും മറ്റുഭാഗത്ത് പിന്തിരിഞ്ഞൊടുന്ന ആനയെ ചിത്രീകരിച്ച അശ്വാരൂഢന്റെ ചിത്രവും ഉൾക്കൊള്ളുന്നതാണ് ഈ നാണയം. മിനാൻസർ പുറപ്പെടുവിച്ച നാണയങ്ങളിൽ ചിത്രങ്ങളൊന്നുമില്ല. ചതുരപ്പടിവുള്ളവയായിരുന്നു ഇന്തോ-ഗ്രീക്ക് നാണയങ്ങൾ.

ഇന്തോ-ചൈനീസ് ഉപദ്രവിപ്പന്റെ പൂർവ്വശക്തിയും പണ്ടുണ്ടായിരുന്ന പേർ. ഇന്ത്യയ്ക്കും ചൈനയ്ക്കുമിടയിലായി നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഏഷ്യയുടെ ആറ്റമാണിത്. കംബോഡിയ, ലാവോസ്, വടക്കൻ വിയറ്റ്നാം, തെക്കൻ വിയറ്റ്നാം, ബർമ, മലയ, സിങ്കപ്പൂർ, തായ്‌ലണ്ട് എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായി ഇതിൽപ്പെടുന്നു. ഇന്ത്യയുടെയും ചൈനയുടെയും സംസ്കാരത്തിന്റെ സ്വാധീനമുലമാണ് ഇന്തോ-ചൈന എന്നു വളിച്ചിരുന്നത്. 1954-നുമുമ്പും, രാഷ്ട്രീയമായോ ഭരണഘടനാപരമായോ ഇന്തോ-ചൈന എന്ന ഭൂവിഭാഗം നിലവിലില്ല. ഫ്രഞ്ച്-ഇന്തോ-ചൈനയിൽപ്പെട്ടിരുന്ന രാഷ്ട്രങ്ങൾ വിയറ്റ്നാം, കംബോഡിയ, ലാവോസ് എന്നിവയാണ്. ഫ്രഞ്ചുഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞനായ കോൺറാഡ്‌ലാങ്-ബുണാണ് പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യത്തിൽ ഇന്തോ-ചൈന എന്ന പേരിട്ടത്. ഇപ്പോൾ വിയറ്റ്നാം കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള ഒരു രാജ്യമാണ്.

ഇന്തോനേഷ്യ-



ഇന്തോനേഷ്യൻ കലാതന്ത്രിയുടെ ഒരു ചുവർ ചിത്രം

കളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം ഇതാണ്. സുന്ദാ കടലിടുക്കിനും ബാലി ഉൾക്കടലിനും ഇടയിൽ കിടക്കുന്ന ജാവയ്ക്കു കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറ് നീളം 976 കി. മീറ്ററും തെക്കുവടക്ക് നീളം 204.5 കി. മീറ്ററും (ഏറ്റവും കൂടിയത്)മാണുള്ളത്. തൊട്ടടുത്തു കിടക്കുന്ന മധുരദീപ്യൾപ്പുടെ ജാവയുടെ വിസ്താരം 1,32,173 ച. കി. മീറ്ററാണ്. 7,50,735 ച. കി. മീറ്റർ വിസ്താരമുള്ള ബോർണിയോ ലോകത്തിലെ മൂന്നാമത്തെ ഏറ്റവുംവലിയ ദ്വീപാണ്. ഇതിനു നീളം തെക്കുവടക്ക് 1336 കി. മീറ്ററും കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറ് 966 കി. മീറ്ററും (ഏറ്റവും കൂടിയത്)മാണുള്ളത്. ബോർണിയോ ദ്വീപിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും ഇന്തോനേഷ്യൻ റിപ്പബ്ലിക്കിൽ ചേർന്നതാണ്. വിസ്തൃതിയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഇന്തോനേഷ്യൻ ദ്വീപുകളിൽ രണ്ടാംസ്ഥാനമാണ് സുമാത്രയ്ക്ക്. തൊട്ടുകിടക്കുന്ന അധീനപ്രദേശങ്ങളുൾപ്പെടെ സുമാത്രയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി 4,67,184 ച. കി. മീറ്ററാണ്. തനിച്ചു 4,32,998.5 ച.കി.മീറ്ററും. ഇതിന്റെ തെക്കുവടക്കു നീളം 17,871 കി. മീറ്ററും കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറ് 451 കി. മീറ്ററുമാണ്. 5,426 ച. കി. മീറ്റർ വിസ്തൃതിയുള്ള ബാലി കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറ് 150 കി. മീറ്ററും തെക്കുവടക്ക് (ഏറ്റവും കൂടിയത്)149.7 കി. മീറ്ററുമാണ്. സുലവേസിയുടെ വിസ്തൃതി 1,89,034 ച. കി. മീറ്റർ ആണ്.

ഇന്തോനേഷ്യയിൽ പർവതപ്രദേശങ്ങൾ കൂടുതലും സമതലങ്ങൾ കുറവുമാണ്.

അഗ്നിപർവതങ്ങൾ ഇന്തോനേഷ്യൻ ജീവിതത്തിന്റെതന്നെ ഒരു ഭാഗമായിട്ടുണ്ടെന്നു പറയാം. ഇന്തോനേഷ്യയിൽ കെട്ടടങ്ങാത്ത 200 അഗ്നിപർവതങ്ങളുണ്ട്. ജാവയിൽ എന്നും എവിടെയെങ്കിലും ഒരു അഗ്നിപർവതം ഉണർന്നിരിക്കുമെന്നാണു പഴയ ആളുകൾ വിശ്വസിക്കുന്നത്. തക്കുബാൻപാവു, പാപാണ്ടയൻ, മെറാപ്പി, കെലുട്ട്, ലമോറൻ തുടങ്ങി കൂഴപ്പക്കാരായ അഗ്നിപർവതങ്ങളുടെ പട്ടിക നീണ്ടുപോകുന്നു. 1883 ആഗസ്റ്റ് 27-ാം തീയതി സുന്ദ കടലിടുക്കി ലുളള കക്കത്തോവാ ദ്വീപിൽനിന്നു ലോകത്തിൽവെച്ചുറ്റവും ഭയാനകമായ ശബ്ദം പുറപ്പെട്ടു. കക്കത്തോവ പൊട്ടിത്തെറിച്ച ശബ്ദം 4830 കി. മീറ്റർ ദൂരെ വ്യക്തമായി കേൾക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. ഈ അഗ്നിപർവതത്തിന്റെ 161 കി. മീറ്ററിനുള്ളിൽ കാര്യമായ ജനവാസമില്ലാതിരുന്നിട്ടും ഇതിന്റെ പൊട്ടിത്തെറിച്ചപ്പോൾ 36,000 ജനങ്ങൾ കാണുന്ന ജീവഹാനി സംഭവിച്ചത്.

അഗ്നിപർവതങ്ങൾ ജനങ്ങൾക്കു നാശവും നഷ്ടവും മാത്രമാണു വരുത്തിവയ്ക്കുന്നതെന്നു പറയാൻ വയ്യ. അഗ്നിപർവതങ്ങളിലെ ക്ഷാരങ്ങളെ മലയരവികൾ ചുരത്തിക്കൊണ്ടുവന്ന് സമതലങ്ങളെ വളമുളളതാക്കിത്തീർക്കുന്നു. ജനസംഖ്യയുടെ എണ്ണപതു ശതമാനത്തോളം കൃഷിയെ ആശ്രയിച്ചു ജീവിക്കുന്ന ഇന്തോനേഷ്യയിൽ അഗ്നിപർവതങ്ങൾ അനുഷ്ഠിക്കുന്ന ഈ സേവനം മറക്കാവുന്നതല്ല.

നദികൾ. മിക്ക ദ്വീപുകളിലും മധ്യത്തിൽക്കൂടിയാണു മലനിരകൾ നീണ്ടു കിടക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ടു നദികൾ നീളം കുറഞ്ഞവയാണ്.

നദികളിൽ ചിലതു വർഷകാലത്തു ഗതാഗതത്തിനും ഉപയോഗപ്പെടാറുണ്ടെങ്കിലും, പ്രധാനമായും ജലസേചനത്തിനാണ് അവ ഉപകരിക്കുന്നത്. ജാവയിലെ മിക്ക നദികളും വടക്കോട്ടൊഴുകുന്നു. പ്രധാന നദിയായ സോലോയ്ക്ക് 541 കി.മീറ്റർ നീളമുണ്ട്. പശ്ചിമഭാഗത്തെ പ്രധാന നദികൾ താരും, മാനുക്ക് എന്നിവയാണ്. അഗ്നിപർവതങ്ങളിൽനിന്നു പൊട്ടിയൊഴുകിയ ക്ഷാരപദാർഥങ്ങളും മറ്റും അടിഞ്ഞുകൂടി രൂപംകൊണ്ടതാണ് ജാവയിലെ ജപാറ സമതലം. ജുവാൻ, റെംബാങ്ങ്, സുരബായ എന്നീ സമതലങ്ങളിൽ സമുദ്രതീരത്തെ മണലും കളിമണ്ണുമാണുള്ളത്. ഉൾപ്രദേശങ്ങളിലെ മണ്ണ് മിക്കവാറും അഗ്നിപർവതങ്ങളിൽനിന്നുള്ള ക്ഷാരങ്ങളും മറ്റും കലർന്നതാണ്. ജാവയുടെ ദക്ഷിണതീരപ്രദേശങ്ങളിൽ ചതുപ്പുനിലങ്ങളും മണൽക്കുന്നുകളും കാണപ്പെടുന്നു. മധ്യജാവയിലേയും പശ്ചിമജാവയിലേയും സമതലപ്രദേശങ്ങളിൽ അലിമണ്ണാണു കാണാൻ കഴിയുക. വടക്കുകിഴക്കെ തീരപ്രദേശം കാടുകൾകൊണ്ടു മൂടിയിരിക്കുന്നു.

സുമാത്രയിൽ പർവതനിരകൾ പശ്ചിമതീരത്ത് ഉടനീളം നീണ്ടു കിടക്കുന്നു. പൂർവാർദ്ധം സമതലമാണ്. ബോർണിയോവിൽ മധുഭാഗം പർവതപ്രദേശമാണ്. പശ്ചിമ ന്യൂഗിനിയയിൽ ദക്ഷിണപൂർവ്വഭാഗം സമതലമാണ്. ബാക്കി എല്ലാറ്റിലും ഭൂരിഭാഗം പർവതനിരകളാണ്. പശ്ചിമന്യൂഗിനിയയിലെ മൗണ്ട്ഡവിൽ ഹെൽമനി(4732 മീറ്റർ)യാണ് ഏറ്റവും പൊങ്ങിയ സ്ഥലം. ബോർണിയോവിൽ മിക്ക നദികളും തെക്കോട്ടും കിഴക്കോട്ടും സുമാത്രയിൽ കിഴക്കോട്ടും ഒഴുകുന്നു.

മിക്ക ദ്വീപുകളിലെയും കാലാവസ്ഥ കേരളത്തിലേതുപോലെയാണ്. കാലവർഷം കൂടുതലുണ്ടെന്ന വ്യത്യാസമേയുള്ളൂ. ഇന്തോനേഷ്യയിൽ ഗണനീയമായ രണ്ടു കാലങ്ങൾ മഴക്കാലവും വേനൽക്കാലവും ആണ്. ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കടുത്തു കിടക്കുന്നതുകൊണ്ടു മാസംതോറും കാലാവസ്ഥയ്ക്കു വലിയ വ്യത്യാസമില്ല. എന്നും ചൂടും പലപ്പോഴും കനത്ത മഴയും. ജാവയിൽ അത്യുഷ്ണം അപർവ്വമായേ അനുഭവപ്പെടാറുള്ളൂ. ശീതോഷ്ണനില മിക്കപ്പോഴും 23-31 ഡിഗ്രി(സെൽഷ്യസ്)യായിരിക്കും. വടക്കൻതീരത്തെ സമതലങ്ങളിലാണ് ചൂട് ഏറ്റവും കൂടുതലായി അനുഭവപ്പെടുക. മലകളിൽ പൊക്കം കാരണം ചൂട് കുറവാണ്. ഏപ്രിൽ-ഒക്ടോബർകാലത്ത് കാലവർഷവും, ഡിസംബർ-മാർച്ച് കാലത്ത് രണ്ടാം വർഷവും ലഭിക്കുന്നു. മഴ തീരെയില്ലാത്ത മാസമില്ല. സാധാരണയായി ഏറ്റവുംകൂടുതൽ സൂര്യപ്രകാശം ലഭിക്കുക ആഗസ്റ്റ് മാസത്തിലാണ്; ഏറ്റവും കൂടുതൽ മഴ ജനുവരിയിലും.

സസ്യങ്ങൾ. വിവിധ ദ്വീപുകളിലായി 5000-ത്തീലധികം സസ്യവർഗങ്ങൾ വളരുന്നുണ്ട്. ജാവയിൽ ബൊഗോറിലെ ബൊട്ടാനിക്കൽ ഗാർഡൻസ് ലോകപ്രശസ്തമാണ്. ഇന്തോനേഷ്യയിൽ മലകളുടെ താഴ്വരകളിൽ കാടുകൾ ഇടതിങ്ങി വളരുന്നു. പടിഞ്ഞാറെ ജാവയിൽ രസമല (Altingia excelsa) എന്ന ഒരു തടിമരം സുലഭമായി വളരുന്നതു കാണാം. എന്നാൽ കിഴക്കൻപ്രദേശങ്ങളിൽ ഈ വൃക്ഷം കാണപ്പെടുന്നില്ല. അവിടങ്ങളിൽ കാറ്റാടിമരങ്ങൾ വളരുന്നു. പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തുള്ള മുളങ്കാടുകൾ ഇടതൂർന്നു നിൽക്കുന്നു. വടക്കൻ സമതലങ്ങളിൽ തേക്കും ജാതിയും വളരുന്ന കാടുകളുണ്ട്. പ്രധാന ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ മാവ്, വാഴ, ദുരിയാൻ (Durian) എന്നിവയാണ്. ശവംപോലെ നാറുന്നതെങ്കിലും അമൃതപോലെ സദ്യുള്ളതാണ് ദുരിയാൻപഴം. ഇന്തോനേഷ്യയിൽ വളരുന്ന ഫലങ്ങളിൽ പ്രധാനമായ മറ്റുചിലവയാണ് സാവോ, സാളാക്ക്, ടൂക്കു, റംബുത്താൻ എന്നിവ.

മലഞ്ചരിവുകൾ ടെറസ്ചെയ്ത് നല്ലനിലയിൽ കൃഷിചെയ്യുന്നു. കരിമ്പ്, കപ്പ, പുകയില, തെങ്ങ്, കമുക, കാപ്പി, ചായ, കുരുമുളക്, റബ്ബർ തുടങ്ങിയ പ്ലാന്റേഷൻവിളവുകൾ ധാരാളമായി വളരുന്നുണ്ട്. എങ്കിലും ഇന്തോനേഷ്യൻഗവൺമെൻറിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഏറ്റവും സാമ്പത്തികപ്രാധാന്യമുള്ള വൃക്ഷം തേക്കാണ്. തേക്കിൻകാടുകൾ മുഴുവനും സർക്കാരിന്റെ അധീനത്തിലാണ്. ഇന്തോനേഷ്യയിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന തേക്കിൻതടിയുടെ ഏതാണ്ട് 5 ശതമാനം വിദേശങ്ങളിലേക്കു കയറ്റിയയച്ചു വരുന്നു. നെൽക്കൃഷി ധാരാളമുണ്ട്.

മൃഗങ്ങൾ. കണ്ടാമുറം, പുലി, കാട്ടുപോത്ത്, കാട്ടുപന്നി (രണ്ടുതരം), മാൻ, കുരങ്ങ് (വിവിധതരം), അണ്ണാൻ, വാവൽ, മുളൻ



സുലാവെസിദ്വീപിന്റെ സവിശേഷതയായ ദേവനരി

പന്നി, എലി, പുച്ചു തുടങ്ങി അനേകം ജന്തുക്കൾ ഇന്തോനേഷ്യയിൽ വളരുന്നു. പക്ഷികളിൽ പച്ച മയിൽ പ്രത്യേകം എടുത്തു പറയേണ്ടതാണ്. ഇന്തോനേഷ്യയിൽ ആകെ 400 തരം പക്ഷികളെ കാണാൻ കഴിയുന്നു. ഇവയ്ക്കു പുറമേ, വിളവുകൾ നശിപ്പിക്കുന്ന കിളികൾ വേറെയുമുണ്ട്. തത്ത (രണ്ടുതരം), പ്രാവ് എന്നിവ സർവസാധാരണമായ പക്ഷികളാണ്. വലിയ മുതലുകളെയും പാമ്പുകളെയും (ഇവ തന്നെ 100 തരമുണ്ട്) ഇവിടെ അപൂർവമല്ലാതെ കണ്ടെത്താൻ കഴിയും. കടലുകൾ, നദികൾ, കുളങ്ങൾ തുടങ്ങിയ ജലാശയങ്ങളിൽ വിവിധവർണാജലങ്ങളായ മൽസ്യങ്ങൾ നീന്തിക്കളിക്കുന്നു. ഇവ ഭക്ഷ്യാവശ്യത്തിന് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. കടലിൽനിന്ന് ഞെളുകൾ കൊഞ്ച് തുടങ്ങിയവയും ധാരാളമായി ലഭിക്കുന്നു. ചിത്രശലഭങ്ങളിൽ 500-ലധികം വർഗങ്ങളെ കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. വണ്ടുകൾ, കൊതുക്കുകൾ, ചിതൽ, എറുവ് തുടങ്ങിയ ജീവികളെ ദ്വീപുകളിൽ സർവസാധാരണമായി കാണാം.

വളർത്തുമൃഗങ്ങളിൽ മുഖ്യമായവ ആട്, പശു, എരുമ, കുതിര, പന്നി മുതലായവയാണ്.

ഗതാഗതം. 6643 കിലോ മീറ്റർ റെയിൽപ്പാതയുള്ളതിൽ 75 ശതമാനവും ജാവയിലാണ്. മറ്റു ദ്വീപുകളിൽ റെയിൽവേസൗകര്യം കുറവാണ്. 177,896 കി. മീറ്റർ റോഡുള്ളതിൽ 40 ശതമാനം ജാവയിലാണ്. എല്ലാ ദ്വീപുകളിലും ഏറ്റവും സാധാരണമായ വാഹനം സൈക്കിളാണ്.

ജനങ്ങൾ. ദക്ഷിണചീനയിൽനിന്ന് കുടിയേറിപ്പാർത്തവരാണ് ഇന്തോനേഷ്യക്കാരുടെ പൂർവികർ. നൂറ്റാണ്ടുകളിലൂടെ ഇതരവർഗങ്ങളുമായുള്ള രക്തബന്ധം ഇന്തോനേഷ്യൻനിവാസികളെ പുതിയൊരു സങ്കരവർഗമാക്കി മാറ്റി. മിക്കവാറും മഞ്ഞനിറം തവിട്ടു നിറത്തിനു വഴിമാറിക്കൊടുത്തു. മധ്യഗാങ്ക്തുകാരുടെയും പോലീനേഷ്യക്കാരുടെയും മലയക്കാരുടെയും ഫിലിപ്പീൻകാരുടെയും ഇന്ത്യക്കാരുടെയും മുഖച്ഛായകൾ ഇവരിൽ കാണാം. ഇന്ത്യൻ മുഖച്ഛായകൾ കൂടുതലായി കാണാൻ കഴിയുക ജാവയിലും ബാലിയിലുമാണ്. സുമാത്രയിലെ കുന്നിൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ താമസിക്കുന്ന സ്ത്രീകളെ കണ്ടാൽ കോഴിക്കോട്ടോ കൊയിലാണ്ടിയിലോ കണ്ടിട്ടുണ്ടെന്നു വിചാരിച്ചു പോകും. അത്ര സാദൃശ്യമുണ്ട് അവരുടെ മുഖച്ഛായയ്ക്ക്.

ഭാഷ. ബഹുസാമൂഹികമായ ഇന്തോനേഷ്യൻഭാഷയാണ് ഇന്തോനേഷ്യയിലെ ഔദ്യോഗികഭാഷ. ഇന്തോനേഷ്യയിൽ പ്രാദേശികമായി പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്ന 200-ൽപ്പരം ഭാഷകൾ വേറെയുമുണ്ട്; മിക്കവയും ലിപികളില്ലാത്ത സംഭാഷണഭാഷകളാണെന്നുമാത്രം. ഇന്തോനേഷ്യൻഭാഷയുടേത് റോമൻലിപിയാണ്. ഈ ഭാഷയ്ക്ക് ഏതാണ്ട് 60 കൊല്ലത്തെ പഴക്കമേയുള്ളൂ. പ്രാചീനമലയൻ ഭാഷയുടെ സന്താനമായ ഇന്തോനേഷ്യൻഭാഷ ഡച്ചുപദങ്ങളും ധാരാളമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. സാങ്കേതികപദങ്ങളെല്ലാം ഡച്ചിൽനിന്ന് തരംപോലെ ചില ഉച്ചാരണഭേദങ്ങളോടെ സ്വീകരിക്കുകയാണ് ചെയ്തത്.

മതങ്ങൾ, ആചാരങ്ങൾ. ഇന്തോനേഷ്യയിലെ ജനങ്ങളിൽ ഏതാണ്ട് 80 ശതമാനവും മുസ്ലീംകളാണ്. സ്റ്റേറ്റിനു മതമില്ല. മുസ്ലീംകളിൽ അധികവും ഷാഫിവിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവരാണ്. ജനസംഖ്യയുടെ 4 ശതമാനത്തിലധികം ക്രിസ്ത്യാനികളും, 2 ശതമാനത്തിലേറെ ഹിന്ദുക്കളുമാണ്. പ്രധാനമായ മറ്റൊരു മതവിഭാഗം ബുദ്ധ മതക്കാരാണ്.

ബഹുഭൂരിപക്ഷം മുസ്ലീംകളാണ്. മറ്റു മതവിഭാഗക്കാരും അവർക്കിടയിൽ സമാധാനത്തോടെ കഴിയുന്നു. മതപരമായ സഹിഷ്ണുത ഇന്തോനേഷ്യക്കാരുടെ കൂടെപ്പിറപ്പാണെന്നു പറയാം. വിചിത്രമായ ഒരു സാംസ്കാരിക പാരമ്പര്യത്തിന്റെ സാധിനമായിരിക്കാം ഈ സഹിഷ്ണുതയ്ക്കുള്ള പ്രധാന കാരണങ്ങളിലൊന്ന്. മതംകൊണ്ട് മുസ്ലീംകളായ ഇന്തോനേഷ്യക്കാർപോലും ആചാരം കൊണ്ടും, ചിലപ്പോൾ വിശ്വാസംകൊണ്ടുപോലും, പഴയ ഹിന്ദുക്കളാണ്. അതിപുരാതനകാലത്തെ കിരാതമതം, ഹിന്ദുമതസമ്പർക്കത്തിനുമുമ്പുള്ള പ്രകൃത്യാരാധനാമതം, ജവാഹിന്ദുമതം, ഇസ്ലാംമതം, ക്രിസ്തുമതം, ആധുനിക യൂറോപ്യൻനാഗരികത ഇങ്ങനെ നൂറ്റാണ്ടുകളിലെ വിവിധ സാംസ്കാരികപ്രവണതകൾ ഇവരെ തൊട്ടു തലോടിക്കുന്നുപോയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, ഇന്തോനേഷ്യക്കാരുടെ ഹൃദയങ്ങളിൽ ഏറ്റവും സാധിനം ചെലുത്താൻ കഴിഞ്ഞത് ഹിന്ദുമതത്തിനും അതിന്റേതായ ആചാരവിശേഷങ്ങൾക്കുമാണ്.

ഇന്തോനേഷ്യൻ മുസ്ലീംകളായ സ്ത്രീകളും പുരുഷന്മാരിൽ പലരും ഇന്നും ഹിന്ദുനാമങ്ങളിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. ലക്ഷ്മി, സരസ്വതി, സാവിത്രി, പത്മാവതി, കാർത്തിക തുടങ്ങിയ സ്ത്രീനാമ

ഇന്തോനേഷ്യ..

ങ്ങൾ ഇന്തോനേഷ്യൻമുസ്ലീംകൾക്കിടയിൽ സർവസാധാരണമാണ്. പുരുഷനാമങ്ങളിൽ ആദിത്യൻ, സുകർണാ, സുബ്രഹ്മണ്യോ, ഇന്ദ്രജിത് തുടങ്ങിയ പേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്നവർ മുസ്ലീംകളാണെന്ന് വിശ്വസിക്കാൻ പ്രയാസം തോന്നും. ഇന്തോനേഷ്യൻമുസ്ലീംകളുടെ ഉൽസവാഘോഷങ്ങളിലും ആചാരങ്ങളിലും ഹൈന്ദവസംസ്കാരത്തിന്റെ സാധിനം വ്യക്തമായി പ്രതിഫലിക്കുന്നുണ്ട്.

ഇന്ത്യയ്ക്കു പുറത്തുള്ള ചുരുക്കം ഹൈന്ദവജനതകളിലൊന്നാണ് ബാലിക്കാർ. ഇന്ത്യൻരീതിയിൽ വേദമന്ത്രങ്ങൾ ഉറവിടുകയും, സന്ധ്യാവന്ദനം മുതലായ ഹൈന്ദവകർമ്മങ്ങൾ അനുഷ്ഠിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു ജനത ഇന്ത്യയിൽ നിന്ന് 6440 കി. മീറ്റർ അകലെയാണ് ഇതിൽനിന്നു വ്യക്തമാകുന്നത്.

ചിത്രപ്പണികൾ നിറഞ്ഞ സാരോംഗം (ഉടുത്തുണി) നേരിയ കബായ (നിളൻകൈകളോടുകൂടിയ കുപ്പായം)യുമാണ് ഇന്തോനേഷ്യൻസ്ത്രീകളുടെ വേഷം. മുസ്ലീം സ്ത്രീകൾ സാധാരണയായി തലയിൽ തട്ടമിടുകയോ പർദധരിക്കുകയോ ചെയ്യാറില്ല. വിശേഷ ദിവസങ്ങളിൽ മാത്രം അവർ കുഡുംബ്(തട്ടം)കൊണ്ട് തല മറയ്ക്കുന്നു. ഇവർ സാരോംഗിനുമീതെ അരയിൽ നിറപ്പകിട്ടുള്ളതായ അറപ്പുത്തുണി (സത്താഗിൻ) ചുറ്റിക്കെട്ടിയിരിക്കും. പുരുഷന്മാരുടെയും ദേശീയവസ്ത്രമാണ് സാരോംഗ്. എങ്കിലും പണിയെടുക്കാനുള്ള സൗകര്യം ഉദ്ദേശിച്ച് കൃഷിപ്പണിക്കാരും മറ്റും സാധാരണയായി കാലുറയാണ് ധരിക്കാറുള്ളത്. ഇവർ തലയിൽ കുമിന്റെ ആകൃതിയിലുള്ള തൊപ്പിയും ധരിക്കുന്നു. ചുരൻവളളികൊണ്ടോ പുല്ലുകൊണ്ടോ ഉണ്ടാക്കിയ കുമ്പൻതൊപ്പികളാണ് സാധാരണയായി കർഷകർ ധരിച്ചുകൊണ്ടാറുള്ളത്.

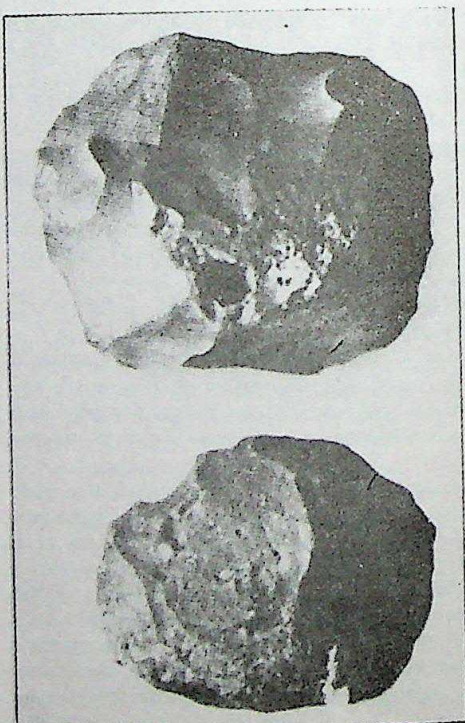
ജീവിതത്തിന്റെ വിവിധരംഗങ്ങളിൽ ഇത്ര ഉൽസാഹത്തോടെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സ്ത്രീകളെ ഇന്തോനേഷ്യകഴിഞ്ഞാൽ ഏഷ്യയിൽ ചുരുക്കമായേ കാണുകയുള്ളൂ. 1945 മുതൽ 1948 വരെ നടന്ന വിപ്ലവത്തിന്റെ അഗ്നിപരീക്ഷയിൽ അവർ ഒരിക്കലും പുരുഷന്മാരുടെ പിന്നിലായില്ല. സാമന്ത്രിസമരകാലത്ത് ഡച്ചുകാരുടെ ക്രൂര മർദ്ദനങ്ങൾ സഹിക്കാൻ കുലീനകുടുംബങ്ങളിലെ വനിതകൾപോലും തെല്ലൊ മടികൊണ്ടിരിച്ചിരുന്നു. 1883-ൽ ജാവയിലെ ഒരു രാജവംശത്തിൽ ജനിച്ച റോദിൻ കാർത്തിനി എന്ന സ്ത്രീരത്നം ദേശസ്നേഹികളായ ഇന്തോനേഷ്യൻ സ്ത്രീകൾക്കൊക്കെ മാതൃകയായിരുന്നു. കാർത്തിനി ആരംഭിച്ച വനിതാപ്രസ്ഥാനം വളർന്ന് 'കാർത്തിനി സ്കൂൾ' എന്ന പേരിൽ പെൺപള്ളികൾക്കുടങ്ങളുടെ ഒരു ശൃംഖലയ്ക്കു രൂപം നൽകി. 1928-ൽ തുടങ്ങിയ 'പ്രംപാൻ ഇന്തോനേഷ്യ' (ഇന്തോനേഷ്യൻ വനിതാ കോൺഗ്രസ്സ്)യുടെ പ്രക്ഷോഭണഫലമായി 1941-ൽ ഡച്ചുഗവൺമെൻറ് സ്ത്രീകൾക്കു വോട്ടവകാശം നൽകി.

പുരാവസ്തുശാസ്ത്രം: ജക്കാർത്തയിലെ 'റുമാഗജ' (ഗജമന്ദിരം) എന്ന മ്യൂസിയം ജാവയിലെ പഴയ ഹൈന്ദവസംസ്കാരത്തെക്കുറിച്ച് സാമാന്യജ്ഞാനം നൽകുന്നുണ്ട്. ഇതിന് 170 വർഷത്തെ പഴക്കമുണ്ട്. കലകൾ, സസ്യശാസ്ത്രം, നരവംശശാസ്ത്രം, പുരാതനചരിത്രം തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള ചർച്ചകളും ഗവേഷണങ്ങളും നടത്തുകയെന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ ഡച്ചുകാർ 1771-ൽ ജക്കാർത്ത (അന്നത്തെ ബറ്റാവ്യ)യിൽ ഒരു 'ബറ്റാവ്യൻ ശാസ്ത്രീയ കലാസമിതി' സ്ഥാപിച്ചു. 1811-'16 കാലത്ത് ജാവ ബ്രിട്ടന്റെർ മേൽനോട്ടത്തിലായിരുന്നപ്പോഴാണ് പ്രസ്തുത സമിതിയുടെ പ്രവർത്തനം ഏറ്റവും സത്വരപരമായ നിലയിൽ നടന്നത്. ചരിത്രം, സസ്യശാസ്ത്രം, മൃഗശാസ്ത്രം എന്നിവയിൽ പണ്ഡിതനുംകൂടിയായിരുന്ന ലെഫ്. ഗവർണർ ജനറൽ സർ സ്റ്റാംഫോർഡ് റാഫിൾസ് സമിതിയുടെ അദ്ധ്യക്ഷനായപ്പോൾ, ഈസ്റ്റിൻഡീസ് ദ്വീപുകളിൽ നിന്നു ലഭിച്ച കലാവസ്തുക്കളും പ്രാചീനഗ്രന്ഥങ്ങളും മറ്റും സൂക്ഷിക്കാൻ അദ്ദേഹം ഒരു കാഴ്ചബംഗ്ലാവ് ഏർപ്പെടുത്തി. മദ്ധ്യജാവയിലെ ബോറോബുദൂർ തുടങ്ങിയ പ്രാചീനസ്തൂപമന്ദിരങ്ങളും ക്ഷേത്രങ്ങളും, പുനരുദ്ധരിച്ച് കാഴ്ചവസ്തുക്കളായി നിലനിർത്താൻ ആദ്യമായി പരിശ്രമിച്ചതും സർ റാഫിൾസ് ആയിരുന്നു. ഹിന്ദു-ബൗദ്ധകാലങ്ങളിൽ വിവിധരംഗങ്ങളിൽ ഇന്തോനേഷ്യ പൊതുവേ (വിശേഷിച്ചു ജാവ) പുരോഗമിച്ചതിന്റെ ചരിത്രവും ഈ മ്യൂസിയത്തിലെ പ്രദർശനവസ്തുക്കൾ പ്രകടമാക്കുന്നു.

ചരിത്രം. ക്രിസ്തുവർഷാരംഭത്തിൽത്തന്നെ ഇന്ത്യക്കാർ ഇന്തോനേഷ്യയിൽ പ്രവേശിച്ചിരുന്നു. പ്രധാനമായും കച്ചവടക്കാരും അഭയാർഥികളുമായിട്ടാണ് ഇവരിൽ മിക്കവരും ഇന്തോനേഷ്യൻ മണ്ണിൽ കാലെടുത്തുകൂത്തിയത്. ഇന്തോനേഷ്യൻ ദ്വീപുകളിലേക്കുള്ള ഇന്ത്യക്കാരുടെ ഈ ഒഴുക്ക് ഏഴു നൂറ്റാണ്ടു കാലത്തോളം തുടർന്നുകൊണ്ടിരുന്നുവെങ്കിലും, അവർ എണ്ണത്തിൽ കുറവായിരുന്നു. ഇങ്ങനെ

നെ ഇന്തോനേഷ്യയിൽ സ്ഥിരതാമസമാക്കിയ ഇന്ത്യക്കാർ ഇന്തോനേഷ്യയിലെ കുലീനരായി വിവാഹബന്ധത്തിലേർപ്പെട്ടു. അവരുടെ മക്കളാണ് പിന്നീട് ഇന്തോനേഷ്യയിലെ ഭരണകർത്താക്കളായിത്തീർന്നത്. ആദ്യകാലത്ത് ജാവയിലും സുമാത്രയിലും മാത്രമായി ഒതുങ്ങിനിന്ന ഇന്ത്യൻ സാധിനം പിന്നീട് ബാലിയിലേക്കും മൊലുക്കുസ്സിലേക്കും വ്യാപിച്ചു. ഇക്കാലങ്ങളിൽ ഹിന്ദുമതവും ബുദ്ധമതവും, മിക്കപ്പോഴും തുല്യശക്തിയോടെ, തമ്മിലിടയാതെ ഇന്തോനേഷ്യയിൽ നിലനിന്നിരുന്നു. അഞ്ചുമുതൽ ഒമ്പതുമുതലുള്ള നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ഇന്തോനേഷ്യയിലെ പ്രബലസാമ്രാജ്യങ്ങൾ ശ്രീവിജയയും ശൈലേന്ദ്രയുമായിരുന്നു. സുമാത്രയിലെ പാലം ബാംഗ് ആയിരുന്നു ശ്രീവിജയസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ തലസ്ഥാനം. 8-9 നൂറ്റാണ്ടുകളിലാണ് ശൈലേന്ദ്രന്മാർ മദ്ധ്യജാവ ഭരിച്ചത്. ഇക്കാലത്ത് കലകൾ അവയുടെ വളർച്ചയുടെ ഉച്ചകോടിയിലെത്തിയിരുന്നുവെന്നു കാണാം. ബോറോബുദൂരിലെ ബുദ്ധക്ഷേത്രങ്ങൾ ഇതിന് ഉദാഹരണമാണ്. ക്രി. വ. 870-ഓടെ ശൈലേന്ദ്ര സാമ്രാജ്യം കിഴക്കൻ ജാവയുടെ കീഴിലായി. 1025-ൽ ഇന്ത്യയിൽനിന്നുള്ള ആക്രമണം മൂലം ശ്രീ വിജയ സാമ്രാജ്യം ക്ഷയിക്കാൻ തുടങ്ങി. അതോടെ ഏറ്റവും സുശക്തമായി സാമ്രാജ്യം കിഴക്കാൻ ജാവയായി. 1294-ൽ രാജാവായ വിജയൻ സ്ഥാപിച്ച മജാപാഹിദ് രാജവംശം 1389-ൽ ക്ഷയോന്മുഖമാവുകയും, 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തോടെ നാമാവശേഷമാവുകയും ചെയ്തു. മുജാപാഹിദ് രാജവംശത്തിന്റെ തകർച്ചയ്ക്ക് ഇസ്ലാമിന്റെ ആഗമനവും കാരണമായി. 1292-ൽ മാർക്കോപോളോ ഇന്തോനേഷ്യയിൽ ചെല്ലുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ ഇസ്ലാം സുമാത്രയിൽ പ്രവേശിച്ചിരുന്നു.

1511-ൽ പോർച്ചുഗീസുകാർ ഇന്തോനേഷ്യയിൽ പ്രവേശിച്ചപ്പോൾ ഇന്തോനേഷ്യ ചെറുരാഷ്ട്രങ്ങളായി ചിന്നിച്ചിതറിയിരുന്നു. 1595-ൽ വന്ന ഡച്ചുകാർ 1602-ൽ ഡച്ച് ഈസ്റ്റിന്ത്യാകമ്പനി സ്ഥാപിച്ചു. എട്ടുകൊല്ലത്തിനുശേഷമാണ് ജക്കാർത്തയിൽ ഒരു കോട്ടപണിയാൻ ജാവയിലെ ഡച്ചുഗവർണ്ണർക്ക് അനുമതി ലഭിച്ചത്. ഈ കോട്ട ഇന്തോനേഷ്യയുടെ സാമന്ത്രിപ്രാപ്തിയെത്തുടർന്ന് 1949 ഡിസംബർ 30-ാംതീയതി പൊളിച്ചുമാറ്റുകയുണ്ടായി. 1677-ൽ ജക്കാർത്താപ്രവിശ്യയും, 1795-ൽ ജാവയുടെ വടക്കുകിഴക്കെ ഭാഗം മുഴുവനും ഡച്ച് ഈസ്റ്റിന്ത്യാകമ്പനിക്ക് അധീനമായി. 1798-ൽ പൂർവന്ത്യൻദ്വീപുകളുടെ ഭരണം കമ്പനിയിൽ നിന്ന് ഹോളണ്ട് ഗവൺമെൻറ് നേരിട്ട് ഏറ്റെടുത്തി. ഫ്രഞ്ചുകാരുമായുണ്ടായ യുദ്ധം



ദക്ഷിണ-മധ്യ ജാവയിൽ നിന്നു കണ്ടെടുത്ത പാലയോലിമിക് ശിലായുഗങ്ങൾ

ത്തെത്തുടർന്ന് 1811-16 കാലത്ത് ഇംഗ്ലീഷുകാർ ജാവ ഭരിച്ചെങ്കിലും, 1816-ൽ തിരിയെ ഡച്ചുകാർ ഏൽപ്പിച്ചു.

1825-ൽ ഇന്തോനേഷ്യൻ ദേശീയനേതാവായ ദിപോനഗോറോ മദ്ധ്യജാവയിലെ ജനങ്ങളെ ഡച്ചുകാർക്കെതിരായി സംഘടിപ്പിച്ചെങ്കിലും 1830-ൽ ഡച്ചുകാർ അദ്ദേഹത്തെ മക്കോസ്സിലേക്കു നാടുകടത്തി. ജനങ്ങൾ ഇളകിയതോടെ ഡച്ചുകാർ അവർക്കെതിരായി ക്രൂരമർദ്ദനങ്ങൾ അഴിച്ചുവിട്ടു. ജനങ്ങൾക്കു നിർബന്ധത്തോഴിയിൽ ക്രൂരമർദ്ദനത്തായിരുന്നു കലാപ കാരണങ്ങളിലൊന്ന്. 50 ലക്ഷം ഏർപ്പാടുത്തിയതായിരുന്നു കലാപ കാരണങ്ങളിലൊന്ന്. 50 ലക്ഷം കർഷകരിൽനിന്ന് 12 കൊല്ലംകൊണ്ട് 16 കോടി 60 ലക്ഷം പവനാണ്, നിർബന്ധത്തോഴിയിലൂടെ ഡച്ചുകാർ പിഴിഞ്ഞെടുത്തത്. 1886-ൽ ഡോ. സ്കൂട്ടർ വാൻഡിബിൽ ഗവർണ്ണറായപ്പോൾ ഡച്ചുകാരുടെ മർദ്ദനപടികൾക്ക് അയവുവരുത്തിയെങ്കിലും, നാട്ടുകാർക്കു പരിമിതമായതോതിലേങ്കിലും തദ്ദേശസഭകളിൽ സ്ഥാപനങ്ങൾ അനുവദിച്ചുകിട്ടിയത് 1903-ൽ മാത്രമാണ്. 'ബുദ്ധി ഉത്തമോ (ഉത്തമമായ പരിശ്രമം) സമാജം' എന്ന ദേശീയസംഘടന ഇന്തോനേഷ്യൻ ജനതയെ രാഷ്ട്രീയോത്സാഹവാദത്തിൽ 1910-ൽ ജോർജിയൽ ജനമെടുത്ത ഷിക്കാർത്ത് ഇസ്ലാംസഭ ഇസ്ലാമിന്റെ കൊടിക്കീഴിൽ ജനങ്ങളെ ദേശീയോടിസ്ഥാനത്തിൽ സംഘടിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. 1916-ൽ ഡച്ചു ഗവൺമെന്റ് ഫോക്സ്ക്വാർ (ജനങ്ങളുടെ ഭരണകൗൺസിൽ) രൂപവത്കരിച്ചു. ഇതുവഴി നാമമാത്രമായ അധികാരങ്ങൾ ജനങ്ങൾക്കു ലഭിച്ചുവെങ്കിലും ശക്തമായ ഒരതിർപക്ഷത്തിനു രൂപംകൊടുക്കാൻ ഇത് ഇന്തോനേഷ്യയിലെ ദേശീയനേതാക്കളെ സഹായിച്ചു. 1923-ൽ ഇന്തോനേഷ്യയിൽ വലിയൊരു റെയിൽവേ പണിമുടക്കും, 1926-ലും 1927-ലും ജാവയിൽ വമ്പിച്ച കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് കലാപങ്ങളും നടന്നു. ഡച്ചുകാർ ഇന്തോനേഷ്യയിൽനിന്ന് പൂർണ്ണമായി വിട്ടൊഴിയണമെന്ന് കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകാർ ആവശ്യപ്പെട്ടു.

സകല സാമ്രാജ്യവിരുദ്ധശക്തികളേയും ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ട് ഡോ. സുകർണോയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ദേശീയപാർട്ടിയുടെ എതിർപ്പാണ് ഡച്ചു ഗവൺമെന്റിന് ഏറ്റവുമധികം നേരിടേണ്ടിവന്നത്. പ്രസ്തുത പാർട്ടിയിലെ പ്രമുഖ നേതാക്കളായ ഗവൺമെന്റ് അറസ്റ്റു ചെയ്ത് നാടുകടത്തി. 1941-ൽ ജപ്പാൻകാർ അധികാര

ത്തിൽവന്നപ്പോൾ നേതാക്കളായ മോചിപ്പിച്ചെങ്കിലും 1945 ആഗസ്റ്റ് 15-ന് ജപ്പാൻ കീഴടങ്ങി. 1945 ആഗസ്റ്റ് 17-ാം തീയതി ഡോ. സുകർണോയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇന്തോനേഷ്യ റിപ്പബ്ലിക്കായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. എങ്കിലും ബ്രിട്ടീഷ് സഹായത്തോടെ ഡച്ചുകാർ ഇന്തോനേഷ്യയെ വീണ്ടും ആക്രമിച്ചു. 4 കൊല്ലം സമരം നീണ്ടുനിന്നു. 1946 ഒക്ടോബറിൽ യുദ്ധം നിർത്തി ഒരു താൽക്കാലികരാഗ്യാഭാഷിയെങ്കിലും 1948 ഡിസംബർ 20-ന് ഡച്ചുകാർ കരാർ ലംഘിക്കുകയും ഇന്തോനേഷ്യനേതാക്കളായ ഗവൺമെന്റ് തടവിലാക്കുകയും ചെയ്തു. എങ്കിലും അവസാനം ഡച്ചുകാർക്ക് ഇന്തോനേഷ്യയിൽനിന്നു പുറത്തുകടക്കുകയല്ലാതെ നിവൃത്തിയില്ലെന്നുവന്നു. അങ്ങനെ 1949 ഡിസംബർ 29-ാം തീയതി ഇന്തോനേഷ്യൻ ജനത ഡച്ചുകാരിൽനിന്ന് സാമന്ത്ര്യം ഏറ്റെടുത്തി.

ഡോ. സുകർണോയാണ് ഇന്തോനേഷ്യയുടെ പ്രഥമ പ്രസിഡൻറായി അവരോധിക്കപ്പെട്ടത്. പശ്ചിമ ഇന്ത്യന്റെ (ന്യൂഗിനിയ) ഭാവിയിലെ സംബന്ധിച്ച പ്രശ്നം ഡച്ചു ഗവൺമെന്റും ഇന്തോനേഷ്യയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തിൽ വിടവു സൃഷ്ടിച്ചു. 1954-ൽ ഇന്തോനേഷ്യ നെതർലൻഡ്സുമായുള്ള ബന്ധം വേർപെടുത്തുകയും ചെയ്തു. മാത്രമല്ല 1957-ൽ ഇന്തോനേഷ്യയിൽ താമസിച്ചിരുന്ന ഡച്ചു പൗരന്മാരെ മുഴുവൻ പുറത്താക്കുകയും അവരുടെ സ്വത്തുക്കൾ കണ്ടുകെട്ടുകയും ചെയ്തു. 1960-ൽ ഇന്തോനേഷ്യ നെതർലൻഡ്സുമായുള്ള നയതന്ത്രബന്ധവും പുറംതൊഴിലുറക്കി.

അധികാരം പിടിച്ചെടുക്കാൻ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് നേതൃത്വത്തിലുള്ള സംഘടനകളുടെ ശ്രമത്തെത്തുടർന്ന് ഇന്തോനേഷ്യയിൽ പരക്കെ കലാപങ്ങൾ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. പലരും വധിക്കപ്പെടുകയും നാട്ടിൽ പൊതുവേ അരാജകീയാവസ്ഥ സംഭവമാവുകയും ചെയ്തതോടെ ഡോ. സുകർണോയുടെ നേതൃത്വത്തിനും ഉലച്ചിൽ തട്ടി. ഇതിനെത്തുടർന്ന് ഡോ. സുകർണോ പ്രസിഡൻറായി നാമമാത്രമായി അലങ്കരിച്ചുകൊണ്ട്, 1966 മാർച്ച് 12-ാം തീയതി ലെഫ്. ജനറൽ സുഹാർത്തോ ഇന്തോനേഷ്യയുടെ ഭരണാധികാരി ഏറ്റെടുത്തു. 1967 ഫെബ്രുവരി 22-ാം തീയതി ഡോ. സുകർണോ തന്റെ അധികാരങ്ങൾ പൂർണ്ണമായി സുഹാർത്തോയ്ക്ക് കൈമാറുകയും സുഹാർത്തോ ആക്ടിങ്ങ് പ്രസിഡൻറായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. 1973-ലും 1978-ലും 1983-ലും സുഹാർത്തോ പ്രസിഡൻറായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു.

ജനസംഖ്യ. ഇന്തോനേഷ്യയിലെ ജനങ്ങളിൽ അധികവും ഒരു തരത്തിലല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരുതരത്തിലുള്ള സങ്കരവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ടവരാണ്. സുമാത്രയിൽ അച്ചിനിസ്, ഗാജോ, അലാസ്, ബട്ടക്ക് എന്നിവർക്കൊക്കെയാണ് കൂടുതലായി കാണാൻ കഴിയുക. ഇവർക്കു പുറമെ, മദ്ധ്യസുമാത്രയിൽ മീനാങ്കബാഹു വംശജരും മലയക്കാരും നിവസിക്കുന്നു. ബട്ടക്ക്വംശത്തിൽപ്പെട്ട മിക്കവരും ക്രിസ്ത്യാനികളാണ്. സുമാത്രയിലെ ജനങ്ങളിൽ ഏതാണ്ട് ബാക്കിയുള്ളവരെല്ലാം തന്നെ മുസ്ലീങ്ങളാണ്. ജാവയിൽ സുണ്ടക്കാരെയും ജാവക്കാരെയും മറ്റുക്കാരെയുമാണ് കൂടുതലായി കാണുന്നത്. ഇന്തോനേഷ്യയിലെ ജനസംഖ്യയുടെ ഏതാണ്ട് 70 ശതമാനംവരുന്ന ജാവയിലെ ബഹുഭൂരിപക്ഷവും മുസ്ലീംകളാണ്. ബോർണിയോയിലെ ജനങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം യോക്ക് വംശജരാണ്. മലയക്കാരെയും ജാവക്കാരെയും ഇവിടെ ധാരാളമായി കാണാം. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടു മുതൽ ചീനക്കാർ പശ്ചിമബോർണിയോയിൽ കുടിയേറിപ്പാർക്കാൻ തുടങ്ങി. ബോർണിയോയിലെ സ്വർണഖനികൾക്കടുത്തു താമസംതുടങ്ങിയ ഇവർ ഇന്നും സ്വന്തം സംസ്കാരം നിലനിർത്തിപ്പോരുന്നു. ബോർണിയോയിലും ഭൂരിപക്ഷം മുസ്ലീംകൾക്കുതന്നെ. മിനാഹസ്സൻ വംശത്തിൽപ്പെട്ട കുറെ ക്രിസ്ത്യാനികളാണ് ഈ ദ്വീപിലെ ശ്രദ്ധേയമായ മറ്റൊരു ജനവിഭാഗം. ബാലിക്കാരും ബാലിയോടു തൊട്ടടുത്തു കിടക്കുന്നു. ലൊംബോക്ക് ദ്വീപുകാരും പഴയ ഹിന്ദുമതക്കാരാണ്. സുലവേഷിക്കും ജാവയ്ക്കും കിഴക്കുള്ള ദ്വീപുകളിൽ മുസ്ലീംകളേയും ക്രിസ്ത്യാനികളേയുമാണ് അധികമായി കാണാൻ കഴിയുക.

1985-ലെ കാനേഷുമാരി അനുസരിച്ച് ഇന്തോനേഷ്യയിലെ ജനസംഖ്യ 16,75,50,000 ആണ്. ജനസംഖ്യയിൽ ഇൻഡോനേഷ്യയ്ക്കു ലോകത്തിൽ അഞ്ചാംസ്ഥാനമാണുള്ളത്. ജനസംഖ്യയിൽ മുക്കാൽ പങ്കിലേറെ മുസ്ലീംകളാണ്. ക്രിസ്ത്യാനികളും ഹിന്ദുക്കളും ബുദ്ധമതക്കാരും ന്യൂനപക്ഷമാണ്. മുസ്ലീംകളിൽ ഭൂരിപക്ഷവും ഷാഫി വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടവരാണ്. ബുദ്ധമതക്കാരിൽ മുക്കാലും ചീനരോ ചീനരുടെ മക്കളോ ആയിരുന്നു. ഇന്തോനേഷ്യയിൽ താമസിക്കുന്ന



റിഷ്ണു,
ബാലിയിലെ
ഒരു ശിലാശില്പം



പിരാചിന്റെ
മുഖംമുടി.
ഒരു ദാരുശില്പം

ഇന്തോനേഷ്യൻ ഭാഷയും സാഹിത്യവും-

വിദേശീയരിൽ ചിന്തയും യുറോപ്യന്മാരും അറബികളും ഇന്ത്യക്കാരുമുണ്ട്.

ഇന്തോനേഷ്യയിൽ അരലക്ഷത്തിലേറെ ഇന്ത്യക്കാരുണ്ടെന്നാണ് കണക്ക്. തെക്കേ ഇന്ത്യക്കാരിൽ തമിഴന്മാരും മലയാളികളും ധാരാളമുണ്ട്. മിക്ക പട്ടണങ്ങളിലും മലയാളികൾ ഇന്തോനേഷ്യൻ ജീവിതത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്.

ഭരണം. 1950-ലാണ് ഇന്തോനേഷ്യൻ ഭരണഘടനയ്ക്കു രൂപം നൽകപ്പെട്ടത്. പഞ്ചശീലത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമാണ് ഈ ഭരണഘടന. രാജ്യത്തിന്റെ ഭരണപരവും മറ്റുമായ അധികാരങ്ങൾ പ്രസിഡന്റ്, കാബിനറ്റ്, ജനപ്രതിനിധിസഭ, സുപ്രീംകോടതി, ജനറൽ ഓഡിറ്റ് കൗൺസിൽ എന്നിവയിൽ നിക്ഷിപ്തമായിരിക്കുന്നു.

1905-ൽ ജാവയിലാണ് ഇന്തോനേഷ്യയിൽ ആദ്യമായി ട്രേഡ് യൂണിയൻ പ്രസ്ഥാനം ആരംഭിച്ചത്. ഇപ്പോൾ മൂന്നു കേന്ദ്രസംഘടനകളായി പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്ന ട്രേഡ് യൂണിയനുകളിൽ 25 ലക്ഷത്തിലേറെ അംഗങ്ങളുണ്ട്.

പൊതുജനാരോഗ്യം. സ്വാതന്ത്ര്യം ലഭിച്ചതോടെ ഇന്തോനേഷ്യയ്ക്ക് അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടിവന്ന പ്രധാന പ്രശ്നങ്ങളിലൊന്ന് ജനങ്ങളുടെ ആരോഗ്യരക്ഷയെ സംബന്ധിച്ചതായിരുന്നു. രോഗികളുടെ ആധിക്യം മാത്രമല്ല ആസ്പത്രികളുടെയും ഡോക്ടർമാരുടെയും കുറവും ഇന്തോനേഷ്യയിലെ വൈദ്യരംഗത്ത് പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചു. എങ്കിലും ഉത്സാഹപൂർവ്വം രംഗത്തുവന്ന ഇന്തോനേഷ്യക്കാരായ ഡോക്ടർമാരും നഴ്സുമാരും ആ വെല്ലുവിളിയെ നേരിടാൻ തയ്യാറായി. ലോകാരോഗ്യസംഘടനയുടെ സഹായത്തോടെ മലേറിയ, ക്ഷയം, ലൈംഗികരോഗങ്ങൾ തുടങ്ങിയ മഹാരോഗങ്ങളെയും ഫലപ്രദമായി നേരിടാൻ ഇന്തോനേഷ്യയ്ക്കു കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഈ രോഗങ്ങൾ പൂർണ്ണമായി തുടച്ചുനീക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ലെങ്കിലും അവയെ ഒരു പരിധിവരെ നിയന്ത്രിക്കാൻ സാധിച്ചു.

നീതിന്യായം. 1951-നു ശേഷം ഇന്തോനേഷ്യയിലെ കോടതികളുടെ ഭരണസംബന്ധമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകീകരിക്കപ്പെട്ടു. പ്രധാന നഗരങ്ങളിൽ ഹൈക്കോടതികളും, തലസ്ഥാനമായ ജക്കാർത്തയിൽ സുപ്രീംകോടതിയും സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. 1918-ലെ ഡച്ച് പീനൽകോടീൻറ ചുവടുപിടിച്ചുകൊണ്ടാണ് ക്രിമിനൽ നിയമം ആവിഷ്കരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. യുറോപ്യന്മാർക്കും ഏഷ്യക്കാർക്കും ഒരുപോലെ ബാധകമാണ് ക്രിമിനൽ നിയമം. പക്ഷേ, സിവൽ നിയമവും വാണിജ്യനിയമവും രണ്ടുകൂട്ടർക്കും വെറുവേറാണ്. വിധിനിർണ്ണയം മൂപ്പിംകളെ സംബന്ധിച്ചാകുമ്പോൾ അതിൽ മൂപ്പും നിയമത്തിന്റെ സ്വാധീനവും കണ്ടേക്കാം. ഗ്രാമങ്ങളിൽ പഴയ ആചാരങ്ങളോടനുബന്ധിച്ച നിയമം (അദാത്ത്) ഇന്നും നിലനിൽക്കുന്നു.

വിദ്യാഭ്യാസം. സ്വാതന്ത്ര്യം ലഭിക്കുമ്പോൾ മേൽവിലാസം വായിക്കാനറിയാത്ത തപാൽപ്പൊയ്ക്കിമാരുടെ നാടായിരുന്നു ഇന്തോനേഷ്യ. 1930-ൽ ജനസംഖ്യയുടെ 96.8 ശതമാനവും നിരക്ഷരരായിരുന്നു. എങ്കിലും 1955 ആയപ്പോഴേക്കും നിരക്ഷരരുടെ ശതമാനം ഏതാണ്ട് 40 ആയി കുറയ്ക്കാൻ അവിടത്തെ വിദ്യാഭ്യാസപ്രവർത്തകർക്കു കഴിഞ്ഞു. ഇന്തോനേഷ്യയിലെ സാക്ഷരതയെക്കുറിച്ച് പലപ്പോഴും പരസ്പരവരുദ്ധമായ കണക്കുകളാണ് ലഭിക്കുക. എങ്കിലും അവിടത്തെ സാക്ഷരതാനില 45-80 ശതമാനമാണെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

പ്രാഥമികവിദ്യാഭ്യാസം സൗജന്യമാണ്. ഇന്തോനേഷ്യയുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലായി 24 സർക്കാർ യൂണിവേഴ്സിറ്റികളും അനേകം സ്വകാര്യയൂണിവേഴ്സിറ്റികളും പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. ഇവയിൽ ഗജമാതായൂണിവേഴ്സിറ്റിയും യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഓഫ് ഇന്തോനേഷ്യയും പ്രത്യേകം എടുത്തുപറയേണ്ടവയാണ്.

ഇന്ത്യയുടെ അശോകസ്തംഭപോലെ അർഥഗർഭവും കമനീയവുമാണ് ഇന്തോനേഷ്യയുടെ ദേശീയചിഹ്നം. ഭാരതീയേതിഹാസത്തിലെ ഒരു സുപ്രധാന ചക്രമായ ഗുരുനാണ് ഇന്തോനേഷ്യൻ ദേശീയ ചിഹ്നത്തിൽ പ്രമുഖസ്ഥാനം നൽകിയിരിക്കുന്നത്. ചിറകുവിരുത്തിനിൽക്കുന്ന പക്ഷിയുടെ മാറിൽ ഹൃദയാകൃതിയിലുള്ള ഒരു കവചം തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്നു. കവചത്തെ അഞ്ചുഖണ്ഡങ്ങളായി വിഭജിച്ച് ഓരോന്നിലും നക്ഷത്രം, പോത്തിൻതല, വടവൃക്ഷം, നെൽക്കിരും പരുത്തിപ്പൂക്കളും, സർണ്ണപ്പൂങ്ങല എന്നീ ചിത്രങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നു. അഞ്ചു മൗലികതത്വങ്ങളെ(പഞ്ചശീലം)യാണ് ഈ ചിത്രങ്ങൾ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നത്.

സമ്പദ്വ്യവസ്ഥ. പ്രകൃതിസമ്പത്ത് സുലഭമായുള്ള രാഷ്ട്രമാണ് ഇന്തോനേഷ്യ. വിവിധയിനം മരം, ചെടി മുതലായവയ്ക്ക്

പറ്റിയതാണു കാലാവസ്ഥയും മണ്ണിന്റെ പരിമയും. പ്ലാൻറേഷൻ വിളവുകൾ വരുമാനത്തിൽ ഒരു നല്ല ഭാഗം വഹിക്കുന്നു. അവയ്ക്ക് കയറ്റുമതിയിലും ഗണ്യമായ സ്ഥാനമുണ്ട്. ഇന്തോനേഷ്യ ഒരു വലിയ കാർഷിക രാജ്യമാണ്. കൃഷിയാണ് പ്രധാന തൊഴിൽ-80 ശതമാനം. ധാതുവസ്തുക്കളുടെ കൂട്ടത്തിൽ പ്രധാനം ടിൻ, മാങ്കനീസ്, സ്വർണം, വെള്ളി, മണ്ണെണ്ണ, ബോക്സൈറ്റ്, നിക്കൽ മുതലായവയാണ്. മിക്കതും കയറ്റിയയയ്ക്കുന്നു. കയറ്റുമതി അധികവും ഇപ്പോഴും സിങ്കപ്പൂർ വഴിയാണു നടക്കുന്നത്. മലയ വിട്ടാൽ ഏറ്റവുമധികം ടിൻ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നത് ഇന്തോനേഷ്യയാണ്.

മുഹമ്മദ് ഇടച്ചാൽ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1 East to West—Arnold J. Toynbee, Oxford University Press, London (1958). 2 View to the Southeast—Santha Rama Rau, Victor Gollancz Ltd., London (1958). 3

മാലിദ്ദീപ് എസ്.കെ. പൊറ്റക്കാട്ട്, സാഹിത്യപ്രവർത്തക സഹകരണസംഘം, കോട്ടയം. 4 ഇന്തോനേഷ്യൻ ഡയറി—എസ്.കെ. പൊറ്റക്കാട്ട്, സാഹിത്യപ്രവർത്തക സഹകരണസംഘം, കോട്ടയം (1955).

ഇന്തോനേഷ്യൻ ഭാഷയും സാഹിത്യവും

ഇന്തോനേഷ്യയിലെ ഔദ്യോഗികഭാഷയ്ക്ക് ബഹുസാമൂഹീയ ഇന്തോനേഷ്യ എന്നു പറയുന്നു. മലയോ-പോളിനീഷ്യൻ ഗോത്രത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു ഭാഷയാണിത്. ഇന്തോനേഷ്യയിലെപ്പോഴും മലയ്ക്ക് ഭാഷ പ്രചാരത്തിലിരുന്നു. അതിൽനിന്ന് ഉരുത്തിരിഞ്ഞതാണ് ഇന്തോനേഷ്യൻ. ഇന്തോനേഷ്യയിലെ അനേകം ഉപഭാഷകളിലും ഡച്ച്, അബി, ഇംഗ്ലീഷ്, സംസ്കൃതം മുതലായ വിദേശഭാഷകളിലുനിന്ന് ധാരാളം പദങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചാണ് ഇന്തോനേഷ്യൻ ഭാഷ അതിന്റെ ഇന്നത്തെ രൂപത്തിൽ വികസിച്ചത്. ഇന്തോനേഷ്യയിൽ ഏറ്റവുംകൂടുതൽ (8 കോടി) ജനങ്ങൾ സംസാരിക്കുന്നതു ജാവനീസ് ഭാഷയാണ്.

സാഹിത്യം. മൊായി സിറേഗർ എഴുതിയ 'ഒരു പെൺകുട്ടിയുടെ ദുരിതങ്ങൾ' (1922) ആണ് ഇന്തോനേഷ്യൻ ഭാഷയിലെ ആദ്യത്തെ നോവൽ. മാറാ റുസ്ലി, അബ്ദുൽ മുയിസ് എന്നിവരും 1920-കളിൽ നോവലുകൾ എഴുതി. ഇന്തോനേഷ്യൻ എഴുത്തുകാരിൽ മിക്കവരും പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിലൂടെയാണു സാഹിത്യത്തിലേക്കു കടന്നത്. പുതിയ എഴുത്തുകാർ എന്നർത്ഥമുള്ള 'പുർജങ്ഗാബാരു' എന്നൊരു മാസിക 1933-ൽ ആരംഭിച്ചു. 1930-40-ലെ ഇന്തോനേഷ്യൻ സാഹിത്യത്തെ പുർജങ്ഗാബാരു കാലഘട്ടം എന്നു വിളിക്കത്തക്കവണ്ണം കൗതൂഹലത്തായിരുന്നു ആ മാസികയുടെ സ്വാധീനം. അതിന്റെ സ്ഥാപകരുടെ കൂട്ടത്തിൽ രണ്ടു വീക്ഷണഗതിക്കാരാണായിരുന്നു. ഒരുകൂട്ടർ പ്രചോദനത്തിനുവേണ്ടി യൂറോപ്യൻ സാഹിത്യങ്ങളെ—പ്രത്യേകിച്ച് ഇംഗ്ലീഷിനെ—ആശ്രയിച്ചു. മറ്റേ കൂട്ടർ ഏഷ്യൻ സാഹിത്യങ്ങളിലേക്കും പാരമ്പര്യങ്ങളിലേക്കും ഉദ്ദേശിക്കി. ആ കാലഘട്ടത്തിലെ പ്രമുഖ നോവലിസ്റ്റ് അർമിജൻ പാനെയും പ്രമുഖ നാടകകൃത്ത് സനുസി പാനെയും പ്രമുഖ കവി അമീർ ഹംസയുമായിരുന്നു. 'പുർജങ്ഗാബാരു' പ്രസ്ഥാനത്തോടു സമാനമായിത്തന്നെ മറ്റൊരു പ്രസ്ഥാനവും ഇന്തോനേഷ്യൻ സാഹിത്യത്തെ സാധിയിച്ചു. മെഡാൻ എന്ന ഇസ്ലാമിക സാംസ്കാരിക പ്രസ്ഥാനമാണ് അത്. അതിന്റെ സാധിനത്തിൽപ്പെട്ട കുറേ എഴുത്തുകാർ അറബി സാഹിത്യത്തിൽനിന്നു സ്വീകരിച്ച പ്രചോദനവുമായി മുന്നോട്ടുവന്ന് ദേശീയബോധം, സാമൂഹ്യപുരോഗതി, മതനവോത്ഥാനം എന്നീ ആദർശങ്ങൾ മുഖ്യധാരയായി വർത്തിക്കുന്ന കൃതികൾ രചിച്ചു. അതിനുശേഷം മാർക്സിസത്തോടനുഭാവമുള്ള എഴുത്തുകാർ രംഗപ്രവേശം ചെയ്തു. രണ്ടാം ലോകയുദ്ധകാലത്ത് ഇന്തോനേഷ്യ ജപ്പാന്റെ അധീനതയിൽ അമർന്നിരുന്ന ഘട്ടത്തിലാണ് '1945-ലെ തലമുറ' എന്നു സ്വയം വിളിച്ചുകൊണ്ട് ഒരുകൂട്ടം എഴുത്തുകാർ മുന്നോട്ടുവന്നത്. നോവലിസ്റ്റും ചെറുകഥാകൃത്തും പത്ര പ്രവർത്തകനുമായ മോച് താർ ലുബിസ് ആണ് അവരിൽ പ്രമുഖൻ. 1959-ൽ ഇന്തോനേഷ്യയിൽ പത്തുലക്ഷം പ്രതികൾ പ്രചാരമുള്ള 94 ദിനപ്പത്രങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. സംസ്കൃതം, ഡച്ച്, ഇംഗ്ലീഷ് എന്നീ ഭാഷകളിൽനിന്ന് ധാരാളം പദങ്ങൾ സ്വീകരിച്ച് ജാവനീസ് ഭാഷയെ പരിഷ്കരിച്ച് 'ബഹാസാ ഇന്തോനേഷ്യ' എന്ന ഒരു ദേശീയഭാഷ ഇന്തോനേഷ്യയിൽ ഇപ്പോൾ പ്രചാരത്തിൽ വന്നിരിക്കുന്നു.

അടുത്ത കാലത്ത് "ബഹാസാ ഇന്തോനേഷ്യ"ൻ ഭാഷയിൽ നോവലുകളെഴുതി പ്രസിദ്ധനായ ഒരു എഴുത്തുകാരനാണ് പ്രമുദ്യ. ജവാസാഹിത്യം നോക്കുക.

ഇന്തോ-നോർവീജിയൻ പ്രോജക്ട്

നോർവേ ഗവൺമെന്റിന്റെ സഹായത്തോടെ മത്സ്യബന്ധനവ്യവസായ വികസനം ലക്ഷ്യമാക്കി കൊല്ലം ജില്ലയിലെ നീണ്ടകരയിൽ സായ വികസനം ലക്ഷ്യമാക്കി കൊല്ലം ജില്ലയിലെ നീണ്ടകരയിൽ ആരംഭിച്ച പദ്ധതി. 1952-ലാണ് ഈ പദ്ധതി ആരംഭിച്ചത്. അഷ്ടമുടി കായലിന്റെ ഒരു ശാഖയുടെ രണ്ടുകരകളിലായി 26 ച.കി.മീ. സ്ഥലം കേന്ദ്രമാക്കിയാണ് ഈ പദ്ധതിപ്രകാരമുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്നത്.

മത്സ്യബന്ധനവ്യവസായത്തിന് നവീനരീതികൾ ഉപയോഗിക്കുക, മത്സ്യസംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ നവീകരിക്കുക, മത്സ്യത്തൊഴിലാളികളുടെ സഹകരണ സംഘങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുക; സമുദ്രത്തെയും സമുദ്രവിഭവങ്ങളെയും കുറിച്ചു ഗവേഷണം നടത്തുക എന്നിങ്ങനെ ചില ലക്ഷ്യങ്ങളാണ് ഈ പ്രോജക്റ്റിനുള്ളത്. ഈ ലക്ഷ്യങ്ങളിൽ പലതും നല്ല ഒരുവിധിയിൽ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. മത്സ്യബന്ധനത്തിനായി നാലു കൃത്രിമശക്തിയുള്ള ഒരു ബോട്ടും മത്സ്യം ദുരഭിക്കിലേയ്ക്കെത്തിക്കാൻ എട്ടു വാനുകളും ഏർപ്പെടുത്തുകയാണാദ്യം ചെയ്തത്. മത്സ്യത്തൊഴിലാളികളെ പരിശീലിപ്പിക്കാൻ ഒരു കേന്ദ്രം തുറക്കുകയായിരുന്നു അടുത്ത പരിപാടി. പരിശീലനാനേടിയ തൊഴിലാളികൾക്ക് മത്സ്യബന്ധനോപകരണങ്ങൾ വാങ്ങാൻ സഹായനം നൽകി. മത്സ്യത്തൊഴിലാളികളുടേതായ ഒരു സഹകരണസംഘം സ്ഥാപിക്കുകയും മത്സ്യവിപണനം ഈ സംഘം മുഖേന കാര്യക്ഷമമായി നടത്തുകയും ചെയ്തു. 1957-ൽത്തന്നെ ഒരു റിഫ്രിജറേഷൻ പ്ലാന്റർ നീണ്ടകരയിൽ സ്ഥാപിക്കുകയുണ്ടായി. മത്സ്യം കേടുവരാതെ സൂക്ഷിക്കാൻ ഇതുവുമുപയോഗിച്ചു. മത്സ്യത്തൊഴിലാളികളുടെ ആരോഗ്യസംരക്ഷണത്തിനുകൂടി ഒരു ഹെൽത്ത് സെന്റർ ഇവിടെ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. സമുദ്രവിഭവങ്ങളെക്കുറിച്ചു ഗവേഷണം നടത്താൻ 'വരൂണ്' എന്ന ഒരു ജലധാരണം ഇവിടെ പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നു.

ഇന്തോ-ബ്രഹ്മ നദി

അസമിൽ ഹിമാലയത്തിന്റെ അടിവാരത്തിലൂടെ ഒഴുകിയിരുന്നു എന്നു കരുതപ്പെടുന്ന നദി. ഇന്ത്യയുടെ ഭൂവിജ്ഞാനചരിത്രത്തിൽ സിവാലിക് പാറകളധികവും ഹിമാലയത്തിന്റെ അടിവാരത്തിലാണു കാണുന്നത്. ഈ വഴിക്ക്, അക്കാലത്ത് ഒരു നദി ഒഴുകിയിരുന്നുവെന്നു ഭൂവിജ്ഞാനികൾ കരുതുന്നു. അസമിൽ നിന്നാരംഭിച്ച്, സിവാലിക്നിക്ഷേപങ്ങൾ ഇന്നു കാണുന്ന വഴിക്കാണ് അത് പ്രവഹിച്ചതെന്നാണു കരുതപ്പെടുന്നത്. ഇതിനു സിവാലിക് നദിയെന്നും പേരുണ്ട്. ഈ നദിയുടെ ഉദ്ഭവസ്ഥാനത്ത്, ഒരു അഴിമുഖത്തിന്റെ സ്വചനകൾ കണ്ടതിനാൽ ഇത്തരം ഒരു നദി ഉണ്ടായിരുന്നില്ലെന്നു പറയുന്ന ഭൂവിജ്ഞാനികളുമുണ്ട്.

ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ ഭാഷകൾ

മൂന്നു സഹസ്രാബ്ദങ്ങൾക്കപ്പുറം യൂറോപ്പിലും ദക്ഷിണേഷ്യയിലും ദക്ഷിണ പശ്ചിമേഷ്യയിലും പ്രചരിച്ചിരുന്ന ഭാഷകളുടെ കുടുംബം.

ജർമനിയിൽ ഈ കുടുംബത്തെ ഇന്തോ-ജർമാനിക് എന്നു പരാമർശിച്ചിരുന്നതിനാൽ ഇതിനെ ഇംഗ്ലീഷിൽ ഇന്തോ-ജർമാനിക് എന്നും പറഞ്ഞിരുന്നു. ഈ കുടുംബത്തിൽപ്പെടുന്ന ഭാഷകൾ: (1) അനറ്റോളിയൻ (2) ഇന്തോ ഇറാനിയൻ (3) ഗ്രീക്ക് (4) ഇറ്റാലിക് (5) ജർമാനിക് (6) ആർമീനിയൻ (7) ടോഖേറിയൻ (8) കെൽറ്റിക് (9) ബാൾട്ടോസ്ലാവിക് (10) അൽബേനിയൻ.

(1) അനറ്റോളിയൻ (Anatolian): ഇന്നത്തെ ടർക്കി, സിറിയ മുതലായ രാജ്യങ്ങളുടെപ്പോലെയുള്ള പ്രദേശത്ത് ബി.സി. ഒന്ന് രണ്ട് സഹസ്രാബ്ദങ്ങളിൽ പ്രചരിച്ചിരുന്ന ഭാഷ. ഹിറ്റെറ്റർ ഭാഷ ഇതിന്റെ ഒരു ശാഖയായിരുന്നു. 1906-നുമുമ്പ് ഹിറ്റെറ്റർ രേഖകൾ ഗണ്യമായ തോതിൽ ലഭിച്ചിരുന്നില്ല. 1915 വരെ ഇത് ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ കുടുംബത്തിൽപ്പെടുമെന്ന് അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നുമില്ല. ഹിറ്റെറ്റർ, പാലൈക്, ലൂവിയൻ, ഹിറോസ്റ്റാലിക് ലൂവിയൻ, ലിഡിയൻ, ലൈസിയൻ എന്നിവയാണ് അനറ്റോളിയൻ ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെടുന്ന ഭാഷകൾ.

(2) ഇന്തോ-ഇറാനിയൻ (Indo Iranian): ഇതിന്റെ രണ്ടു ശാഖകളാണ് ഇൻഡിക്കും (ഇന്തോ ആര്യൻ) ഇറാനിയനും. ഇന്തോ

-ആര്യൻ ഭാഷകൾ 3000 കൊല്ലം മുമ്പുതന്നെ ഉത്തരേന്ത്യയിലും മധ്യേന്ത്യയിലും പ്രചരിച്ചിരുന്നു. വൈദികസംസ്കൃതം ഇന്തോ-ആര്യന്റെ പ്രാഗ്രൂപമാണ് എന്ന് ചിലർ. അല്ലെന്നുള്ള അഭിപ്രായവുമുണ്ട്. ആധുനിക ആര്യൻ ഭാഷകൾ വിഭിന്ന പ്രാകൃതങ്ങളിൽനിന്നു രൂപംകൊണ്ടവയാണ്.

ഇറാനിയൻ ഭാഷകൾ ഇറാൻ, അഫ്ഘാനിസ്താൻ മുതലായ പ്രദേശങ്ങളിൽ പ്രചരിച്ചിരുന്നു. ഇവയുടെ പ്രാചീനരൂപങ്ങളിൽ വിഖ്യാതമായ ഒന്നാണ് അവെസ്തൻ ഭാഷ. സൊറാസ്ത്രിയൻ മതക്കാരുടെ വേദഗ്രന്ഥമായ സെന്ത് അവസ്ത ഇതിലെഴുതപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ആധുനികഭാഷകളായ പേർഷ്യൻ, പൂഷ്തോ (അഫ്ഘാൻ) കൂർദിഷ് മുതലായവ ഇന്തോ-ഇറാനിയൻ ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെടുന്നു.

(3) ഗ്രീക്ക് (Greek): പല ഉപഭാഷകളും പ്രാദേശികഭാഷകളും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഗ്രീക്ക് സമുദ്രപരിവർത്തനം വരാതെ നിലനിന്നുപോന്നു. ബി.സി. രണ്ടാം സഹസ്രാബ്ദത്തിൽതന്നെ ഗ്രീക്ക് ഭാഷണം ചെയ്യപ്പെട്ടിരുന്നു. ബി.സി. എട്ടാം ശതാബ്ദത്തിലെ ഗ്രീക്കിലാണ് ഹോമറുടെ ഇലിയഡും ഓഡിസ്സിയും എഴുതപ്പെട്ടത്.

(4) ഇറ്റാലിക് (Italic): ഇറ്റാലിക് ശാഖയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട അംഗമാണ് ലാറ്റിൻ. റോം നഗരത്തിലെ ജനങ്ങളുടെ ഭാഷയായിരുന്നു അത്. റോമൻ ഭാഷകളുടെ കലകുടസ്ഥനാണ് ലാറ്റിൻ. റോമൻ ഭാഷകളെന്ന് വിളിക്കുന്നത് ഇറ്റാലിയൻ, റോമാനിയൻ, സ്പാനിഷ്, പോർത്തുഗീസ്, ഫ്രഞ്ച് എന്നിവയെയാണ്. ലാറ്റിനിലെഴുതപ്പെട്ട ഏറ്റവും പഴയ രേഖകൾ ആറാം നൂറ്റാണ്ടിലും സാഹിത്യരൂപങ്ങൾ മൂന്നാംനൂറ്റാണ്ടിലും ഉണ്ടായവയാണ്.

(5) ജർമാനിക് (Germanic): ഏറ്റവും പഴയതെന്നറിയപ്പെടുന്ന ജർമാനിക് ഭാഷ നാലാം ശതാബ്ദത്തിലെ ഗോഥിക് ആണ്. ഇംഗ്ലീഷ്, ജർമൻ, ഡച്ച്, ഡാനിഷ്, സ്വീഡിഷ്, നോർവീജിയൻ, ഐസ്ലാൻഡിക് എന്നിവയാണ് മറ്റു ജർമാനിക് ഭാഷകൾ.

(6) ആർമീനിയൻ (Armenian): ഗ്രീക്കുപോലെ ഒരു ഭാഷ. ഇന്നത്തെ പൂർവടർക്കിയിലെയും ആർമീനിയൻ സോവിയറ്റ് റിപ്പബ്ലിക്കിലെയും ഭാഷ. ബി.സി. ആറാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ പഴക്കമുണ്ട്.

(7) ടോഖേറിയൻ (Tocharian): എ.ഡി. ഒന്നാം സഹസ്രാബ്ദത്തിൽ ടർക്കിസ്ഥാനിലുണ്ടായിരുന്ന ചൈനക്കാർ സംസാരിച്ചിരുന്ന ഭാഷ. ടോഖേറിയൻ രണ്ടു ശാഖകളെ തുർഫാനിയൻ എന്നും ക്വച്ചിയൻ (Turfanian, Kuchean) എന്നും വിളിക്കുന്നു. 20-ാം ശതാബ്ദത്തിന്റെ ആദ്യദശകത്തിൽ മാത്രമേ ഈ ഭാഷകളെപ്പറ്റി അറിവു കിട്ടിയിട്ടുള്ളൂ.

കെൽറ്റിക്. സ്പെയ്നിലും ബ്രിട്ടൻ മുതൽ ബാൾക്കൻ പ്രദേശം വരെയും ക്രിസ്തബ്ദാരംഭത്തിനു മുമ്പ് പ്രചരിച്ചിരുന്നു. ആധുനിക കെൽറ്റിക് ഭാഷകൾ ഐറിഷ്, വെൽഷ് എന്നിവയാണ്. ഐറിഷ് പി-കെൽറ്റിക് ഗ്രൂപ്പിലും വെൽഷ് ക്യു-കെൽറ്റിക് ഗ്രൂപ്പിലും (P-celtic and Q-celtic) പെടുന്നു.

(9) ബാൾട്ടോ-സ്ലാവിക്: ബാൾട്ടിക്, സ്ലാവിക് എന്ന രണ്ടു വിഭാഗങ്ങൾ. കിഴക്കൻ യൂറോപ്പിൽ വസിച്ചിരുന്ന ജനങ്ങളുടെ ഇടയിൽ ക്രിസ്തബ്ദാരംഭത്തിൽ ഈ ഭാഷകൾ പ്രചരിച്ചിരുന്നു. ഇന്നത്തെ ബാൾട്ടിക് ഭാഷകൾ ലിത്വാനിയനും ലാറ്റവിയനുമാണ്. ഏറ്റവും പഴയ സ്ലാവിക് (സ്ലാവോണിക്) ഭാഷാരേഖകൾ ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽപ്പെടുന്നു. ആധുനിക സ്ലാവിക് ഭാഷകളാണ് ചെക്കോസ്ലോവാക്യൻ, ബൾഗേറിയൻ, പോളിഷ്, റഷ്യൻ ഭാഷയും റഷ്യയിലെ പ്രാദേശികഭാഷകളും മറ്റും.

(10) ആൽബേനിയൻ: 15-ാം നൂറ്റാണ്ടു മുതൽ ആൽബേനിയൻ ഭാഷ അറിയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇന്നത്തെ ആൽബേനിയയിലെ ഭാഷ ആൽബേനിയൻതന്നെ.

ഇന്തോർ

മധ്യപ്രദേശിലെ ജില്ലയും ജില്ലാതലസ്ഥാനവും. ഈ സംസ്ഥാനത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ നഗരവും ഇതുതന്നെ. ബോംബേയ്ക്ക് ഏകദേശം 545 കി.മീ. വടക്കുകിഴക്കായി, സരസ്വതി, ഖൻ എന്നീ രണ്ട് അരുവികളുടെ ഇടയിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. 1715-ൽ ചില സെമിനാർമാരാണ് നഗരം സ്ഥാപിച്ചത്. 1741-ൽ അവർ സ്ഥാപിച്ച ഇന്ദ്രേശ്വരക്ഷേത്രത്തിൽ നിന്നാണ് നഗരത്തിന് ഇന്തോർ എന്ന പേരുകിട്ടിയത്. ഹോൾക്കാർ വംശക്കാരുടെ കാലത്ത് നഗരം അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചു. 1818-ൽ അത് ഹോൾക്കാർ സ്റ്റേറ്റിന്റെ തലസ്ഥാനനഗരമായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. വിക്രം യൂണിവേഴ്സിറ്റിയോട് അഫിലിയറ്റ് ചെയ്തിട്ടുള്ള ധാരാളം കോളേജുകളും (ആർട്ട്സ്, സയൻസ്, കോമേഴ്സ്, നിയമം, എഞ്ചിനീയറിങ്ങ്, മെഡിസിൻ മു

ഇന്തോ-സോവിയറ്റ് കരാർ

തലായവ) നല്ലൊരാൾപ്രതിയും ഇവിടെയുണ്ട്. മധ്യപ്രദേശിലെ പടിഞ്ഞാറുകാലത്തുള്ള ഒരു വാണിജ്യവ്യവസായകേന്ദ്രം കൂടിയാണിത്.

ഇന്തോർ ജില്ലയുടെ വിസ്താരം 3,831.5 ച.കി.മീറ്റർ ജനസംഖ്യ 14,09,473 (1981). മാൾവാ പീഠഭൂമിയിലാണ് ജില്ല. അതിന്റെ തെക്കുകിഴക്കു ഭാഗത്ത് ധാരാളം കുന്നുകൾ കാണാം. ദേവാൽപൂർ, ഇന്തോർ, സാവേർ, മൗ എന്നീ നാല് സബ്ഡിവിഷനുകൾ ഇതിൽപ്പെടുന്നു. മൗ ഒരു സൈനികകേന്ദ്രംകൂടിയാണ്. ഗോതമ്പ്, ചോളം, പരുത്തി, എണ്ണക്കുരുക്കൾ എന്നിവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ടതെ മുഖ്യ കാർഷികവിളകൾ. ചരിത്രത്തിന് മഹാശാലാ വംശം നോക്കുക.

ഇന്തോ-സോവിയറ്റ് കരാർ

1971 ആഗസ്റ്റ് 9-ന് അന്നത്തെ ഇന്ത്യൻ വിദേശകാര്യമന്ത്രി സ്വരണ് സിങ്ങും, സോവിയറ്റ് വിദേശകാര്യമന്ത്രി ഗോമിക്കോവും ഒപ്പുവച്ച സമാധാന-സൗഹൃദ-സഹകരണ കരാർ. ഇരുപതുകൊല്ലമാണ് കരാറിന്റെ കാലാവധി. ഇന്ത്യയും സോവിയറ്റ് യൂണിയനും തമ്മിൽ ദീർഘകാലമായി പുലർത്തിപ്പോന്ന സൗഹൃദവും പരസ്പര സഹകരണവും അരക്കിട്ടുറപ്പിച്ച ഈ കരാർ 12 സുപ്രധാന വകുപ്പുകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. രാജ്യത്തിന്റെ സാമ്പത്തികതയെയും പരമാധികാരത്തെയും അതിർത്തി ഭരതയെയും പരസ്പരം ആദരിക്കുമെന്നും, ആഭ്യന്തരകാര്യങ്ങളിൽ ഇടപെടുകയില്ലെന്നും കരാർ പ്രഖ്യാപിക്കുന്നു. ലോകം മുഴുവനും പ്രത്യേകിച്ച് ഏഷ്യയിൽ സമാധാനം നില നിർത്തുമെന്നും ശക്തിപ്പെടുത്തുമെന്നുമുള്ള ഇരു രാജ്യങ്ങളുടെയും ദൃഢനിശ്ചയം കരാർ ആവർത്തിച്ചുറപ്പിക്കുന്നു. കൊളോണിയലിസത്തിനും, വർണമേധാവിത്വത്തിനും എതിരെയുള്ള സമരത്തിൽ മറ്റു രാജ്യങ്ങളുമായി സഹകരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുമെന്നും കരാർ പ്രഖ്യാപിക്കുന്നു. ചേരിചേരായ്മ കാര്യങ്ങളിലുള്ള ഇന്ത്യൻ വിദേശനയത്തെ സോവിയറ്റ് യൂണിയനും, എല്ലാ രാഷ്ട്രങ്ങളുമായി സഹകരണസൗഹൃദങ്ങൾ ശക്തിപ്പെടുത്തുക ലക്ഷ്യമായുള്ള സോവിയറ്റ് വിദേശനയത്തെ ഇന്ത്യയും അംഗീകരിക്കുന്നതായി കരാർ വ്യക്തമാക്കുന്നു. സാമ്പത്തിക-ശാസ്ത്രീയ-സാങ്കേതികരംഗങ്ങളിലെ പരസ്പരസഹകരണം വിപുലപ്പെടുത്തുന്നതിനും കരാർ വ്യവസ്ഥചെയ്യുന്നു. ഇരു രാജ്യങ്ങളും പരസ്പരം എതിരായ സൈനികസഖ്യങ്ങൾക്കു രൂപം നൽകുകയോ, അത്തരം ഏതെങ്കിലും സഖ്യങ്ങളിൽ ചേരുകയോ ചെയ്യുകയില്ല. ഇന്ത്യയോ റഷ്യയോ മറ്റൊരു രാജ്യത്തിന്റെ ആക്രമണത്തിനോ ആക്രമണഭീഷണിക്കോ വിധേയമായാൽ ആ സമിതി വിശേഷത്തെ നേരിടുന്നതിന് ആവശ്യമായ കൂടിയാലോചനകൾ നടത്തുകയും, ഫലപ്രദമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്യും തുടങ്ങിയവയാണ് മറ്റു പ്രധാന വകുപ്പുകൾ. ഈ കരാറുമായി പൊരുത്തപ്പെടാത്ത ബാധ്യതകൾ മറ്റൊരു രാജ്യവുമായി ഇരു രാജ്യങ്ങളും ഏറ്റെടുക്കുകയില്ലെന്നും കരാർ വ്യവസ്ഥചെയ്യുന്നു. ഏതെങ്കിലും ലോകശക്തിയുമായി ഇന്ത്യ ഒപ്പുവച്ച ആദ്യത്തെ കരാർ ആണിത്. ഈ കരാർ അവലംബമാക്കി 1973-ൽ ഇന്ത്യയും റഷ്യയും സാമ്പത്തിക-വ്യാപാരസഹകരണം വികസിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു പതിനഞ്ചുവർഷകാര്യം ഒപ്പുവെച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇന്തോ-സോവിയറ്റ് സാംസ്കാരിക സമിതി

ഇന്ത്യയും സോവിയറ്റ് യൂണിയനും തമ്മിലുള്ള സൗഹൃദത്തിന്റെ ഫലമായുണ്ടായ സാംസ്കാരിക സമിതി. ഇന്ത്യയ്ക്ക് സാമ്പത്തികം ലഭിക്കുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ ഈ സംഘടന രൂപംകൊണ്ടു. 1941 ജൂണിൽ ഹിറ്റ്ലർ സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ ആക്രമിച്ചപ്പോൾ ഫ്രാൻസിന്റെ വിരുദ്ധശക്തികൾ ഒന്നിച്ചുനിൽക്കണമെന്നുള്ള അഭിപ്രായം പ്രബലമായി. സാമി വിവേകാനന്ദന്റെ സഹോദരനും മാർക്സിസ്റ്റ് ചിന്തകനുമായിരുന്ന ഭൂപേന്ദ്രനാഥദാസ്, ജ്യോതിബസു, ഭൂപേഷഗുപ്ത, ഹിരണ് മുഖർജി, എസ്.കെ. ആചാര്യ തുടങ്ങിയവർ ഒത്തുകൂടി, അന്ന് രോഗശയ്യയിലായിരുന്ന മഹാകവി രവിന്ദ്രനാഥടാഗുറിനെ ചെന്നു കണ്ടു. മഹാകവിയുടെ രക്ഷാധികാരത്തിൽ സോവിയറ്റ് സുഹൃത്സംഘം (Friends of the Soviet Union) എന്ന പേരിൽ സംഘടന രൂപംകൊണ്ടു (1941 ജൂൺ 22). അന്ന് അവർ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ അഭ്യർത്ഥനയിൽ, ഫ്രാൻസിസത്തിനെതിരായി സമരംചെയ്യുന്ന സോവിയറ്റ് യൂണിയനെ എല്ലാപ്രകാരത്തിലും സഹായിക്കാൻ ഇന്ത്യൻ ദേശാഭിമാനികളെ ഉദ്ബോധിപ്പിച്ചു. പി.സി.റായ്, സി.വി. രാമൻ, വള്ളത്തോൾ, ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ് മുതലായ സാംസ്കാരികനായകന്മാരും ഇതിൽ ഉത്സാഹപൂർവ്വം പ്രവർത്തിച്ചു.

1947-ൽ ഇന്ത്യയ്ക്കു സാമ്പത്തികം ലഭിച്ചപ്പോൾ ഇന്തോ-സോവിയറ്റ്

യറ്റ് സൗഹൃദബന്ധം ഔദ്യോഗികതലത്തിലേക്കും വ്യാപിച്ചു. പ്രസിദ്ധ ഭിക്ഷുഗരനായിരുന്ന ഡോ. എ.വി. ബാലിഗയുടെ അധ്യക്ഷതയിൽ ബോംബെയിൽ കൂടിയ യോഗത്തിൽ വെച്ച് ഇന്തോ-സോവിയറ്റ് സാംസ്കാരിക സമിതി എന്ന പുതിയ പേരിൽ ഒരു സംഘടനയ്ക്കു അടിത്തറപാകി. പരസ്പരസന്ദർശനങ്ങൾ, ഭാഷാപഠനങ്ങൾ, പുസ്തകപ്രദർശനങ്ങൾ, ചിത്രപ്രദർശനങ്ങൾ, സിനിമാപ്രദർശനങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെയുള്ള പരിപാടികൾ നടപ്പാക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ ഇരു രാജ്യങ്ങളും തുറന്ന മനസ്സോടെ സഹകരിച്ചുതുടങ്ങി. ഡോ. എ.വി. ബാലിഗയുടെ സമർത്ഥമായ നേതൃത്വത്തിൽ ഇസ്കസിന് ഇന്ത്യ മുഴുവൻ ശാഖകൾ ഉണ്ടായി. 1963-ൽ ഡോ. ബാലിഗ മരിച്ചു. പിന്നീട് (1964) അധ്യക്ഷനായത് കെ.പി.എസ്. മേനോൻ (ഐ.സി.എസ്.) ആണ്. അതോടുകൂടി ഇസ്കസിന്റെ പ്രവർത്തനം വിപുലതരമായി. മേനോൻ അധ്യക്ഷനായിരുന്ന 1964-'82 കാലഘട്ടത്തിലാണ് ഇന്ത്യയും സോവിയറ്റ് യൂണിയനും തമ്മിലുള്ള ശാസ്ത്ര-സാങ്കേതിക സഹകരണത്തിന്റെ പാത വെട്ടിത്തുറന്നത്. റഷ്യൻ ഭാഷ പഠിപ്പിക്കുന്നതിന് ഇന്ത്യൻ സർവകലാശാലകളെ സന്നദ്ധമാക്കിയതും ഈ കാലത്താണ്. സോവിയറ്റ് ലാൻഡ് നെഹ്റു അവാർഡ് കമ്മിറ്റിയുടെ അധ്യക്ഷനെന്ന നിലയിൽ കെ.പി.എസ്. ഗ്ലാലനി യായ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചു. ഈ സമ്മാനം നേടിയ ഇന്ത്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും പ്രതിഭാശാലികളും സാഹിത്യനായകന്മാരും സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ സർവ്വീസുകാരും സോവിയറ്റ് യൂണിയനെപ്പറ്റി കൂടുതൽ മനസ്സിലാക്കുകയും ചെയ്തു. ശ്രീമതി ഇന്ദിരാഗാന്ധി മുൻകൈ എടുത്ത് കോൺഗ്രസ് നേതാക്കന്മാരുടെ ഉത്സാഹത്തിൽ സോവിയറ്റ് സൗഹൃദസംഘം എന്ന മറ്റൊരു സംഘടനയും ഇന്ത്യയിൽ പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നുണ്ട്.

ഇന്തോ-സിസ്റ്റ് പ്രോജക്ട്

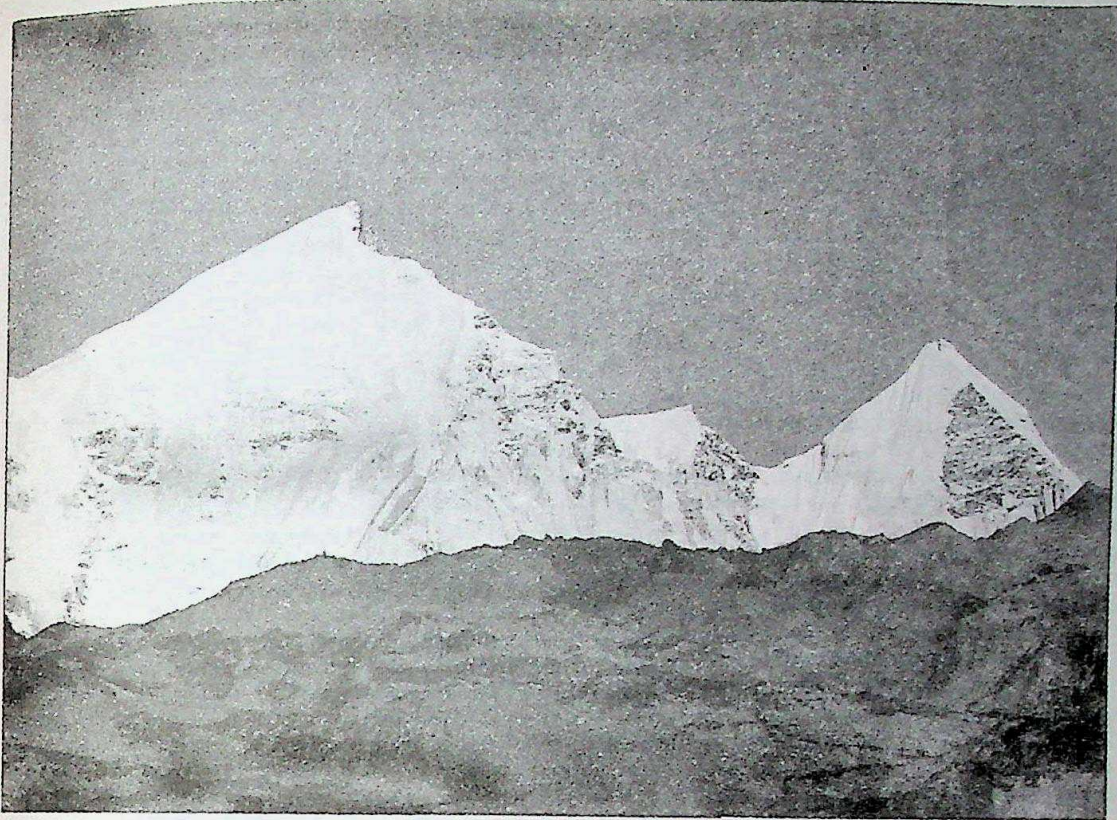
കന്നുകാലിവികസനം ലക്ഷ്യംവെച്ച്, ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റും സിസ്റ്റ് ഗവൺമെന്റും ചേർന്ന് ആവിഷ്കരിച്ച, കേരളത്തിൽ നടപ്പാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന പദ്ധതി.

1963-ലാണ് ഈ പദ്ധതി ആരംഭിച്ചത്. നല്ലയിനം സങ്കരകന്നുകാലികളുടെ ഉത്പാദനം, മെച്ചപ്പെട്ട രീതിയിൽ പച്ചപ്പുല്ലിന്റെ ഉത്പാദനം, കന്നുകാലികളെ വളർത്തിക്കൊണ്ട് ആദായകരമായ രീതിയിലുള്ള കൃഷിപ്രവർത്തനം, ക്ഷീരോത്പാദനത്തിന്റെയും വിപണനത്തിന്റെയും രംഗങ്ങളിൽ സഹകരണസംഘങ്ങൾക്കു പ്രാമുഖ്യം നൽകൽ എന്നീ ലക്ഷ്യങ്ങളാണ് ഈ പദ്ധതിക്കുള്ളത്. മാട്ടുപ്പെട്ടിയിലും പീരുമേട്ടിലും സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഗവേഷണകേന്ദ്രങ്ങളിൽ ഈ ലക്ഷ്യങ്ങൾ നേടാനുള്ള പല പ്രവർത്തനങ്ങളും കഴിഞ്ഞ ഒന്നരശതകാലത്തിനിടയിൽ നടന്നിട്ടുണ്ട്. അതുതൽപാദന ശേഷിയുള്ള ബ്രൗൺ, സിസ്റ്റ് വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട കന്നുകാലികളെയും നല്ല രോഗപ്രതിരോധശക്തിയുള്ള നാടൻ കന്നുകാലികളെയും ഇണചേർത്ത് പുതിയയിനം കന്നുകാലികളെ ഉണ്ടാക്കുന്നതിൽ ഈ പദ്ധതി വളരെയേറെ വിജയിച്ചിരിക്കുന്നു. ബീജം ഏറ്റെക്കാലം കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കാൻ സഹായകമായി ഗ്രാമ ശീതീകരണത്തിനുള്ള സാവിധാനങ്ങൾ ഈ പദ്ധതിയുടെ ഫലമായി കേരളത്തിൽ പ്രചരിച്ചു. കന്നുകാലികളിൽ കൃത്രിമ ഗർഭാധാനസൗകര്യം ഇതോടെ വർദ്ധിക്കുകയുണ്ടായി. ഇന്തോ-സിസ്റ്റ് പ്രോജക്ടിന്റെ മെച്ചം കേരളത്തിലെ സാധാരണക്കാരിലും 'മിൽമാ' വഴി ഇതിനിടെ എത്തിച്ചേർന്നിട്ടുണ്ട്. കാലിവളർത്തലിന് സാമ്പത്തികസഹായവും കാലികൾക്കു രോഗ വനാൽ സൗജന്യ വൈദ്യസഹായവും നൽകുകമൂലം നേരങ്ങളുമായി നേരിട്ട് ബന്ധം പുലർത്താനും അങ്ങനെ ഒരു ഇനകീയ പദ്ധതി എന്ന സൽപ്പേർ നേടാനും ഇന്തോ-സിസ്റ്റ് പ്രോജക്ടിനു കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

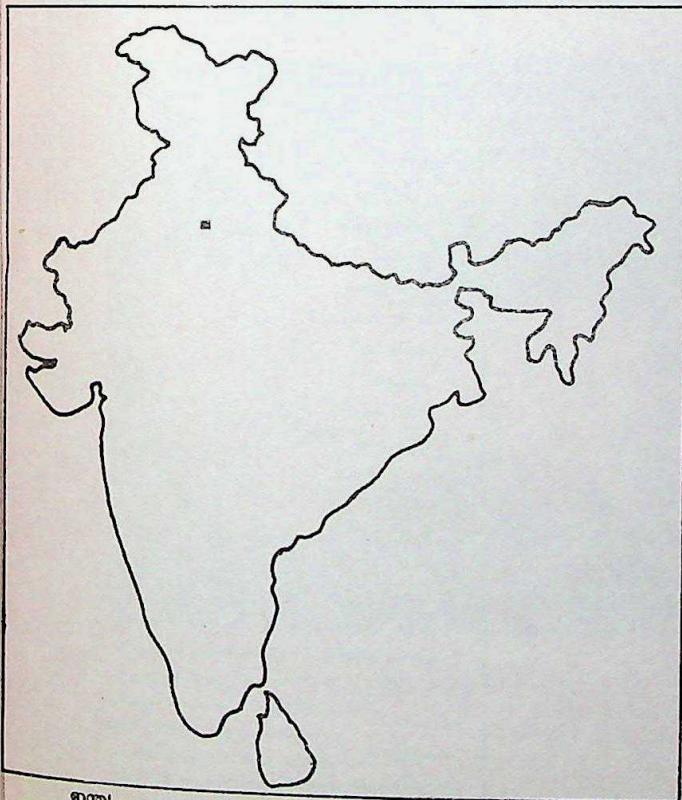
ഇന്ത്യ

വലിപ്പത്തിൽ ഏഴാം സ്ഥാനത്തും ജനസംഖ്യയിൽ രണ്ടാം സ്ഥാനത്തും നിലക്കുന്ന രാജ്യം. ഇന്നത്തെ രൂപത്തിലുള്ള ഇന്ത്യൻ രാഷ്ട്രം നിലവിൽവന്നത് 1947 ഓഗസ്റ്റ് 15-നാണ്. അന്നുവരെ നിലവിലിരുന്ന ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യയുടെ മുമ്പ് ഭൂരിപക്ഷപ്രദേശങ്ങൾ (കിഴക്കൻ ബംഗാൾ, പടിഞ്ഞാറൻ പഞ്ചാബ്, സിന്ധ്, വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തിപ്രവിശ്യ) പാകിസ്ഥാൻ എന്നൊരു പുതിയ രാജ്യം ആക്കിയിട്ടു ശേഷിച്ച ഭാഗങ്ങൾ ഇന്ത്യയ്ക്കു യൂണിയൻ എന്ന പേരിൽ ഒരു രാഷ്ട്രം ആക്കുകയായു ചെയ്തത്. മുൻനാട്ടുരാജ്യങ്ങൾ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ കിടപ്പിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇന്ത്യയിലും പാകിസ്ഥാനിലും ലയിച്ചു.

ഏഷ്യയുടെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും ഹിമാലയപർവതപാർവ്വതംകൊ



ഹിമാലയത്തിന്റെ ഒരു ദൃശ്യം



ഇന്ത്യ

■ ദമർഹി

ഒരു സമുദ്രനിരപ്പിനും വേർതിരിഞ്ഞു നില്ക്കുന്ന ഉപഭൂഖണ്ഡം എന്ന് ഇന്ത്യയെ വിശേഷിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ഇന്ത്യ ഉത്തരഅക്ഷാംശം $37^{\circ} 17' 53''$ -നും $8^{\circ} 4' 28''$ -നും ഇടയ്ക്കും പൂർവരേഖാംശം $68^{\circ} 7' 33''$ -നും $97^{\circ} 24' 47''$ -നും ഇടയ്ക്കും കിടക്കുന്നു. ഉത്തരായനരേഖ ഇന്ത്യയുടെ മധ്യഭാഗത്തുകൂടെ കടന്നുപോകുന്നു.

ഇന്ത്യയുടെ വിസ്താരം 32,87,263 ച. കി. മീറ്ററും ജനസംഖ്യ (1981-ലെ സെൻസസ് പ്രകാരം) 68,51,84,692-ഓ ആണ്. 1985-ൽ ഇത് 76 കോടി 80 ലക്ഷം ആയി വർദ്ധിച്ചിരിക്കുമെന്നു കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയുടെ തെക്കുവടക്കുള്ള നീളം 3,214 കി. മീറ്ററും കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറ് 2933 കി. മീറ്ററും ആണ്. കര അതിരിന്റെ നീളം 15,200 കി. മീറ്ററും ജലാതിർത്തിയുടേത് 7,516.5 കി. മീറ്ററും വരും.

ഇന്ത്യയെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരങ്ങൾ പത്തു വിഷയങ്ങളാക്കി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു: 1. ഭൂപ്രകൃതി, 2. ചരിത്രം, 3. ജനങ്ങൾ, 4. ഭരണം, 5. സംസ്കാരം (സാഹിത്യം, കല), 6. പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ, 7. സമ്പദ്വ്യവസ്ഥ, 8. ശാസ്ത്രപ്രഗതി, 9. രാജ്യരക്ഷ, 10. ജലസേചനവും വൈദ്യുതി ഉൽപ്പാദനവും, 11. കൃഷി, 12. വിദ്യാഭ്യാസം, 13. കായികവിനോദം, 14. ടൂറിസം, 15. പൊതുസേവനമേഖലകൾ.

ഭൂപ്രകൃതി. അതിരുകൾ: ഇന്ത്യയുടെ വടക്കെ അതിർ ചീന, ടിബറ്റ്, നേപ്പാൾ, ഭൂട്ടാൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങളാണ്. വടക്കുപടിഞ്ഞാറു പാകിസ്താനും കിഴക്കു ബർമയും കിടക്കുന്നു. ബംഗ്ലാദേശ് ഇന്ത്യയുടെ ഉള്ളിലേക്കു കയറി കിടക്കുന്ന രാജ്യമാണ്. പർഷിമബംഗാൾ, അസം, ത്രിപുര, മേഘാലയ എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങൾ ബംഗ്ലാദേശിനെ വലയംചെയ്തു കിടക്കുന്നു. മിസോറം എന്ന കേന്ദ്രഭരണപ്രദേശവും ബംഗ്ലാദേശിനെ തൊട്ടുകിടക്കുന്നു. ദക്ഷിണേന്ത്യ ത്രികോണാകൃതിയിൽ തെക്കോട്ടു പോകുംതോറും വീതി കുറഞ്ഞു വരുന്നു. ദക്ഷിണേന്ത്യയുടെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്ത് അറബിക്കടലും കിഴക്ക് ബംഗാൾ ഉൾക്കടലും തെക്ക് ഇന്ത്യൻസമുദ്രവുമാണ്. മന്നാർ ഉൾക്കടലും പാക്ക് കടലിടുക്കും ഇന്ത്യയെ ശ്രീലങ്കയിൽനിന്നു വേർതിരിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയുടെ ഭാഗമായ ആന്തമാൻ നിക്കോബാർ ദ്വീപുകൾ ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലും ലക്ഷദ്വീപ് അറബിക്കടലിലുമാണ്.

വൈവിധ്യം: ഇന്ത്യയിൽ വിവിധ ജനവർഗ്ഗങ്ങളും വിവിധ ഭാഷകളും മതങ്ങളും ആചാരങ്ങളും ജീവിതസമ്പ്രദായങ്ങളുമുണ്ട്. സാംസ്കാരികമായും ഇന്ത്യയുടെ വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിലെ ജനങ്ങൾ വ്യത്യസ്തരാണ്. ബ്രിട്ടീഷ് ആധിപത്യം സ്ഥാപിതമാകുമ്പോൾ ഇന്ത്യ ഒരിക്കലും ഒരൊറ്റ കേന്ദ്രഭരണത്തിന്കീഴിൽ ഇരുന്നിട്ടില്ല. ജാതിസമ്പ്രദായവും ജനങ്ങളെ പരസ്പരം അകറ്റിനിർത്തുന്നു. തൊട്ടുകൂട്ടായ്മയും തീണ്ടിക്കൂട്ടായ്മയും ഇന്നു മിക്കവാറും അവസാനിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഭൂസ്ഥിതി: ഇന്ത്യയ്ക്കു ഭൂപ്രകൃതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മൂന്നു വിഭാഗം കല്പിക്കാം: 1. വടക്കേ അറ്റത്തു കിടക്കുന്ന ഹിമാലയൻ പർവതപ്രദേശം. വടക്കുനിന്നു തെക്കോട്ടു ചരിഞ്ഞുകിടക്കുന്ന ഈ പ്രദേശത്ത് പല ഉയരത്തിലുള്ള അനേകം മലകളുണ്ട്. 2. അതിന്റെ തൊട്ടു തെക്കുവശത്തുള്ള സിന്ധുഗംഗാസമതലം. ഇതിനു 2400 കി. മീ. നീളവും 320 കി. മീ. മുതൽ 240 കി. മീ. വരെ വീതിയുമുണ്ട്. സിന്ധു, ഗംഗ, ബ്രഹ്മപുത്ര എന്നു മൂന്നു വലിയ നദികൾ ഒഴുകുന്ന പ്രദേശമാണ് ഇത്. 3. ദക്ഷിണപീഠഭൂമി. പൂർവ്വപട്ടം, പശ്ചിമപട്ടം എന്ന പർവതപാർശ്വങ്ങളുടെ മധ്യത്തിൽ ഒരു പീഠഭൂമിയും തീരസമതലങ്ങളും ചേർന്നതാണ് ദക്ഷിണേന്ത്യ. 450 മുതൽ 1200 വരെ മീറ്റർ ഉയരമുണ്ട് ദക്ഷിണപീഠഭൂമിക്ക്.

ഹിമാലയപർവതപ്രദേശത്തും ചില സമതലങ്ങളുണ്ട്. കാശ്മീർ താഴ്വര ഇതിനുദാഹരണമാണ്. ഇതിന്റെ മുന്നിലൊരുഭാഗം ഇപ്പോൾ പാകിസ്ഥാനിലാണ്.

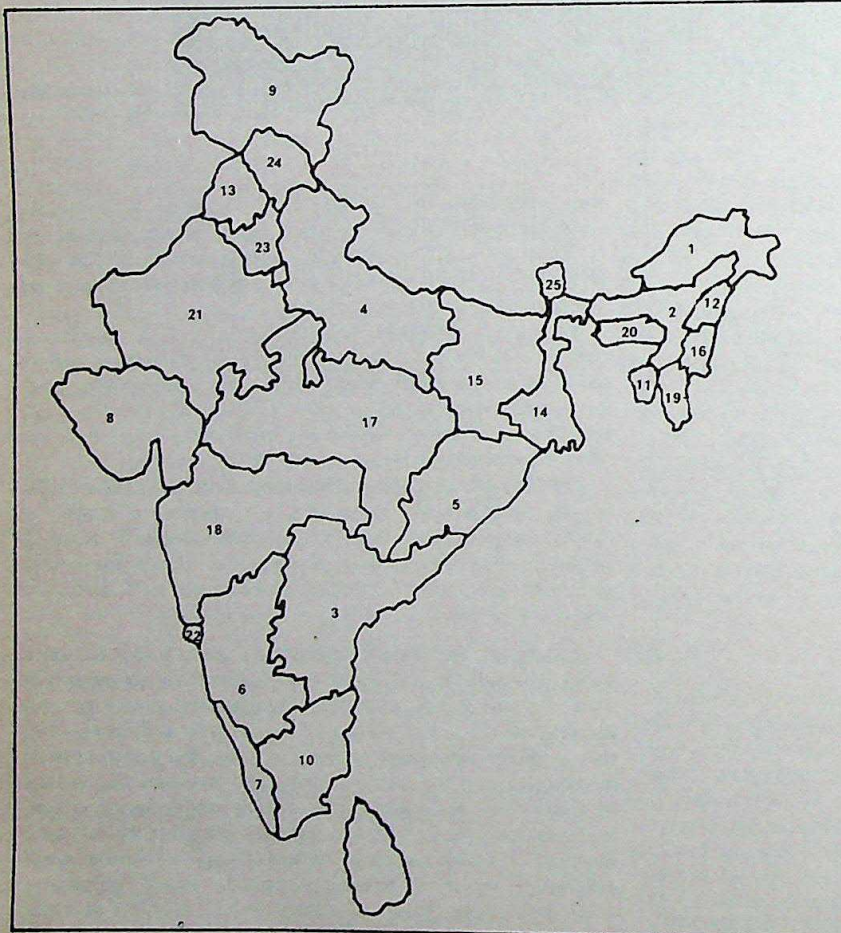
ഹിമാലയം ലോകത്തിലേക്കും ഉയർന്ന പർവതപാർശ്വമായാണ്. ഗോണ്ഡ്വാനാലാന്ഡ് തകർന്നു ഭൂഖണ്ഡങ്ങൾക്കു സ്ഥാനപലനം സംഭവിച്ചപ്പോൾ ഇന്നു ദക്ഷിണേന്ത്യ എന്നു പറയുന്ന ഭൂഭാഗം ഏഷ്യയുടെ തെക്കുഭാഗവുമായി കൂട്ടിച്ചിടിക്കയാൽ മടങ്ങി ഉയർന്ന ഭാഗമാണ് ഹിമാലയപാർശ്വങ്ങൾ. മണ്ണൊലിപ്പിന്റെ ഫലമായി സിന്ധുഗംഗാസമതലം പിന്നീട് രൂപപ്പെട്ടിരിക്കണം. എക്കൽമണ്ണടിഞ്ഞ,

ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വിശാലമായ സമതലമാണ് ഇത്. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും ഹൈക്കോടുിയ എവറസ്റ്റ് കൊടുമുടി (8848 മീ.) ഹിമാലയത്തിലാണ്.

ഭൂഗർഭശാസ്ത്രപരമായി ഡെക്കാൺ (ദക്ഷിണ) പീഠഭൂമിയാണ് ഭാരതത്തിലെ പ്രാചീനതമായ ഉപരിതലപ്രദേശം. 30 കോടി മുതൽ 50 കോടിവരെ വർഷം പഴക്കമുള്ള പാറകൾ ഇവിടെ കാണാം. 1967-ൽ മഹാരാഷ്ട്രത്തിലെ കൊയ്നാ നഗറിൽ ഉണ്ടായ ഭൂചലനത്തിനു മുമ്പുവരെ ഭൂചലനങ്ങൾ ഉണ്ടാകാത്ത താരതമ്യേന സ്ഥിരതയുള്ള ഭൂഭാഗമായി ഈ പ്രദേശത്തെ ഗണിച്ചിരുന്നു. വിന്ധ്യപർവതനിരകൾ ഈ ഉന്നതതടത്തെ സിന്ധുഗംഗാസമതലത്തിൽനിന്നു വേർതിരിക്കുന്നു. ആരവല്ലി, ശതപുര, മൈകല, അജ്ഞ എന്നീ പർവതനിരകളും ഇതിനെ തുടർന്നു കാണാം. പശ്ചിമതീരത്തേക്കാൾ വിശാലമാണ് പൂർവതീരം. നീലഗിരിയിൽ പൂർവ്വപശ്ചിമപട്ടങ്ങൾ സന്ധിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയുടെ മറ്റുഭാഗങ്ങളിലും ഉന്നതതടങ്ങളുണ്ട്. ശരാശരി 5800 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ലഡാക്ക് ഉന്നതതടം ഉദാഹരണമാണ്.

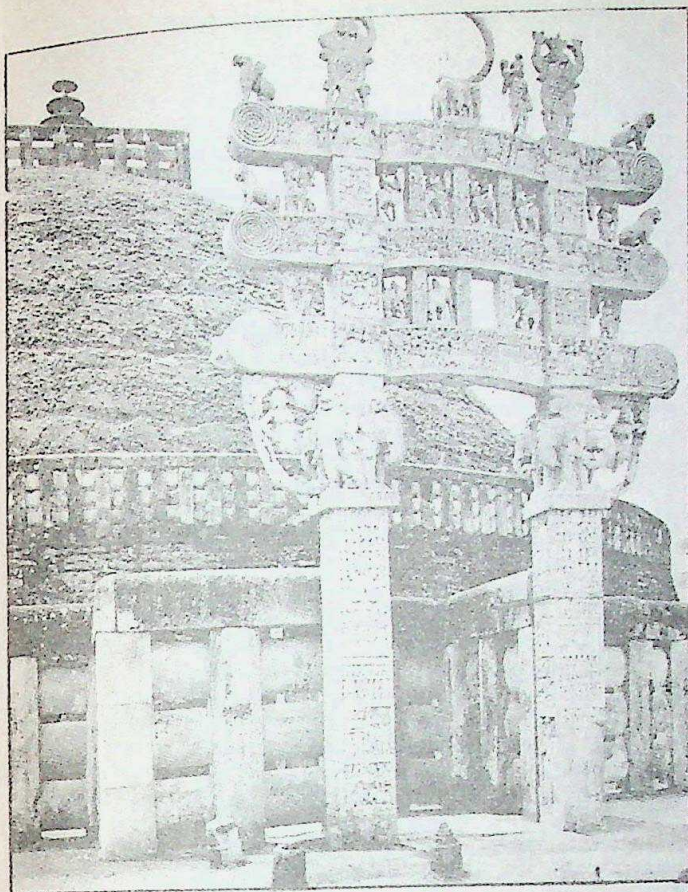
വലിയ രാജ്യമാണെങ്കിലും ഇന്ത്യയിൽ തടാകങ്ങൾ ചുരുക്കമാണ്. മഞ്ഞുപാളികൾമൂലമുണ്ടായ അപരദനം ചില തടാകങ്ങൾ ഹിമാലയ പ്രദേശങ്ങളിൽ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആദ്യമുണ്ടായ കുഴികളിൽ പിന്നീടു മഞ്ഞുരുകി വെള്ളം നിറഞ്ഞാണ് ഇവ ഉണ്ടായത്. വുളാർ തടാകമാണ് കാശ്മീരിലെ ഏറ്റവും വലിയ തടാകം. അഗ്നിപർവതമുഖതടാകങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് മഹാരാഷ്ട്രത്തിലെ ലോനാർ തടാകം.

നദികൾ: ഇന്ത്യയിലെ നദികളെ നാലായി വിഭജിക്കാം - ഹിമാലയൻ നദികൾ. ഡെക്കാൺ നദികൾ, മധ്യേന്ത്യൻ നദികൾ, ഉൾനാടൻ നദികൾ. ഇന്ത്യൻ നദികളിലെ ജലപ്രവാഹത്തിന്റെ അളവ് ഒരു വർഷം 1680,00,00,00,000 എനമീറ്ററാണ്. സിന്ധുഗംഗാസമതലം രൂപംകൊണ്ടത് സിന്ധു, ഗംഗ ഇവയുടെ പോഷകനദികളും ബ്രഹ്മപുത്രയും നിക്ഷേപിച്ച എക്കൽകൊണ്ടാണ്. പൂർവതീര ഡെൽറ്റകൾ



സംസ്ഥാനങ്ങൾ

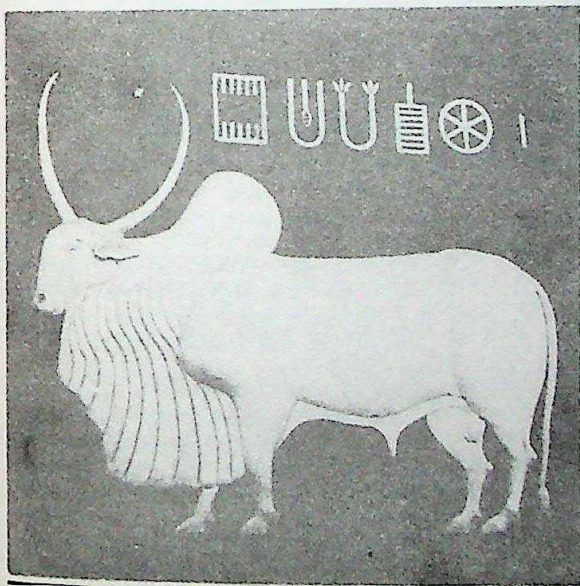
- 1 അരുണാചൽപ്രദേശ്
- 2 അസം
- 3 ആന്ധ്രപ്രദേശ്
- 4 ഉത്തർ പ്രദേശ്
- 5 ഒറീസ
- 6 കർണാടകം
- 7 കേരളം
- 8 ഗുജറാത്ത്
- 9 ജമ്മു-കാശ്മീർ
- 10 തമിഴ്നാട്
- 11 ത്രിപുര
- 12 നാഗാലാൻറ്
- 13 പഞ്ചാബ്
- 14 പ. ബങ്കാൾ
- 15 ബീഹാർ
- 16 മണിപ്പൂർ
- 17 മധ്യപ്രദേശ്
- 18 മഹാരാഷ്ട്രം
- 19 മിസോറാം
- 20 മേഘാലയ
- 21 രാജസ്ഥാൻ
- 22 ഗോവ
- 23 ഹരിയാന
- 24 ഹിമാചൽ പ്രദേശ്
- 25 സിക്കിം



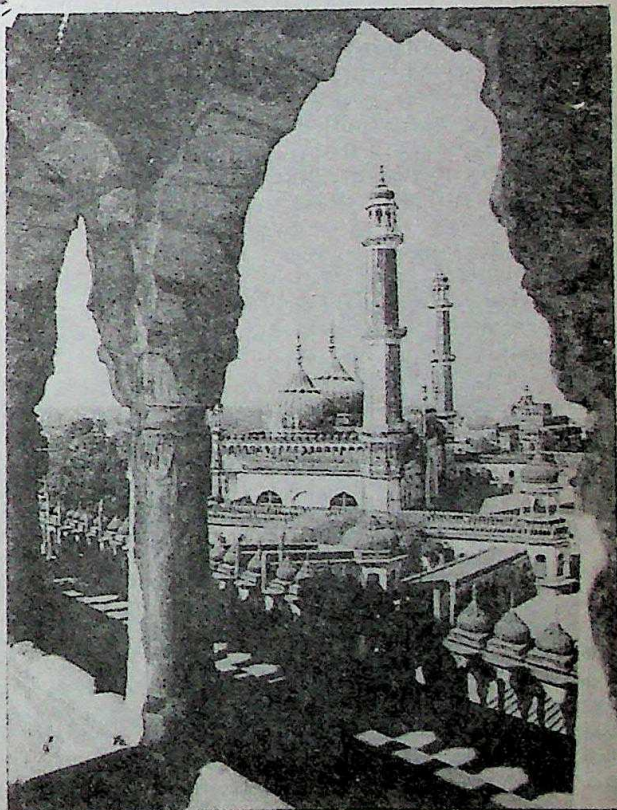
സൃഷ്ടിച്ചതു മഹാനദി, ഗോദാവരി, കൃഷ്ണ, കാവേരി ഈ നദികളാണ്.

ഗംഗാനദിയുടെ നീളം 2800 കി.മീറ്ററാണ്. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ നദികളിലൊന്നാണിത്. ഹിമാലയത്തിലെ മഞ്ഞുരുകിയൊഴു കിച്ചേരുന്നതിനാൽ ഏതു കൊടുംവേനലിലും ഗംഗയിൽ വെള്ളം കുറയുന്നില്ല.

പശ്ചിമതീരത്തെ നദികൾ വളരെ ചെറുതാണ്. ഭാരതപ്പുഴ, പെരിയാർ, പമ്പ ഇവയാണ് താരതമ്യേന വലിയ നദികൾ. നർമദ, തപതി ഇവയെ മധ്യേന്ത്യൻ നദികൾ എന്നു വിളിക്കാം. ഇവ വിന്ധ്യ-ശതപുര പർവതങ്ങളിൽ നിന്നുദ്ഭവിച്ച് അറബിക്കടലിൽ പതിക്കു



മുകളിൽ ഇടത്ത്: സാഞ്ചിയിലെ സതൃപം
മുകളിൽ വലത്ത്: ഗ്രാമീണ സ്ത്രീ (ലഡാക്ക്)
താഴെ വലത്ത്: ലക്നോവിലെ
ഇമാംബറാ കോംപ്ലക്സ്
താഴെ ഇടത്ത്: സിന്ധുനദീതട
സംസ്കാരകാലത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന
കാളയുടെ മൃഗ.



ന്നു. തടാകങ്ങളിൽ പതിക്കുന്ന ഉൾനാടൻ നദികൾ താരതമ്യേന നന്നെ ചെറുതാണ്.

കാലാവസ്ഥ: ഉഷ്ണമേഖലയിലെ കാലവർഷക്കാറ്റുകളാണ് മുഖ്യമായി ഇന്ത്യൻ കാലാവസ്ഥ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് എന്നു പറയാം. ഇന്ത്യയിൽ നാലു കാലമുണ്ട്: ഡിസംബർ മുതൽ മാർച്ച് വരെ ശീത കാലം, ഏപ്രിൽ-മെയ് ഉഷ്ണകാലം, ജൂൺ-സെപ്റ്റംബർ മഴക്കാലം, ഒക്ടോബർ-നവംബർ ശരത്കാലം. ശരത്കാലത്തും തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാലവർഷക്കാറ്റിനിന്നു മഴ ലഭിക്കാറുണ്ട്. മൂന്ന് പ്രത്യേക മേഖലകളിലെ ഉള്ളിലേന്നും പക്ഷമുണ്ട്. മഞ്ഞുകാലം, വേനൽക്കാലം, മഴക്കാലം.

മഴയും ശീതോഷ്ണാവസ്ഥയും ഇന്ത്യയുടെ ഭിന്നഭാഗങ്ങളിൽ ഭിന്നവിധത്തിലാണ്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻകാറ്റും വടക്കുകിഴക്കൻകാറ്റും ഒരേവിധം ചിലേടത്തു മഴ പെയ്യിക്കുമ്പോൾ മറ്റു ചിലേടത്ത് ഈ രണ്ടിലൊന്ന മഴ നൽകുന്നില്ല. അസം, മേഘാലയ, പശ്ചിമതീരം ഇവ സുലഭമായ മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളാണ്. ചിറാപുഞ്ചിയിൽ (മേഘാലയ) 11,430 മി. മീറ്റർ മഴ ലഭിക്കുമ്പോൾ രാജസ്ഥാൻ മരുഭൂമിയിൽ ഒരാണ്ടിൽ മഴയേ പെയ്തില്ലെന്നുവരാം. ലഡാഖിലും മഴ കുറവാണ്. താർ മരുഭൂമിയിലെ വാർഷികശരാശരി 120 മി. മീ. മഴയാണ്. തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ താരതമ്യേന സുഖകരമായ കാലാവസ്ഥയാണ്. ഉത്തരേന്ത്യയുടെ ഉൾപ്രദേശങ്ങളിൽ വേനൽക്കാലത്തു കൊടുംചൂടും മഞ്ഞുകാലത്തു കൊടും തണുപ്പും അനുഭവപ്പെടുന്നു.

സിംല, ഡാർജ്ജിലിങ് മുതലായ ഉത്തരേന്ത്യൻ സുഖവാസകേന്ദ്രങ്ങളിൽ ശരാശരി ഊഷ്മാവ് 12° C-ക്കും 14° C-ക്കും മധ്യേ ആണ്. ഡെൽഹി, അലഹാബാദ് പ്രദേശങ്ങളിൽ 26° C ആണ്. തമിഴ്നാട്ടിലെ പള്ളയംകോട്ടയിൽ ശരാശരി ചൂട് 29.5° C ആണ്. ഇതാണ് ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും കൂടിയ ശരാശരി ചൂട്.

ചരിത്രം. വൈദികകാലം: മധ്യേഷ്യയിൽനിന്ന് ഹിമാലയപർവതനിരകളിലെ പുരങ്ങൾവഴി വന്ന ആര്യന്മാരായിരിക്കണം ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യം കുടിയേറിപ്പാർത്ത ജനങ്ങൾ. ഇത് ഏതാണ്ട് ബി.സി. രണ്ടാം സഹസ്രാബ്ദത്തിലായിരുന്നു. സമുദ്രവഴി കടന്നുവരാനുള്ള നാവികതന്ത്രം അന്ന് വികസിച്ചിരുന്നില്ല. കാലിമേയ്ക്കുകയും നിലനില്പിനുവേണ്ടി അടരാടുകയും ചെയ്തിരുന്ന ഇവരുടെ ആത്മീയപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലങ്ങൾ വേദങ്ങളിലും വേദാംഗങ്ങളിലും ഉപനിഷത്തുകളിലും ബ്രഹ്മസ്മൃതികളിലും ആരണ്യകങ്ങളിലും പുരാണത്തിലും പ്രതിഫലിച്ചുകാണാം. കണക്, വൈദ്യശാസ്ത്രം, കലകൾ, സംഗീതസാഹിത്യങ്ങൾ എന്നിവയിൽ അഗാധമായ ജ്ഞാനം നേടിയിരുന്നവരാണിവർ. ജാതിവ്യവസ്ഥകളും വർണാശ്രമധർമ്മങ്ങളും ഇന്ത്യയിൽ ഉദയംചെയ്തത് കൃഷിയിലും കന്നുകാലി വളർത്തലിലുംകൂടി നിപുണന്മാരായ ഈ പ്രാചീന ആര്യന്മാരുടെ കാലത്താണ്. തങ്ങളുടെ മുൻതലമുറകളിലെ പ്രശസ്തവ്യക്തികളുടെ ജീവിതകഥകൾക്ക് കാവ്യരൂപം നൽകി രാമായണവും മഹാഭാരതവും ഇവർ രചിച്ചതും ഏതാണ്ട് ഈ കാലത്തോടടുപ്പിച്ചുതന്നെയായിരുന്നു. †ആര്യന്മാർ, വേദങ്ങൾ നോക്കുക.

ബുദ്ധമണ്ഡലം: ബി.സി. 7-6 നൂറ്റാണ്ടുകാലത്ത് ജീവിച്ചിരുന്ന ഗൗതമബുദ്ധന്റെയും വർധമാനമഹാവീരന്റെയും സന്ദേശങ്ങൾ അന്നു നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന അനുഷ്ഠാനപ്രധാനമായ ധർമ്മശാസ്ത്രങ്ങൾക്കും സാമൂഹ്യാചാരങ്ങൾക്കും എതിരായ ഒരു മഹാവിപ്ലവത്തിന്റെ നാദികുറിപ്പ്. വെറും ആചാരങ്ങളേക്കാൾ ആധ്യാത്മികശിക്ഷണവും സന്മാർഗ്ഗനിഷ്ഠയുമാണ് ജീവിതസാക്ഷാത്കാരത്തിന് ആവശ്യമെന്ന് ബുദ്ധൻ സമർഥിച്ചപ്പോൾ അഹിംസയുടെ സന്ദേശം പ്രചരിപ്പിക്കാനാണ് മഹാവീരൻ മുഖ്യമായി ശ്രമിച്ചത്. ബുദ്ധന്റെ ധർമ്മത്തലങ്ങൾ ഭാരതത്തിന്റെ അകത്തും പുറത്തും പ്രചരിച്ചെങ്കിലും, മണ്ഡലം അതിന്റെ പ്രഭവസ്ഥാനത്തുതന്നെ ഒതുങ്ങിനിന്നതായുള്ളൂ.

മൗര്യസാമ്രാജ്യം: ഇന്നത്തെ ബിഹാറിന്റെ ദക്ഷിണപ്രദേശങ്ങളിൽ ഐശ്വര്യസമൃദ്ധമായി ഉയർന്നുവന്ന മഗധയെ ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കണമെന്നുള്ള ഉദ്ദേശ്യത്തോടുകൂടിയാണ് അലക്സാണ്ടർ ഹിന്ദുക്കളെപ്പോലും കടന്ന് ഇന്ത്യയിൽ പ്രവേശിച്ചതെന്നു ചില ചരിത്രകാരന്മാർ പറയുന്നു. ഏതായാലും ലക്ഷ്യത്തിലെത്തുന്നതിനുമുമ്പ് ആ വിശ്വവിജയിക്ക് പിന്മാറ്റമുണ്ടായിരുന്നു. ചന്ദ്രഗുപ്തമൗര്യൻ അതിപ്രതാപശാലിയായി ഉയർന്നുവന്നതും ചാണക്യന്റെ (കൗടല്യർ) സഹായത്തോടുകൂടി വ്യാപകമായ ഒരു സാമ്രാജ്യം ഭാരതത്തിൽ സ്ഥാപിച്ചതും ഈ കാലത്താണ്. അലക്സാണ്ടറുടെ സേനാപതിയായിരുന്ന



വെസ്റ്റ് ബെർലിനിലെ മ്യൂസിയത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുള്ള ബുദ്ധപ്രതിമ. നിർമ്മാണകാലം: എ.ഡി. 2/3 നൂറ്റാണ്ട്.

സെല്യൂക്കസ് മൗര്യസാമ്രാജ്യം ആക്രമിച്ചെങ്കിലും ചന്ദ്രഗുപ്തൻ അദ്ദേഹത്തെ പരാജയപ്പെടുത്തുകയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രിയെ വിവാഹംകഴിക്കുകയും ചെയ്തു. ആദ്യകാല ഭാരതയവനസമ്പർക്കങ്ങൾക്കും രണ്ടു സംസ്കാരങ്ങളും തമ്മിലുള്ള വിജ്ഞാനവിനിമയങ്ങൾക്കും ഇതു വഴിതെളിച്ചു.

ചന്ദ്രഗുപ്തന്റെ പൗത്രനായ അശോകന്റെ കാലത്ത് രാഷ്ട്രീയവും സാംസ്കാരികവും ആധ്യാത്മികവുമായ മണ്ഡലങ്ങളിൽ ഭാരതം ഉച്ചകോടിയിലെത്തി. ഏറ്റവുമധികമുള്ള കെടുതികൾ നേരിട്ടു കണ്ട് മാനസാന്തരംവന്ന അശോകചക്രവർത്തി ബുദ്ധന്റെ ധർമ്മത്തലങ്ങളിൽ മുഴുകുകയും അതു രാജ്യാന്തരങ്ങളിൽക്കൂടി പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിൽ ദത്തശ്രദ്ധനായി ജീവിതശീഷ്ടം കഴിക്കുകയും ചെയ്തു.

ബി.സി. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തിൽ മൗര്യസാമ്രാജ്യം വിഘടനമായിത്തീർന്നു. അതിനുശേഷം ഭാരതത്തിൽ കെട്ടുറപ്പുള്ള ഒരു രാജ്യം സ്ഥാപിക്കാൻ പുരുഷപുരം (പെഷവാർ) ആസ്ഥാനമാക്കി ഭരിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന കുശാനവംശരാജാക്കന്മാർക്കാണ് കഴിഞ്ഞത്. കനിഷ്കനായിരുന്നു ഇവരുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും ശക്തനായ രാജാവ്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്താണ് ശകാബ്ദഗണന ഭാരതത്തിൽ ആരംഭിച്ചതെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. (എ.ഡി. 78). കുശാനവംശത്തെക്കുറിച്ച് എ.ഡി. 220-നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ചരിത്രരചകളൊന്നും കണ്ടുകിട്ടിയില്ല. †ബുദ്ധമതം, †മണ്ഡലം നോക്കുക.

ഇന്ത്യ

ഇന്ത്യയിലെ അവഗണിക്കാൻ പാടില്ലാത്ത ഒരു രാഷ്ട്രീയശക്തിയായി.

തുറോപ്പൻ ആധിപത്യത്തിലേക്ക്: 16-ാം നൂറ്റാണ്ട് ഇന്ത്യയിലെ തുറോപ്പൻ ആധിപത്യത്തിന്റെ ആരംഭംകുറിച്ചു. ഇന്ത്യയും മറ്റു പൗരസ്ത്യരാജ്യങ്ങളുമായി വ്യാപാരബന്ധങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് ഇംഗ്ലണ്ട്, ഹോളൻഡ്, ഫ്രാൻസ്, ഡെന്മാർക്ക്, സ്കോട്ട്ലാൻഡ്, സ്പെയിൻ, ഓസ്ട്രിയ, സ്വീഡൻ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളെല്ലാം ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനികൾ സംഘടിപ്പിച്ചത് ഈ കാലത്തായിരുന്നു. ഇവരിൽ പലരുടെയും പോർത്തുഗലിന്റെയും വ്യവസായശാലകളും കച്ചവടത്താവളങ്ങളും ഇന്ത്യൻ സമുദ്രതീരങ്ങളിൽ ഒന്നിനൊന്നു സ്ഥാപിതമായെങ്കിലും, വ്യവസായമാത്സര്യങ്ങൾ രാഷ്ട്രീയധിപത്യത്തിനുള്ള ഏറ്റുമുട്ടലുകളായി മാറിയിപ്പോൾ ഇംഗ്ലീഷുകാർക്ക് പ്രധാന മത്സരക്കാരായി വന്നത് ഫ്രഞ്ച്-പോർത്തുഗീസ്-ഡച്ച് ശക്തികൾ മാത്രമായിരുന്നു. അവസാനം വിജയംവരിച്ചത് ഇംഗ്ലീഷുകാരാണ്. 1610-ലും 1611-ലും ആയി അവർ സ്വന്തത്തിലും മസുലിപ്പട്ടണത്തിലും ഓരോ ഫാക്ടറി സ്ഥാപിച്ചതോടുകൂടി ഇന്ത്യയിലെ ബ്രിട്ടീഷാധിപത്യത്തിന്റെ നാദികുറിക്കപ്പെട്ടു.

ബ്രിട്ടീഷ് ആധിപത്യം: മുഗൾസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ അപചയം, സിക്കുകാരും മഹാരാഷ്ട്രരും തമ്മിലുള്ള അധികാരമത്സരം, നൂറുകണക്കിനു നാടുവാഴികൾ തമ്മിൽത്തമ്മിലുണ്ടായ കുടിപ്പകകളും നില നില്പിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരവും - ഇവയെല്ലാം ബ്രിട്ടീഷ് മേല്ക്കോയ്മയ്ക്കുള്ള കളമൊരുക്കി. ആദ്യകാലത്ത് രാഷ്ട്രീയധികാരം ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനിയുടെ കൈകളിലായിരുന്നു. ഹൈദരലി, ടിപ്പു സുൽത്താൻ, വേലുത്തമ്പിദേവ, പഴശ്ശിരാജാ തുടങ്ങിയവരും കുറേക്കാലം കഴിഞ്ഞ് ഝാൻസിയിലെ ലക്ഷ്മീബായി, താന്തിയാതോപെ, നാനാസാഹിബ് എന്നിവരും വളർന്നുവരുന്ന ബ്രിട്ടീഷ്ശക്തിയെ ചെറുത്തുനില്ക്കാൻ ജീവൻ ബലികഴിച്ചു പോരാടിയെങ്കിലും ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ സുസംഘടിതമായ ആയോധനതന്ത്രത്തിന്റെയും ഇന്ത്യയിലെ നാടുവാഴികളുടെ അവസരസേവകത്വത്തിന്റെയും മൂ

ന്നിൽ രാജ്യാഭിമാനം തകർന്നു വീണുപോയി. ഒടുവിൽ ഇംഗ്ലീഷുകാർ പരിഹാസപൂർവ്വം ശിപായിലഹള (1857) എന്നു വിളിച്ച ഒന്നാം സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിന്റെ പരാജയത്തിനുശേഷം ഇന്ത്യയുടെ ഭരണം കമ്പനിയുടെ കൈയിൽനിന്നും ബ്രിട്ടീഷ് പാർലമെൻ്റ് ഏറ്റെടുത്തു.

ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഇന്ത്യയെ രാഷ്ട്രീയമായി ഏകീകരിക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. പഴ്ചാതുരീതിയിലുള്ള വിദ്യാഭ്യാസം ഭരണരീതി സുഗമമാക്കാനും അധികാരശക്തി അരക്കിട്ടുറപ്പിക്കാനും സഹായിച്ചു. ഇതിനെ സംശയഭുഷ്ടിയോടെ വീക്ഷിക്കുന്നവരും ഉണ്ടായിരുന്നു. ഏതായാലും പാഴ്ചാതുരസംസ്കാരപ്രവാഹം രാഷ്ട്രീയചിന്തയെ ഉത്തേജിപ്പിച്ചു. ഭാഷാസാഹിത്യങ്ങളെ വികസനമാക്കി ഇന്ത്യയിൽ ഒരു നവചൈതന്യമുണർത്തി. ഈ നവോത്ഥാനത്തിന്റെ പ്രവാചകന്മാരായി രാജാറാംമോഹൻ റായിയും ദയാനന്ദസരസ്വതിയും രാമകൃഷ്ണപരമഹംസനും സ്വാമി വിവേകാനന്ദനും രവീന്ദ്രനാഥടാഗുറും രംഗത്തു വന്നു. വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ വികാസവും വ്യവസായങ്ങളുടെ ആവിർഭാവവും വർത്തമാനപ്പത്രങ്ങളുടെ പ്രചാരവും ജനങ്ങളുടെ രാഷ്ട്രീയസ്വാതന്ത്ര്യാഭിനിവേശത്തെ ആളിക്കത്തിച്ചു.

സ്വാതന്ത്ര്യത്തിലേക്ക്: സംഘടിതമായ ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിന്റെ പ്രാരംഭം കുറിക്കുന്നത് 1885 ഡിസംബർ 28-ന് ബോംബെയിൽവെച്ചു രൂപംകൊടുത്ത ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിന്റെ ഉദയമാണ്. ഇന്ത്യൻ ബുദ്ധിജീവികളെ മെരുക്കിയെടുക്കാനുള്ള ഒരു പ്രസ്ഥാനമെന്ന നിലയിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ ആദ്യം ഇതിനെ ഒരു രക്ഷാകർത്തൃമനോഭാവത്തോടെ വീക്ഷിച്ചു. ശക്തിയായി രാഷ്ട്രീയാവശ്യങ്ങൾ അവകാശപ്പെടാൻ തുടങ്ങിയതോടെയാണ് ഇവർ മർദ്ദനമുറകൾ ആരംഭിച്ചത്. എ.ഒ. ഹ്യൂം, സുരേന്ദ്രനാഥബാനർജി, വിപിൻ ചന്ദ്രപാൽ, ദാദാബായ് നവറോളി, ഫിറോസ്ഷാ മേഹ്ത്താ എന്നിവർ തുടങ്ങിവെച്ച സ്വാതന്ത്ര്യസമരപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം ബാലഗംഗാധരതിലക്, ഗോപാലകൃഷ്ണഗോഖലെ, ലാലാ ലുണ് പന്റായ്, ആനിബസൻ്റ് എന്നിവരുടെ ത്യാഗോജ്വലമായ നേതൃത്വത്തിൽ ശക്തിയാർജ്ജിച്ചു. ബംഗാൾ വിഭജനത്തിനെതിരായി നടന്ന



1947 ജൂൺ 2ന് ന്യൂദൽഹി വൈസ്രോയിഹൗസിൽ വെച്ച് മൗണ്ട്ബാറ്റൻ

ഇന്ത്യക്ക് അധികാരം കൈമാറുന്നതിനെക്കുറിച്ച് ഇന്ത്യൻ നേതാക്കളുമായി ചർച്ച നടത്തുന്നു. ഇടത്തുനിന്ന് ബൽദേവ്സിംഗ്, ജെ.ബി.കൃപലാനി, ജവഹർലാൽനെഹ്രു, മുഹമ്മദാലി ജിന്ന, ലിതാബുത്ത് അലിഖാൻ, അബ്ദുൾ റാബ് നിസ്താർ.

വിജയകരമായ എതിർപ്പും പ്രകടനങ്ങളും ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തെ ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണവുമായി നേരിട്ട് ഏറ്റുമുട്ടിച്ചു. മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെയും ജവഹർലാൽ നെഹ്റുവിന്റെയും സുഭാഷ് ചന്ദ്രബോസിന്റെയും മുന്നവധി നേതാക്കന്മാരുടെയും സജീവപങ്കാളിത്തത്തോടെ ഇന്ത്യൻ ദേശീയപ്രസ്ഥാനം ബഹുജനപ്രസ്ഥാനമായി വളർന്നു. സംഘടിതവും അഹിംസാത്മകവുമായ നിസ്സഹകരണ-നിയമ സംസ്ഥാനങ്ങൾ ഇന്ത്യയിലെങ്ങും പടർന്നു. ബ്രിട്ടീഷുകാർ ലംഘന പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ ഇന്ത്യയിലെങ്ങും പടർന്നു. ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഇടയ്ക്കിടെ നടത്തിയ കഴമ്പില്ലാത്ത ഭരണപരിഷ്കാരവിളംബരങ്ങളെ ഇന്ത്യക്കാർ നിരാകരിച്ചു. ഇന്ത്യൻ ദേശീയസേന(ഐ.എൻ.എ.)യുടെ ആവിർഭാവവും ബോംബെയിലെ നാവികകലാപവും സാമ്രാജ്യക്കോയ്മയെ അമ്പരപ്പിച്ചു. ഒടുവിൽ അവർ ഇന്ത്യ വിട്ടു പോകാൻ തീരുമാനിച്ചു. അതോടുകൂടി ഇന്ത്യ പാകിസ്ഥാൻ എന്ന രണ്ടു സ്വതന്ത്രരാഷ്ട്രങ്ങൾ രൂപംകൊണ്ടു. †ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ്, †ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യസമരം നോക്കുക.

സ്വാതന്ത്ര്യം: 1947 ആഗസ്റ്റ് 15-ന് ഭാരതം സ്വതന്ത്രമായി. 600-ലേറെ നാട്ടുരാജ്യങ്ങളെ ഒന്നിപ്പിച്ച് ഏകീകൃതമായ ഒരു രാഷ്ട്രം സൃഷ്ടിച്ചെടുക്കുന്ന ശ്രമകരമായ ജോലി ആഭ്യന്തരകാര്യമന്ത്രി സർ ദാർവല്ലഭായി പട്ടേലിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ വിദഗ്ദ്ധമായി നിർവഹിക്കപ്പെട്ടു. നീണ്ട ചർച്ചകൾക്കും വിവാദങ്ങൾക്കും ശേഷം ഭരണഘടനാ സമിതി ഒരു ഭരണഘടന തയ്യാറാക്കുകയും 1950 ജനുവരി 26-ാം തീയതി ഇന്ത്യ സ്വതന്ത്രപരമാധികാര റിപ്പബ്ലിക്കായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടന എല്ലാ പൗരന്മാർക്കും സാമൂഹികവും രാഷ്ട്രീയവും സാമ്പത്തികവും ആയ നീതി വാഗ്ദാനം ചെയ്യുന്നു. ഇന്ദ്രാഗാന്ധി, മതേതരത്വം, ചേരിചേരാനയം, ആസൂത്രിതസമ്പദ്വികസനം എന്നീ നാലു തൂണുകളിൽ നവഭാരതത്തെ ഉയർത്തിനിർത്താനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ നടക്കുന്നു.

സംസ്ഥാനപുനസ്സംവിധാനം: ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടന നിലവിൽ വന്നശേഷം പല പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പുകൾ നടന്നിട്ടുണ്ട്. ഒരിക്കൽ മാത്രം രണ്ടര കൊല്ലത്തേക്കു ഭരണകക്ഷിയായ കോൺഗ്രസിനു കേന്ദ്രത്തിൽ അധികാരം നഷ്ടമായിട്ടുണ്ട്.

സംസ്ഥാന പുനസ്സംഘടനാ നിയമപ്രകാരം 1956 നവംബർ 1-ന് ഭാഷയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇന്ത്യ പല സ്റ്റേറ്റുകളായി പുനസ്സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. അതിനുവുമുമ്പുതന്നെ ആന്ധ്രപ്രദേശം ഒരു പ്രത്യേകസംസ്ഥാനമായി. ഇതിനുശേഷം ബോംബെ സംസ്ഥാനം, മഹാരാഷ്ട്ര-ഗുജറാത്ത് സംസ്ഥാനങ്ങളായും (1958), പഞ്ചാബ്, പഞ്ചാബ്-ഹരിയാനാ സംസ്ഥാനങ്ങളായും പുനർവിഭജിക്കപ്പെട്ടു. 1962 സെപ്തംബറിൽ നാഗാലാൻഡിന് പ്രത്യേകസ്റ്റേറ്റ് പദവി നൽകി ഒരു പുതിയ സംസ്ഥാനം രൂപവൽക്കൃതമായി.

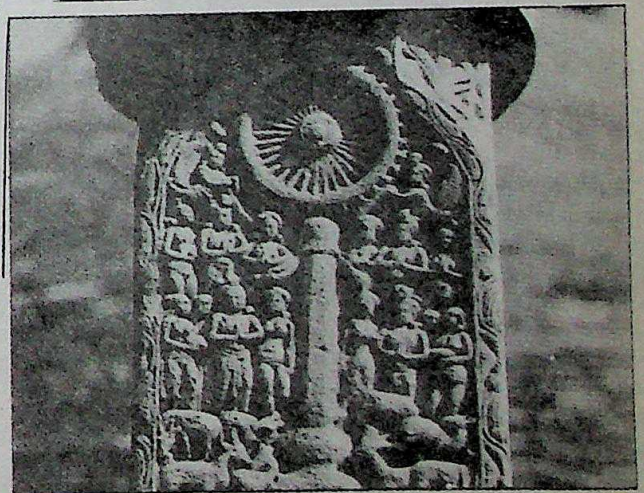
ഫ്രഞ്ച് അധീനപ്രദേശമായ പുതുശ്ശേരി (പോണ്ടിച്ചേരി), കാരയ്ക്കൽ, മയ്യഴി, യാനം എന്നീ പ്രദേശങ്ങളും 1955 ജനുവരി 6-ാം തീയതി ഇന്ത്യയിൽ ലയിക്കുകയും, ഇവയെല്ലാംകൂടിച്ചേർന്ന് പുതുശ്ശേരി (പോണ്ടിച്ചേരി) സ്റ്റേറ്റ് രൂപംകൊള്ളുകയും ചെയ്തു. 1962-ൽ പോർത്തുഗീസുകാരുടെ കൈയിൽ നിന്ന് ഗോവയെ ഇന്ത്യൻസേന വിമോചിപ്പിച്ചപ്പോൾ ദാമൻ, ദിയു എന്നീ പ്രദേശങ്ങളുൾപ്പെടെ അത് ഇന്ത്യയുണിയനിലെ മറ്റൊരു സംസ്ഥാനമായി. ഇന്ത്യയിൽ ഇപ്പോൾ 25 സംസ്ഥാനങ്ങളും ഏഴു കേന്ദ്രഭരണപ്രദേശങ്ങളുമുണ്ട്.

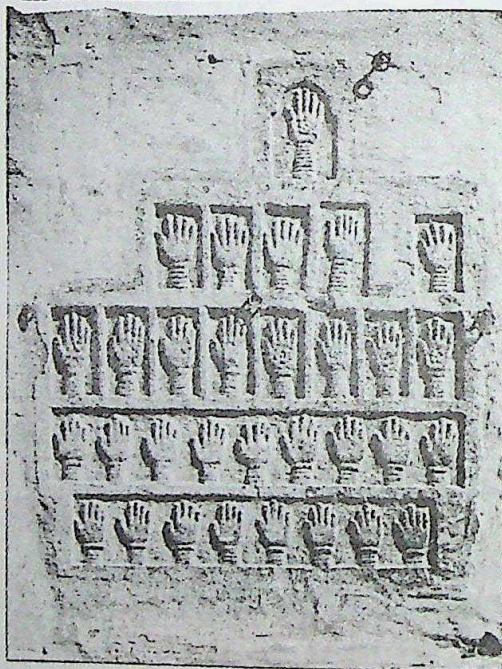
†സംസ്ഥാന പുനസ്സംഘടന നോക്കുക.



മേഘാലയത്തിലെ ഖാസി വർഗക്കാർ
പുർവികരുടെ സ്മരണയ്ക്കായി
നിർമിച്ച ശിലാസ്തൂപങ്ങൾ

വലത്ത്: ശ്രീബുദ്ധനെ
അഗ്നിസ്തംഭമായി
ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുള്ള ശിലപാ





മുകളിൽ: മണിപ്പൂരി നൃത്തം
താഴെ മധ്യത്തിൽ: ജോർപ്പൂർ
കോട്ടയിലെ 'സതിക്കല്ല്'.
തൃശ്ശൂർഗതത്ത് വീരമുരുകുലിച്ച് ഭർത്താക്കന്മാർക്കുവേണ്ടി
ആത്മത്യാഗം ചെയ്ത സ്ത്രീകളുടെ സ്മാരകം.
താഴെ ഇടത്ത്: ഖജനസന്യാസിനികൾ
താഴെ വലത്ത്: കണ്ഠശാസ്ത്രഗ്രന്ഥമുദ്രിപ്പി, ബ്രഹ്മശിരശ്ചക്രം.

സംസ്ഥാനങ്ങളും വിസ്താരവും

സംസ്ഥാനം കേന്ദ്രഭരണപ്രദേശങ്ങൾ	തലസ്ഥാനം	വിസ്താരം ച.കി.മീ.
അരുണാചൽപ്രദേശ്	ഇറ്റാനഗർ	83,700
അസം	ദിസ്‌പൂർ	78,500
ആന്ധ്രപ്രദേശ്	ഹൈദരാബാദ്	275,100
ഉത്തർപ്രദേശ്	ലക്നൗ	294,400
ഒറീസ	ഭുവനേശ്വർ	155,700
കർണാടകം	ബാംഗളൂർ	191,800
കേരളം	തിരുവനന്തപുരം	38,900
ഗുജറാത്ത്	ഗാന്ധിനഗർ	196,000
ജമ്മു/കാശ്മീർ	ശ്രീനഗർ/ജമ്മു	22,900
തമിഴ്നാട്	മദ്രാസ്	130,100
ത്രിപുര	അഗർത്തല	10,500
നാഗാലാൻഡ്	കൊഹിമ	16,600
പഞ്ചാബ്	ചണ്ഡീഗഢ്	50,400
പ. ബങ്കാൾ	കൽക്കത്ത	88,700
ബീഹാർ	പട്ന	173,900
മണിപ്പൂർ	ഇംഫാൽ	22,300
മധ്യപ്രദേശ്	ഭോപ്പാൽ	443,400
മഹാരാഷ്ട്ര	ബോംബെ	307,700
മിസോറാം	ഐസ്വാൾ	21,100
മേഘാലയ	ഷില്ലോങ്	22,400
രാജസ്ഥാൻ	ജയ്പൂർ	342,200
സിക്കിം	ഗാംഗ്ടോക്ക്	7,100
ഹരിയാന	ചണ്ഡീഗഢ്	44,200
ഹിമാചൽപ്രദേശ്	സിംല	55,500
ആന്ധ്രമാൻ,നിക്കോബാർ ദ്വീപുകൾ	പോർട്ട്ബ്ലെയർ	8,200
ഗോവ, ദാമൻ, ദയു	പനാജി	3,800
ചണ്ഡീഗഢ്	ചണ്ഡീഗഢ്	100
ദാദ്ര, നാഗർഹാവേലി	സിൽവാസ	500
ദൽഹി	ദൽഹി	1,500
പോണ്ടിച്ചേരി	പോണ്ടിച്ചേരി	500
ലക്ഷദ്വീപ്	കവറത്തി	100



രാജസ്ഥാനിലെ ഒരു ഗ്രാമീണയുവതി

1948-ൽ പാകിസ്ഥാൻ കാശ്മീർ ആക്രമിച്ചപ്പോൾ ആ സംരംഭത്തിൽനിന്നു പിന്തിരിപ്പിക്കാൻ പോയതാണ് സ്വതന്ത്രഭാരതത്തിന് ആദ്യം ചെയ്യേണ്ടിവന്ന യുദ്ധം. 1962 സെപ്തംബറിൽ നേഹായിലും ലഡാക്കിലും വച്ച് ചൈന ഇന്ത്യയെ ആക്രമിച്ചപ്പോഴും യുദ്ധത്തിന്റെ സ്ഥിതിവിശേഷം ഉണ്ടായി. 1965-ൽ പാകിസ്ഥാൻ വീണ്ടും കാശ്മീർ കൈവശപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിച്ചപ്പോൾ ഇന്ത്യ എതിരാളിയെ പിന്നോക്കം പായിക്കുകയും ലാഹോർ മേഖലയിൽ പ്രത്യാക്രമണം നടത്തുകയും ചെയ്തത് ഭാരതീയരുടെ മനോവീര്യത്തെ വളരെയേറെ ഉജ്ജ്വലിപ്പിച്ച സംഭവമാണ്. യു.എസ്.എസ്.ആർ. പ്രധാനമന്ത്രി അലക്സി കോസിഗ്ലിന്റെ ഉത്സാഹത്തിൽ പാക് പ്രസിഡൻ്റ് അയ്യൂബ് ഖാനെയും ഇന്ത്യൻ പ്രധാനമന്ത്രി ലാൽ ബഹാദൂർ ശാസ്ത്രിയെയും താഷ് കോൻഗിൽ വരുത്തി അദ്ദേഹം ഒരു സമാധാനസന്ധിയിൽ ഒപ്പുവയ്ക്കുകയും ചെയ്തു.

അവിഭക്ത ഇന്ത്യയുടെ അവസാനത്തെ വൈസറായി ആയിരുന്ന മൗണ്ട് ബാറ്റൻ പ്രഭുവായിരുന്നു സ്വതന്ത്ര ഇന്ത്യയുടെ ആദ്യത്തെ ഗവർണർ ജനറൽ. 1948-ൽ അദ്ദേഹം സ്ഥാനമൊഴിഞ്ഞപ്പോൾ ഭരണഘടന നിലവിൽവരുന്നതുവരെ സി. രാജഗോപാലാചാരി തൽസ്ഥാനം വഹിച്ചു (1948-'50). സ്വതന്ത്രഇന്ത്യയുടെ രാഷ്ട്രപതി മാർ ഡോ. രാജേന്ദ്രപ്രസാദ് (1950-'57; '57-'62), ഡോ. രാധാകൃഷ്ണൻ (1962-'67), ഡോ. സാക്കിർ ഹുസ്സൈൻ (1967-'69), വി.വി. ഗിരി (1969-'74), ഫക്രുദ്ദീൻ അലി അഹമ്മദ് (1974-'77), സഞ്ജീവറേഡി

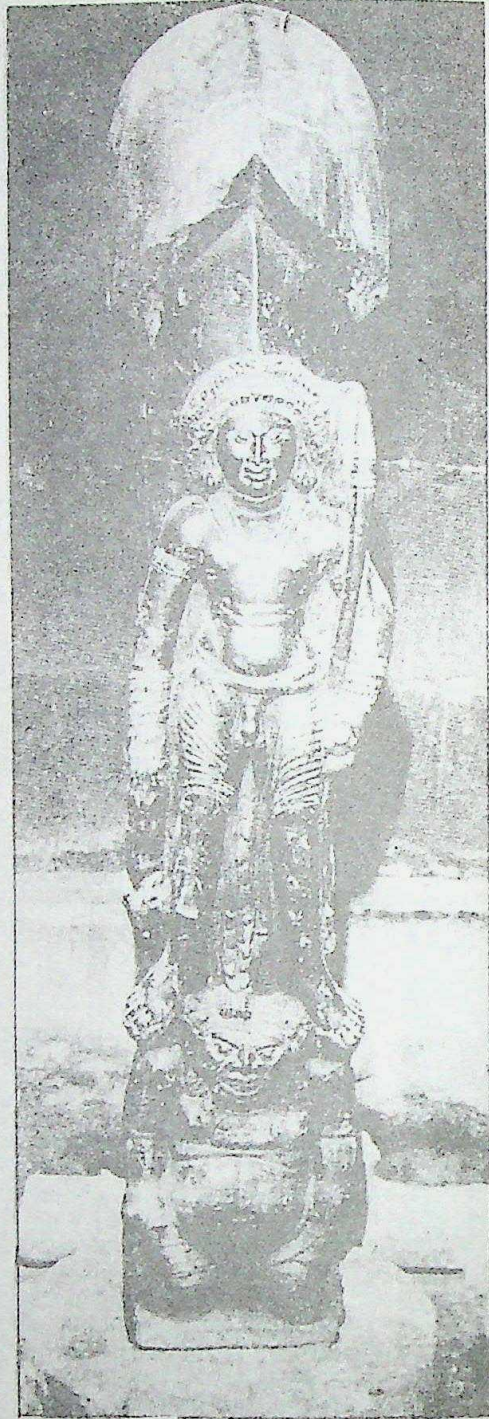
(1977-'82), സെയിൽസിങ് (1982-'87), ആർ. വെങ്കിട്ടരാമൻ (1987-) എന്നിവരാണ്.

ഇന്ത്യ സ്വാതന്ത്ര്യം പ്രാപിച്ചപ്പോൾ മുതൽ 1964 മെയ് 27-ാം തീയതി മരണം പ്രാപിക്കുന്നതുവരെ ജവഹർലാലായിരുന്നു പ്രധാനമന്ത്രി. അതിനുശേഷം പ്രധാനമന്ത്രിയായ ലാൽ ബഹാദൂർ ശാസ്ത്രി താഷ് കോൻഗിൽ വച്ച് 1966 ജനുവരി 11-ാം തീയതി നിര്യാതനാകുംവരെ തൽസ്ഥാനത്തു തുടർന്നു. പിന്നീട് ശ്രീമതി ഇന്ദിരാഗാന്ധി പ്രധാനമന്ത്രിയായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1967-ലെ പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പിനു ശേഷം വീണ്ടും ശ്രീമതി ഇന്ദിരാഗാന്ധി തന്നെ തൽസ്ഥാനത്തു വന്നു. 1977-ൽ ജനതാപാർട്ടി അധികാരമേറ്റു. മൊറാർജി ദേസായി പ്രധാനമന്ത്രിയായി. 1980-ൽ ഇന്ദിരാഗാന്ധി വീണ്ടും പ്രധാനമന്ത്രിയായി. 1984-ൽ ശ്രീമതി ഗാന്ധി വധിക്കപ്പെട്ടു. പിന്നീട് രാജീവ് ഗാന്ധി പ്രധാനമന്ത്രിയായി (1984 ഒക്ടോബർ 31).

ഇന്ത്യ

മുഖ്യ ചരിത്രസംഭവങ്ങൾ:

ബി.സി. 273-232	അശോകന്റെ ഭരണം
58	വിക്രമാദിത്യഭാരതം
എ.ഡി. 78	ശകാബ്ദാരംഭം
117	കനിഷ്കന്റെ മരണം
360-476	ഗുപ്തകാലം
405-411	ഫാഹിയന്റെ ഇന്ത്യാസന്ദർശനം
609	ചാലൂക്യവംശസ്ഥാപനം
600-740	പല്ലവകാലം
629-645	ഹുവേൻസാങ്ങിന്റെ സന്ദർശനം
675-685	ഇ-ത്സിംഗ് നാളയിൽ
710-711	മഹമ്മദ്ബിൻ കാസിം സിന്ധ് ആക്രമി
788	ശങ്കരാചാര്യരുടെ ജനനം
825	കൊല്ലവർഷാരംഭം
844	ചേരമാൻപെരുമാളിന്റെ മരണം
880-1122	ചോളസാമ്രാജ്യം
1100-156	പാണ്ഡ്യരാജവംശം
1231	കുതബ്മിനാറിന്റെ സ്ഥാപനം
1288-1293	മാർക്കോപോളോയുടെ സന്ദർശനം
1320-1451	തുഗ്ലക്വംശം
1498	വാസ്കോ ഡി ഗാമയുടെ വരവ്
1526	ഒന്നാം പാനിപത്യുദ്ധം
1539	ഗുരുനാനാക്കിന്റെ മരണം
1605	അക്ബറുടെ മരണം
1610	ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യത്തെ ഇംഗ്ലീഷ് ഫാക്ടറി (മസൂലി പട്ടണം)
1632-1653	താജ്മഹൽ നിർമ്മാണം
1680	ശിവജിയുടെ മരണം
1757	പ്ലാസിയുദ്ധം
1773	റെഗുലേറ്റിങ് ആക്ട്
1779	ടിപ്പുവിന്റെ മരണം
1805	പഴശ്ശിരാജാവിന്റെ മരണം
1809	വേലുത്തമ്പിദളവയുടെ മരണം
1829	സതി നിരോധനം
1857	സൈനികകലാപം
1858	വിക്ടോറിയാരാജ്ഞിയുടെ വിളംബരം
1869	ഗാന്ധിജിയുടെ ജനനം
1885	ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിന്റെ ഉദയം
1919	മൊണ്ടേഗ്-ചെംസ്ഫോർഡ് പരിഷ്കാരം (ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് നിയമം)
1920	ഖിലാഫത്ത് നിസ്സഹകരണ പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ
1927	സൈമൺ കമ്മീഷൻ സന്ദർശനം
1935	വീണ്ടും ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് നിയമം
1942	കിറ്റ് ഇന്ത്യാ പ്രക്ഷോഭം
1943	ബംഗാൾ ക്ഷാമം
1947	ഇന്ത്യ സ്വാതന്ത്ര്യം നേടി
1948	ഗാന്ധിജിയുടെ രക്തസാക്ഷിത്വം
1950	ഇന്ത്യ റിപ്പബ്ലിക്കായി
1952	ആദ്യത്തെ പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പ്
1953	ആന്ധ്രസംസ്ഥാന രൂപവത്കരണം
1955	ബന്റുങ്ങ് സമ്മേളനം
1956	ഭാഷാസംസ്ഥാന രൂപവത്കരണം
1957	രണ്ടാം പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പ്; കേരളത്തിൽ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് ഭരണം
1959	കേരളത്തിലെ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് മന്ത്രിസഭയെ പിരിച്ചു വിട്ടു
1960	മഹാഭാഷ്ട്ര-ഗുജറാത്ത് വിഭജനം
1961	ഗോവാവിമോചനം
1962	മുന്നാം പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പ്; ചൈനീസാക്രമണം
1964	ജവാഹർലാലിന്റെ മരണം
1965	പാകിസ്ഥാനുമായി യുദ്ധം



ബി.സി. ഒന്നാം രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടതെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന ഒരു ശില്പം.

1966	താഷ്കെന്റ് സമാധാനസന്ധി
1967	നാലാം പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പ്
1969	ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ് പിളർന്നു
1970	രാജാക്കന്മാരുടെ പ്രവിപദ്സ് നിർത്തലാക്കി
1971	ഹിമാചൽപ്രദേശിനു സംസ്ഥാന പദവി. ഇന്ദിരാ ഗാന്ധി വീണ്ടും പ്രധാനമന്ത്രി. ബംഗ്ലാദേശിന് ഇന്ത്യൻ അംഗീകാരം

- 1972 മണിപ്പൂർ, മേഘാലയ, ത്രിപുര - സംസ്ഥാനപദവി നേടി
- 1974 ഇന്ത്യ പൊക്രാനിൽ അണുവിസ്ഫോടനം നടത്തി
- 1975 ഇന്ത്യ പലസ്തീൻ വിമോചനസംഘടനയെ അംഗീകരിച്ചു. ആദ്യഭൂ വിക്ഷേപിച്ചു. ഇന്ദിരാഗാന്ധിയുടെ തിരഞ്ഞെടുപ്പ് അലഹാബാദ് ഹൈക്കോടതി അസാധുവാക്കി. സുപ്രീംകോടതി ആ വിധി സ്റ്റേ ചെയ്തു. അടിയന്തരാവസ്ഥാ പ്രഖ്യാപനം. രാഷ്ട്രപതി മൗലികസ്വാതന്ത്ര്യങ്ങൾ റദ്ദാക്കി
- 1976 അടിയന്തരാവസ്ഥ പിൻവലിച്ചു. ജനതയും സഖ്യകക്ഷിയും ഭൂരിപക്ഷം നേടി. മൊറാർജി പ്രധാനമന്ത്രിയായി.
- 1977 ഇന്ത്യ 'ഭാസ്കര' വിക്ഷേപിച്ചു
- 1979 ഇന്ദിരാഗാന്ധി മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭൂരിപക്ഷത്തോടെ പ്രധാനമന്ത്രി ആയി
- 1980 ഇന്ത്യൻ സംഘം അൻറാർട്ടിക്കയിൽ തെലുഗുദേശം ആന്ധ്രയിൽ അധികാരം നേടി. 'ഓപ്പറേഷൻ ബ്ലാസ്റ്റർ'. സുവർണക്ഷേത്രത്തിൽ പട്ടാളം പ്രവേശിച്ചു. ഇന്ദിരാഗാന്ധിയുടെ വധം. രാജീവ് പ്രധാനമന്ത്രി. ടോപ്പാൽ ദുരന്തം.
- 1982 സ്കാഡ്രൻ ലിഡർ രാകേഷ് ശർമ്മ ബഹിരാകാശസഞ്ചാരം നടത്തി
- 1983 ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിന്റെ ശതവാർഷികം ഇന്ത്യ ഒട്ടുക്ക് ആഘോഷിച്ചു
- 1984 ജോൺപോൾ മാർപാപ്പയുടെ ഇന്ത്യാ സന്ദർശനം. നാരായണിയത്തിന്റെ 400-ാം വാർഷികം ഗുരുവായൂരിൽ ആഘോഷിച്ചു.
- 1987 ഇന്ത്യാ-ശ്രീലങ്കാകരാർ ഒപ്പുവച്ചു

ജനങ്ങൾ: ജനസംഖ്യയിൽ ഇന്ത്യയ്ക്കു ലോകത്തിൽ രണ്ടാം സ്ഥാനമുണ്ട്. ലോകത്തിന്റെ 2.4 ശതമാനം മാത്രം വലിപ്പമുള്ള ഇന്ത്യയിൽ ലോകജനസംഖ്യയുടെ 16% ആളുകൾ വസിക്കുന്നു. 1981-ലെ കണക്കുമാരി കണക്കനുസരിച്ച് ഇന്ത്യയിലെ ജനസംഖ്യ 68.5 കോടി ആയിരുന്നു. 1985 ആയപ്പോഴേക്ക് അത് എട്ടു കോടിയിൽ അധികം വർദ്ധിച്ച് 76.8 കോടി ആയി. ഇന്ത്യയിലെ ജനസാന്ദ്രത ച. കി. മീറ്ററിന് 216 ആണ്. ഇവിടെ ആയിരം പുരുഷന്മാർക്ക് 938 സ്ത്രീകളേ ഉള്ളൂ. ജനങ്ങളിൽ 76.7% ഗ്രാമങ്ങളിലും 23.3% നഗരങ്ങളിലും വസിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയിലെ ശിശുമരണനിരക്ക് 1000-നു 14-ം മനുഷ്യന്റെ ശരാശരി ആയുസ്സ് 54 വർഷവുമാണ്.

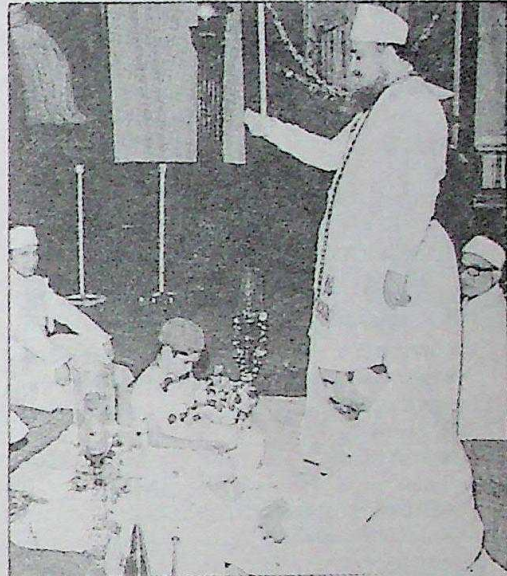
ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യം സെൻസസ് എടുത്തത് 1872-ൽ ആണ്. പല സ്ഥലത്തും വെവ്വേറെ എടുത്ത ജനസംഖ്യക്കണക്ക് ഒന്നിച്ചു കൂട്ടുക മാത്രമാണ് അന്നു ചെയ്തത്. എന്നാൽ 1881 മുതൽ ഓരോ പത്തു കൊല്ലവും സംഘടിതരീതിയിൽ സെൻസസ് എടുത്തുവരുന്നു. 1981-ലേത് ഇന്ത്യയിലെ പന്ത്രണ്ടാമത്തെയും സ്വതന്ത്ര ഇന്ത്യയിലെ നാലാമത്തെയും ആണ്.

1911-'21 കാലത്തെ ഒഴിവാക്കിയാൽ ജനസംഖ്യ ക്രമേണ ഇന്ത്യയിൽ വർദ്ധിച്ചുവരികയാണ്. ജനസംഖ്യാവ്യദ്ധിയുടെ തോത് വളരെ കൂടുതലാണ്. 1971-ലേതിൽനിന്ന് 1981 ആയപ്പോഴേക്ക് ജനസംഖ്യയിൽ 13 കോടി 70 ലക്ഷത്തിന്റെ വർദ്ധനയുണ്ടായി. 1901 മുതൽ 1951 വരെയുള്ള മൊത്തം വർദ്ധനയേക്കാൾ കൂടുതലാണ് ഇത്. എല്ലാ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും ജനസംഖ്യ വർദ്ധിച്ചെങ്കിലും എല്ലായിടത്തെയും വർദ്ധന ഒരേവിധമായിരുന്നില്ല. കേരളം, തമിഴ്നാട്, ഒറീസ്, ഗോവ എന്നിവിടങ്ങളിൽ 1971-'81-ലെ വർദ്ധന അതിനുമുമ്പുള്ള ദശകത്തിലേതിനേക്കാൾ കുറവായിരുന്നു. കേരളം, ഒറീസ്, തമിഴ്നാട് ഈ സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ജനസംഖ്യയുടെ വളർച്ച മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളിലേതിനേക്കാൾ കുറവാണ്. ബീഹാർ, രാജസ്ഥാൻ, ഉത്തരപ്രദേശ് എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലാണ് മുൻദശകത്തോടു തട്ടിച്ചുനോക്കിയാലും മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളോടു തട്ടിച്ചുനോക്കിയാലും ജനസംഖ്യയുടെ വളർച്ച ഏറ്റവും കൂടുതലായി കാണുന്നത്.

ഡെൽഹി, ചണ്ഡീഗഢ്, ലക്ഷവീപ്, പോണ്ടിച്ചേരി ഈ കേന്ദ്രഭരണപ്രദേശങ്ങളിലാണ് ജനസാന്ദ്രത ഏറ്റവും കൂടുതലുള്ളത്. ഈ നാലു സ്ഥലങ്ങളിലും ച. കി. മീറ്ററിന് ആയിരത്തിലധികമാണ്

ജനസംഖ്യ. ഡെൽഹിയിൽ ഇതു 4000-ൽ അധികവും ചണ്ഡീഗഢിൽ 4000-ഓളവുമാണ്. സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ കേരളത്തിലാണ് ഏറ്റവും കുടിയ ജനസാന്ദ്രത. ച. കി. മീറ്ററിന് 655. ഏറ്റവും കുറവ് അരുണാചൽപ്രദേശിലും. ച. കി. മീറ്ററിന് എട്ട്.

ഇന്ത്യയിലെസ്ത്രീപുരുഷാനുപാതം(1000പുരുഷന്മാർക്ക് ഇത്ര സ്ത്രീകൾ എന്ന കണക്ക്) 1901-ൽ 972 ആയിരുന്നത് 1981-ൽ 938 ആയി കുറഞ്ഞു. 1941-51 കാലഘട്ടത്തിൽ ഒഴികെ ഇത് എന്നും ക്രമത്തിൽ കുറഞ്ഞുവരികയായിരുന്നു. എന്നാൽ 1971-81 കാലഘട്ടത്തിൽ ഒരു ചെറിയ വർദ്ധന (930-ൽ നിന്ന് 938-ലേക്ക്) കാണുന്നു. കേരളത്തിൽ സ്ത്രീകളാണ് പുരുഷന്മാരേക്കാൾ കൂടുതൽ. ഇവിടെ 1000 പുരുഷന്മാർക്ക് 1032 സ്ത്രീകളുണ്ട്. ഈ വ്യത്യാസത്തിന് ഒരു കാരണം വളരെയേറെ പുരുഷന്മാർ കേരളത്തിനു പുറത്തുപോയി ജോലി ചെയ്യുന്നു എന്നതാകാം. കാശ്മീർ, ഉത്തരപ്രദേശ്, പഞ്ചാബ്, ഹരിയാന, നാഗാലാൻഡ്, അരുണാചൽപ്രദേശ്, സിക്കിം ഈ സംസ്ഥാനങ്ങളിലാണ് സ്ത്രീകളുടെ അനുപാതം ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ് (900-ൽ താഴെ) കാണുന്നത്.



മുകളിൽ: നവജോത്: പാർസികൾ കൂട്ടികൾക്ക് വേണ്ടിനടത്തുന്ന മതപരമായ ചടങ്ങ്. താഴെ: സിക്ക്വേദഗ്രന്ഥമായ 'ഗുരുഗ്രന്ഥ്' വായിക്കുന്ന സിക്ഖപുരോഹിതൻ

ഇന്ത്യ

ജനസംഖ്യയും സാക്ഷരതയും

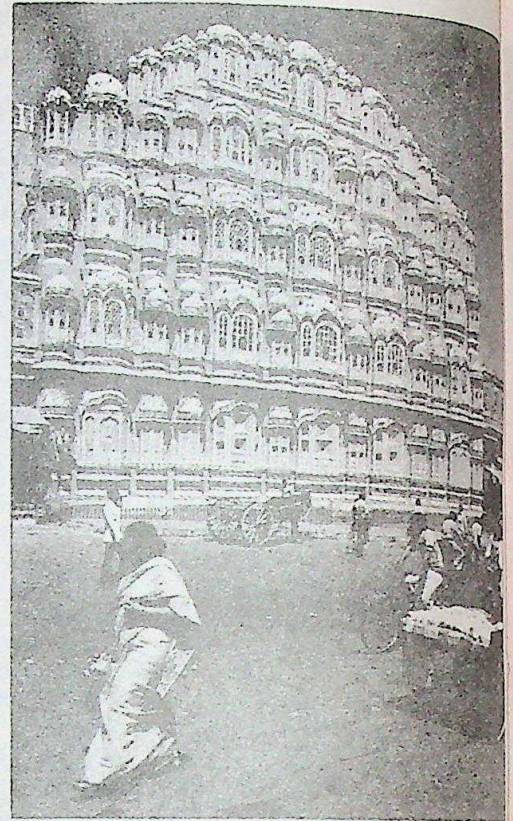
ജനസംഖ്യ തത്സമീപ സ്ഥാനം	സംസ്ഥാനങ്ങൾ കേന്ദ്രഭരണപ്രദേശങ്ങൾ	ജനസംഖ്യ (1981)	ജനസാന്ദ്രത സാക്ഷരതാ ശതമാനം
1. ഉത്തർപ്രദേശ്		11,08,62,013	377 27.38
2. ബീഹാർ		6,99,14,734	402 26.01
3. മഹാരാഷ്ട്രം		6,27,84,171	204 47.37
4. പ. ബങ്കാൾ		5,45,80,647	615 40.88
5. ആന്ധ്രപ്രദേശ്		5,35,49,673	195 29.94
6. മധ്യപ്രദേശ്		5,21,78,844	118 27.82
7. തമിഴ്നാട്		4,84,08,077	372 45.78
8. കർണാടകം		3,71,35,714	118 38.41
9. രാജസ്ഥാൻ		3,42,61,862	100 24.05
10. ഗുജറാത്ത്		3,40,85,799	174 43.75
11. ഒറീസ്സ		2,63,70,271	169 34.12
12. കേരളം		2,54,53,680	655 70.42
13. അസം		1,98,96,843	254 *
14. പഞ്ചാബ്		1,67,88,915	333 40.74
15. ഹരയാന		1,29,22,618	292 35.84
16. ദൽഹി		62,20,406	4194 61.06
17. ജമ്മുവും കാശ്മീരും		59,87,389	59 *
18. ഹിമാചൽപ്രദേശ്		42,80,818	77 41.94
19. ത്രിപുര		20,53,058	196 41.58
20. മണിപ്പൂർ		14,20,953	64 41.99
21. മേഘാലയ		13,35,819	60 33.22
22. ഗോവ (ദാമൻ, ദയ്യ)		10,86,730	285 55.86
23. നാഗാലാൻറ്		7,74,930	47 41.99
24. അരുണാചൽപ്രദേശ്		6,31,839	8 20.09
25. പോണ്ടിച്ചേരി		6,04,471	1229 54.23
26. മിസോറാം		4,93,757	23 59.50
27. ചണ്ഡീഗഢ്		4,51,610	3961 64.68
28. സിക്കിം		3,16,385	45 33.83
29. അത്താൻനികോബർ		1,88,741	23 51.27
30. ദാദ്ര, നാഗർഹവേലി		1,03,676	211 26.60
31. ലക്ഷദ്വീപ്		40,249	1258 54.72
ഇന്ത്യ		685184692	216 36.23
		746742000 (യു. എൻ. കണക്ക്, '85)	

* കണക്ക് ലഭ്യമല്ല

സാക്ഷരത: എഴുതാനും വായിക്കാനും അറിയാവുന്നവരെ ആണ് സാക്ഷരരായി ഗണിക്കുന്നത്. സാക്ഷരതയുടെ കണക്ക് എടുക്കുമ്പോൾ അഞ്ചു വയസ്സിൽ താഴെയുള്ളവരെ ഒഴിവാക്കേണ്ടതാണെങ്കിലും അങ്ങനെയുള്ള കണക്കുകൾ ലഭ്യമല്ല. ശിശുക്കളെക്കൂടി ചേർത്തുള്ള കണക്കാണ് താഴെ കൊടുക്കുന്നത്.

വർഷം	ശതമാനം	പുരുഷന്മാർ	സ്ത്രീകൾ
1901	5.35	9.83	0.60
1911	5.92	10.56	1.05
1921	7.16	12.21	1.81
1931	9.50	15.59	2.93
1941	16.10	24.90	7.30
1951	16.67	24.95	7.93
1961	24.02	34.44	12.95
1971	29.45	39.45	18.69
1981	36.17	46.74	24.88

ക്രമികമായി സാക്ഷരത വർദ്ധിച്ചുവരുന്നതായി പട്ടിക വെളിവാക്കുന്നു.



ജെ.പുരിലെ ഹവാമഹൽ

ന്ത്യ. സാക്ഷരത ഏറ്റവും കൂടുതൽ കേരളത്തിലും (70.42%) ഏറ്റവും കുറവ് അരുണാചൽപ്രദേശിലും (20.09%) ആണ്.

മതങ്ങൾ: ഇന്ത്യയിലെ മതങ്ങൾ ഹിന്ദുമതം, ഇസ്ലാംമതം, ക്രിസ്തുമതം, സിഖ് മതം, ബുദ്ധമതം, ജൈനമതം, സരത്വർഷ്ട്ര(പാഴ്സി)മതം ഇവയാണ്. ഹിന്ദുക്കളാണ് ഇനസംഖ്യയിൽ മുന്തിയുനിൽക്കുന്നത്. രണ്ടാംസ്ഥാനം ഇസ്ലാംമതത്തിനാണ്. ഇന്ത്യ 1947-ൽ വിഭക്തമായത് മതത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്. മുസ്ലിംഭൂരിപക്ഷപ്രദേശങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയാണ് പാകിസ്ഥാൻ രൂപവത്കരിച്ചത്. ഇന്ത്യയിലെ വിവിധമതാനുയായികളുടെ ഒരു പട്ടിക താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

മതം	അംഗസംഖ്യ	ശതമാനം
ഹിന്ദുക്കൾ	54,97,79,481	82.64
മുസ്ലീംകൾ	7,55,12,439	11.35
ക്രിസ്ത്യാനികൾ	1,61,65,447	2.43
സിഖ്	1,30,78,146	1.96
ബൗദ്ധർ	47,19,796	0.71
ജൈനർ	32,06,038	0.48
മറ്റു മതക്കാർ	27,66,285	0.42
മതം വ്യക്തമാക്കാത്തവർ	60,217	0.01

ചില ശിവിവർഗക്കാർ 'ആദിവാസികൾ' എന്നല്ലാതെ ഏതെങ്കിലും മതത്തിന്റെ അനുയായികൾ എന്നവകാശപ്പെടുന്നില്ല. അവരുടെ സംഖ്യ 25,416 വരും. നാഗാലാൻഡിലുള്ള 1367 പേർ 'ശിവിവർഗം' എന്നു മാത്രമാണ് തങ്ങളുടെ വിശ്വാസത്തിനു നൽകുന്ന പേര്. 25,985 പേർ 'ക്രൈസ്തവേതരർ' ആണ്. 119 പേർ പ്രകൃത്യാരാധകരും 796 പേർ മതവിശ്വാസമില്ലാത്തവരും 1215 പേർ 'മീഥൻ'മാരുമാണ്. റോയോൺ (484), സാന്താൽ (32,252), ഗാരോകൾ (1481), ഗോൺഡുകൾ (6375), ഹോകൾ (4133), ഖാസികൾ (1,48,437), മുണ്ഡകൾ (1160), നാഗന്മാർ (1296) എന്നിവർ വർഗ്ഗനാമം അല്ലാതെ തങ്ങളുടെ വിശ്വാസത്തിനു മറ്റൊരു പേരു നൽകുന്നില്ല. †അതതു മതം നോക്കുക.

ഉത്സവങ്ങൾ. വിവിധജാതിമതങ്ങൾ, ഓരോന്നിലും പല ഉപവിഭാഗങ്ങൾ, ഓരോ ഉപവിഭാഗത്തിനും പ്രത്യേകമായി ഉത്സവദിനങ്ങൾ, അതിനും പുറമേ പ്രാദേശികാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ഉത്സവങ്ങൾ ഇങ്ങനെ വൈചിത്ര്യം നിറഞ്ഞതാണ് ഇന്ത്യയിലെ ആലോചനാർഹമായ ഉത്സവങ്ങളായ ഉത്സവങ്ങൾക്കു പുറമെ വിളവെടുപ്പിനോടു ബന്ധപ്പെട്ട ചില ഉത്സവങ്ങളുമുണ്ട്. സാത്ത്യാഗ്രഹം നേടിയതിനുശേഷം ആഗസ്റ്റ് 15-ാം തീയതിയും റിപ്പബ്ലിക്ക് നിലവിൽ വന്ന ദിവസമായ ജനുവരി 26-ാം തീയതിയും ചരിത്രപരമായ ഉത്സവദിനങ്ങളായി ഇന്ത്യയിൽ ആഘോഷിക്കുന്നു.

ഹിന്ദുക്കൾ പൊതുവെ കൊണ്ടാടുന്ന ഉത്സവങ്ങളാണ് ദീപാവലി, നവരാത്രി, കൃഷ്ണാഷ്ടമി, ശിവരാത്രി എന്നിവ. ഉത്തരേന്ത്യയിലും ദക്ഷിണേന്ത്യയിലും ആഘോഷചടങ്ങുകൾക്ക് അല്പാല്പം വ്യത്യാസമുണ്ട്. ശ്രീകൃഷ്ണൻ നരകാസുരനെ വധിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് നടത്തപ്പെട്ട ആഘോഷങ്ങളെ അനുസ്മരിച്ചുകൊണ്ടാണ് ദീപാവലി ആഘോഷിക്കുന്നത്. കാർത്തികമാസത്തിലെ (തുലാം) കൃഷ്ണചതുർദശിനാളിലാണ് നരകാസുരൻ വധിക്കപ്പെട്ടതെന്നാണ് സങ്കല്പം. ആ ദിനത്തിന്റെ പിറ്റേന്ന് പടക്കങ്ങൾ പൊട്ടിച്ചും, ദീപാലങ്കാരങ്ങൾ നടത്തിയും മധുരപലഹാരങ്ങൾ വിതരണം ചെയ്തും ആഘോഷങ്ങൾ നടത്തുന്നു. ശ്രീരാമൻ രാവണനെ വധിച്ച



രാജപുത്രൻ
(പരമ്പരാഗത വേഷത്തിൽ)



കാഷ്മീരം
താഴ്വരയിലെ
ഗ്രാമീണ സ്ത്രീകൾ



ദുർഗാപൂജ

ദിവസമെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന ആശ്വിനമാസത്തിലെ (കന്നി) ശുക്ലപക്ഷ ദശമിയുടെ മുമ്പുള്ള ദ്വൈത ദിവസങ്ങൾ എന്ന നിലയിലാണ് നവരാത്രി ആഘോഷിക്കപ്പെടുന്നത്. ഈ ദ്വൈത ദിവസങ്ങളിലും അയോദ്ധ്യയിൽ ശ്രീരാമന്റെ വിജയത്തിനുവേണ്ടി ദുർഗാപൂജ നടത്തിയിരുന്നു എന്ന അടിസ്ഥാനത്തിൽ നവരാത്രി ദുർഗാപൂജാ വേളയായി ആഘോഷിക്കുന്നു. രാവണൻ, കുംഭകർണൻ തുടങ്ങിയവരുടെ പ്രതിമകളുണ്ടാക്കി അഗ്നിബാണങ്ങളെറിഞ്ഞു കത്തിച്ചുകളുക നവരാത്രിവേളയിൽ ഉത്തരേന്ത്യയിൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലേയും പടങ്ങാണ്. മൈസൂരിൽ ചാമുണ്ഡിയുടെയും മഹിഷാസുരമർദ്ദിനിയുടെയും രൂപത്തിലുള്ള ദുർഗയെ പുജിക്കുകയും വിരോചിതമായ വിനോദങ്ങൾ നടത്തുകയും ചെയ്യുക എന്ന പടങ്ങിനാണ് പ്രാമുഖ്യം. കേരളത്തിലാകട്ടെ ആയുധപൂജാവേളയായും വിദ്യാരംഭ വേളയായും നവരാത്രി ആഘോഷിക്കപ്പെടുന്നു. ശ്രീകൃഷ്ണന്റെ ജന്മദിനമായ അഷ്ടമിരോഹിണിനാളിൽ (ശ്രാവണമാസത്തിലെ ശുക്ലപക്ഷാഷ്ടമി) കൃഷ്ണഗീതികൾ പാടി നൃത്തം വച്ചും ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ പ്രത്യേകാരാധനകൾ നടത്തിയും ഉത്തരേന്ത്യക്കാർ കൃഷ്ണാഷ്ടമി ആഘോഷിക്കുന്നു. ഉത്തരേന്ത്യയിലുള്ളത്ര വിപുലമായ തോതിൽ അല്ലെങ്കിലും ദക്ഷിണേന്ത്യയിലും കൃഷ്ണാഷ്ടമി ആഘോഷിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ശിവാരാധനാപ്രധാനമായ ഉത്സവമാണ് ശിവരാത്രി. ഹോളി, പൊങ്കൽ, ഓണം എന്നിവ പ്രാദേശികോത്സവങ്ങളാണ്. ഫാൽഗുനമാസത്തിലെ (ഫെബ്രുവരി, മാർച്ച്) പൗർണമിനാളിലാണ് ഹോളി ആഘോഷിക്കപ്പെടുന്നത്.

ഗോപസ്ത്രീകളുമായി ശ്രീകൃഷ്ണൻ നടത്തിയ വിനോദലീലകളെ അനുസ്മരിച്ചുകൊണ്ട് ചായം കലക്കിയ വെള്ളം പിച്ച് വർണ്ണപ്പൊടികൾ അനുരുടെമേൽ വിതറിയും ഉത്തരപ്രദേശ്, ബീഹാർ, ഹരിയാനാ തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങൾ ഹോളി ആഘോഷിക്കുന്നു. തമിഴ്നാട്ടിലെ വിളവെടുപ്പുത്സവമാണ് പൊങ്കൽ. കേരളത്തിലെ ദേശീയ ഉത്സവമായ ഓണം മഹാബലികഥയോട് ബന്ധപ്പെട്ടുകൊണ്ടുള്ളതാണ്. ഉത്തരപ്രദേശിലെ രാമനവമി, ആസ്സാമിലെ ബിഖ്ര, മഹാരാഷ്ട്രത്തിലെ ഗണപതിയുത്സവം എന്നിവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട മറ്റു പ്രാദേശികോത്സവങ്ങൾ.

ക്രിസ്തുമതാനുയായികൾ ക്രിസ്മസ്, ഈസ്റ്റർ എന്നിവയും മുമ്പികൾ ഈദ്-ഉൽ-ഫിത്തർ, ഈദ്-ഉൽ-അസ്ഹ എന്നിവയും ഉത്സവവേളകളായി, ഇവിടെയും കൊണ്ടാടുന്നു. പുഷ്പകാലം, വിളവെടുപ്പുകാലം, പ്രകൃതി അനുകൂലമായി വർത്തിക്കുന്ന കാലം ഇതൊക്കെ സ്വാഭാവികമായും മനുഷ്യരിലെ ഉത്സവഘോഷപ്രവണതയെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നതാണ്. മറ്റു പലതിനോടും ബന്ധപ്പെട്ടു ത്തിക്കൊണ്ടാണ് ഉത്സവദിനങ്ങളെപ്പറ്റി പറയാറുള്ളതെങ്കിലും കാലാവസ്ഥയ്ക്കും പ്രകൃതിക്കും സുപ്രധാനമായ സ്ഥാനം ഉത്സവവേളനിർണ്ണയത്തിലുണ്ട്. കേരളത്തിലെ അങ്ങോളമിങ്ങോളം ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ഉത്സവങ്ങൾ നടക്കുന്ന കാലം ധനുമാസം മുതൽ മേടമാസം അവസാനം വരെയുള്ള വിളവെടുപ്പുകാലമാണ്. നെറ്റിപ്പട്ടംകെട്ടിയ ഗജവീരൻമാരെ എഴുന്നള്ളിച്ചും വിവിധ വാദ്യങ്ങൾ



ശിലാനിർമ്മിതമായ
ഉത്സവരഥം
(ശ്രീരാഗപട്ടണം)



മൈസൂരിൽ മരുഭൂമിയിലെ

ആലോഷങ്ങളോടനുബന്ധിച്ച മത്സരത്തിൽ പങ്കെടുക്കാൻ തയ്യാറെടുക്കുന്ന രാജസ്ഥാനി ഒട്ടകസവാരിക്കാർ.

വാദനം ചെയ്തും വെടിക്കെട്ടുകൾ പൊട്ടിച്ചും ആലോഷിക്കപ്പെടുന്ന ക്ഷേത്രോത്സവങ്ങൾ, കേരളത്തിലെ ഉത്സവങ്ങളെപ്പറ്റി പറയുമ്പോൾ അവഗണിച്ചുകൂടാ. ഇത്തരം ഉത്സവങ്ങൾ ഇന്ത്യയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലും നടക്കുന്നുണ്ട്. അവയും ഇന്ത്യയിലെ ഉത്സവങ്ങളുടെ ഭാഗങ്ങൾതന്നെ.

ഭാഷകൾ: ഇന്ത്യയിൽ 1961-ലും 1971-ലും നടന്ന സെൻസസിൽ 1652 ഭാഷകൾ ഇവിടെ സംസാരിക്കുന്നതായി രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ പലതും സംസാരിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണം ആയിരത്തിൽ താഴെ വരും. ഇവയിൽ പ്രാദേശികഭാഷകളായി രേഖപ്പെടുത്തിയ എട്ടാം ഷെഡ്യൂളിൽ അംഗീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് ഇനി പറയുന്ന 15 ഭാഷകളാണ്: 1. അസമിയ, 2. ബംഗാളി, 3. ഗുജറാത്തി, 4. ഹിന്ദി, 5. കന്നട, 6. കാശ്മീരി, 7. മലയാളം, 8. മറാഠി, 9. ഒറിയ, 10. പഞ്ചാബി, 11. സംസ്കൃതം, 12. തമിഴ്, 13. തെലുങ്ക്, 14. ഉർദു, 15. സിന്ധി.

ഇന്ത്യൻ ഭാഷകൾ മുഖ്യമായി നാലു ഭാഷാഗോത്രങ്ങളിൽപ്പെടുന്നു. ഹിന്ദി, ബംഗാളി മുതലായ ഉത്തരേന്ത്യൻ ഭാഷകൾ ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ ഗോത്രത്തിന്റെ ഇൻഡോ-ആര്യൻ ശാഖയിൽപ്പെടുന്നു. മലയാളം, തമിഴ്, തെലുങ്ക്, കന്നട എന്നീ ദക്ഷിണേന്ത്യൻ ഭാഷകൾ ദ്രാവിഡഗോത്രജനങ്ങളാണ്. ഇന്ത്യയുടെ വടക്കേ അതിർത്തിയിലെ ചില ഭാഷകൾ സിനോ-ടിബറ്റൻ ഗോത്രത്തിലും കിഴക്കേ അതിർത്തിയിലെ ചില ഭാഷകൾ ഓസ്ട്രിക് ഗോത്രത്തിലും പെടുന്നു. പത്തുല

ക്ഷത്തിലധികം ഇനങ്ങൾ സംസാരിക്കുന്ന ഇന്ത്യൻ ഭാഷകൾ ഇനി പറയുന്നവയാണ്.

ഹിന്ദി	15,37,29,062
തെലുങ്ക്	4,47,07,797
ബംഗാളി	4,45,21,533
മറാഠി	4,17,23,893
തമിഴ്	3,75,92,794
ഉർദു	2,86,00,428
ഗുജറാത്തി	2,56,56,274
മലയാളം	2,19,17,430
കന്നടം	2,15,75,019
ഒറിയ	1,97,26,745
മോളുപുരി	1,43,40,564
പഞ്ചാബി	1,39,00,202
അസമിയ	89,58,977
ചരത്തിസ്ഗഡി	66,93,445
മാഗധി	66,38,495
മൈഥിലി	61,21,922
മാർവാഡി	47,14,094
സാന്താലി	36,93,558
കാശ്മീരി	24,21,760
രാജസ്ഥാനി	20,93,557
ഗോൺഡി	15,48,070
കൊങ്കണി	15,22,684

ഡോഗ്രി -	12,98,855
നേപ്പാളി	12,86,824
ഗൾവാളി	12,27,151
പഹാഡി	12,69,651
ഭീലി	12,50,312
കുറുഖ്	12,40,395
കുമായൂനി	12,34,939
സിന്ധി	12,04,678
ലാംബദി	12,03,338
തുളു	11,56,950
ബാഗ്രി	10,55,607

നമ്മുടെ ഭരണഘടന ദേവനാഗരിയിൽ എഴുതുന്ന ഹിന്ദിയെ ഇന്ത്യയുടെ ദേശീയഭാഷയായി അംഗീകരിച്ചു. പ്രദേശികഭാഷകൾ അതതുസംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ഔദ്യോഗികഭാഷകളായി അംഗീകൃതമായി. എന്നാൽ കാശ്മീരി, സംസ്കൃതം, സിന്ധി ഇവ ഒരിടത്തും ഔദ്യോഗികഭാഷകളല്ല. ഹിന്ദിക്ക് ഇന്ത്യ മുഴുവൻ പ്രചാരം ലഭിക്കുന്ന തുവരെ ഹിന്ദിയുടെ സ്ഥാനത്ത് ഇംഗ്ലീഷിനും ഔദ്യോഗികഭാഷാപദവി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. അതിന് 1988 വരെ മാറ്റം വന്നിട്ടില്ല. †അത്തു ഭാഷ നോക്കുക.

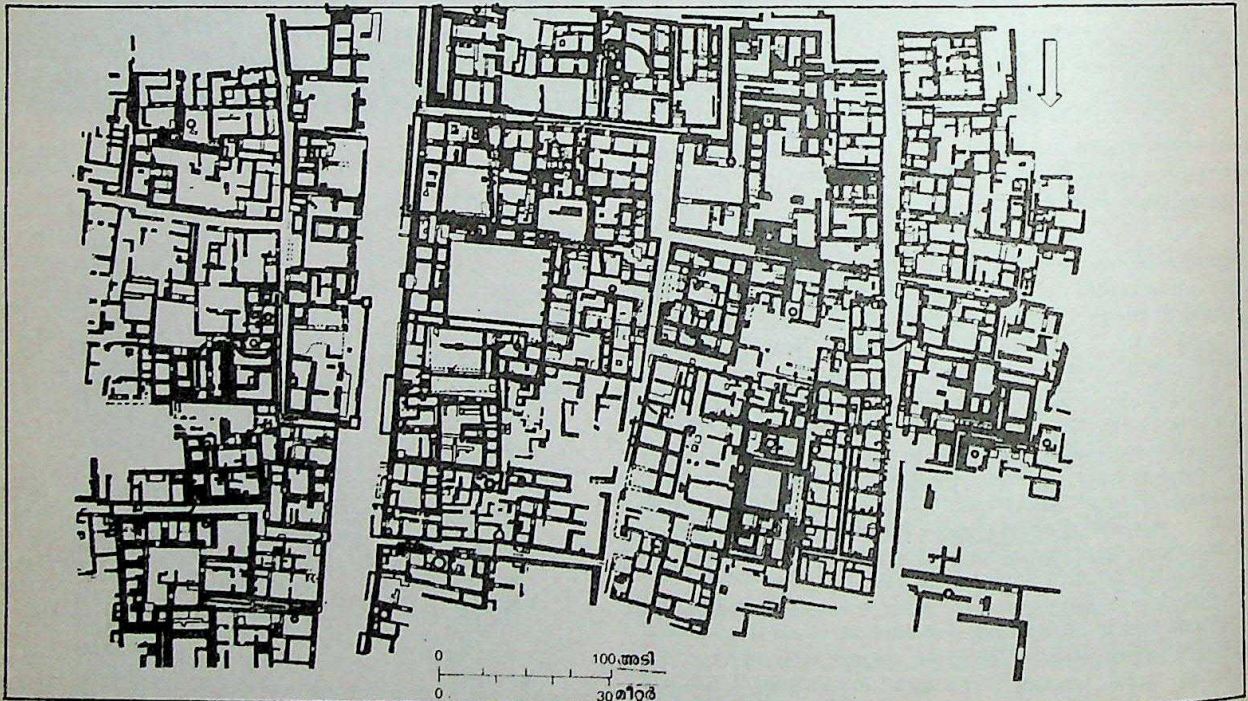
ജനവർഗങ്ങൾ: അഞ്ചുലക്ഷംവർഷം മുമ്പ് ചീനയിലും ബർമയിലും മറ്റും പുരാതന ശിലായുഗമനുഷ്യൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന വിധം ആയുധങ്ങൾ വടക്കുകിഴക്കേ ഇന്ത്യയിൽനിന്നു ചെന്നു ചെയ്ത് എടുത്തിട്ടുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് പുരാതനശിലായുഗത്തിലും ഇവിടെ മനുഷ്യവാസം ഉണ്ടായിരുന്നു എന്ന് ഊഹിക്കാം. നവീന ശിലായുഗങ്ങളും ഇവിടെ കണ്ടെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഇവയെ കാലക്രമത്തിൽ അപഗ്രഥിച്ചു പഠിച്ചിട്ടില്ല. അതുകൊണ്ട് സിന്ധുതടസംസ്കാരം എങ്ങനെ, ഏതു ജനത വികസിപ്പിച്ചതാണ് എന്നു ഖണ്ഡിതമായി പറയാൻ സാധ്യമല്ല. പക്ഷേ, മോഹഞ്ചോദാരോ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ നിന്നു ലഭിച്ച മുദ്രകളിലെയും വിഗ്രഹങ്ങളിലെയും ഫലകങ്ങളിലെയും ലിഖിതങ്ങൾ വ്യക്തമായി വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. പൂർവ്വ ദ്രാവിഡരുടേതായിരുന്നു സിന്ധുതടസംസ്കാരം എന്നു വിശ്വസിക്കുന്നു. ഈ ദ്രാവിഡർ പുറത്തുനിന്നു വന്നവരാണ് എന്നു ഖണ്ഡിതമായി പറയാൻ കഴിയുകയില്ല. ബി.സി. 2500-നും 1500-നും ഇടയ്ക്കായിരുന്നു ഈ സംസ്കാരം നിലനിന്നത് എന്ന് ഊഹിക്കുന്നു.



കാളയുടെ മുദ്ര:
മോഹഞ്ചോദാരോ (ബി.സി. 2300-1750)

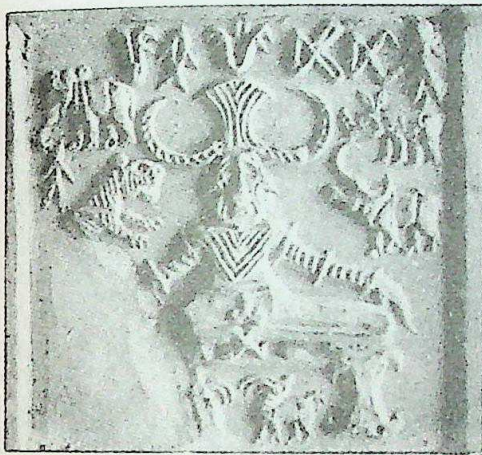
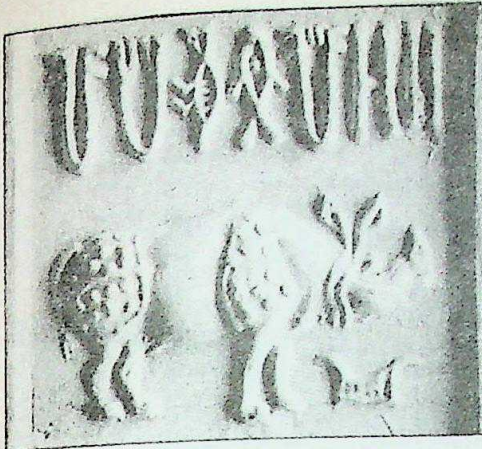
സിന്ധുതടനാഗരികത ആര്യന്മാരുടെ പ്രവേശത്തോടെ അവസാനിച്ചതായി കരുതുന്നു. ആര്യന്മാരുടെ ആദിമവാസഭൂമി ഏതെന്നു നിസ്സംശയം പറയാൻ തെളിവൊന്നുമില്ല. സിന്ധുതടത്തിൽ പ്രവേശിച്ചശേഷമാകാം ആര്യന്മാർ വൈദികസാഹിത്യനിർമ്മിതിയിൽ ഏർപ്പെട്ടത്. ജ്യോതിഷത്തിന്റെ രചനാകാലം ബി. സി. 1500-ന് അടുത്താകാം എന്ന് എ. എ. മക്ഡോണൽ ഊഹിക്കുന്നു. ബി. സി. 200 വരെ വൈദികസാഹിത്യത്തിന്റെ രചന തുടർന്നിരിക്കണം. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പുരാതനസാഹിത്യം ജ്യോതിഷത്തിലാണു കാണുന്നത് എന്നു പറയാം.

ഇന്ത്യയിൽ പലപ്പോഴായി പല ജനവർഗങ്ങൾ പ്രവേശിച്ചിട്ടുണ്ട് എന്നതിൽ സംശയമില്ല. ഇന്ത്യയിലെ ജനങ്ങൾ ആറു വർഗങ്ങളിൽ പെടുന്നവരാണ് എന്നു ബി. എസ്. ഗുഹ പറയുന്നു. 1. നെഗ്രിറ്റോ, 2. പ്രോട്ടോ ഓസ്റ്റലോയ്ഡ്, 3. ഓസ്റ്റ്രിക്, 4. മെഡിറ്ററേനിയൻ അഥവാ ദ്രാവിഡ, 5. ബ്രാചിസെഫാൽസ്, 6. നോർഡിക് ആര്യന്മാർ.



ഹാരപ്പാ-സിന്ധുനദീതട

സംസ്കാരം, (ബി.സി. 2300-1750) പ്ലാൻ



മുകളിൽ: റിനോസറസ്
താഴെ: മൃഗങ്ങളുടെ ദേവൻ

ഇതിൽ ആര്യദ്രാവിഡവർഗങ്ങളിലൊന്നു മുഖ്യത. മറ്റു വർഗങ്ങൾ ആദിവാസികളിലും ഗിരിവർഗങ്ങളിലും ഒതുങ്ങിയിരിക്കുന്നു. വർണ സങ്കരം കാരണം ഇവ ഒരു വർഗവും ശുദ്ധമല്ല എന്നു പറയാം. ഉത്തരേന്ത്യൻഭാഷകൾ സംസാരിക്കുന്നവർ ആര്യന്മാരുടെ പിൻ മുറക്കാർ ആണെന്നും ദ്രാവിഡഭാഷാഭാഷകർ ദ്രാവിഡവർഗ്ഗജർ ആണെന്നും പൊതുവേ പറയാം.

ഭരണം. ഒരു പരമാധികാരജനാധിപത്യവിപ്ലവിക്കായ ഇന്ത്യ പല സംസ്ഥാനങ്ങളുടേയും യൂണിയനായി വർത്തിക്കുന്നു. ഭരണപരമായും നിയമനിർമ്മാണപരമായും മുൻകൈയെടുക്കുകയും അവ നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന കേന്ദ്രീകൃതമായ ഭരണക്രമം ഭരണഘടന വിഭാവനം ചെയ്യുന്നു. ഭരണക്രമത്തിൽ ഐക്യരൂപമുണ്ടാക്കുന്നതിനു പൊതുവായ നിതിന്യായവകുപ്പും, ഒരേതരത്തിലുള്ള സിവിലും ക്രിമിനലും നിയമങ്ങളും അഖിലേന്ത്യാ സർവീസുകളും പ്രവർത്തിക്കുന്നു. അടിയന്തരാവസ്ഥകളിൽ കേന്ദ്രഗവൺമെന്റിന് ഏകീകൃത ഭരണകൂടമായി പ്രവർത്തിക്കാൻ വ്യവസ്ഥയുണ്ട്. 1956-ൽ നിലവിൽവന്ന ഭാഷാപരമായ സംസ്ഥാനപുനർഘടനയ്ക്കുശേഷം ഇന്ത്യയിൽ 17 സംസ്ഥാനങ്ങളും 10 കേന്ദ്രഭരണപ്രദേശങ്ങളും ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇന്നു സംസ്ഥാനങ്ങൾ 25-ഉം കേന്ദ്രഭരണപ്രദേശങ്ങൾ 7-ഉം ആണ്. കേന്ദ്രത്തിലെ ഭരണത്തലവൻ പ്രസിഡൻറും സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ഭരണത്തലവൻ ഗവർണറുമാണ്. കേന്ദ്രത്തിലും സംസ്ഥാനങ്ങളിലും കാബിനറ്റ് രീതിയിലുള്ള മന്ത്രിസഭകളാണ് ഭരണം നിർവഹിക്കുന്നത്. പ്രായപൂർത്തിയോട്ടവകാശപ്രമാണം

അനുസരിച്ച് തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന ഭൂരിപക്ഷകക്ഷികൾ മന്ത്രിസഭ രൂപവത്കരിക്കുന്നു.

ഭരണഘടന ഇന്ത്യയിലെ എല്ലാ പൗരന്മാർക്കും സാമ്പത്തിക-സാമൂഹിക-രാഷ്ട്രീയനിയമം, വിശ്വാസത്തിനും വിചാരത്തിനും പ്രകടനത്തിനും ആരാധനയ്ക്കുമുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യവും, സ്ഥിതിയിലും അവസരങ്ങളിലും സമത്വവും വാഗ്ദാനം ചെയ്യുന്നു.† ഭരണഘടന നോക്കുക.

1949 നവംബർ 26-ാംതീയതി ഭരണഘടനാസമിതി (Constituent Assembly) പാസ്സാക്കുകയും 1950 ജനുവരി 26-ന് നടപ്പിൽ വരുകയും ചെയ്ത ഭരണഘടന അനുസരിച്ചാണ് ഇന്ത്യയിലെ ഭരണക്രമം നടക്കുന്നത്.

രാഷ്ട്രപതിയും മന്ത്രിസഭയും. ഭരണഘടനയനുസരിച്ച് ഇന്ത്യൻ യൂണിയൻ ഭരണത്തലവൻ രാഷ്ട്രപതിയാണ്. അദ്ദേഹം പ്രധാനമന്ത്രി മുഖേന ആ അധികാരം വിനിയോഗിക്കുന്നു. രാഷ്ട്രപതിയെ സഹായിക്കാനും ഉപദേശിക്കാനും പ്രധാനമന്ത്രി തലവനായുള്ള മന്ത്രിസഭയുണ്ടായിരിക്കും. രാഷ്ട്രപതി തന്റെ ചുമതലകൾ നിർവഹിക്കുന്നതിൽ ആ ഉപദേശം അനുസരിച്ച് പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതാണ്. പ്രധാനമന്ത്രിയെ രാഷ്ട്രപതി നിയമിക്കുന്നു. പ്രധാനമന്ത്രിയുടെ ഉപദേശമനുസരിച്ച് മറ്റു മന്ത്രിമാരെയും രാഷ്ട്രപതി നിയമിക്കുന്നു. എന്നാൽ മന്ത്രിസഭയ്ക്കു പാർലിമെൻറിനോട് ഉത്തരവാദിത്വമുണ്ട്. പ്രധാനമന്ത്രിയാണ് ഏറ്റവും ഉയർന്ന ഭരണനിർവഹണാധികാരി.

പാർലിമെൻറ്. ഇന്ത്യൻ പാർലിമെൻറിന് രാജ്യസഭാ ലോകസഭ എന്നു രണ്ടു മണ്ഡലങ്ങളുണ്ട്. രാജ്യസഭയുടെ അംഗസംഖ്യ 250-ൽ കവിയരുത് എന്നു വ്യവസ്ഥചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇവരിൽ 12 പേരെ കല, സാഹിത്യം, ശാസ്ത്രം, സാമൂഹികസേവനം എന്നീ രംഗങ്ങളിൽ പ്രതിഷ്ഠനേടിയവരിൽനിന്നു രാഷ്ട്രപതി നാമനിർദ്ദേശം ചെയ്യുന്നു. ലോകസഭയിൽ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്നും യൂണിയൻ പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നും ജനങ്ങൾ നേരിട്ടു തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന പ്രതിനിധികളാണുള്ളത്. ഈ സഭയുടെ അംഗസംഖ്യ 545-ൽ അധികമാവാൻ പാടില്ല. ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യൻ സമൂഹത്തിന് മതിയായ പ്രാതിനിധ്യമില്ല എന്നു രാഷ്ട്രപതിക്ക് അഭിപ്രായമുണ്ടെങ്കിൽ അവരിൽനിന്നു രണ്ടിൽ കവിയാത്ത അംഗങ്ങളെ അദ്ദേഹം ലോകസഭയിലേക്കു നാമനിർദ്ദേശം ചെയ്യുന്നു.

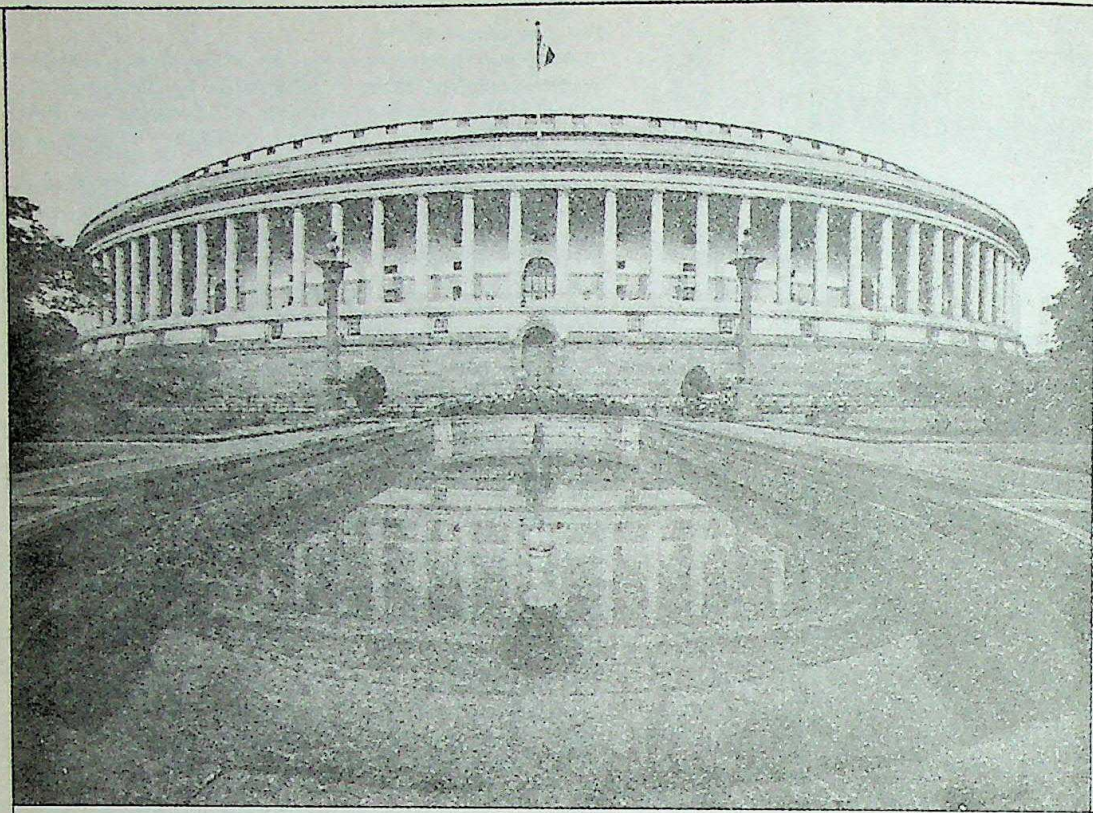
ലോകസഭയുടെ കാലാവധി അഞ്ചുവർഷമാണ്. രാജ്യസഭാംഗങ്ങളിൽ മൂന്നിലൊരുഭാഗം ഈരണ്ട് വർഷം കൂടുമ്പോൾ മാറുന്നു. ഒരംഗത്തിന്റെ കാലാവധി ആറ് വർഷമായിരിക്കും.

ഇലക്ഷൻ കമ്മീഷൻ. ഇന്ത്യയിൽ തിരഞ്ഞെടുപ്പുകളുടെ ചുമതല വഹിക്കുന്നത് ഇലക്ഷൻ കമ്മീഷൻ ആണ്. രാഷ്ട്രപതി, ഉപരാഷ്ട്രപതി, ലോകസഭ, രാജ്യസഭ, സംസ്ഥാന നിയമസഭകൾ, സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ഉപനിസഭകൾ എന്നീ സ്ഥാനങ്ങളിലേക്കും സമിതികളിലേക്കുമുള്ള തിരഞ്ഞെടുപ്പുകളുടെ ചുമതല വഹിക്കുന്നതിന് ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനാവ്യവസ്ഥപ്രകാരം നിയുക്തമായ അധികാരസ്ഥാനമാണിത്.

രാഷ്ട്രീയകക്ഷികൾ. ഇന്ത്യയിലെ പാർട്ടി സമ്പ്രദായത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ സവിശേഷത ധ്രുവീകരണത്തിന്റെ അഭാവമാണ്. ഇവിടെ ശക്തമായൊരു പ്രതിപക്ഷമില്ല. 1977-1980-ൽ ഒഴികെ കോൺഗ്രസ് എന്നും വൻഭൂരിപക്ഷത്തോടെ ഭരണപക്ഷത്തായിരുന്നു. 1970 വരെ ഇവിടെ അംഗീകൃതമായ പ്രതിപക്ഷം ഇല്ലായിരുന്നു. 1970-ൽ കോൺഗ്രസ് പിളർന്നപ്പോൾ ഡോ. രാം സുഗ്രീസിങ് ആദ്യത്തെ അംഗീകൃത പ്രതിപക്ഷനേതാവായി. അദ്ദേഹം വിമത കോൺഗ്രസ് നേതാവായിരുന്നു.

1977-ൽ ജനതാകക്ഷി അധികാരത്തിൽ വന്നപ്പോൾ വൈ.ബി. ചവാൻ കാബിനറ്റ് മന്ത്രിയുടെ പദവിയുള്ള അംഗീകൃത പ്രതിപക്ഷ നേതാവായി.

ഇന്ത്യയിൽ അഖിലേന്ത്യാ കക്ഷികളും സംസ്ഥാന കക്ഷികളുമുണ്ട്. കേരളാകോൺഗ്രസ് കേരളത്തിലും ഡി.എം.കെ., എ.ഐ.ഡി.എം.കെ. ഇവ മദ്രാസിലും തെലുങ്കുദേശം ആന്ധ്രയിലും അകാലിദൾ പഞ്ചാബിലും മാത്രം ഒതുങ്ങിയിരിക്കുന്നു. സംസ്ഥാന കക്ഷികൾക്കു വ്യക്തമായ ആദർശസംഹിതകൾ ഉണ്ടെന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ. കോൺഗ്രസിനെക്കൂടാതെ അഖിലേന്ത്യാതലത്തിലുള്ളകക്ഷികൾ ഇന്ത്യൻ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടി (മാർക്സിസ്റ്റ്), വൈയ്യുഷനറി സോഷ്യലിസ്റ്റ് പാർട്ടി, ജനത, ബി.ജെ.പി., ലോക്ദൾ എന്നിവ ആണ്.



പാർലമെൻ്റ് മന്ദിരം

ഏറ്റവും ഒടുവിലത്തെ കക്ഷിനില 1987

കോൺഗ്രസ്	410
തെലുങ്കുദേശം	30
സി.പി.എം	22
ജനത	13
എ.ഐ.ഡി.എം.കെ	11
സി.പി.ഐ	6
മറ്റു പാർട്ടികൾ	46

(അതതു കക്ഷികളുടെ പേരിലുള്ള ഗീർഷകങ്ങൾ നോക്കുക.)

ദേശീയ ചിഹ്നം. ഇന്ത്യയുടെ ദേശീയ ചിഹ്നം സാരനാഥത്തിലുണ്ടായിരുന്ന ബുദ്ധസ്തൂപത്തിന്റെ മാതൃകയാണ്. 1950 ജനുവരി 26-ാം തീയതിയാണ് ഈ ചിഹ്നം അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടത്. പീഠത്തിൽ പ്രതിഷ്ഠിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള പുറം തിരിഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന മൂന്നു സിംഹങ്ങളും പീഠമധ്യത്തിൽ ധർമ്മചക്രവും അതിന്റെ ഇടത്തും വലത്തുമായി കാളയുടെയും കുതിരയുടെയും രണ്ടു പ്രതിരൂപങ്ങളും മറ്റു രണ്ടുവശങ്ങളിലും ചക്രത്തിന്റെ ദൃശ്യവും കാണുന്നു. ചിഹ്നത്തിന്റെ താഴെയായി 'സത്യമേവ ജയതേ' എന്നു ദേവനാഗലിപിയിൽ എഴുതിയിരിക്കുന്നു.

ദേശീയ പതാക. 1947 ജൂലൈ 22-ാം തീയതിയാണ് ഇന്ത്യ അതിന്റെ ദേശീയപതാക അംഗീകരിച്ചത്. ദീർഘചതുരാകൃതിയിൽ ത്രിവർണത്തിലുള്ള പതാകയുടെ മുകളിൽ കടുത്ത കുമ്പുമ നിറവും, മധ്യത്തിൽ വെള്ളനിറവും, താഴെ പച്ച നിറവും, ഒരേ വലിപ്പത്തിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. പതാകയ്ക്ക് രണ്ടു വിതിക്ക് മൂന്നു നീളം എന്ന അളവാണ് നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. മധ്യത്തിൽ വെള്ളനിറത്തിന്റെ വീതിയിൽ ഇരുപത്തിനാല് ആക്കോലുള്ളതും നീലനിറത്തിലുള്ളതുമായ ധർമ്മചക്രമുണ്ട്.

ദേശീയഗാനം. ഇന്ത്യയുടെ ദേശീയഗാനമായ 'ജനഗണമന' എന്ന ഗാനം രചിച്ചതും അതിനു സംഗീതം നൽകിയതും രവിദ്രനാഥടാഗ്യാണ്. ഈ ബംഗാളി ഗാനം 1912-ലാണ് ആദ്യമായി പ്രസിദ്ധീകൃതമായത്.

സ്വാതന്ത്ര്യസമരകാലത്ത് ബങ്കിം ചന്ദ്രന്റെ 'വന്ദേമാതരം' എന്ന ഗാനത്തോടൊപ്പം 'ജനഗണമന' എന്ന ഗാനവും ആലപിച്ചിരുന്നു. 1950 ജനുവരി 24-ാം തീയതിയാണ് ഇതിനെ ദേശീയഗാനമായി അംഗീകരിച്ചത്.

ഗാനം:

ജന-ഗണ-മന-അധിനായക-ജയഹേ
ഭാരത-ഭാഗ്യ-വിധാതാ
പഞ്ചാബസിന്ധ്യ-ഗുജറാത്ത-മറാഠാ
ദ്രാവിഡ-ഉത്കല-ബംഗാ
വിന്ധ്യ-ഹിമാചല-യമുനാ-ഗംഗാ
ഉച്ഛല-ജലധി-തരംഗാ
തവ-ശുഭ-നാമേ-ജാഗേ-തവ ശുഭ ആശിഷ മാഗേ
ഗാഹേ-തവ-ജയ-ഗാഥാ
ജന-ഗണ-മാഗള-ദായക-ജയ ഹേ
ഭാരത-ഭാഗ്യ-വിധാതാ
ജയ ഹേ-ജയ ഹേ, ജയ ഹേ, ജയ-ജയ ജയ-ജയ ഹേ.

ദേശീയ പഞ്ചാംഗം. ചൈത്രം ആദ്യമാസമായി കണക്കാക്കുന്ന ശകവർഷം അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതാണ് ഇന്ത്യയുടെ ദേശീയ പഞ്ചാംഗം. ഗ്രിഗോറിയൻ കലണ്ടറിനോടൊപ്പമാണ് ഇതും അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്. എ.ഡി. 78-ലാണ് ശകവർഷം ആരംഭിക്കുന്നത്.

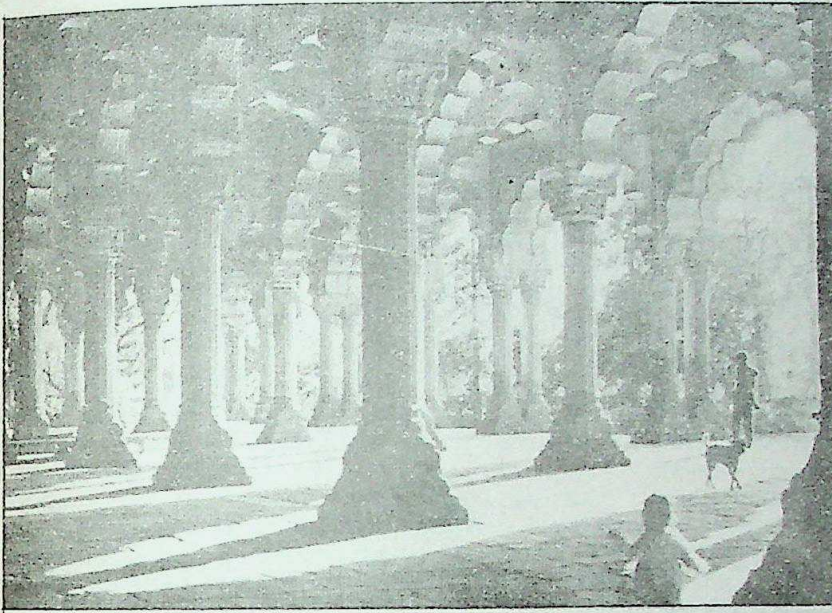
സുപ്രീംകോടതി. ഇന്ത്യയുടെ പരമോന്നത നീതിപീഠമായ സുപ്രീംകോടതിയിൽ ഇന്ത്യൻ ചീഫ് ജസ്റ്റീസും, പതിനേഴ് ജഡ്ജമാരും ഉണ്ട്. ന്യൂദൽഹിയാണ് സുപ്രീംകോടതിയുടെ ആസ്ഥാനം. ഇന്ത്യയുടെ ഏതെങ്കിലും ഹൈക്കോടതിവിധിക്കും തീരുമാനത്തിനും എതിരെ സുപ്രീംകോടതിയിൽ അപ്പീൽ കൊടുക്കാവുന്നതാണ്. കേന്ദ്രഗവൺമെന്റും സംസ്ഥാനങ്ങൾ തമ്മിലും, രണ്ടോ അതിലധികമോ സംസ്ഥാനങ്ങൾക്കിടയിലും ഉണ്ടാകുന്ന തർക്കങ്ങൾ സുപ്രീംകോടതിയുടെ തീരുമാനത്തിനു വിധേയമാക്കാവുന്നതാണ്. സുപ്രീംകോടതി പ്രഖ്യാപിക്കുന്ന നിയമസംബന്ധമായ തീരുമാനങ്ങൾ ഇന്ത്യയിലെ എല്ലാ കോടതികൾക്കും ബാധകമായിരിക്കും.

യൂണിയൻ പബ്ലിക് സർവീസ് കമ്മീഷൻ. ഇന്ത്യാ ഗവൺമെൻറ് സർവീസ്, യൂണിയൻ പ്രദേശ് സർവീസ് എന്നിവിടങ്ങളിലേക്ക് ഉദ്യോഗാർത്ഥികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് യൂണിയൻ പബ്ലിക് സർവീസ് കമ്മീഷൻ ആണ്. ഈ കമ്മീഷന്റെ ചെയർമാനെയും അംഗങ്ങളെയും രാഷ്ട്രപതി നിയമിക്കുന്നു. യൂണിയൻ പബ്ലിക് സർവീസ് കമ്മീഷൻ ചെയർമാനും അംഗങ്ങളും ഇന്ത്യാഗവൺമെൻറിന്റെയോ സംസ്ഥാന ഗവൺമെൻറുകളുടെയോ കീഴിൽ മറ്റേതെങ്കിലും ഉദ്യോഗത്തിൽ വീണ്ടും പ്രവേശിക്കാൻ പാടില്ല. കമ്മീഷൻ ചെയർ ജോലിയെക്കുറിച്ച് വർഷംതോറും രാഷ്ട്രപതിക്ക് ഒരു റിപ്പോർട്ട് സമർപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

തമിഴ്നാട്ടിലെ

ഒരു ഗ്രാമീണ

സ്ത്രീ▷



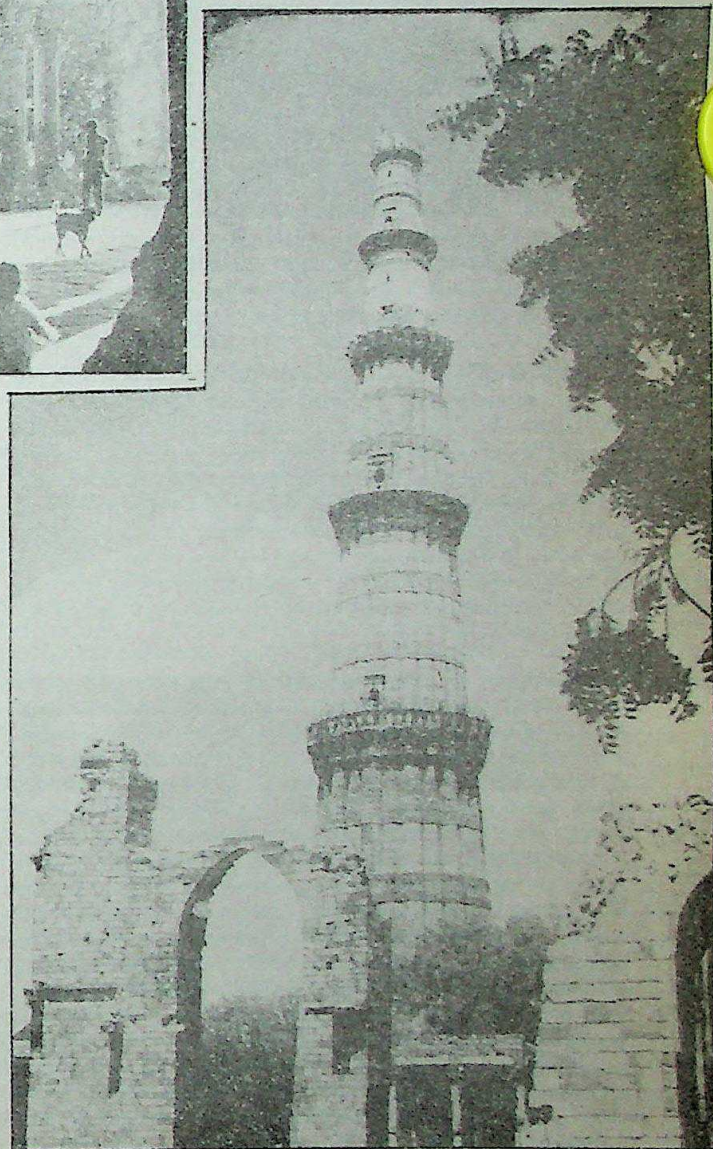
ദെൽഹി ചെങ്കോട്ട

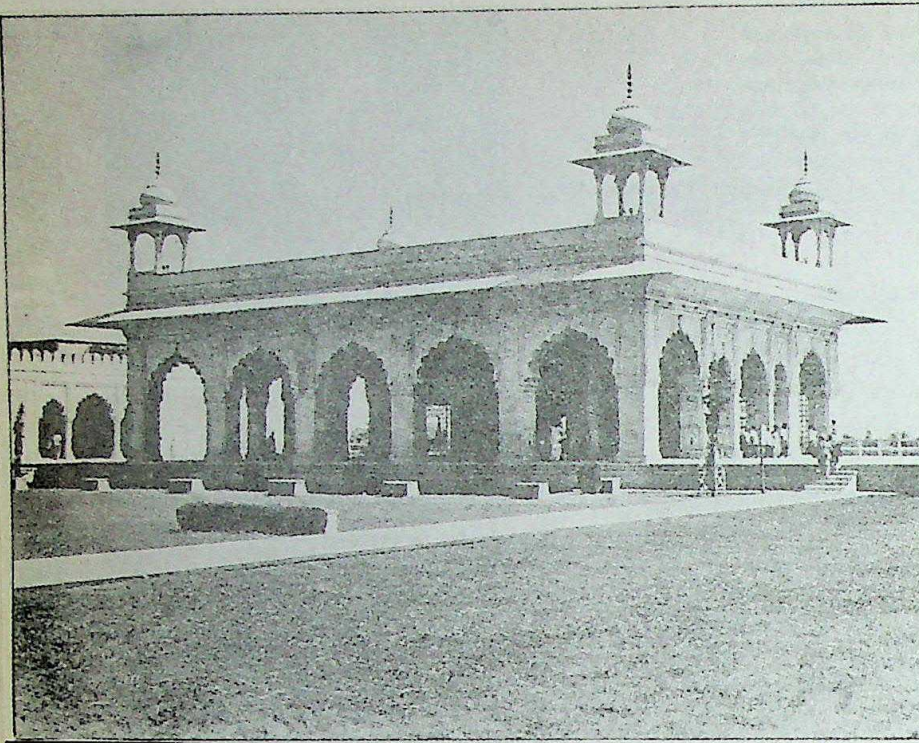
കുത്തബ് മിനാർ, ദെൽഹി.▷

ഇന്ത്യയുടെ വിദേശനയം. ലോകം അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളുടെയും സോവിയറ്റ് റഷ്യയുടെയും നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള രണ്ടു ശാക്തിക ചേരികളായി വിഭക്തമായിരിക്കെ, ഇന്ത്യ ചേരിചേരാനായും സ്വീകരിച്ച് ഈ രണ്ടു ചേരികളിൽനിന്നും അകന്നുനിൽക്കുന്നു. ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയിലും കോമൺവെൽത്തിലും അംഗത്വമുണ്ടെങ്കിലും ഒരു വൻശക്തിയോടും ഇന്ത്യയ്ക്കു വിധേയതമില്ല. മൂന്നാം ചേരിയിൽപെട്ട രാജ്യങ്ങളിൽ ഏറ്റവും വലുത് ഇന്ത്യയാണ്. ഏറെ മാനിക്കപ്പെടുന്നതും ഇന്ത്യതന്നെ. ഒരു സൈനിക സഖ്യത്തിലും ഇന്ത്യയ്ക്ക് അംഗത്വമില്ല. സമാധാനപരമായ സഹവർത്തിത്വം, മറ്റു രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ ആഭ്യന്തരകാര്യങ്ങളിൽ ഇടപെടാതിരിക്കൽ, ഇതര രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ അധീശത (Suzerainty)യെയും സ്വാതന്ത്ര്യത്തെയും മാനിക്കൽ, സമത്വവും പരസ്പരദ്രവ്യം പുലർത്തൽ എന്നീ നയങ്ങളാണു ജവഹർലാൽനെഹ്റുവിന്റെ കാലം മുതൽ ഇന്ത്യ സ്വീകരിച്ചുവരുന്നത്.

ഇതരരാജ്യങ്ങളുമായി അവയുടെ സൈനിക സഖ്യങ്ങളെയും ചേരിക്കുന്നതിനെയും പരിഗണിക്കാതെ സഹകരിക്കാൻ ഇന്ത്യ എന്നും ഒരുങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ഒരു കാലത്ത് ഇന്ത്യ അടക്കിമരിച്ചിരുന്ന ബ്രിട്ടനോടൊപ്പം ഇന്ത്യ കോമൺവെൽത്തിൽ തുടരുന്നത് ഇതിനുദാഹരണമാണ്. പാകിസ്ഥാനുമായി യുദ്ധത്തിൽ ഏർപ്പെടേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിലും പാകിസ്ഥാൻ ഉൾപ്പെട്ട സൗത്ത് ഏഷ്യൻ അസോസ്യേഷൻ ഫോർ റീജിയണൽ കോർപ്പറേഷനിൽ (SAARC) ഇന്ത്യ അംഗമാണ്. 1987-ൽ ഇന്ത്യയ്ക്കായിരുന്നു ഈ സംഘടനയുടെ അധ്യക്ഷപദവി. സാർക്ക് സമ്മേളനം ബാംഗ്ലൂരിൽ ഇന്ത്യയുടെ ആതിഥ്യത്തിൽ ചേർന്നു സുപ്രധാന തീരുമാനങ്ങളെടുത്തു.

ഇന്ത്യയുടെ നിഷ്പക്ഷതയും സൗഹൃദവും പരക്കെ അംഗീകൃതമായതിന്റെ തെളിവാണ് ശ്രീലങ്ക, സ്വന്തം ആഭ്യന്തരപ്രശ്നത്തിന്റെ പരിഹാരത്തിനായി ഇന്ത്യയുടെ സൈനിക സഹായം തേടിയിരിക്കു





ദിവാൻ-ഇ-ഖാസ്,
ദേർഹി ചക്രോട്ട

നവം. 1987 ഒടുവിൽ ഇന്ത്യൻസേന ശ്രീലങ്കയുടെ വംശശൗനം പരിഹരിക്കാൻ വേണ്ടി ഒളിപ്പോരാളരെ നിരായുധീകരിക്കുന്ന ശ്രമത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

സംസ്കാരം. ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ സവിശേഷതകളും പ്രകൃതിദത്തമായ ബാഹ്യരൂപവും ഭാരതീയസംസ്കാരത്തിൽ നിർണായകമായ പ്രഭാവം ചെലുത്തിയിട്ടുണ്ട്. അത്യുന്നതങ്ങളായ ഹിമാലയപർവ്വതങ്ങളും ഇരുപാർശ്വങ്ങളിൽ ശിരിനിരകളാലും ചുറ്റപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഭാരതം ഏഷ്യാഭൂഖണ്ഡത്തിന്റെ ഇതരഭാഗങ്ങളിൽനിന്ന് വേർതിരിഞ്ഞു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. രാജ്യത്തിന്റെ മൂന്നു വശവും സമുദ്രത്താൽ വലയംചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പ്രകൃതിദത്തമായ പ്രതിബന്ധങ്ങളാൽ ഇപ്രകാരം വേർതിരിക്കപ്പെട്ടും ഒറ്റപ്പെട്ടും കഴിയുന്ന ഒരു പ്രദേശത്ത് പ്രത്യേകസംസ്കാരത്തിന്റെ വ്യക്തിമുദ്രകളായിത്തീരാനുള്ള സഭാവവിശേഷങ്ങളും പ്രവണതകളും വളർന്നുവരിക എന്നത് സ്വാഭാവികം മാത്രമാണ്.

ശിലായുഗത്തിലെ ആദിമനിവാസികൾ കല്ലുകൊണ്ടുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നതായും പച്ചമാംസവും ഫലമുലാദികളും കഴിച്ചു ജീവിച്ചിരുന്നതായും കരുതപ്പെടുന്നു. നൂതനശിലായുഗത്തിൽ കഴിഞ്ഞിരുന്നവർ വീല്യം അമ്പും പ്രയോഗിക്കുന്നതിലും മൃഗങ്ങളെ മെരുക്കി സൂക്ഷിക്കുന്നതിലും ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നതിലും വിജയിച്ചു. നാഗരികതയുടെ ആദ്യത്തെ പ്രത്യക്ഷത്തെളിവുകൾ ലഭിച്ചത് സിന്ധുതടത്തിൽ നടത്തിയ ഉൽഖനനപ്രവർത്തനങ്ങളിൽനിന്നാണ്. ബി. സി. 2500-നും 3000-നും മധ്യേ നിലവിലിരുന്നതാണ് ഈ നാഗരികതയെന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. വിശേഷപ്പെട്ട ഉപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു വീടുപണികൾ നടത്തിയിരുന്നുവെന്നും ഭവനങ്ങൾ വിശാലമായിരുന്നുവെന്നും അക്കാലത്തുതന്നെ നഗരസംവിധാനരീതി അറിയപ്പെട്ടിരുന്നുവെന്നും വർത്തമാനലുള്ള ചികിത്സാകേന്ദ്രങ്ങളുണ്ടായിരുന്നുവെന്നും ജനങ്ങൾ മെയ്യാഭരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നുവെന്നുമൊക്കെ മോഹൻജൊദാരോയിലെ ഉൽഖനനഫലമായി തെളിയുന്നതുകൊണ്ട് സിന്ധുതടനിവാസികൾ സാംസ്കാരികമായി ഉയർന്നനിലയിലെത്തിയിരുന്നുവെന്നു മനസ്സിലാക്കാം. ഹിന്ദുമതത്തിന്റെ ഉദ്ഭവം ഇക്കാലത്താണെന്നു ചിലർക്ക് അഭിപ്രായമുണ്ട്. ശിവകാളീപുരുഷം, ലിംഗോപാസന ഇവ ഇക്കാലത്തുതന്നെ ഉണ്ടായിരുന്നതായി കാണുന്നുണ്ട്.

ബി. സി. 2000-ൽ ആര്യന്മാർ ഭാരതത്തിന്റെ വടക്കുകിഴക്കൻ അതിർത്തി കടന്നുവന്ന് ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ വടക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് തദ്ദേശവാസികളെ നിഷ്കാസനംചെയ്തതായി ചിലർ വിചാരിക്കുന്നു. സിന്ധുതടത്തിലെ ദ്രാവിഡന്മാരുടെ സംസ്കാരം തികച്ചും നാഗരികമായിരുന്നുവെങ്കിൽ ആര്യസംസ്കാരം ഗ്രാമീണമായിരുന്നു. അവർ പ്രകൃതിയിലെ അർദ്ധപ്രതിഭാസങ്ങളെ ആരാധിച്ചിരുന്നു. സൂര്യൻ, വായു, അഗ്നി, ഇലം എന്നിവയെ അവർ പുജിച്ചു. ആര്യ സംസ്കാരത്തിന്റെ അടിത്തറ വേദങ്ങളായിരുന്നു. വേദങ്ങൾ ഋഗ്വേദം, യജുർവേദം, സാമവേദം, അഥർവവേദം എന്നിവയാണ്. വൈദികസാഹിത്യസംഹിതകളിൽ വേദങ്ങളും, ബ്രാഹ്മണങ്ങളും, ഉപനിഷത്തുകളും, സുത്രങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നു. ഭാരതീയ സംസ്കാരത്തിൽ ഇവ അത്യുല്യമായ പ്രഭാവംചെലുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ വർഗവർണ്ണപരമായ ആശയങ്ങൾ കൊണ്ടുവന്നത് ആര്യന്മാരാണ്. രാമായണം, മഹാഭാരതം എന്നീ പുരാണകൃതികൾ ഹൈന്ദവസംസ്കാരത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനരക്തമായി ഇന്നും നിലകൊള്ളുന്നു.

ബുദ്ധമതവും ജൈനമതവും ഭാരതീയജീവിതത്തിലും സംസ്കാരത്തിലും വിപ്ലവകരമായ പരിവർത്തനങ്ങൾ വരുത്തി. ആചാരാനുഷ്ഠാനപ്രധാനമായ ഹൈന്ദവസംസ്കാരത്തിൽ ധാർമികമുല്യങ്ങൾക്കു ചിരപ്രതിഷ്ഠ നേടിക്കൊടുക്കുവാൻ ഈ മാറ്റം സഹായകമായി. അശോകന്റെ കാലഘട്ടത്തിൽ ബുദ്ധധർമ്മങ്ങൾക്ക് ഭാരതത്തിലും പുറത്തും വമ്പിച്ച പ്രചാരമുണ്ടായി. നിത്യനൂതനങ്ങളായി പരിലസിക്കുന്ന ബുദ്ധസ്തോത്രങ്ങൾ ശില്പകലാവൈഭവത്തിന്റെ വിജയ വൈജയന്തികളാണ്. നിരവധി സ്തംഭങ്ങളും, സ്തൂപങ്ങളും, വിഗ്രഹങ്ങളും, വിഹാരങ്ങളും അർദ്ധപ്രതിഭാസങ്ങളായി ഇന്നും നിലകൊള്ളുന്നു.

ബ്രാഹ്മണസംസ്കാരത്തിന്റെ പ്രചാരം സുന്ദരങ്ങളായ നിരവധി ശില്പകലാരൂപങ്ങൾക്ക് ബീജാവാഹം ചെയ്തു. പൗരാണികകഥകളും, കഥാനായകന്മാരും വർണ്ണപ്പകിട്ടും രൂപഭംഗിയുമുള്ള ചിത്രങ്ങളായും കൊത്തുപണികളായും ആരാധനാകേന്ദ്രങ്ങളിൽ പ്രതിഷ്ഠിക്കപ്പെട്ടു. സംഗീതം, നൃത്തം, സാഹിത്യം എന്നീ കലകളുടെ വളർച്ചയും അഭ്യുത്പാദനമായിരുന്നു. ചരിത്രത്തിലെ ഇസ്ലാമികകാലഘട്ടത്തിലും ലളിതകലകൾക്കും ശില്പകലയ്ക്കും വളരെയേറെ പുരോഗതി കൈവന്നു. ദൽഹിയിലെ ചക്രോട്ടയും ആഗ്രയിലെ ടാജ് മഹാലും മറ്റനവധി കോട്ടകളും സ്തോത്രങ്ങളും മുഗൾവാസ്തുശില്പത്തിന്റെ ഉജ്ജ്വലപ്രതികങ്ങളാണ്. ഭാരതീയസംസ്കാരം നോക്കുക.



ചർമ്മിട്ടിൽനിന്നു കണ്ടെടുത്ത സതുപത്തിലെ കൊത്തുപണി (ചുവന്ന മണൽക്കല്ല്, ബി.സി. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ട്)

സാംസ്കാരികസ്ഥാപനങ്ങൾ. പ്രാചീനകാലത്ത് കലയെയും സാഹിത്യത്തെയും പോഷിപ്പിക്കാനും കലാകാരന്മാർക്കു പ്രോത്സാഹനം നൽകാനും ഇന്ത്യയിലെ വിവിധഭാഗങ്ങളിലെ രാജാക്കന്മാർ മുൻകൈയെടുത്തിരുന്നു. വിക്രമാദിത്യമഹാരാജാവ്, ഹർഷൻ, അക്ബർ തുടങ്ങി കേരളത്തിലെ സാമൂതിരി, സ്വാതിതിരുനാൾ എന്നിവർ വരെ പല രാജാക്കന്മാരും വിദഗ്ദ്ധരും ഏർപ്പെടുത്തിയിരുന്നു. രാജകൊട്ടാരങ്ങളും ക്ഷേത്രങ്ങളും വിവിധരംഗകലകൾക്കു വേദിയൊരുക്കിപ്പോന്നു. ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണകാലത്ത് രാജാക്കന്മാരുടെ പ്രൗഢി ഒട്ടൊക്കെ മങ്ങിപ്പോയെങ്കിലും കലാസാഹിത്യങ്ങളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിൽ അപ്പോഴും ഈ രാജാക്കന്മാർ വൈമുഖ്യം കാട്ടിയിരുന്നു. ക്ഷേത്രങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ കൈകടത്തിയില്ല എന്നതിനാൽ അവിടെ രംഗകലകളുടെ പ്രോത്സാഹനവും മുറയ്ക്ക് നടന്നുപോന്നു. സ്വതന്ത്രഭാരതത്തിന്റെ പിറവിയ്ക്കുശേഷം ലളിതകലകൾ, നാടകം, സാഹിത്യം എന്നിവയുടെ വളർച്ചയ്ക്കുവേണ്ടി പ്രത്യേകം സ്ഥാപനങ്ങൾതന്നെ ഏർപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. 1953-ൽ സംഗീതനാടക അക്കാദമിയും 1954-ൽ സാഹിത്യഅക്കാദമിയും ലളിതകലാഅക്കാദമിയും സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. പ്രശസ്തകലാകാരന്മാർക്ക് അവർദ്ധ്യകൾ നൽകുക, കൊല്ലംതോറും മികച്ച ഗ്രന്ഥങ്ങൾക്ക് സമ്മാനം

നൽകുക, ഫെലോഷിപ്പുകൾ ഏർപ്പെടുത്തുക, പരിശീലനങ്ങൾക്ക് കേന്ദ്രങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുക, സെമിനാറുകൾ നടത്തുക, മത്സരങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കുക, സാഹിത്യകൃതികൾ ഇന്ത്യയിലെ വിവിധഭാഷകളിൽനിന്ന് ഹിന്ദിയിലേക്കോ ഇംഗ്ലീഷിലേക്കോ വിവർത്തനം ചെയ്യിക്കുക, ഒരു പ്രാദേശികഭാഷയിൽനിന്ന് മറ്റൊരു പ്രാദേശികഭാഷയിലേയ്ക്ക് നേരിട്ടുവിവർത്തനം ചെയ്യിക്കുക, പരസ്പരം മനസ്സിലാക്കാൻ സന്ദർഭം നൽകുക എന്നിങ്ങനെ നിർമാണാത്മകങ്ങളായ ഒട്ടേറെ പരിപാടികൾ ഈ സാംസ്കാരിക സ്ഥാപനങ്ങൾ ഇപ്പോൾ നിർവഹിച്ചുപോരുന്നുണ്ട്. ഈ അഖിലഭാരതീയ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കു പുറമേ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും പ്രത്യേകമായി അക്കാദമികളുമുണ്ട്. അവ അതാത് പ്രാദേശികഭാഷകളിലെ കലാസാഹിത്യപോഷണത്തിൽ സുപ്രധാനമായ പങ്കു വഹിച്ചുവരുന്നു. ന്യൂദൽഹിയിലെ നാഷണൽ സ്കൂൾ ഓഫ് ഡ്രാമ, പൂണയിലെ ഫിലിം ആൻറ് ടെലിവിഷൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് എന്നിങ്ങനെ പ്രത്യേക വിഭാഗങ്ങളിൽ വിദഗ്ദ്ധപരിശീലനം നൽകുന്നതിനുള്ള സ്ഥാപനങ്ങളുമുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലെ വിവിധ സംസ്ഥാനങ്ങളിലായി പല കലകളിൽ പരിശീലനം നൽകുന്ന ഒട്ടേറെ സ്ഥാപനങ്ങളുള്ളവയിൽ, ഭോപ്പാലിലെ ഭാരത് വേൻ, അഡ്വാറിലെ കലാക്ഷേത്രം, കൽക്കത്തയിലെ രവിന്ദ്രഭാരതി, കേരളത്തിൽ ചെറുതുരുത്തിയിലെ കലാമണ്ഡലം എന്നിവ എടുത്തുപറയത്തക്കവയാണ്.

ഇന്ത്യൻസാഹിത്യം: ഇന്ത്യയിൽ പല ഭാഷകൾ സംസാരിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഭാരതീയസാഹിത്യം എന്ന് ഒരു സാഹിത്യമേ ഇവിടെയുള്ളൂ എന്നു പറയാറുണ്ട്. വൈവിധ്യത്തിലെ ഏകത്വം ആണ് ഇന്ത്യൻ സംസ്കാരത്തിന്റെ മുഖമുദ്ര. വൈദികസാഹിത്യം ആണ് ഇന്ത്യയിലെ, ഒരുപക്ഷേ, ലോകത്തിലെതന്നെ, ആദ്യത്തെ ലിഖിതസാഹിത്യം എന്നു പറയാം. വേദങ്ങളോട് അനുബന്ധിച്ചു വളർന്നുവന്ന വേദാംഗങ്ങൾ (ശിക്ഷ, കല്പം, നിരൂക്തം, വ്യാകരണം, ചരന്ത, ജ്യോതിഷം), ധർമസൂത്രങ്ങൾ, പുരാണേതിഹാസങ്ങൾ ഇവയെല്ലാം വൈദികസാഹിത്യത്തിൽനിന്നു പ്രചാരം ഉൾക്കൊണ്ടവയാണ്. ഇവയെ തുടർന്നുണ്ടായ മഹാകാവ്യങ്ങളും ആധ്യാത്മികദർശനങ്ങളെ മുൻനിർത്തി വൈദികസാഹിത്യത്തിന്റെ തണലിൽ പടർന്നുപന്തലിച്ചവയാണ്. സംസ്കൃതത്തിലെ പുരാണേതിഹാസങ്ങളും മഹാകാവ്യങ്ങളുമാണ് പിൽക്കാലത്ത് പ്രാദേശികസാഹിത്യങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കു സഹായിച്ചത്. അതുകൊണ്ട് പ്രാദേശികഭാഷാസാഹിത്യങ്ങൾക്ക് ഐക്യരൂപം ഉണ്ടായി. അതാണു ഭിന്നഭാഷകളിൽ വിരചിതമായാലും ഭാരതീയ സാഹിത്യം ഒന്നുതന്നെ എന്നു പറഞ്ഞത്.

ഭരണഘടന അംഗീകരിച്ച 15 ഭാഷകൾ കൂടാതെ ഇംഗ്ലീഷും ദ്രാഗി, കൊങ്കണി, മണിപുരി, മൈഥിലി, നേപ്പാളി, രാജസ്ഥാനി എന്നീ ആറു ഭാഷകളും സാഹിത്യസൃഷ്ടിക്കു വിപുലമായതോതിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിവരുന്നു. കേന്ദ്ര സാഹിത്യ അക്കാദമി ഈ 22 ഭാഷകളിലെ സാഹിത്യത്തെ വികസനപദ്ധതികൾക്കുവേണ്ടി കണക്കിലെടുത്തിട്ടുണ്ട്.

1961-ലെ സെൻസസ്സിൽ 1652 ഭാഷകൾ ഉള്ളതായി ഗണിച്ചിരുന്നെങ്കിലും 1971-ൽ കുറച്ചുകൂടി യാഥാർത്ഥ്യം ഏകീകൃതമായ വീക്ഷണം സ്വീകരിച്ചപ്പോൾ ഭാഷകളുടെ സംഖ്യ 700 ആയി കുറഞ്ഞു. ഇവയിൽത്തന്നെ ദേശ്യഭേദങ്ങളും ഉപഭാഷകളും ഒഴിവാക്കിയിട്ട് സാഹിത്യരചന നടക്കുന്ന ഭാഷകളെമാത്രം പരിഗണിച്ചിട്ടാണ് സാഹിത്യപ്രാധാന്യമുള്ള ഭാഷകളുടെ സംഖ്യ 22 എന്നു ഗണിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഈ 22-ൽ മുതലാക്കിയ സംസ്കൃതവും ഉൾപ്പെടും. സംസ്കൃതം മുതലാക്കിയതാണ് എന്നു പറയാറുണ്ടെങ്കിലും ഇന്നും സംസ്കൃതം മാതൃഭാഷയായുള്ളവർ ആയിരത്തിലേറെ ഉള്ളതായി സെൻസസ് റിപ്പോർട്ടുകൾ പറയുന്നു. മാത്രമല്ല സംസ്കൃതത്തിൽ ഇന്നും ഗ്രന്ഥങ്ങൾ വിരചിതമാകുന്നുണ്ട്. കേന്ദ്ര സാഹിത്യ അക്കാദമി പല ആധുനിക സംസ്കൃതകൃതികൾക്കും അവർദ്ധ്വ് നൽകി ആദരിച്ചിട്ടുമുണ്ട്.

കേന്ദ്ര സാഹിത്യ അക്കാദമി അതിന്റെ ഉദ്ദേശകാലംമുതൽ ഇന്ത്യയുടെ സാംസ്കാരികകേന്ദ്രം എന്ന ആശയം പ്രചരിപ്പിക്കാൻ പരിശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്. "പല ഭാഷകളിൽ എഴുതിയാലും ഭാരതീയസാഹിത്യം ഒന്നുതന്നെ" എന്ന മുദ്രാവാക്യം അക്കാദമി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെ ഓരോ ഭാഷാസാഹിത്യത്തിനും സ്വന്തമായ സാഹിത്യരൂപങ്ങളും വൃത്തങ്ങളും ശൈലികളും മറ്റുമുണ്ട്. എന്നാലും പൊതുവായ ചില സവിശേഷതകൾ അവയെ കൂട്ടിയിണക്കുന്നു. പലപ്പോഴും ലിപിഭേദംതന്നെയില്ല. ഹിന്ദി, സംസ്കൃതം, കൊങ്കണി, മറാഠി ഇവയുടെ ലിപി ഒന്നുതന്നെയാണ്. അസമീയ, ബംഗാളി ഇവയുടെ ലിപികളും ഭിന്നങ്ങളല്ല. തെലുങ്ക്, കന്നട ലിപികൾക്കു ചെറിയ അന്തരമേ ഉള്ളൂ. ഉത്തരേന്ത്യൻഭാഷകൾ ഔത്പത്തികാര്യംസംസ്കൃതത്തോടു

ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്. ദക്ഷിണേന്ത്യൻ ഭാഷകൾ മറ്റൊരു ഗോത്രത്തിൽ, ദ്രാവിഡഗോത്രത്തിൽ, പെടുന്നവയാണ്. എങ്കിലും ദക്ഷിണേന്ത്യൻ ഭാഷകൾ - തമിഴ് ഒഴികെ - സംസ്കൃതവർണ്ണമാല സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി തദ്ഭവരൂപത്തിലും തത്സമരൂപത്തിലും ആയിരക്കണക്കിനു പദങ്ങൾ ഇവയിലേക്കു സംക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു. മലയാളത്തിൽ ലിഖിതഭാഷയിൽ 75 ശതമാനത്തിലധികം പദങ്ങൾ പലപ്പോഴും സംസ്കൃതത്തിൽനിന്നും സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നതായി കാണാം. പ്രൗഢലേഖനങ്ങളിൽ 90 ശതമാനത്തോളം പദങ്ങൾ സംസ്കൃതത്തിൽനിന്നുള്ളവ ആകുന്നത് അസാധാരണമല്ല. ആശയപ്രകാശനമായും ഭാഷയാണ്. രണ്ടു ഭാഷകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ഗാഢതരമാകുമ്പോഴും അവയിലെ സാഹിത്യങ്ങളും ഏറെക്കുറെ സമാനമാർഗ്ഗങ്ങൾതന്നെ സ്വീകരിക്കുന്നു. തമിഴ് സംസ്കൃതവർണ്ണമാല സ്വീകരിച്ചില്ലെങ്കിലും സംസ്കൃതത്തിൽനിന്നു തദ്ഭവരൂപത്തിൽ പദങ്ങൾ കടംകൊള്ളുന്നു. രാമായണഭാരതങ്ങൾ മുതൽ ഒട്ടേറെ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ സംസ്കൃതത്തിൽനിന്നു സ്വതന്ത്രവിവർത്തനങ്ങളായും ആശയാനുവാദങ്ങളായും തമിഴിലേക്കു സംക്രമിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവയിലെ ആശയങ്ങൾ പില്ക്കാലഗ്രന്ഥങ്ങളെ സാധിനിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഭാരതീയഭാഷകളെല്ലാം ഇങ്ങനെ സംസ്കൃതത്തെ ഉപജീവിച്ചപ്പോൾ അവയുടെ സാഹിത്യങ്ങൾ സ്വാഭാവികമായി സമാനമായി. അതുകൊണ്ടാണ് പല ഭാഷകളിൽ എഴുതിയായും ഇന്ത്യൻസാഹിത്യം ഒന്നുതന്നെ എന്നു പറയുന്നത്.

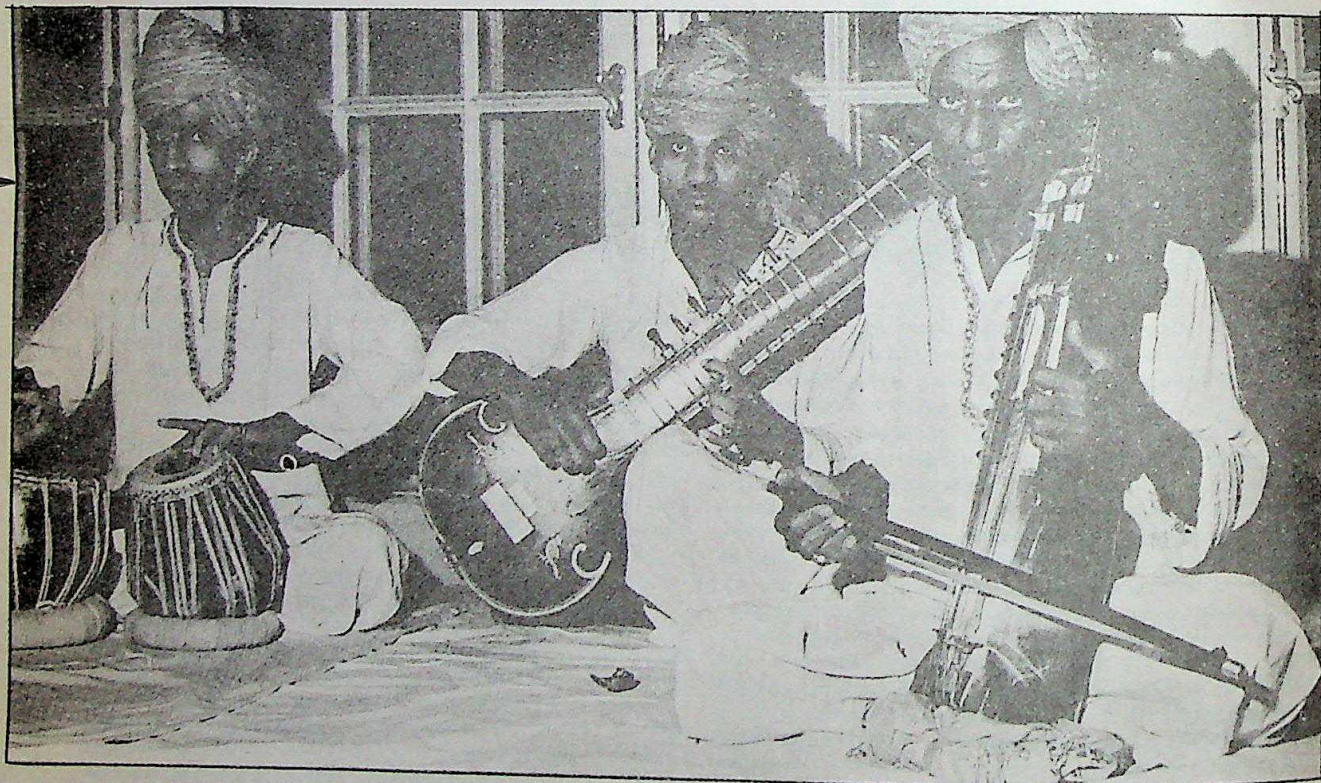
മതാചാര്യന്മാരും രാഷ്ട്രീയനേതാക്കന്മാരും ദാർശനികസിദ്ധാന്തങ്ങളും പൗരാണികചരിത്രവും എല്ലാ ഭാരതീയർക്കും ഒരേവിധം പ്രചോദനമരുളുമ്പോൾ വിവിധ ഭാഷാസാഹിത്യങ്ങൾക്കു സമാനത വരാം. അപ്പോൾ ഇന്ത്യൻസാഹിത്യങ്ങൾ എന്നു പറയേണ്ട, ഇന്ത്യൻ സാഹിത്യം എന്നു പറഞ്ഞാൽ മതി. ആധ്യാത്മികതയുടെ പരിവേഷം ഭാരതീയസാഹിത്യത്തെ ഭാസ്യരമാക്കിയിരുന്നു എന്നതാണ് അതിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ സവിശേഷത.

ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യം (ഒപ്പം മറ്റു യൂറോപ്യൻ സാഹിത്യങ്ങളും) ഭാരതീയഭാഷാസാഹിത്യങ്ങളെയെല്ലാം സാധിനിയിച്ചു. അതിന്റെ ഫലമായി ഇന്നു ഭാരതീയസാഹിത്യം പാശ്ചാത്യസാ

ഹിത്യത്തോടു കൂടുതൽ കൂടുതൽ അടുത്തുവരുന്നു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടു മുതൽതന്നെ ഇംഗ്ലീഷിന്റെ അനുകരണംകാരണം നൂതനസാഹിത്യരൂപങ്ങൾ - നോവൽ, ചെറുകഥ, വിലാപകാവ്യം, ദുരന്തനാടകങ്ങൾ, അസംബന്ധനാടകങ്ങൾ, പ്രശ്നനാടകങ്ങൾ, എക്സ്പ്രഷനിസ്റ്റ് നാടകങ്ങൾ, സഞ്ചാരകഥകൾ, തൂലികാചിത്രങ്ങൾ, ജീവചരിത്രങ്ങൾ മുതലായവ - ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളിൽ ഉടലെടുത്തു. അനുകരണത്തിലെ സമാനത ഇവിടെയും ഭാരതീയസാഹിത്യത്തെ ഏകരൂപമായി നിലനിർത്തി.

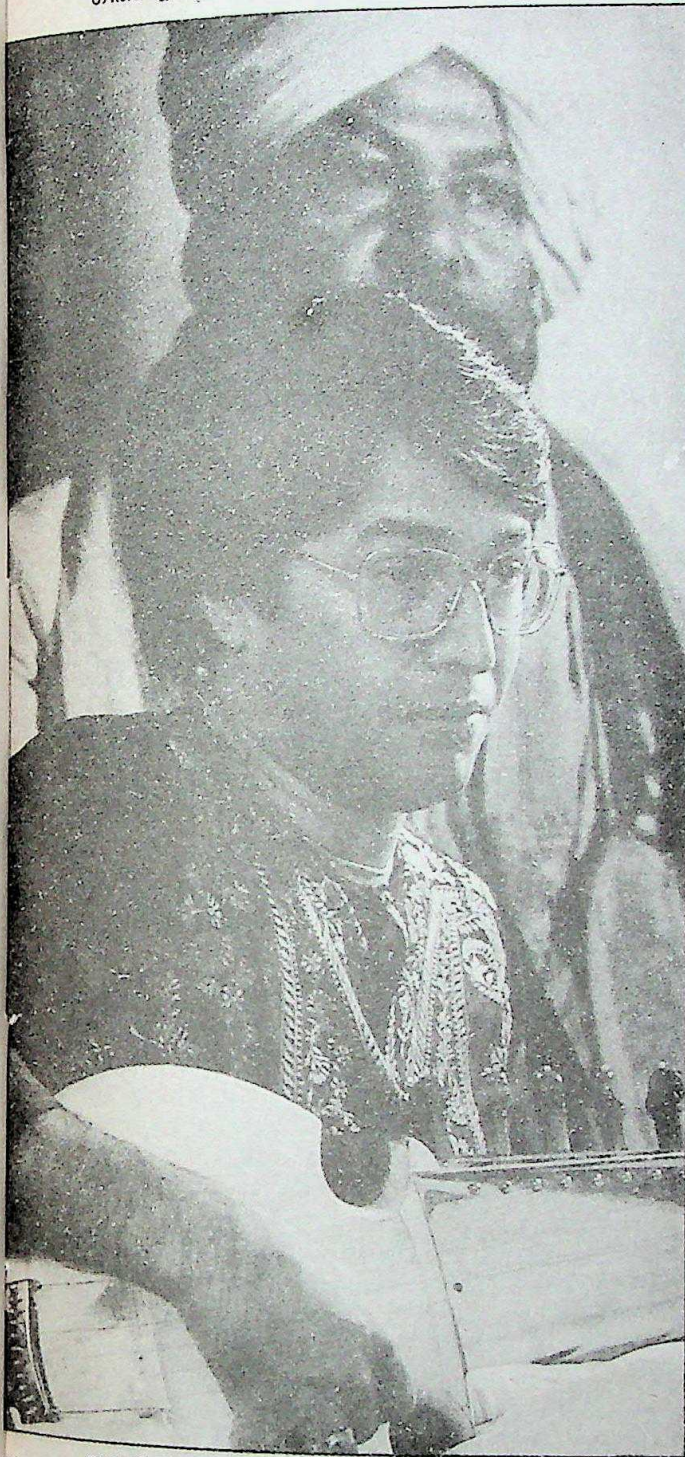
വാർത്താമാധ്യമങ്ങൾ, റേഡിയോ, ദൂരദർശൻ മുതലായവയും പ്രാദേശിക ഭാഷാസാഹിത്യങ്ങളിൽ വൈവിധ്യം കുറയ്ക്കാൻ കാരണമായി. പ്രമുഖസാഹിത്യകാരന്മാരുടെ കൃതികൾ ഇന്നു വിവിധ പ്രാദേശികഭാഷകളിൽ വിവർത്തനംചെയ്യപ്പെടുന്നു. ജ്ഞാനപീഠപോലെയുള്ള അവാർഡ് നേടുന്ന കൃതികൾക്കു സ്വാഭാവികമായി എല്ലാ ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളിലും വിവർത്തനങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ഈവിധമുള്ള ആദാനപ്രദാനങ്ങളും സംസ്കൃതസാഹിത്യത്തോടു പണ്ടുമുതലേ ഉള്ള ആശയമർണ്ണവും വിവിധ ഭാരതീയഭാഷാസാഹിത്യങ്ങളെ ആത്മീകമായി ഒരൊറ്റ സാഹിത്യമാക്കി വളർത്തിയെടുക്കുന്നതിൽ അത്യധികം സഹായിച്ചു. വേദങ്ങൾ, പുരാണങ്ങൾ, ഇതിഹാസങ്ങൾ നോക്കുക.

ഇന്ത്യൻസംഗീതം. ഭാരതത്തിനു സ്വന്തമായ ഒരു സംഗീതപാരമ്പര്യമുണ്ട്. ഭാരതീയസംഗീതത്തിനു സാമവേദത്തോളം പഴക്കമുണ്ട്. രാഗതാളങ്ങളോടെയായിരുന്നു സാമവേദം ആലപിച്ചിരുന്നത്. സാമവേദത്തിലെ മന്ത്രങ്ങൾ ദൃശ്യവേദത്തിലേതുതന്നെയാണ്, 72 എണ്ണം ഒഴികെ. ദൃശ്യവേദം സാമങ്ങളായി മാറുന്നത് സവിശേഷമായ ആലാപനരീതികൊണ്ടാണ്. സംഗീതത്തിലെ ഏഴു സ്വരങ്ങളും സാമവേദാലാപനത്തിനു സ്വീകരിച്ചിരുന്നതായി ഗവേഷണങ്ങൾ വെളിവാക്കുന്നു. നമ്മുടെ സംഗീതത്തിലെ സ്വരങ്ങൾ പക്ഷിമൃഗാദികളുടെ സ്വരങ്ങളിൽനിന്നു സ്വീകരിച്ചവയാണ്. ഷഡ്ജം (സ) മയിലിന്റെയും ദൃഷ്ടം (രി) കാളയുടെയും ഗാന്ധാരം (ഗ) ആടിന്റെയും മധ്യമം (മ) ക്രൗഞ്ചത്തിന്റെയും പഞ്ചമം (പ) കുമ്പിളിന്റെയും ധൈവതം (ധ)



തബല, സിതാർ, സാരംഗി

കുതിരയുടെയും നിഷാദം (നി) ആനയുടെയും ശബ്ദത്തിൽനിന്നു സ്വീകരിച്ചതാണ്. ശാസ്ത്രീയസംഗീതത്തിനുകർണാടകസംഗീതം, ഹിന്ദുസ്ഥാനിസംഗീതം എന്നു രണ്ടു ഭേദമുണ്ട്. രണ്ടു സമ്പ്രദായങ്ങളും സൂക്ഷ്മതയോ



സരോദ്വിദഗ്ദ്ധനായ അജ്ഞാതലിഖാൻ തന്റെ പിതാവും ഗുരുവുമായ ഹഫീസ് അലിഖാന്റെ പിത്രത്തിനുമുന്നിൽ

ടെ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയവയാണ്. ഇവയ്ക്കു പുറമെ നാടൻപാട്ടുകളും ഭജനങ്ങളും കീർത്തനങ്ങളും വ്യത്യസ്തരീതി പുലർത്തുന്നവയായി വളരെയേറെ ഉണ്ട്.

രാഗം എന്നതു ലയത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ചിട്ടപ്പെടുത്തിയ സ്വരങ്ങളുടെ ആരോഹണാവരോഹണക്രമമാണ്. ഓരോ രാഗത്തിലെയും സ്വരങ്ങൾക്കും അവയുടെ ആരോഹണാവരോഹണക്രമത്തിനും ഭേദമുണ്ട്. സ്വരങ്ങൾ ഏഴെന്നു പറഞ്ഞെങ്കിലും ഓരോ സ്വരത്തിനും അവാന്തരഭേദങ്ങളുണ്ട്. ശുദ്ധമധ്യമം, പ്രതിമധ്യമം എന്നിങ്ങനെ മധ്യമത്തിനും കാകലിനിഷാദം, കൈശികിനിഷാദം എന്നിങ്ങനെ നിഷാദത്തിനും ഭേദങ്ങളുണ്ട്. ഇതുപോലെ മറ്റു സ്വരങ്ങൾക്കും ഭേദമുണ്ട്. അപ്പോൾ അവയുടെ സങ്കലനവും ക്രമവും വളരെ വൈവിധ്യമാർന്നതാകാം. എല്ലാ സ്വരവും ഒരു രാഗത്തിൽ വരില്ല. സ്വരങ്ങളുടെ എണ്ണവും ക്രമവും മാറുന്നതനുസരിച്ച് കനകാഗി, രത്നാഗി, ഗാനമുർത്തി എന്നു തുടങ്ങി രസപ്രിയവര 72 മേളകർത്താരാഗങ്ങളുണ്ട്. ഇവയ്ക്കോരോന്നിനും അനേകം ഇന്ദുരാഗങ്ങളുമുണ്ട്. ഒരു രാഗം ഒരേ ലയം നിലനിർത്തുന്ന ഭിന്നസ്വരങ്ങളുടെ സവിശേഷക്രമത്തിലുള്ള ഒരു പരമ്പരയാണ്.

ഹിന്ദുസ്ഥാനിസംഗീതം ഓരോ രാഗത്തിലെയും വാദി, സംവാദി സ്വരങ്ങളിലാണ് ഊന്നുന്നത്. അവയെ കേന്ദ്രമാക്കി എല്ലാ ആരോഹണാവരോഹണങ്ങളും പോകുന്നു. കടിഞ്ഞാൺ കുതിരയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നപോലെ വാദി, സംവാദിസ്വരങ്ങൾ സ്വരപരിക്രമമെന്നെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു. സ്വരചലനങ്ങളുടെ ഗുരുത്വകേന്ദ്രം അല്പാല്പം മാറ്റിക്കൂടെ സ്വരങ്ങളും ഒരേ ആരോഹാവരോഹങ്ങളുകൊണ്ടു പല രാഗങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയും. ഹിന്ദുസ്ഥാനിസംഗീതത്തിൽ കാലസിദ്ധാന്തം മുഖ്യമാണ്. രാത്രി, പകൽ, പ്രഭാതം, നട്ടച്ച, അപരാഹ്നം, സായാഹ്നം എന്നിങ്ങനെ ഓരോ സമയത്തും ആലപിക്കേണ്ട രാഗങ്ങൾ ഹിന്ദുസ്ഥാനിസ്ഥാനിതത്തിൽ കൃപ്തപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

താളം. കാലക്രിയാമാനം ആണ്. അതിന് എവിടെയും മാറ്റമില്ല. കർണാടകസംഗീതത്തിൽ അടികൾക്ക് ഇടയ്ക്കുള്ള കാലത്തെ മാത്രമായി വിഭജിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശ്രുതിയും താളവുമാണ് ഗാനത്തെ ആസ്വാദ്യമാക്കുന്നത്. ഇന്ത്യൻ സംഗീതത്തിലെ താളത്തെ ത്രിശ്രം, ചതുശ്രം, ഖണ്ഡം, മിശ്രം, സങ്കീർണം എന്നു വിഭജിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ ഓരോ താളത്തിന്റെയും ചെറിയ മാത്രയ്ക്കുപോലും മാറ്റംവരാൻ പാടില്ല. എന്നാൽ ഹിന്ദുസ്ഥാനി സംഗീതത്തിൽ 'വിളംബിത'ത്തിൽനിന്നു 'ദ്രുത'ത്തിലേക്കുള്ള മാറ്റം നിശ്ചിതവും നിഷ്കൃഷ്ടവുമായ അനുപാതബോധത്തോടെയല്ല പലപ്പോഴും നടക്കുന്നത്. കർണാടകസംഗീതത്തിൽ ഓരോ ഗതിക്കും വേണ്ട കാലം നിശ്ചിതമാണ്. വിളംബത്തിന്റെ ഇരട്ടി മധ്യം, മധ്യത്തിന്റെ ഇരട്ടി ദ്രുതം എന്നു വ്യവസ്ഥയുണ്ട്.

പുരുഷദാസ് ആണ് കർണാടകസംഗീതത്തിൽ പല്ലവി, അനുപല്ലവി, ചരണം എന്ന രചനാസമ്പ്രദായത്തിൽ കീർത്തനങ്ങൾ വിരചിച്ചത്. ത്യാഗരാജൻ, ശ്യാമാശാസ്ത്രി, മുത്തുസ്വാമി ദീക്ഷിതർ എന്നീ ത്രിമൂർത്തികൾ അദ്ദേഹത്തെ പിന്തുടർന്നു പ്രശസ്തഗാനരചയിതാക്കളായി. കർണാടകസംഗീതത്തിൽ 'ധ്രുപദ്' ആണ് പ്രാചീനതമഗാനരചനാരീതി. ഹരിദാസും താൻസേനും ആണ് ഈ രീതി ആവിഷ്കരിച്ചതെന്നു പറയുന്നു. 15-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഒടുവിലാണ് ഹരിദാസ് ജീവിച്ചിരുന്നത്. ഭക്തിഗാനങ്ങളാണ് അദ്ദേഹം രചിച്ചത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശിഷ്യനായിരുന്നു താൻസേൻ. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ ത്രിമൂർത്തികളും ഭക്തവര്യന്മാർതന്നെയായിരുന്നു. ഇന്ത്യൻ സംഗീതം വിനോദോപാധി മാത്രമായിരുന്നില്ല. ഈശ്വരാധനയ്ക്കുള്ള ഒരു മാർഗം കൂടി ആയിരുന്നു സംഗീതാലാപനം.

പുല്ലാങ്കുഴൽ, നാദസ്വരം, വീണ, ഗോട്ടുവാദ്യം, തവിൽ, മൃദംഗം, ചെണ്ട, തിമില, ഇടയ്ക്ക, ഫുടം എന്നിങ്ങനെ വൈവിധ്യമാർന്ന ഒട്ടേറെ വാദ്യങ്ങൾ, സംഗീതോപകരണങ്ങൾ, നമുക്കുണ്ട്. ആയോധനോപകരണമായ വില്ലുപോലും തായമ്പകയ്ക്കുപയോഗിച്ചു മധുരഗാനനിർമ്മാണ സൃഷ്ടിച്ചവരാണ് ഭാരതീയർ. കർണാടകസംഗീതം, ഹിന്ദുസ്ഥാനിസംഗീതം നോക്കുക.

ചിത്രകല: ക്രിസ്തുവർഷാരംഭത്തിനു വളരെക്കാലം മുൻപു തന്നെ ചിത്രകലയിൽ ഭാരതീയർ വലിയ പ്രാവീണ്യം നേടിയിരുന്നതായി കാണുന്നു. സിംഹൻപൂർ, മിഴ്സാപൂർ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ കാണുന്ന ചെമ്മന ചായംകൊണ്ടുള്ള മൃഗങ്ങളുടെയും യുദ്ധരാഗങ്ങളുടെയും ചിത്രങ്ങൾ ചരിത്രാതീതകാലംമുതൽക്കേ ചിത്രകല ഇവിടെ പ്രചരിച്ചിരുന്നതായി തെളിയിക്കുന്നു. രാമായണത്തിൽത്തന്നെ ചിത്രസഞ്ചയങ്ങൾ സൂക്ഷിച്ചിരുന്ന 'ചിത്രശാല'കളെക്കുറിച്ചുള്ള വർണനകൾ ഉണ്ട്. മധ്യപ്രദേശത്തുള്ള സിർഗുയാ ഗുഹകളുടെ ഭിത്തികളിൽ ക്രിസ്തുവിന് ഒരു ശതാബ്ദത്തിനു മുമ്പുള്ള ബുദ്ധചിത്രങ്ങൾ കണ്ടെ

ഇന്ത്യ

ത്തിയിട്ടുണ്ട്. അജ്ഞാതഗൃഹകളിലെ അതിമനോഹരങ്ങളായ ചിത്രങ്ങൾ അന്യുനപ്രഭാവമുള്ളതാണ്. അവ ചിത്രകലയുടെ സമ്പൂർണ്ണമായ പ്രതിഭാവിശാസവും വർണ്ണഭംഗിയും ഒന്നുപോലെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു. ഭാരതീയചിത്രകാരന്മാർ ചിത്രരചന ഈശ്വരാധാരയായി കരുതിയിരുന്നവെന്നതിനു തെളിവാണ് ഈ ചിത്രങ്ങൾ. ഇതിനുശേഷമാണ് മുഗൾചിത്രകലയും, രാജ്പുത്ത് ചിത്രകലയും പ്രചാരത്തിൽ വന്നത്. കൂടാതെ തഞ്ചാവൂർ, പൂത്തുക്കോട്ട, മൈസൂർ എന്നിവിടങ്ങളിലും സ്വതന്ത്രമായ ചിത്രകലാവൈദഗ്ദ്ധ്യം പ്രകടമായിവന്നു.

ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണകാലത്ത് ഭാരതീയ ചിത്രകലയ്ക്ക് ഒരു പുതിയ ഉണർവ് സംഭവിച്ചതായി. കൽക്കത്തയിലും ബോംബെയിലും ഓരോ ഫൈൻ ആർട്ട്സ് കോളേജ് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. ബോംബെയിലെ കലാശാലയുടെ അധിപനായി പ്രൊഫ. ഇ.ബി. ഹാവൽ നിയമിതനാവുകയും ഇന്ത്യൻ കലാപാരമ്പര്യം ഉൾക്കൊണ്ടാൽ മാത്രമേ തനിയെുള്ള ഒരു ആധുനിക ഭാരതീയകല പിറവിയെടുക്കൂ എന്ന് അദ്ദേഹം തന്റെ ശിഷ്യന്മാരെ ഉദ്ബോധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. രാജാ രവിവർമ്മയെപ്പോലെയുള്ള ചിത്രകാരന്മാർ ഭാരതീയ പുരാണസന്ദർഭങ്ങൾ ചിത്രരചനയ്ക്കു പ്രമേയമായി സ്വീകരിച്ചത് ഈ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ്. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭമായപ്പോഴേക്കും ജാമിനിറോയി, അമൃതാ ഷേർഗിൽ എന്നീ പ്രതിഭാശാലികൾ ചിത്രകലയ്ക്ക് പുതിയ ചില മാനങ്ങൾ നൽകി. സാത്താൾ ഗ്രാമത്തിലെ നിസ്വരായ കുന്ദാമുഖയുടെ നാടോടികലാരൂപങ്ങളിൽ കാണുന്ന രൂപസങ്കല്പങ്ങളും വർണ്ണസങ്കലനക്രമങ്ങളും സ്വാംശീകരിച്ചുകൊണ്ടാണ് ജാമിനിറോയി ചിത്രങ്ങൾ രചിച്ചത്. പ്രമേയങ്ങൾ വൈദഗ്ദ്ധ്യമായിരുന്നപ്പോൾപോലും റോയിയുടെ ചിത്രങ്ങൾ ഭാരതീയ ചിത്രകലാപാരമ്പര്യത്തിന്റെ സമ്പന്നമായ അംശങ്ങളുടെ പുനരാവിഷ്കാരങ്ങളായിത്തീർന്നു. ഭാരതീയ ജീവിതത്തിന്റെ ദുഃഖാർത്തമായ അവസ്ഥയെ സരളരേഖാവിന്യാസത്തിലൂടെ പകർത്തുകയാണ് ഷേർഗിൽ ചെയ്തത്. അവനിന്ദ്രനാഥ ടാഗൂറിന്റെ രചനകൾ പുരാതന മിനിയേച്ചർചിത്രങ്ങളിലെ ഭാവലാളിത്വം ആവാഹിച്ചു. രവിന്ദ്രനാഥ ടാഗൂർ യാദൃച്ഛികമായിട്ടാണ് ചിത്രകലയിലേക്കു തിരിഞ്ഞതെങ്കിലും ആധുനികമായ അവബോധത്തിന്റെ സുശക്തമായ സാക്ഷ്യമായി ആ ചിത്രങ്ങൾ പരിണമിച്ചു. ജലച്ചായത്തിലുള്ള പ്രകൃതിദൃശ്യങ്ങളിൽ ആരംഭിച്ച് പ്രതീകാത്മകവും ധന്യാത്മകവും ധ്യാനാത്മകവുമായ ചിത്രരീതികളിലേക്ക് വഴിമാറിയ കെ. സി.എസ്. പണിക്കർ ആധുനിക ഭാരതീയ ചിത്രകലയിലെ അസാധാരണശക്തിയാണെന്ന് കലാവിമർശകർ എഴുതുന്നു. നന്ദലാൽ ബോസ്, എം.എഫ്. ഹുസൈൻ, ഹെബ്ബാർ തുടങ്ങിയ അനേകർ ഈ പാരമ്പര്യത്തെ പരിപോഷിപ്പിച്ചു.

ശില്പകല: മോഹൻജൊദാരോ, ഹരപ്പാ എന്നിവിടങ്ങളിലെ ഭൂഗർഭ ഗവേഷണങ്ങൾ ബി.സി. 3000 കൊല്ലം മുമ്പുതന്നെ ഭാരതീയർക്ക് ശില്പകലയിൽ അഗാധജ്ഞാനമുണ്ടായിരുന്നതായി തെളിയിക്കുന്നു. പുരാതനശില്പങ്ങൾ രണ്ടുതരത്തിലുള്ളവയാണ്. കാർളി, അജന്ത, ബാഗ് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലുള്ളവ പാറ തുരന്നുണ്ടാക്കിയവയാണ്. എന്നാൽ എല്ലായിലും കൈലാസക്ഷേത്രം, കാംഗ്രായിലെ മാസ്റ്റർ ക്ഷേത്രം, ഓംനാറിലുള്ള വൈഷ്ണവക്ഷേത്രം, മഹാബലി പുരത്തുള്ള ഏഴു പരഗാവകൾ എന്നിവ പാറയുടെ പുറം കൊത്തിയുണ്ടാക്കിയവയാണ്. ബി.സി. മൂന്നാം ശതകത്തിൽ അശോകന്റെ കാലത്താണ് ശില്പകലാസ്മാരകങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടാൻ തുടങ്ങിയത്. പ്രസിദ്ധങ്ങളായ ഏഴ് അശോകസ്തംഭങ്ങളിൽ സാരനാഥത്തിലും രാമപുർവത്തിലും ഉള്ളവ രാജകീയശില്പകലയേയും, യക്ഷ-രക്ഷപ്രതിമാശില്പങ്ങളും ബുദ്ധവിഹാരങ്ങളിലെ അവശിഷ്ടങ്ങളും ഇനതാമയുത്തിൽ പ്രചാരമുള്ള ശില്പകലയെത്തുല്പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്നു. സാഞ്ചിയിലെ 'സ്തൂപ' ബുദ്ധസ്തംഭങ്ങളിൽ പ്രസിദ്ധമാണ്. അതിന്റെ കവാടങ്ങളിൽ ബുദ്ധന്റെ പൂർവ്വജന്മത്തെ കുറിക്കുന്ന മനോഹരങ്ങളായ കൊത്തുപണികളുണ്ട്. ബി.സി. 200-നും എ.ഡി. 600-നും മധ്യേ പ്രചാരത്തിലിരുന്ന 'മലൂര സ്കൂൾ' എന്നറിയപ്പെടുന്ന ശില്പമാതൃകകളിൽ ബുദ്ധവിഗ്രഹങ്ങളുടെ സ്ഥാനത്തു ചിഹ്നങ്ങളാണു കാണുന്നത്. പിലക്കാലത്തു പ്രചാരത്തിൽവന്ന 'ഗാന്ധാര' ശില്പങ്ങളിൽ ഭാരതത്തിലേയും ഗ്രീസിലേയും റോമിലേയും ശില്പകലയുടെ ഹൃദയവർമ്മകമായ സമ്മേളനം കാണാം. എ.ഡി. ഏഴാം എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ഗുപ്തരാജാക്കന്മാരുടെ കാലത്ത് ഹൈന്ദവ ശില്പകല അതിന്റെ സുവർണ്ണകാലഘട്ടത്തിലെത്തി. അമരാവതിയിൽ കാണുന്ന ശില്പങ്ങൾ ആന്ധ്രാ ശില്പകലാചാതുരി പ്രകടമാക്കുന്നു.



ത്യാഗരാജഗവതർ

ബാദാമി, അയ്ഹോൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ബ്രാഹ്മണർ നിർമിച്ച ഗൃഹകളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളിൽ പുരാണകഥാശില്പങ്ങൾ കാണുന്നുണ്ട്. അവ ചാലൂക്യന്മാരുടെ കാലത്ത് (550-642) നിർമിച്ചവയാണ്. അവരെ പിന്തുടർന്നുവന്ന രാഷ്ട്രകൂടന്മാർ എല്ലോറ, എലഫന്റാ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിർമിച്ചിട്ടുള്ള ശില്പങ്ങൾ അത്യുത്കൃഷ്ടങ്ങളായി കരുതപ്പെടുന്നു.

ഒറീസ്സയിൽ ഭുവനേശ്വർ, കൊണാറക്, പുരി എന്നിവിടങ്ങളിൽ കാണുന്ന ശില്പങ്ങൾ മധ്യകാല ശില്പകലാവൈദഗ്ദ്ധ്യത്തിന്റെ മഹനീയമാതൃകകളാണ്; അവ തികച്ചും ബ്രാഹ്മണീയവുമാണ്. ഖജുരാഹോ ക്ഷേത്രം ബ്രാഹ്മണശില്പകലയുടെ മറ്റൊരു മാതൃക കാണിക്കുന്നു. മൗണ്ട് അബുവിലെ ദിൽവാരാ ക്ഷേത്രം പ്രസിദ്ധമാണ്. ചോളരാജാക്കന്മാർ നിർമിച്ച തഞ്ചാവൂരിലെ ബുദ്ധദേശരക്ഷേത്രം ദക്ഷിണേന്ത്യൻ ശില്പകലാചാതുര്യം വെളിവാക്കുന്നു. എ.ഡി. 900-നും 1100-നും മധ്യേ നിർമിച്ച ഈ ക്ഷേത്രത്തിന്റെ ഗോപുരത്തിന് 58 മീറ്റർ പൊക്കമുണ്ട്. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലെ പാണ്ഡ്യരാജാക്കന്മാർ സവിശേഷരീതിയിലുള്ള ക്ഷേത്രഗോപുരങ്ങൾ നിർമിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതിന്റെ നല്ല മാതൃകകൾ ശ്രീരംഗം, ചിദംബരം, കുങ്കോണം, രാമേശ്വരം എന്നീ ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ കാണാം. അനേകം തുണുകളുള്ള ക്ഷേത്രമണ്ഡപങ്ങൾ ഹാമ്പിയിലെ വിംലക്ഷേത്രത്തിലും കാഞ്ചീപുരത്തു ഏകാംബരനാഥക്ഷേത്രത്തിലും കാണുന്നുണ്ട്. ഇത്തരം മണ്



ഐഹോൾ
ദുർഗാക്ഷേത്രത്തിന്റെ
മുഖമെണ്ഡപസ്തൂപത്തിൽ നിന്ന്

ഡപങ്ങൾ വിജയനഗരരാജാക്കന്മാർ 1350-നും 1565-നും മധ്യ നിർമ്മിച്ചവയാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു.

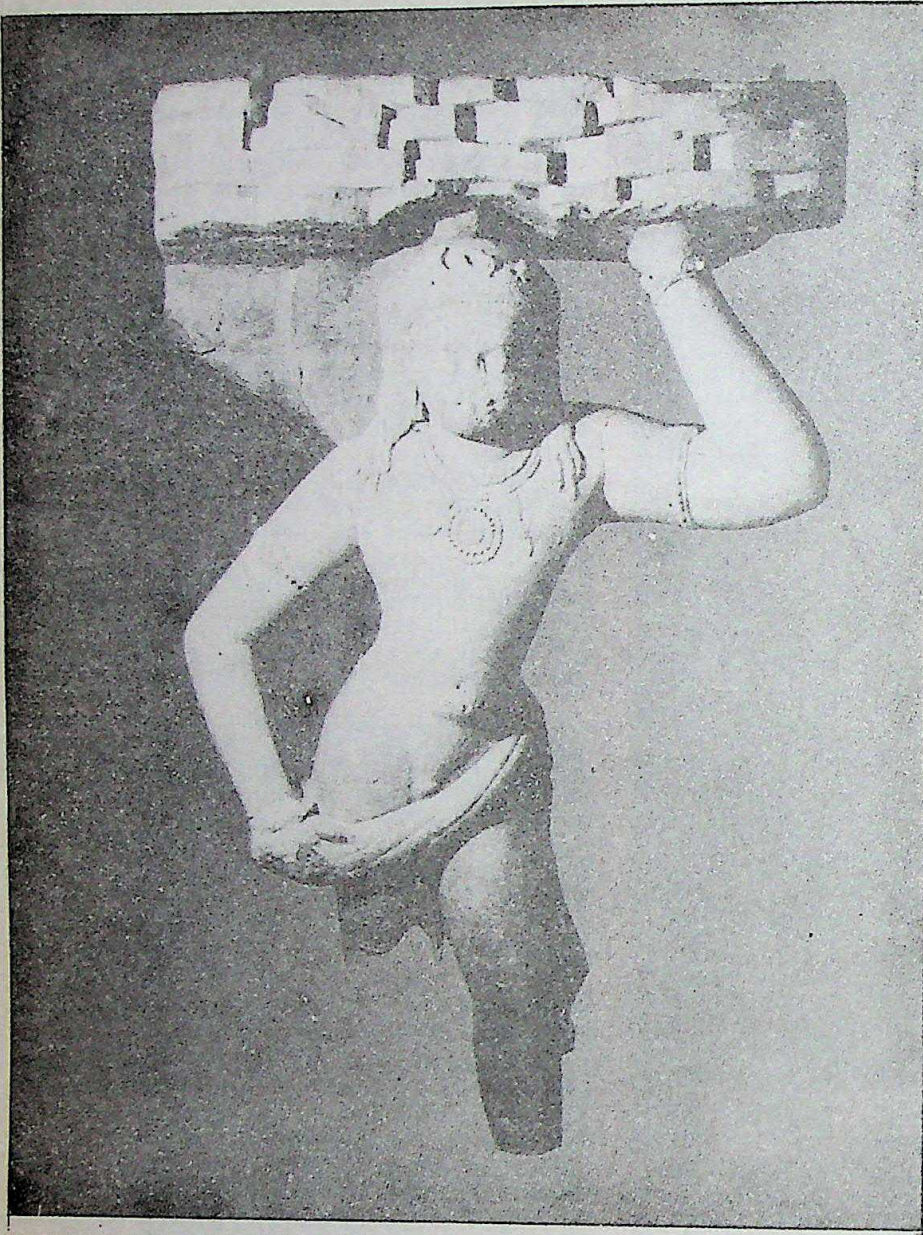
ഇന്ത്യാമിക കാലഘട്ടത്തിലും ശില്പകലയ്ക്ക് അദ്ഭുതകരമായ വളർച്ചയുണ്ടായി. ഇന്ത്യൻ ശില്പകല, തുർക്കി, അഫ്ഘാനിസ്ഥാൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലെ ശില്പകലയുമായി സംയോജിച്ച് പല നല്ല മാതൃകകളും സൃഷ്ടിച്ചു. കുത്തബ്ദിനാർ (ദൽഹി), അടാലാ ദേവി മസ്ജിദ് (ജോൺപൂർ), അദിനമസ്ജിദ് (പാണ്ടുവാ), ജുമാമസ്ജിദ് (അഹമ്മദാബാദ്), ചാൻമിനാർ (ദാലത്താബാദ്) എന്നിവ ഇതിന് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. മുഗൾഭരണകാലത്ത് ശില്പകല മഹാനാതസ്ഥനായെത്തി. ഇക്കാലത്ത് ഹൈന്ദവശില്പകല പേർസ്യൻ ശില്പകലയുമായി സംയോജിച്ചു. ഇതിൽനിന്നും ഉദ്ഭവിച്ച അതിഗംഭീരങ്ങളായ ശില്പങ്ങളിൽ ഇഹാംഗീർ മഹൽ, ഫതഹ്‌പൂർസിക്രിയിലെ മന്ദിരങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. മുഗൾ ചക്രവർത്തിയായിരുന്ന ഷാജഹാൻ ലോകപ്രസിദ്ധമായ മനോഹരശില്പങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു. ഹുമായൂൺ സ്മാരകം, ജുമാമസ്ജിദ്, ദൽഹി ചെങ്കോട്ടയിലെ ദിവാനിആം, ദിവാനിഖാസ്, ആഗ്രാ കോട്ടയിൽ മോത്തിമസ്ജിദ്, താജ്മഹൽ, സിക്കന്ദ്രയിലെ അക്ബർ സ്മാരകം എന്നിവ ചേതോഹരങ്ങളായ ദൃശ്യങ്ങളാണ്.

കൈവീരുതുകൊണ്ട് കല്ലിനെ സുന്ദരശില്പങ്ങളാക്കി രൂപാന്തരപ്പെടുത്തുന്നതിൽ ഭാരതീയ ശില്പികൾ പ്രദർശിപ്പിച്ച പാടവം അദ്ഭുതത്തോടുകൂടി മാത്രമേ കാണുവാൻ കഴികയുള്ളൂ.

നാട്യകല. നാട്യവിദ്യയെ മോക്ഷോപായമായി കാണുകയും ദിവ്യമെന്നു വിശേഷിപ്പിക്കുകയും, ഈശ്വരനെ നടരാജനായും വേണുഗാന-നൃത്തലോലനായും ചിത്രീകരിക്കുകയും ചെയ്ത പാരമ്പര്യം ഇന്ത്യയ്ക്കുണ്ട്. കൃത്യഗുണത്തിൽ മനുഷ്യർക്കുണ്ടായിരുന്ന നന്മകൾ ത്രേതായുഗത്തിൽ നശിച്ചുതുടങ്ങിയപ്പോൾ അവരെ ഉദ്ധരിക്കാൻവേ



കൊത്താരക
സൂര്യക്ഷേത്രത്തിലെ
സൂര്യശില്പങ്ങളിലൊന്ന് (പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ട്)



കൃഷ്ണ ഗോവർധനം (വാർണാസി, എ.ഡി. 4-ാം നൂറ്റാണ്ട്, ചുനാർമണിക്കല്ല്)

ഒരു സൂക്ഷ്മപ്പെടുത്തലാണ് നാട്യകല എന്നു താല്പര്യം എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതിൽനിന്ന് നാട്യകലയ്ക്കും സമുഹാനന്ദത്തിനും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെപ്പറ്റി ഭാരതീയർക്കുണ്ടായിരുന്ന സങ്കല്പം എന്തെന്നു ഗ്രഹിക്കാം. നാട്യവേദം എന്നും പറയപ്പെട്ടിരുന്നു. ഉഗ്രവേദത്തിൽനിന്ന് പാഠവും സാമവേദത്തിൽനിന്നു ഗാനവും യജുർവേദത്തിൽനിന്ന് അഭിനയവും അഥർവവേദത്തിൽനിന്ന് രസങ്ങളും എടുത്തു കൂട്ടിച്ചേർത്ത് നാട്യം രൂപപ്പെടുത്തിയെന്നാണ് കഥ. രസാത്മകമായ സാഹിത്യവും സംഗീതവും അഭിനയവും നാട്യത്തിൽ എങ്ങനെ ഒത്തുചേരുന്നുവെന്നു താല്പര്യം ശാസ്ത്ര(ഭരതൻ)ത്തിൽ വിന്തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആധുനികഭാരതത്തിലെ പ്രാദേശിക നൃത്തനൃത്യനാട്യങ്ങളെല്ലാം ഭരതപ്രാക്തമായ ശാസ്ത്രത്തോടു കടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. നാട്യശാസ്ത്രം നോക്കുക.

ഭാരതീയകലകൾ മിക്കവാറും ആരാധനാപരങ്ങളായ ആധാരമാക്കി നിന്നിരുന്നവയാണ്. അവയുടെ അടിസ്ഥാനഭാവം

മതവിശ്വാസങ്ങളിൽനിന്നും തത്ത്വദർശനങ്ങളിൽനിന്നും രൂപംകൊണ്ടു. കലയുടെ ഉദ്ദേശ്യം ആനന്ദം മാത്രമല്ലെന്നും അത് ആരാധനയ്ക്കുള്ള ഉപാധികൂടിയാണെന്നും വിശ്വസിച്ചിരുന്നു. സംഗീതം, സാഹിത്യം, നൃത്തം, നാടകം, ശില്പകല, ചിത്രകല ഇവയുടെ എല്ലാം ലക്ഷ്യം മനുഷ്യനിലുള്ള ദുഷ്പ്രവണതകളെ പുറത്താക്കുകയും ആധ്യാത്മികപ്രചാരനം നല്കുകയുമായിരുന്നു. ഭാരതീയ കലകളിൽ ദർശിക്കുന്ന ആധ്യാത്മികസ്വഭാവം കലകൾ വസ്തുക്കളെക്കാൾ ആശയങ്ങളെ പ്രചരിപ്പിക്കണമെന്നു നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. അവ പ്രതിച്ഛായയേക്കാൾ പ്രതികരണങ്ങളെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നവയാണ്. അതുകൊണ്ട് അവ സാർവലൗകികങ്ങളും അനശ്വരങ്ങളുമാണ്.

ഭാരതത്തിന്റെ വിശാലതയിൽ വൈവിധ്യമേറിയ നിരവധി കലാരൂപങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ കഴിയുന്നു. അവയിൽ നൃത്തങ്ങൾക്കു പ്രത്യേക പ്രാധാന്യമുണ്ട്. ഓരോ നൃത്തരൂപത്തിനും വ്യത്യസ്തമായ ശൈലികളും സാങ്കേതികസ്വഭാവവും കാണുന്നു. അതിൽ തമിഴ്നാട്ടി

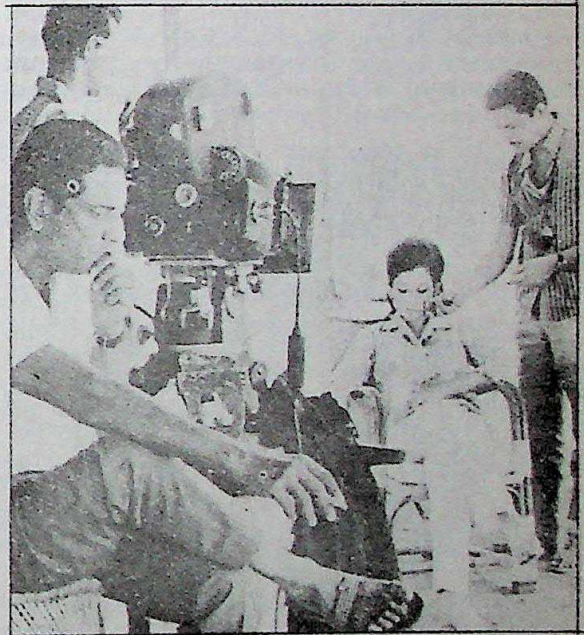


ഇടത്: മികച്ച ലക്ഷാ ചിത്രമായി
ഓസ്കറിന് നാമനിർദ്ദേശം ചെയ്യപ്പെട്ട
'മേൽ ഇന്ത്യ' യിലെ ഒരു രംഗം.
താമ്ര: അനുഭൂതിദിൻ രാത്രി യുടെ സെറ്റിൽ
സത്യജിത്, ഷർമിഷ്ടാഗാൾ

ലെ ഭരതനാട്യത്തിനും മണിപ്പൂരിലെ മണിപ്പൂരി നൃത്തത്തിനും, വടക്കേഇന്ത്യയിലെ കഥക്നൃത്തത്തിനും, കേരളത്തിലെ കഥകളിക്കും, ആന്ധ്രപ്രദേശത്തിലെ കുച്ചുപ്പടി നൃത്തത്തിനും, അസമിലെ ആൻ ക്യാന്റ് നൃത്തത്തിനും ആകർഷകമായ സവിശേഷതകളുണ്ട്. സംഗീതവും, താളവും, വാദ്യങ്ങളും നൃത്തങ്ങൾക്കു ജീവൻ നൽകുന്നു. താളങ്ങൾക്കൊപ്പിച്ചുള്ള പാദവിന്യാസങ്ങളും ചലനങ്ങളും അംഗവിക്ഷേപങ്ങളും അഭിനയവും സമ്മേളിക്കുമ്പോൾ സർഗീയമായ അനുഭൂതിയാണുണ്ടാവുക. തബളം, വീണ, പുല്ലാങ്കുഴൽ എന്നീ വാദ്യങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന നാദപ്രപഞ്ചത്തിൽ മൃദംഗം, ഡമറു, തബല, ചെണ്ട, നാഗര എന്നിവ ഉയർത്തുന്ന താളലയത്തിൽ ചിലങ്കകൾ അണിഞ്ഞ പാദങ്ങൾ ചലിപ്പിച്ചാണ് സാധാരണയായി നൃത്തങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുക.

ദേവാലയങ്ങളിൽ ആരാധനയായി ദേവദാസികൾ അവതരിപ്പിച്ചുവന്ന നൃത്തരൂപമാണ് ഭരതനാട്യം. അത് പല രീതികളിൽ അവതരിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. അലാരിപ്പ്, ഇതിസ്വരം, തില്ലാന, ശബ്ദം, അഭിനയം ഇവ അതിൽ പ്രധാനങ്ങളാണ്. രാസലീലയെ ആധാരമാക്കിയുള്ള മണിപ്പൂരിനൃത്തത്തിൽ വർണപ്പകിട്ടുള്ള വേഷങ്ങളണിഞ്ഞ നർത്തകരും നർത്തകിമാരും 'കോൽ' എന്ന വാദ്യം പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന താളത്തിനൊപ്പിച്ചു നൃത്തംചെയ്യുന്നു. വടക്കേ ഇന്ത്യയിലെ 'കഥക്', മുഗൾരാജ്യാനിയിൽ ഇനിച്ച് ഹരിദാസ്സാമിയുടെ ലാളനയിൽ വളർന്നുവന്ന ഒരു നൃത്തശില്പമാണ്. വേഗത്തിലുള്ള ചലനങ്ങൾ ഇതിന്റെ ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്. കേരളത്തിലെ കഥകളി സംഗീതത്തിനും താളത്തിനുമൊപ്പിച്ചു മുദ്രകൾ കൊണ്ടുള്ള അഭിനയം കാഴ്ചവയ്ക്കുന്നു. ഇതിലെ വേഷങ്ങൾ വിവിധ മനുഷ്യസ്വഭാവങ്ങളെ പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്നു. കൃഷ്ണലീലയെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ളതാണ് ആന്ധ്രപ്രദേശത്തിലെ കുച്ചുപ്പടിനൃത്തവും അസമിലെ ആൻക്യാന്റ് നൃത്തവും. ഭാരതത്തിൽ നിരവധി നാടോടിനൃത്തങ്ങളുണ്ട്. അവ ജീവിതത്തെയും വികാരങ്ങളെയും പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നവയാണ്. യുദ്ധങ്ങൾക്കാവശ്യമായ ശത്രുഗുണത്തെയും ശാരീരികശേഷിയേയും കാണിക്കുന്നവയും സൗമ്യമായ സാധാരണജീവിതത്തെ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നവയുമായ അനേകം നാടോടിനൃത്തങ്ങൾ കാണാൻ കഴിയുന്നു.

സനിമ. 1913-ൽ ദാദാസാഹബ് ഫാൽക്കെ രാജാ ഹരിൽചന്ദ്ര എന്ന നിശ്ശബ്ദചിത്രം നിർമ്മിച്ചതോടുകൂടിയാണ് ഇന്ത്യൻ സിനിമയുടെ ചരിത്രം ആരംഭിക്കുന്നത്. തുടർന്ന് ബോംബെ, പുണെ, കൽക്കത്ത, മദ്രാസ് തുടങ്ങിയ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ നിശ്ശബ്ദചിത്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു. 1931-ൽ ആർദേശിർ ഇറാനി നിർമ്മിച്ച ആധം ഹറാപ്പയാണ് ആദ്യത്തെ ശബ്ദചിത്രം. പിലിക്കാലത്ത് ഇന്ത്യൻ സിനിമ ക്രമാനുഗതമായ വളർച്ച നേടുകയും സാമ്പത്തികപ്രാപ്തിക്കു ശേഷം



ചലച്ചിത്രനിർമ്മാണത്തിൽ ഇന്ത്യ ലോകരാജ്യങ്ങളുടെ മുൻനിരയിൽ എത്തുകയും ചെയ്തു. 1985-ൽ ഈ രംഗത്ത് എടുത്ത ചിത്രങ്ങളുടെ എണ്ണമൊക്കെ ഇന്ത്യ ഒന്നാം സ്ഥാനം നേടി. അക്കാലം 912 ചിത്രങ്ങളാണ് ഇന്ത്യയിൽ പ്രദർശനത്തിന് തയ്യാറായത്. ഒട്ടാകെ 12700-ൽ പരം ചലച്ചിത്രപ്രദർശനശാലകൾ ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. ഒരാഴ്ചക്കാലത്ത് 10 കോടിയോളം പേർ തീയറ്ററുകളിൽ സന്ദർശിക്കാൻ നേത്തുന്നുവെന്നതാണ് കണക്ക്. ചിത്രനിർമ്മാണരംഗത്ത് കേരളം ഇന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ മികച്ചു നിൽക്കുന്നു. എണ്ണത്തിലും ഗുണത്തിലും. ന സിനിമ ഇന്ത്യയിൽ നോക്കുക.

പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ. സസ്യങ്ങൾ: വർഷപാതം, അന്തരീക്ഷവാ യുവിന്റെ ആർദ്രത, ഉഷ്ണമേഖല, ഉഷ്ണമേഖല, മണ്ണിന്റെ തരം ഇവയിലുള്ള അത്യധികമായ അന്തരം കാരണം ഇന്ത്യയിലെ സസ്യങ്ങൾക്കു

ഇന്ത്യ

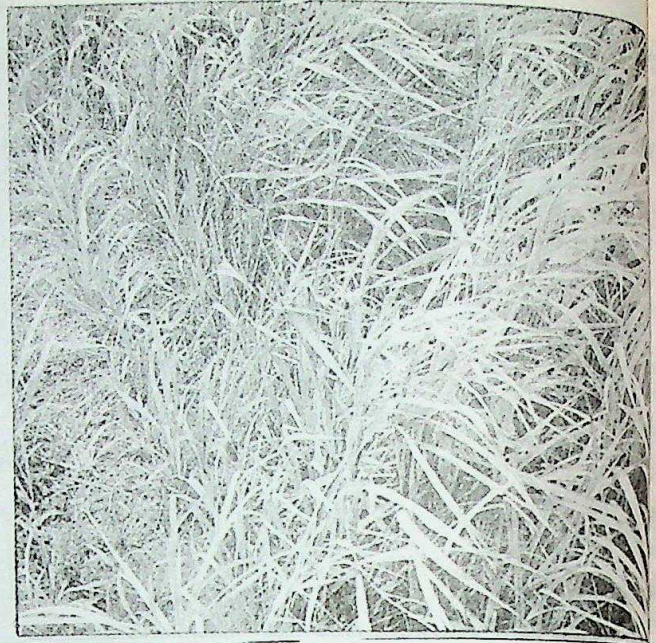
വളരെയേറെ വൈവിധ്യമുണ്ട്. വർഷമാണു സസ്യവളർച്ചയെ ഏറ്റവും മധികം സ്വാധീനിക്കുന്ന എടകം. ഇന്ത്യയെ ഇതനുസരിച്ചു നാലു സ്വാഭാവിക മേഖലകളായി തിരിക്കാം. (1) 200 സെ.മീറ്ററിൽ അധികം മഴ പെയ്യുന്ന നിത്യഹരിതവനങ്ങൾ. (2) 100 സെ. മീറ്ററിനും 200 സെ.മീറ്ററിനും ഇടയ്ക്കു മഴ കിട്ടുന്ന കാലവർഷവനങ്ങൾ (ഇലപൊഴിയും കാടുകൾ) (3) 50 സെ. മീറ്ററിനും 100 സെ. മീറ്ററിനും മധ്യേ മഴ ലഭിക്കുന്ന ശുഷ്കവനങ്ങൾ. (4) 50 സെ. മീറ്ററിൽ താഴെ മഴ ലഭിക്കുന്ന മരുഭൂമികൾ.

നിത്യഹരിതവനങ്ങൾ കേരളം, അസം, കിഴക്കൻ ഹിമാലയത്തിന്റെ ചരിവുകൾ ഇവിടങ്ങളിലാണുള്ളത്. ഇന്ത്യയിലെ വനങ്ങൾ ഏറിയകൂറും കാലവർഷവനങ്ങളാണ്. ഇവയെ മൂന്നു മേഖലകളായി തിരിക്കാം: പർച്ചിമതീരം, ബംഗാൾ-അസം മേഖല, ഹിമാലയസാനുക്കൾ. മിശ്രിതിയിലുള്ള വനങ്ങൾ ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണാം. പലേടത്തും നിത്യഹരിതവനങ്ങളോടു ചേർന്നുതന്നെയാണ് ഇലപൊഴിയുംകാടുകൾ കാണുന്നത്. ഡക്കാൺ തുടങ്ങിയ വരണ്ട പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ശുഷ്കവനങ്ങൾ ഉള്ളത്. രാജസ്ഥാനിലാണ് മരുഭൂമികൾ.

ഡക്കാൺ പീഠഭൂമിയിൽ പലതരം പനകൾ സമൃദ്ധമായി വളരുന്നു. പർച്ചിമപ്രദേശത്തിലും പർച്ചിമതീരത്തും ഉഷ്ണമേഖലാ സസ്യങ്ങൾക്കാണ് പ്രാമുഖ്യം. തെങ്ങ്, വാഴ, കമുക്, കുരുമുളക്, നെല്ല്, കപ്പ (മരച്ചീനി) ഇവ കേരളത്തിൽ സുലഭമായി കൃഷിചെയ്യുന്നു. ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ കാപ്പി, തേയില, ഏലം, റബ്ബർ ഇവയാണു മുഖ്യവിളകൾ. തേക്ക്, ഈട്ടി, ചന്ദനം മുതലായ വൃക്ഷങ്ങൾ പർച്ചിമപ്രദേശങ്ങളിൽ സുലഭമാണ്. ഈറ്റക്കാടുകളും ഇവിടെ സമൃദ്ധമാണ്. അസംമേഖലയിലും തേയിലയും കാപ്പിയും കൃഷിചെയ്യുന്നു.

പഞ്ചാബ്, രാജസ്ഥാൻ, കച്ഛ്, ഗുജറാത്തിന്റെ വടക്കുഭാഗം ഇവിടങ്ങളിൽ ദേശ്യവൃക്ഷങ്ങൾ ഏറെയില്ല. ഗംഗാസമതലത്തിൽ വൈവിധ്യമാർന്ന സസ്യങ്ങളുണ്ട്.

‘ആവൃതബീജികൾ’ എന്ന സസ്യവിഭാഗത്തിൽ 174 കുടുംബങ്ങളും 17,000 സ്പീഷീസും ഉണ്ട്. പനവർഗത്തിൽ (Ferns) 600 സ്പീഷീസും പുഷ്പിസസ്യങ്ങളിൽ 15,900 സ്പീഷീസും എക്കർ ഇന്ത്യയിൽ



ഹരിതവിപ്ലവഫലം: അത്യുല്പാദനശേഷിയുള്ള ഗോതമ്പ്

കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഓർക്കിഡേസീ കുടുംബത്തിൽ 1600 സ്പീഷീസ് ഇവിടെ ഉണ്ട്. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ സസ്യകുടുംബമായ കംപോസിറ്റേയ്ക്കു ഇന്ത്യൻ സസ്യങ്ങളിൽ ഏഴാം സ്ഥാനമേയുള്ളൂ. തെങ്ങ്, പന തുടങ്ങിയവയുടെ 100 സ്പീഷീസും മുളയുടെ 120 സ്പീഷീസും ഇവിടെ ഉണ്ട്.



നെൽവയലിലെ
കൃഷിപ്പണിക്കർ

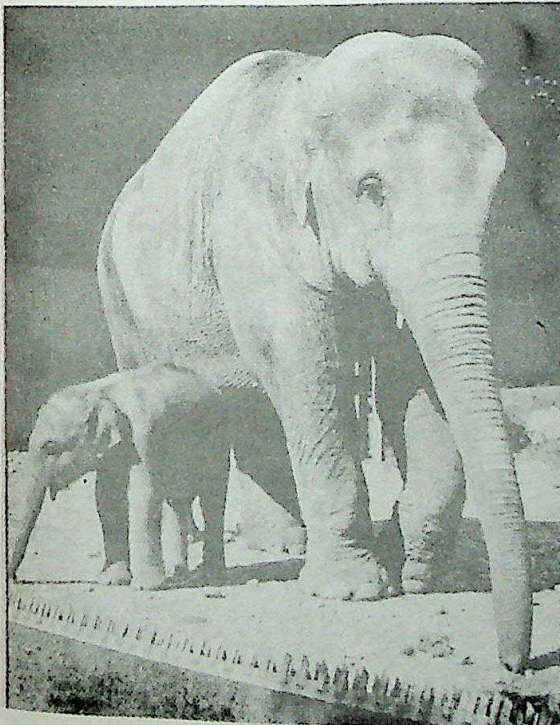
ബ്രിംഗ്നോസ് പ്രമുഖർക്ക് 65 ജീനുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ ഇന്ത്യയിൽ ആകെ 14 സ്പീഷീസേ കാണുന്നുള്ളൂ. ശീതമേഖലയിൽ വളരുന്ന ഇവ ഇന്ത്യയിൽ ഹിമാലയൻ ചരുവുകളിലേ ഉള്ളു എന്നതാണ് ഇതിന്റെ കാരണം. സിൽവികൾ ചിറസ്റ്റുകൾ ഈ ഇനത്തിൽപ്പെട്ട ഇതിന്റെ സവിശേഷമായി ശ്രദ്ധിക്കുന്നു. സൈക്കഡൽസ്, കോ വുക്ഷങ്ങളെ സവിശേഷമായി ശ്രദ്ധിക്കുന്നു. സൈക്കഡൽസ്, കോണിഫെറേൽസ്, എഫിഡ്രേൽസ്, നീറ്റേൽസ് എന്നീ നാലു ഗോത്രങ്ങളാണ് ഇന്ത്യയിലുള്ളത്. സൈക്കഡൽസിൽ 'സൈക്കസ്' എന്ന ഒറ്റ ജീനസേ ഇവിടെ ഉള്ളു. ഈ ജീനസിൽ നാലു സ്പീഷീസ് ഉണ്ട്. ജീനസേ ഇവിടെ ഉള്ളു. ഈ ജീനസിൽ നാലു സ്പീഷീസ് ഉണ്ട്. എഫിഡ്രേൽസിലും ഒരു ജീനസേ ഉള്ളു. എഫിഡ്രേൽസ് കോണിഫെറേൽസിൽ ഒരു ജീനസ് ഉണ്ട്. നെറ്റേൽസ് ഗോത്രത്തിലും ഒരു ജീനസ് മാത്രം: ജീനസ് നെറ്റം. ഇതിന് അഞ്ച് സ്പീഷീസ് ഉണ്ട്.

ഒറ്റിഡോഫെറ്റുകൾ ഹിമാലയത്തിന്റെ ആർദ്രമായ കിഴക്കൻ ചരിവുകളിൽ സുലഭമാണ്. കുളുവിലും കാശ്മീർ താഴ്വരയിലും വളരെ കുറച്ചു സ്പീഷീസേ ഉള്ളു. പനച്ചെടികൾ ഈ ഇനത്തിൽ പെടും. ചെറുസസ്യങ്ങൾ മുതൽ 12 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള വൃക്ഷങ്ങൾ വരെ ഈ ഇനത്തിൽപ്പെടുന്ന പല സസ്യങ്ങളും ഇവിടെയുണ്ട്.

ബ്രയോഫൈറ്റുകൾ എന്ന വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്ന ഹെപ്പാറ്റിക്കേ, മൈസ എന്നീ രണ്ടു പ്രധാന ഇനങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ട്. ഇതിലെ രണ്ടാം ഇനമാണ് എണ്ണത്തിൽ കൂടുതൽ. സിംല, മുൻസൂറി, ഡാർജ്ജലിങ്, ഷിംലാങ്, ഊട്ടി എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ബ്രയോഫൈറ്റുകൾ അധികമായി കാണുന്നത്.

ആൽഗകൾ എന്ന വിഭാഗം വേറും ഇലയും വ്യതിരിക്തമല്ലാത്ത സസ്യവർഗമാണ്. ക്ലാമിഡോ, മൊണാസ്, ബോട്രിഡിയം മുതലായ ഏകകോശങ്ങൾ മുതൽ ബഹുകോശങ്ങൾ വരെ ഈ വിഭാഗത്തിലുണ്ട്. നനഞ്ഞ മണ്ണിലും സമുദ്രജലത്തിലും ശുദ്ധജലത്തിലും ജീവിക്കുന്ന ആൽഗകൾ ഇവിടെയുണ്ട്. പലതും ഭക്ഷണയോഗ്യമാണ്. 13 മെട്രിക്സ്സ്റ്റിലയികം 'അഗർ' ഇവിടെ ഇവയിൽനിന്ന് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

ഫംഗസുകളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം അടുത്തകാലത്താണ് ആരംഭിച്ചത്. ഫംഗസുകൾക്ക് ഇന്ന് ഒരു നാഷണൽ ഹെർബേറിയം ഉണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ കാലാവസ്ഥാബൈവിധ്യംമൂലം ഉഷ്ണമേഖലയിലും മിതോഷ്ണമേഖലയിലുമുള്ള ഫംഗസുകൾ ഉണ്ട്. 5000 ഫംഗസുകളെ മാത്രമേ വേർതിരിച്ചു പഠിച്ചിട്ടുള്ളൂ.



ഇന്ത്യൻ ആനയും കുഞ്ഞും

ലൈക്കനുകൾ ഇന്ത്യയിലെ പർവതപ്രദേശങ്ങളിൽ സുലഭമാണ്. ഭിന്നസ്വഭാവമുള്ള രണ്ടു ജീവികളെ സഹജീവനബന്ധനത്തിൽ (Symbiotic partnership) പെടുത്തുന്നു എന്നതാണ് ഇവയുടെ സവിശേഷത. ഇന്ത്യയിൽ (ആന്ധ്രാപ്രദേശ് ഉൾപ്പെടെ) 800 സ്പീഷീസ് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ജന്തുവർഗ്ഗങ്ങൾ: ലോകത്തിൽ നട്ടെല്ലില്ലാത്തവയുടെ (Invertebrates) സ്പീഷീസ് 9,20,000 ഉണ്ടെന്നു ഗണിക്കുന്നു. ഇവയിൽ 76,000 ഇനം ഇന്ത്യയിൽ ഉള്ളതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. നട്ടെല്ലുകൾ മിക്കവയും പഠനവിധേയമായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും നട്ടെല്ലില്ലാത്തവയിൽ ഇനിയും പഠനവിധേയമാകാത്തവയാണ് അധികം.

ഇന്ത്യയിലെ ജന്തുക്കൾ പരിതസ്ഥിതിയുമായി ഇണങ്ങാൻ വേണ്ട അനുകൂലനങ്ങൾ നേടിയിരിക്കുന്നു. പ്രവാഹതീക്ഷ്ണതയുള്ള നദികളിലെ മൽസ്യങ്ങൾ പാറകളിൽ പുറപ്പിടിക്കാൻ വേണ്ട മുഖാഗങ്ങൾ (Suckers) ഉള്ളവയാണ്. അന്ധകാരത്തിൽ കഴിയുന്ന ജീവികൾ കണ്ണുകൾക്കു പകരം സ്പർശനികൾ നേടിയിരിക്കുന്നു. കോടി കണക്കിനു വർഷങ്ങൾ കഴിഞ്ഞിട്ടും മാറ്റംവരാത്തവയാണ് വടക്കു കിഴക്കൻ മലമ്പ്രദേശത്തു (NEFA) കാണുന്ന പെരിപ്പാറ്റസ്. ഒച്ചിനോടു സാമ്യമുള്ള മിനുത്ത ശരീരമാണ് ഇവയുടേത്. 'റെലിക്റ്റ് ഫോണ' വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നവയാണ് പെരിപ്പാറ്റസ്.

ഇന്ത്യൻ ജന്തുവർഗ്ഗത്തിൽ പാലിയാർട്ടിക്കും ഓറിയന്റലും ആയ എട്ടുകുടുംബങ്ങളുടെയും ചെറിയതോതിൽ എത്യോപ്യൻ, നിയോഗ്രാപ്പിക്കൽ എട്ടുകുടുംബങ്ങളുടെയും സാധാരണ കാണാം. ഏറ്റവും ചെറിയ പ്രോട്ടോസോവകൾ മുതൽ ഏറ്റവും വലിയ സ്പർശനികൾ വരെയുള്ള ജീവികൾ ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. എന്നാൽ റോട്ടിഫെറപോലുള്ള ചില ഫൈലങ്ങളിൽ വളരെ കുറച്ചു സ്പീഷീസേ ഇവിടെയുള്ളൂ. മൽസ്യങ്ങൾ, പക്ഷികൾ, സ്പർശനികൾ ഇവ നൂറ്റുകണക്കിലും മൊളസ്കുകൾ, ഷർപ്പദങ്ങൾ മുതലായവ ആയിരക്കണക്കിലും ഉള്ള സ്പീഷീസ് ഇവിടെ കാണാം.

അകശരൂപികൾക്ക് വിവിധ വിഭാഗങ്ങളുണ്ട്. അമീബ, യൂഗ്ലിന, പരമീഷിയം, നോട്ടിലൂക്ക മുതലായ ഏകകോശസൂക്ഷ്മജീവികൾ മണ്ണിലും വെള്ളത്തിലും ഉണ്ട്. മലമ്പനി, വയറുകടി മുതലായവയ്ക്കു കാരണമായ പ്രോട്ടോസോവകൾ സവിശേഷപഠനവിധേയമായിട്ടുണ്ട്.

പോറീഫെറ (സ്പഞ്ജുകൾ) സമുദ്രജലത്തിലും ശുദ്ധജലത്തിലും ജീവിക്കുന്ന സ്മാൻബഡജീവികളാണ്. ഇവ കോളനികളായി ജീവിക്കുന്നു. ഈ ഫൈലത്തിൽപ്പെട്ട 300 സ്പീഷീസ് ഇന്ത്യയിലുണ്ട്.

സിലൻറററ്റ എന്ന കേന്ദ്രശരീരകുഹരമുള്ള സമുദ്രജലജീവികൾ അടങ്ങിയ ഫൈലത്തിൽ പെടുന്ന 800 സ്പീഷീസ് ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. നൈഡേറിയ, എനൈഡേറിയ എന്നീ രണ്ട് ഉപഫൈലങ്ങളുണ്ട് സിലൻറററ്റയ്ക്ക്. നൈഡേറിയയ്ക്ക് ഫൈഡ്രോസോവ, സ്കൈഫോസോവ, ആസ്റ്റിനോസോവ എന്നീ വർഗ്ഗങ്ങളും എനൈഡേറിയയ്ക്ക് റ്റിനോഫോറ എന്നൊരു വർഗ്ഗവുമുണ്ട്. ഈ വർഗ്ഗങ്ങൾക്കെല്ലാം ഇന്ത്യയിൽ പ്രതിനിധികളുമുണ്ട്.

പ്ലാറ്റീഫെൽമിതസ് എന്ന ഫൈലത്തിൽ പെടുന്ന സ്വതന്ത്രജീവികളും പരാദങ്ങളും എല്ലാ വർഗ്ഗങ്ങളിൽ പെടുന്നവയും ഇവിടെ കാണുന്നു.

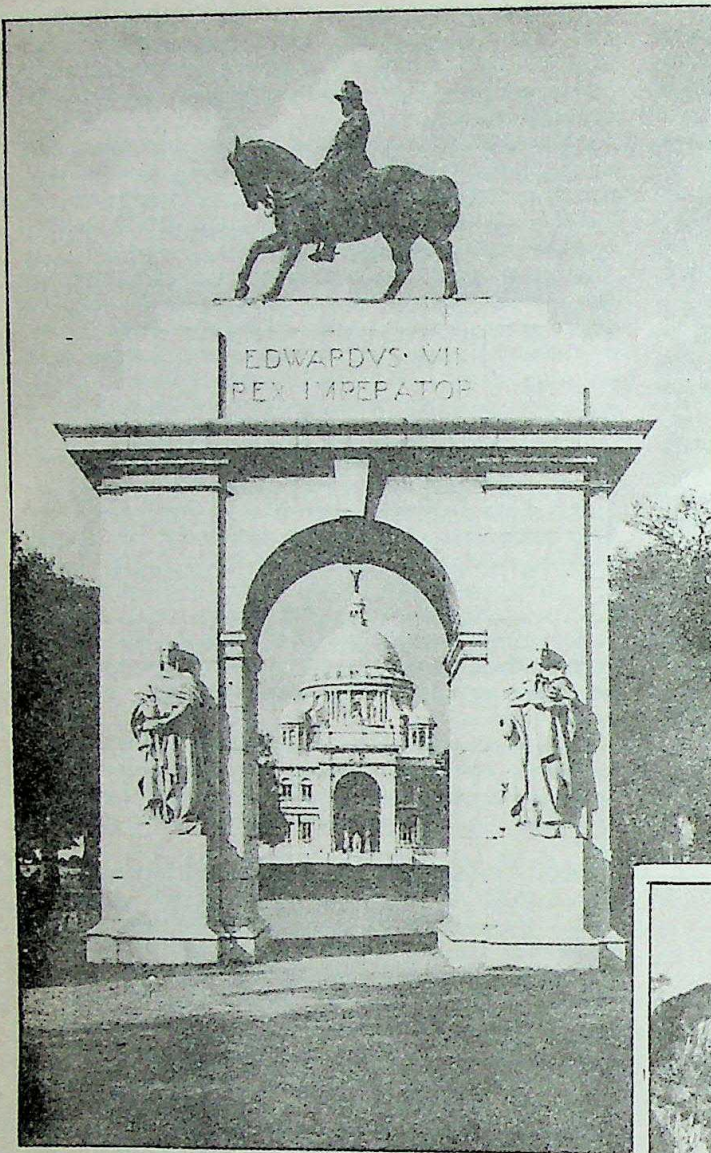
ആഷ്ഫെൽമിതസിലും സ്വതന്ത്രജീവികളും പരാദങ്ങളുമുണ്ട്. റോട്ടിഫെറ, ഗാസ്ട്രോട്രൈക്ക, കൈനോറിക, പ്രയാവ്യൂലിയ, നിമറ്റോഡ, നിമറ്റോമോർഫ എന്നീ ആറു പ്രധാനവർഗ്ഗങ്ങളിലും പെട്ട ജീവികൾ നമ്മുടെ നാട്ടിലുണ്ട്. കശരൂപികളിൽ കാണുന്ന വിര (Round worms) അസ്കാരിസ് ജീനസിൽ പെടുന്നു. കൊക്കപ്പൂഴി, ഗിരിപ്പൂഴി, കൃമി, ചാട്ടപ്പൂഴി ഇവയും മനുഷ്യന്റെ കൂടലിൽ കാണപ്പെടുന്നു.

അക്കാന്തോകെഫല ആന്തരപരാദങ്ങളാണ്. മൽസ്യങ്ങളുടെയും പന്നികളുടെയും ഉള്ളിൽ ഇവയെ കാണുന്നു. കരയിലെ സ്പർശനികളിൽ, വിശിഷ്ട റോഡൻറുകളിൽ കാണുന്ന മോണിലിഫോർമിസ് ഈ ഫൈലത്തിൽ പെടുന്നു.

എൻഡോപ്രാക്റ്റ എന്ന വിഭാഗത്തിൽ പെട്ട അർനാറ്റല്ലാ എന്ന ജീനസ് ശുദ്ധജലതടാകങ്ങളിൽ കാണുന്നു. അനലിഡ സ്വതന്ത്രജീവികളാണ്. ഇതിൽ കീറ്റാപ്റ്റോഡ, ഹിറൂഡിനിയ എന്നീ രണ്ടു വർഗ്ഗമുണ്ട്. ആദ്യത്തിൽ മൂന്നു ഗോത്രങ്ങളുണ്ട്. ഇവയിൽപ്പെടുന്ന അനേകം ജീനസും ഓരോ ജീനസിലും പെട്ട വളരെ സ്പീഷീസും ഇന്ത്യയിലുണ്ട്.

ആർത്രോപോഡ ഇന്ത്യലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഫൈലമാണ്. വിള നശിപ്പിക്കുന്ന ചെല്ലി, ചാഴി തുടങ്ങിയവ മുതൽ മലമ്പനി

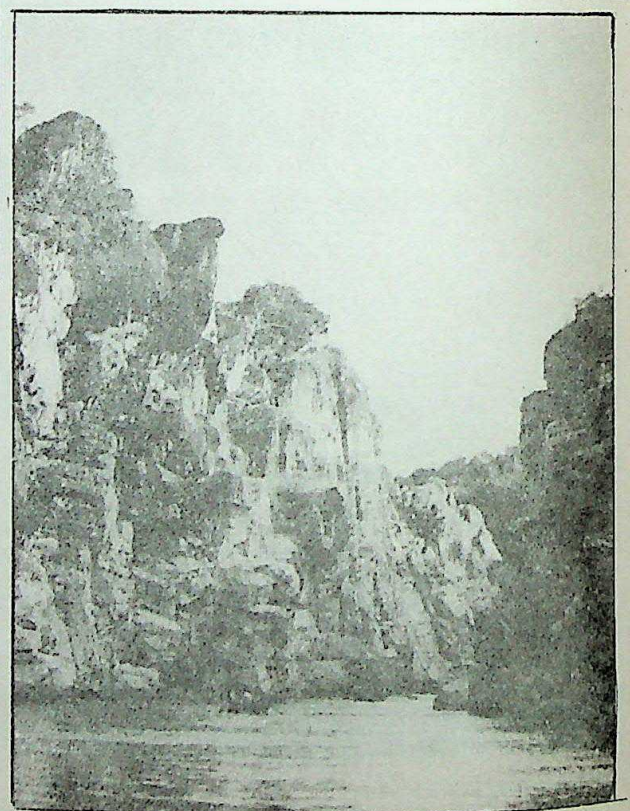
ഇന്ത്യ



മുകളിൽ ഇടത്: വിക്ടോറിയ സ്മാരകം കൽക്കട്ട.
എഡ്വേർഡ് ഷ്വാർജൻ പ്രതിമ
മുൻഭാഗത്തു കാണാം.

മുകളിൽ വലത്: റോമൻ
കത്തോലിക്കരുടെ പ്രാർത്ഥനാ

താഴെ: നർമദാനദിയിലെ
വെണ്ണക്കൽപ്പാറകൾ,
മധ്യപ്രദേശ്.



യും മത്സ്യം വരുത്തുന്ന കൊതുകുവരെ ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പെടുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന സിഹോസ്കൂറ, ഒരണക്കൊ, ഫോറ, അരാക്നിയ, ക്രസ്റ്റേഷ്യ, ഡിപ്ലോപോഡ, കൈലൊപോഡ, ഇൻസെക്റ്റ എന്നീ വർഗങ്ങളാണ് പ്രധാനം. തേളുകൾ, ചിലന്തികൾ, ഇണ്ണികൾ, ചെളികൾ ഇവയൊക്കെ അരാക്നിയ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു.

മൊളസ്ക എണ്ണത്തിൽ മികച്ചു നില്ക്കുന്നു. ഇതിൽ 11,000 സ്പീഷീസ് ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. ഇവയെ ആറു വർഗമായി തിരിക്കാം. ഇവയിൽ മുത്തച്ചിപ്പിപോലെ വലിയ സാമ്പത്തികപ്രാധാന്യമുള്ളവയും പെടും. ചെപ്പുകൾ, കക്കുകൾ, ചിപ്പികൾ, കണവ, നീരാളി തുടങ്ങിയവ ഈ ഫൈലത്തിലെ അംഗങ്ങളാണ്. കശേരുകികളിൽപ്പെടുന്ന കോർഡേറ്റ എന്ന ഫൈലത്തിന് അഞ്ച് ഉപവിഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഹെമികോർഡ, യൂറോകോർഡ, ഏക്രനിയ, ഏനാത, നാതോസ്റ്റോമാറ്റ ഇവയിൽ ഒടുവിൽ പറഞ്ഞ രണ്ടുമാണ് ഏറ്റവുമധികം ശ്രദ്ധിക്കപ്പെടുന്നത്.

ഹെർമിനോർഡ വിരോധാലുളള ചെറിയ സമുദ്രജീവികളാണ്. 2 മുതൽ 250 വരെ സെ. മീറ്റർ നീളം വരും ഇവയ്ക്ക്. ഒരു ജീനസും അതിൽ കുറച്ചു സ്പീഷീസുകളേ ഇന്ത്യയിൽ ഉള്ളൂ.

യൂറോകോർഡ (ഡ്വേണിക്കേറ്റ) സ്വതന്ത്രമായി ജീവിക്കുന്നവയും (pelagic) പറ്റിപ്പിടിച്ചുജീവിക്കുന്നവയും (sessile) ഉണ്ട്. ഹേഡ്മേനിയ എന്ന ജീനസ് ഇവിടെ ധാരാളമുണ്ട്. ഇതിന്റെ നാലു സ്പീഷീസ് ഇവിടെ കാണുന്നു.

ഏക്രനിയ അർദ്ധതാരതമ്യശരീരമുള്ള ചെറുജീവികളാണ്. കടൽക്കരയിൽ മണ്ണിൽ പുതഞ്ഞുകിടക്കുന്നു.

ഏനാത എന്ന ഫൈലത്തിൽ പെട്ട ജീവികളെ ഇന്ത്യയിൽ ഇതുവരെ കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല.

നാതോസ്റ്റോമാറ്റ താടിയില്ലാത്ത എല്ലാ കശേരുകികളെയും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന കോർഡേറ്റയുടെ ഉപഫൈലമാണ്. പിസസ് (മൽസ്യങ്ങൾ), ആഫിബിയ (തവള മുതലായവ), റാപ്റ്റീലിയ (ഇഴുതുക്കൾ), ഏഡ്സ് (പക്ഷികൾ), മമേലിയ (സസ്തനികൾ) ഇങ്ങനെ അഞ്ചു വർഗം ഈ ഉപഫൈലത്തിലുണ്ട്.

ഇന്ത്യയിൽ ഇന്നു മൂന്ന് വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്ന മൽസ്യങ്ങളാണുള്ളത്. എലാസ്തോ ബ്രാക്കെ, ഹോളോകെലാഫി, റ്റീലിയസ്റ്റോമി. തുണാസ്ഥികളായ സ്രാവം റൈണ്ടിയും മറ്റുമാണ് ആദ്യവിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നത്. ഇതിന്റെ അഞ്ചു ഗോത്രങ്ങളും 16 കുടുംബങ്ങളുമുണ്ട്. ഹോളോകെലാഫിയിൽ ഒരു ഗോത്രവും രണ്ടു കുടുംബങ്ങളുമുണ്ട്. അസ്ഥിമൽസ്യവിഭാഗമായ റ്റീലിയസ് റ്റോമിയിലെ 34 ഗോത്രങ്ങളും 183 കുടുംബങ്ങളും ഇവിടെ കാണുന്നുണ്ട്. ഡിപ്നോയ് വർഗം ഇന്ത്യയിലില്ല. കരീമിൻ ഒരു ശുദ്ധജലമൽസ്യമാണ്. അത് ഇവിടെ സുലഭമാണ്. ദേശാടനമൽസ്യങ്ങളും ഇന്ത്യയിലുണ്ട്.

ജീവിചരിത്രത്തിലെ ഒരു പരിവർത്തനദശ കുറിക്കുന്ന ആഫിബിയ കരയിലും വെള്ളത്തിലുമായി ജീവിക്കുന്നു. ഇവയിൽ മൂന്നു വർഗമുണ്ട്. മൂന്നും ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. 250-ൽ അധികം സ്പീഷീസ് ഇവയിലുണ്ട്.

എപ്പോഡ ഗോത്രത്തിലെ ഇക്തിയോഫിസ്, യുറിയോടിഫ്റ്റസ് ഹെർഫിസ്, ജിജനോഫിസ് എന്നീ ജീനസും എട്ടു സ്പീഷീസും ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. ഇക്തിയോഫിസ് സ്റ്റിട്ടനോസസ് മലബാറിലും ഹിമാലയത്തിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്തും ഉണ്ട്. കാര്യേറ്റ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ട ന്യൂട്ടുകളും സാലമാൻഡറുകളും 150 സ്പീഷീസിൽ പെടുന്നു. ഇതിൽ ബർമീസ് ന്യൂട്ട് മാത്രമേ ഉള്ളൂ ഇന്ത്യയിൽ.

ഇഴുതുക്കളുടെ 19 ഗോത്രത്തിൽ നാലേ ഇന്നുള്ളൂ. അവയിൽ മൂന്നെണ്ണം ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. മുതല, ചീങ്കണ്ണി, ആമ, ലിസെലുകൾ, പാമ്പുകൾ - എല്ലാം ഈ വർഗത്തിൽ വരും. ഉടുമ്പ്, അരണ ഇവയും ഇവിടെ സുലഭമാണ്. ഇവിടെയുള്ള നാനുരിൽ ഏറെയിനം പാമ്പുകളിൽ വിഷമുള്ളവ അഞ്ചിലൊന്നു വരും. ചേര, പച്ചിലപ്പാമ്പ്, അണലി, ശംഖുവരയൻ, മുർഖൻ ഇവയൊക്കെ ഇവിടെ സാധാരണമാണ്. കടൽപ്പാമ്പുകളാണ് വിഷമുള്ളവയിൽ മുന്നിൽ നില്ക്കുന്നത്. അതിലും വിശേഷിച്ച് 'വലകടിയന്മാർ'. ഇവ 25 സ്പീഷീസ് ഉണ്ട്.

വൈവിധ്യമാർന്നതാണ് നമ്മുടെ പക്ഷിവർഗം (ഏഡ്സ്). 1200-ൽ അധികം സ്പീഷീസ് ഇവിടെയുണ്ട്. ലോകത്തിൽ മൊത്തം 8600 സ്പീഷീസുണ്ട്. ആകെയുള്ള 28 പക്ഷിവർഗങ്ങളിൽ 20-ം ഇന്ത്യയിലുണ്ട്.

സസ്തനികളിൽ (മമേലിയ) എക്കിഡ്ന, പ്ലാറ്റിപ്പസ് എന്നീ മുട്ടയിടുന്ന വിഭാഗങ്ങളും കംഗാര, ഒപ്പോസം, കൊവാല എന്നീ മാഴ്സുപ്പിയലുകളും ജിറാഫ്, സിബ, ഹിപ്പോപ്പോട്ടാമസ് എന്നീ അംഗുലേറ്റുകളും സിം, വാൽറൻ എന്നീ ഇലസസ്തനികളും ഇന്ത്യയിലില്ല. സസ്തനികളു



കടുവ: ഇന്ത്യയുടെ ദേശീയ മൃഗം.

ഒട 186 ജീനസും, 458 സ്പീഷീസും 920 സബ് സ്പീഷീസും ഇന്ത്യയിലുണ്ട്.

ഇന്ത്യയുടെ ദേശീയമൃഗമായ കടുവ ഇവിടത്തെ സസ്തനികളിൽ പ്രാമുഖ്യം വഹിക്കുന്നു. ഹിമാലയത്തിലെയും പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെയും പുൽമേടുകളിലും വനങ്ങളിലും ഇവയെ കാണാം. ഇതു മാംസഭുക്കാണ്. പുളുപ്പിലകളുടെ നാലു സ്പീഷീസ് നമുക്കുണ്ട്. പുളുപ്പിലി, കുറുത്ത പുളുപ്പിലി, ആൽബിനോപ്പിലി, ഹിമപ്പിലി. ചെമ്പുലി നാമാവശേഷമായിപ്പോയി. സിംഹം ഇന്നു ഗുജറാത്തിലെ ഗിർവനത്തിലെ ഉള്ളൂ. ആന ദക്ഷിണേന്ത്യൻ വനങ്ങളിലും അസമിലും ഒറീസയിലുമുണ്ട്. കാണ്ടാമൃഗം അസം വനങ്ങളിലേ ഉള്ളൂ. കരടി, മാൻ, ചിറ്റപ്പിലി, കഴുതപ്പിലി, ചെനായ്, കുറുനരി, കാട്ടുപൂച്ച, പന്നി ഇവ ഇവിടെ സുലഭമാണ്. കസ്തുരിമാൻ കാശ്മീരിൽ മാത്രം കാണുന്നു.

വളർത്തുമൃഗങ്ങളിൽ ആട്, കന്നുകാലി, പന്നി, പട്ടി, പൂച്ച, മുയൽ (rabbit), കൃതിര, കോവർകഴുത, കഴുത, ഒട്ടകം, വെരുക് എന്നിവ പെടുന്നു.

നാശോന്മുഖമായ സ്പീഷീസിനെ സംരക്ഷിക്കാൻ ഗവൺമെൻറ് വന്യമൃഗസംരക്ഷണകേന്ദ്രങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. 47 മൃഗസംരക്ഷണകേന്ദ്രങ്ങളും ഏതാനും നാഷണൽ പാർക്കുകളും ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. ഗുജറാത്തിലെ ഗിർവനം, പശ്ചിമബംഗാളിലെ ഇൽദാപാർ, അസമിലെ കാസിരംഗ, കേരളത്തിലെ തേക്കടി എന്നിവ പ്രധാന വന്യമൃഗസങ്കേതങ്ങളാണ്. രാജസ്ഥാനിലെ ഭരത്പൂർ ഉൾപ്പെടെ പക്ഷിസംരക്ഷണത്തിനും ചില സങ്കേതങ്ങൾ ഇന്ത്യയിലുണ്ട്.

ധാതുസമ്പത്ത്: ഇരുമ്പ്, മാൻഗനീസ് എന്നീ ധാതുക്കളുടെ കാര്യത്തിൽ ഇന്ത്യ സമ്പന്നമാണ്. ലോകത്തിന്റെ ഇരുമ്പുനിക്ഷേപത്തിന്റെ നാലിൽ ഒരുഭാഗം ഇന്ത്യയിൽ ആണ്. വാർഷികോത്പാദനം 2,75,41,000 മെട്രിക്ടൺ ആണ്. 16 ദശലക്ഷം ടൺ ഇന്ത്യ ആണ്ടുതോറും കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നു. 130 കോടിയിലധികം രൂപ ഇതിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു. ഒറീസാ, ബിഹാർ, മധ്യപ്രദേശ് ഇവിടങ്ങളിലാണ് അതിരുകൾ ഉള്ളത്.

ലോകത്തിലെ മാൻഗനീസിന്റെ മൂന്നിലൊന്ന് ഇന്ത്യയിലാണ്. മധ്യപ്രദേശ്, ഗുജറാത്ത്, മഹാരാഷ്ട്ര, ബിഹാർ, ഒറീസ, ആന്ധ്രപ്രദേശ്, രാജസ്ഥാൻ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിക്ഷേപങ്ങളുണ്ട്. പ്രതിവർഷോത്പാദനം 14,97,900 മെട്രിക്ടൺ.

സ്വർണം മൈസൂറിലെ കോളാർ ഖനികളിൽ മാത്രം ലഭിക്കുന്നു. വാർഷികോത്പാദനം 2395 കിലോ.

ഔഷധാളിയിൽ ഇന്ത്യയിൽ 10,36,000 ച. കി. മീറ്ററിലുണ്ട്. അസം, ഗുജറാത്ത്, മണിപൂർ, ത്രിപുര, പടി. ബംഗാൾ തമിഴ്നാട്, ആന്ധ്ര, കേരളം, ഇമ്മു-കാശ്മീർ, രാജസ്ഥാൻ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ എണ്ണയുണ്ട്.

കൽക്കരി 80-ൽ അധികം ഖനികളിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്നു. ബംഗാൾ, അസം, ബിഹാർ, മധ്യപ്രദേശ്, മഹാരാഷ്ട്ര ഈ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ കൽക്കരി ലഭിക്കുന്നു.

ബോകസെറ്റ് സുലഭമായുള്ളത് ബിഹാർ, ഇമ്മു-കാശ്മീർ, മധ്യ പ്രദേശ്, തമിഴ്നാട്, മഹാരാഷ്ട്ര, മൈസൂർ, ഒറീസ, ഗുജറാത്ത് എന്നിവിടങ്ങളിലാണ്. വാർഷികോത്പാദനം 18,53,000 മെട്രിക്ടൺ. യൂറേനിയം, തോറിയം, ക്രോമൈറ്റ്, ലിഗ്നൈറ്റ്, ചെമ്പ്, നിക്കൽ മുതലായ ധാതുക്കളും ഇന്ത്യയിൽ കുറഞ്ഞ അളവിൽ ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. ലോകത്തിൽ ഏറ്റവുമധികം അഭം ലഭിക്കുന്നത് ഇന്ത്യയിൽനിന്നാണ്

കൽക്കരി, എണ്ണ: ഇന്ത്യയിൽ വളരെയേറെ കൽക്കരി നിക്ഷേപങ്ങളുണ്ട്. അത് 13,400 കോടി ടൺ വരുമെന്നു കണക്കാക്കുന്നു. പല ഭാഗങ്ങളിലും നടത്തിയ ഖനനപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായി വമ്പിച്ച എണ്ണനിക്ഷേപങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. 1984-ൽ ക്രൂഡോയിൽ വാർഷികോത്പാദനം 260.2 ലക്ഷം ടണ്ണായി ഉയർന്നു; പ്രകൃതിവാതക ഉത്പാദനം 340 കോടി ക്യു. മീറ്ററായും ഉയർന്നു.

വനവിഭവങ്ങൾ. ഇന്ത്യയുടെ വിസ്താരത്തിന്റെ 22.7% വനമാണെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇത് 746 ലക്ഷം ഹെക്ടറോളം വരും. വനസമ്പത്ത് കാലാവസ്ഥയോടും നരവർഗക്ഷേമത്തോടും നേരിട്ടു ബന്ധപ്പെടുന്നുണ്ടെന്നതിനാൽ അതു നിലനിർത്തിക്കൊണ്ടു പോകണമെന്ന് പരിസ്ഥിതിശാസ്ത്രം നിർദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ട്. അതനുസരിച്ച് ഇന്ത്യയിൽ വനവിസ്താരം ഇനിയും കൂടണം. മൂന്നിലൊന്ന് വനപ്രദേശമാകണം-അതിനുപകരം ഇപ്പോൾ നാലിലൊന്നുപോലുമില്ല. അതിനാൽ 1952-ൽ വനവികസനത്തിന് ഒരു ദേശീയനയം ആവിഷ്കരിച്ചു. പക്ഷേ, വനപ്രദേശം കുറഞ്ഞുവരികയാണ്. കാടു വെട്ടിത്തെളിക്കുന്ന പ്രക്രിയ വ്യാപകമായ തോതിൽ നടക്കുന്നു. നദീതട പദ്ധതികളുടെ പ്രകൃതത്തിൽ മാത്രം ഇത് അനിവാര്യമായിത്തീരുന്നുണ്ട്. അതിനുപുറമെ അനധികൃതമായി മരമുറിച്ചു നീക്കി കള്ളച്ചെടവടം നടത്തുന്നതിനാലും വനങ്ങൾ നശിക്കുന്നുണ്ട്. തോട്ടവിളകൾ കൃഷിചെയ്യുന്നതിനുവേണ്ടിയും കാടുവെളിപ്പിക്കൽ നടക്കുന്നു. ഇതിനെതിരെ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കപ്പെടാറുണ്ടെങ്കിലും വനനശീകരണം തുടർന്നുപോരുന്നു.

383 ലക്ഷം ഹെക്ടർ റിസർവ് വനങ്ങളും 282 ലക്ഷം ഹെക്ടർ സംരക്ഷിത വനങ്ങളുമാണ്. ഒട്ടാകെ ഗവൺമെന്റിന്റെ ഉടമയിൽ 710 ലക്ഷം ഹെക്ടർ വനമുണ്ട്; ബാക്കി സ്വകാര്യവ്യക്തികളുടെയോ സ്ഥാപനങ്ങളുടെയോ കൈവശത്തിലും. നദീതടപദ്ധതികൾക്കൊണ്ടും മറ്റും അനിവാര്യമായി നഷ്ടപ്പെടുന്ന വനപ്രദേശത്തിനു പകരം കുറവു നികത്ത അക്കാവണ്ണം വനവൽകരണത്തിൽ ജനങ്ങളുടെ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കാൻ കൂടി ഉദ്ദിഷ്ടമാണ് മുൻപറഞ്ഞ നയം. ഡൊറാഡുബ് കേന്ദ്രമാക്കി ബാംഗ്ലൂർ, കോയമ്പത്തൂർ, ജബൽപൂർ, റിഹാട്ടി എന്നീ ശാഖകളിലൂടെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഫോറസ്റ്റ് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന് വനസംരക്ഷണത്തിൽ ജനങ്ങൾക്കു പരിശീലനം നൽകുന്ന പരിപാടികളുണ്ട്.

സമ്പദ്വ്യവസ്ഥ. പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളിലും ജനസംഖ്യയിലും സമ്പന്നമാണെങ്കിലും ഇന്ത്യ ഇന്നു ദരിദ്രമാണ്. വിഭവങ്ങളെ വേണ്ടവിധം ചൂഷണംചെയ്യുന്നതിലും വ്യവസായങ്ങളെ അടിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുന്നതിലുമുള്ള പരാജയമാണ് ഈ പിൻനിലയ്ക്കുള്ള മുഖ്യകാരണം. ഇന്ത്യ ഇന്നും മുഖ്യമായി കാർഷികരാജ്യമാണ്. ശാസ്ത്രീയ മാർഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നതിലുള്ള മടിയും ജലസേചനത്തിന്റെ അപര്യാപ്തതയും കൃഷി പലപ്പോഴും ലാഭകരമല്ലാതാക്കുന്നു. പഞ്ചവത്സര പദ്ധതികളിൽക്കൂടി ഈ കുറവുകൾ പരിഹരിക്കാനുള്ള ശ്രമവും വേണ്ടത്ര വിജയിച്ചിട്ടില്ല.

വ്യവസായങ്ങൾ: അനേകം വികസനപദ്ധതികളുടെ ഫലമായി ഇന്ത്യ വ്യവസായരംഗത്തു പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ട്. പഞ്ചസാരയുടെ ഉത്പാദനത്തിൽ ലോകത്തിൽ ഒന്നാം സ്ഥാനം ഇന്ത്യയ്ക്കാണ്. വ്യവസായികോത്പാദനത്തിൽ 1986-'87-ൽ 7.7% ഉത്പാദനവർധനം കൈവരിച്ചു. '85-'86-ൽ ഇത് 8.7% ആയിരുന്നു. തൊട്ടുമുമ്പുള്ള മൂന്നു വർഷങ്ങളിലെ ശരാശരി വർധന 8 ശതമാനവും. പ്രധാനമായും ആറ് വ്യവസായങ്ങളിൽ - വിദ്യുച്ഛക്തി, കൽക്കരി, സ്റ്റീൽ, പെട്രോളിയം ഉത്പന്നങ്ങൾ, പെട്രോളിയം, സിമന്റ് - ഉത്പാദനവൃദ്ധി 7.5 ശതമാനമായി കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു.

മൂന്നാം ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ 600 കമ്പനികളിൽ 81 എണ്ണമുള്ള ഇന്ത്യയ്ക്കു മൂന്നാം സ്ഥാനമുണ്ട്. ഒന്നാം സ്ഥാനം തെക്കൻ കൊറിയയ്ക്കും (93) രണ്ടാം സ്ഥാനം ബ്രസീലിനും (83) ആണ്.

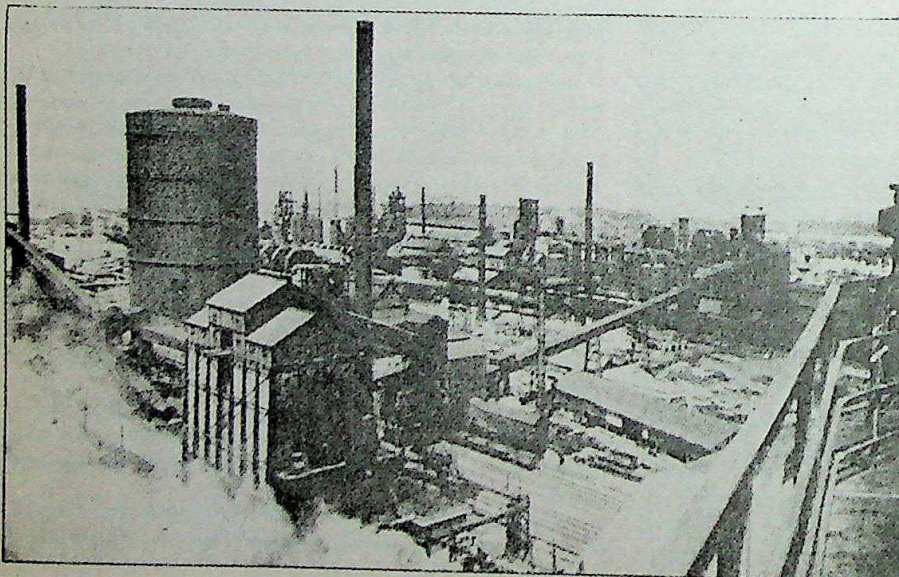
1986-ൽ വ്യവസായങ്ങൾക്കുവേണ്ടി 117 കമ്പനികൾ രജിസ്റ്റർ ചെയ്തു. ഇവയുടെ മൊത്തം മുതൽമുടക്ക് 4132 കോടി രൂപ ആണ്. 1985-ൽ മൊത്തം ഉണ്ടായിരുന്ന വ്യവസായ യൂണിറ്റുകൾ 1167 ആയിരുന്നു. 1986-ൽ ഇത് 2387 ആയി. വർധന 104%.

1985-'86-ൽ പബ്ലിക് സെക്ടർ കമ്പനികൾ മൊത്തം 1200 കോടി രൂപ ലാഭമുണ്ടാക്കി. 1986-'87-ൽ അതു രണ്ടായിരം കോടിയാക്കി ഉയർന്നു.

ഇതേസമയം 1,28,687 ചെറുകിട വ്യവസായയൂണിറ്റുകൾ അവശനിലയിലാണെന്ന് 1987-ൽ ലോക്സഭയിൽ ഗവൺമെന്റ് വ്യക്തമാക്കി. 18 ലക്ഷത്തിലേറെ യൂണിറ്റുകൾ കടം വാങ്ങി വ്യവസായം നടത്തുന്നു. അവയുടെ മൊത്തം ആസ്തി 8321 കോടി വരും.

100 കോടിയിലേറെ വാർഷികവിറ്റുവരവുള്ള 98 വ്യവസായ കമ്പനികൾ ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. ഒന്നാം സ്ഥാനത്തു നിലക്കുന്ന ടാറ്റാ അയർ ആൻഡ് സ്റ്റീൽ 1985-'86-ൽ 1147.66 കോടി രൂപ വിറ്റുവരവുണ്ടാക്കി.

വ്യവസായാടിവൃദ്ധിയുടെ ഫലമായി ഇന്ത്യയുടെ വാണിജ്യമിച്ഛാ രാജ്യത്തിന് അനുകൂലമായി മാറുന്ന പ്രവണത കാട്ടുന്നുണ്ട്. 1980-'81-ൽ കയറ്റുമതി 6,000 കോടി രൂപയ്ക്കും ഇറക്കുമതി 12,000 കോടി രൂപയ്ക്കുമായിരുന്നു. കയറ്റുമതിയുടെ ഇരട്ടിയായിരുന്നു അന്ന് ഇറക്കുമതി. 1986-'87-ൽ കയറ്റുമതി 12,500 കോടിയും ഇറക്കുമതി



ടിസ്കോബ്ബാസ്റ്റ്
ഫർണസ്

തി 20,000 കോടിയുമായി ഉയർന്നപ്പോൾ കയറ്റുമതി ഇറക്കുമതിയുടെ മുന്നിൽ രണ്ടാലായി. വ്യാപാരത്തിലെ കമ്മി 7500 കോടിയാണ്. പദ്ധതികൾ: 1951 മുതലാണ് രാജ്യത്തിന്റെ സർവ്വതോമുഖവികസനത്തിനുവേണ്ടി ഇന്ത്യ പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പാക്കിയത്. പ്ലാനിംഗ് കമ്മീഷൻ ആണ് പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നത്. പ്രധാനമന്ത്രി ആണ് കമ്മീഷന്റെ അധ്യക്ഷൻ.

ഒന്നാം പദ്ധതി 1951-'56 കാലത്തേക്കായിരുന്നു. മൊത്തം ചെലവ് 2378 കോടി രൂപയായിരുന്നു. സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകളുടെ അഭാവത്തിൽ പദ്ധതി വേണ്ടത്ര വിജയിച്ചില്ല. കൃഷി, ഇലസേചനം, ഊർജ്ജം, ഗതാഗതം ഇവയ്ക്കാണ് ആദ്യപദ്ധതിയിൽ മുൻഗണന നൽകിയത്. പദ്ധതിയുടെ ഫലമായി കാർഷികരംഗത്ത് ഗണ്യമായ ഉൽപ്പാദനവർദ്ധന ഉണ്ടായി.

രണ്ടാം പദ്ധതി (1956-'61) അടിസ്ഥാനവ്യവസായങ്ങൾക്കു മുൻഗണന നൽകി. ഉപഭോഗവ്യവസായങ്ങൾ സ്വകാര്യവ്യവസായങ്ങൾക്കു വിടുകയാണു ചെയ്തത്. ഈ പദ്ധതിക്കാലത്ത് ഗണ്യമായ വിദേശസഹായം തേടാൻ ഗവൺമെന്റ് നിർബന്ധിതമായി. കയറ്റുമതി ഉദ്ദേശിച്ചത്ര വർദ്ധിച്ചിട്ടില്ലാത്ത സാധിക്കാത്തതുകൊണ്ടാണ് ഇങ്ങനെ വേണ്ടി വന്നത്.

മൂന്നാം പദ്ധതി (1961-'66) ഇന്ത്യയെ സ്വയംപര്യാപ്തമാക്കാൻ ലക്ഷ്യംവച്ചുള്ളതായിരുന്നു. ആദ്യത്തെ നാലുവർഷക്കാലത്ത് ദേശീയവരുമാനം 20% ഉയർന്നു. ഈ പദ്ധതിക്കാലത്തും ഗണ്യമായ വിദേശസഹായം ഇന്ത്യയ്ക്കു സ്വീകരിക്കേണ്ടിവന്നു. അവസാനവർഷത്തിൽ ദേശീയവരുമാനം 5.6% കുറയാൻ ഇടയായി. 1966-ൽ പ്രതിശീർഷവരുമാനം 1960-ലെ നിലയിൽത്തന്നെ നിന്നതേയുള്ളൂ. അതർദേശീയനാണയനിധിയിൽനിന്ന് ഇന്ത്യ കൂടുതൽ കൂടുതൽ കടം എടുത്തുതുടങ്ങി.

പദ്ധതികളുടെ പരാജയംകാരണം നാലാം പദ്ധതി സമയത്തു തുടങ്ങാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. പഞ്ചവത്സര പദ്ധതി താത്കാലികമായി നിർത്തിവച്ചു 1966 മുതൽ 1969 വരെ വാർഷികപദ്ധതികൾ ആസൂത്രണചെയ്തു.

നാലാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതി 1969-'74 കാലത്തു നടപ്പിൽവന്നു. 'സ്ഥിരതയുള്ള വളർച്ച' ആയിരുന്നു ഈ പദ്ധതിയുടെ ലക്ഷ്യം. കൃഷിയിൽ വർഷംതോറും 5% വർദ്ധന പ്രതീക്ഷിച്ചു. വ്യവസായത്തിൽ 9% വർദ്ധനയായിരുന്നു ലക്ഷ്യം. മൊത്തത്തിൽ ദേശീയവരുമാനം ആണ്ടുതോറും 5.5% വർദ്ധിക്കും എന്നു പ്രതീക്ഷിച്ചു. 2.5% ജനസംഖ്യാഭിവിധി ഉണ്ടായാലും പ്രതിശീർഷവരുമാനം 3% വരുമെന്നു കണക്കുകൂട്ടി.

1974-'79 ആയിരുന്നു അഞ്ചാം പദ്ധതിക്കാലം. പത്തു കൊല്ലക്കാലത്തെ പ്രവർത്തനം മുന്നിൽ കണ്ടുകൊണ്ടാണ് അന്ന് അഞ്ചുവർഷത്തേക്കു പദ്ധതി ആസൂത്രണംചെയ്തത്. 'ഗ്രീനി ഹോവാ' (ദാരിദ്ര്യം ഉയുലം ചെയ്യുക) എന്നതായിരുന്നു മുദ്രാവാക്യം. ആണ്ടിൽ 6.2% ആയ വൃദ്ധി പ്രതീക്ഷിച്ചിരുന്നു. 37,463 കോടി രൂപയായിരുന്നു ആദ്യം ചെലവു കണക്കാക്കിയത്. പിന്നെ അത് 39,303 കോടിയായി 1966-ൽ വർദ്ധിപ്പിച്ചു. അടുത്തകൊല്ലം ജനതാ പാർട്ടി അധികാരത്തിൽ വന്നപ്പോൾ അവർ പദ്ധതി കൈവെടിഞ്ഞു. അവർ പദ്ധതിക്കു പുതിയ രൂപഭാവങ്ങൾ നൽകിയപ്പോൾ പദ്ധതി തികച്ചും നുതനമായ ഒന്നായി. പഞ്ചവത്സര പദ്ധതി അവർ 'റോളിങ് പ്ലാൻ' ആക്കി മാറ്റി.

ആറാം പദ്ധതി 1980-81 - 1984-85 കാലത്തായിരുന്നു. മൊത്തം ചെലവ് 1,09,291.7 കോടിയായി കണക്കാക്കി. ഇതിൽ 97,500 കോടി പബ്ലിക് സെക്ടറിൽ ആയിരുന്നു. 5.2% വാർഷികവരുമാനവർദ്ധന പ്രതീക്ഷിച്ചു.

ഏഴാം പദ്ധതി 1985-'90 കാലത്തേക്കാണ്. മൊത്തം ചെലവ് 3,48,148 കോടി രൂപയാണ്. ഇതിന്റെ 94% രാജ്യത്തിനുള്ളിൽത്തന്നെ സംഭരിക്കാൻ ലക്ഷ്യമിട്ടിരിക്കുന്നു. 14,000 കോടി രൂപയ്ക്ക് കമ്മിപ്പണം സൃഷ്ടി വേണ്ടിവരും. ഭക്ഷ്യസ്വയംപര്യാപ്തതയും വ്യവസായങ്ങളിൽ സാങ്കേതികവിജ്ഞാന നവീകരണവുമാണ് പദ്ധതിയുടെ മുഖ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ. പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികൾ നോക്കുക.

നികുതി നയം. ബജറ്റ്. കേന്ദ്രഗവൺമെന്റിന്റെ ധനാഗമമാർഗങ്ങൾ കസ്റ്റംസ് നികുതി, എക്സൈസ് നികുതി, ആദായനികുതി, ധനനികുതി എന്നിവയും റിസർവ് ബാങ്ക്, കമ്പിത്തപാൽ, റയിവെ ഇവയിൽനിന്നുള്ള വരുമാനവുമാണ്. മൂനികുതി, വീൽപനനികുതി, ക്രാർഷികാദായനികുതി, സംസ്ഥാന എക്സൈസ്, സ്റ്റാമ്പ്ഡ്യൂട്ടി എന്നിവയാണ് സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വരവിനങ്ങൾ. 85-86-ലെ നികുതിവരുമാനം 19,233 കോടിയാണ്. എക്സൈസ് 6899 കോടി, കസ്

റ്റം 8168 കോടി, കോർപ്പറേഷൻ ടാക്സ് 3055 കോടി, ആദായനികുതി 427 കോടി, മറ്റു നികുതികൾ 684 കോടി.

ബജറ്റിൽ നികുതികൾ മാത്രമല്ല വരവിനമായി കാണിക്കാറുള്ളത്. പൊതുജനങ്ങളിൽനിന്നും സ്വകാര്യസ്ഥാപനങ്ങളിൽനിന്നും വിദേശരാജ്യങ്ങളിൽനിന്നും, ലോകബാങ്കിൽനിന്നും കടം എടുത്താണു രാജ്യരക്ഷയ്ക്കും പദ്ധതിചെലവുകൾക്കും വേണ്ട വൻതുകകൾ ഗവൺമെന്റു കണ്ടെത്തുന്നത്. പൊതുമേഖലാസ്ഥാപനങ്ങളിൽനിന്നുള്ള ആദായവും ഗവൺമെന്റിനു ലഭിക്കുന്നു. ഇതിനുപുറമെ കമ്മിപ്പണം എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന നോട്ടുക്കളും വരവിനത്തിൽപ്പെടുന്നു.

കമ്മിബജറ്റുകളാണ് അടുത്തകാലത്തു ഗവൺമെന്റ് അവതരിപ്പിക്കാറുള്ളത്. പൊതുഉടമവ്യവസായങ്ങളുടെ അഭിവൃദ്ധിയും നികുതിവർദ്ധനയും കൊണ്ട് ഭാവിയിൽ ഈ കമ്മി നികത്താമെന്നാണു പ്രതീക്ഷ.

1985-86 ബജറ്റിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ

പദ്ധതിചെലവുകൾ	18,509	കോടിരൂപ
കേന്ദ്രപദ്ധതികൾ	11,747	"
സംസ്ഥാനങ്ങളും കേന്ദ്ര ഭരണ-പ്രദേശങ്ങളും	6,762	"
മറ്റു വികസനചെലവുകൾ	10,849	"
പ്രതിരോധം	7,686	"
പലിശ	7,075	"
സംസ്ഥാന വിഹിതം	2,333	"
മറ്റിനം	4,843	"

ഓരോ രൂപയിലും പദ്ധതിക്കു 36 പൈസ, മറ്റു വികസനചെലവ് 21 പൈസ, പലിശ 14 പൈസ, പ്രതിരോധം 15 പൈസ, മറ്റു ചെലവുകൾ 9 പൈസ എന്നു കണക്കാക്കാം.

ബാങ്കിങ്. ഇന്ത്യയിൽ ശരാശരി 13000 ആളുകൾക്ക് ഒരു ബാങ്ക് വീതമുണ്ട്. ആകെ 52,013 ബാങ്കുശാഖകൾ. സ്റ്റേറ്റ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യയാണ് ഏറ്റവും വലുത്. സ്റ്റേറ്റ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യയും അസോഷ്യേറ്റ് ബാങ്കുകളും ചേർന്നു ബാങ്കിങ് വ്യാപാരത്തിന്റെ 30% നടത്തുന്നു. സ്റ്റേറ്റ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യയും അതിന്റെ ഏഴു ശാഖകളും കൂടാതെ പൊതുമേഖലയിൽ വരെ 20 ബാങ്കുകളുണ്ട്. ഇവയിൽ 14 എണ്ണം 1969-ലും ആറേണ്ണം 1980-ലും ആണു ദേശസാൽക്കരിച്ചത്. മൂന്നു നാട്ടുരാജ്യങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്ന സ്റ്റേറ്റുബാങ്കുകളാണ് ഇന്നു സ്റ്റേറ്റ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യയുടെ അസോഷ്യേറ്റ് ബാങ്കുകളായിരിക്കുന്നത്. സ്റ്റേറ്റ് ബാങ്ക് ഓഫ് ട്രാവൻകൂറും ഈ കൂട്ടത്തിൽ പെടും.

1982-ൽ ഗ്രാമീണ വികസനത്തെ സഹായിക്കാൻ നാഷണൽ ബാങ്ക് ഫോർ അഗ്രികൾച്ചറൽ ആൻഡ് റുറൽ ഡെവലപ്മെന്റ് നിലവിൽ വന്നു. ഇത് അപ്പേക്സ് സംഘടനയാണ്. മറ്റു ബാങ്കുകളിലൂടെ ഈ സ്ഥാപനം ഗ്രാമീണർക്കു വായ്പകൾ നൽകുന്നു.

കയറ്റുമതി-ഇറക്കുമതിബാങ്കും ഒരു അപ്പേക്സ് സംഘടനയാണ്. 1982-ൽ സ്ഥാപിതമായി. ഇതു കയറ്റുമതിക്കാർക്കു ധനസഹായം നൽകുന്നു.

ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഡെവലപ്മെന്റ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യ 1964-ൽ നിലവിൽ വന്നു. ധനകാര്യസ്ഥാപനങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം കൂട്ടിയിണക്കുന്ന ഈ ബാങ്ക് റിസർവ്വബാങ്കിന്റെ സബ്സിഡിയറിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

റിസർവ് ബാങ്ക്. കറൻസി പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന കേന്ദ്ര-സംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റുകളുടെ ബാങ്ക് ആയി പ്രവർത്തിക്കുക, ധനകാര്യസ്ഥാപനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുകയും അവയുടെ സ്ഥിരത ഉറപ്പുവരുത്തുകയും ചെയ്യുക, നാണയനയം രൂപവത്കരിക്കുക, വിലസ്ഥിരത ഉറപ്പുവരുത്തുക മുതലായവ ആണ് ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ.

ഇൻഷുറൻസ്. ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ് കോർപ്പറേഷൻ (LIC) 1956-ൽ 245 ഇൻഷുറൻസ് സ്ഥാപനങ്ങൾ ചേർത്തു രൂപവത്കരിച്ചു. 1973-ൽ ഗവൺമെന്റ് ജനറൽ ഇൻഷുറൻസ് ബിസിനസ്സും ദേശസാൽക്കരിച്ചു.

എൽ.ഐ.സി.ക്കു 1986-ൽ 8000-ൽ ഏറെ ഡെവലപ്മെന്റ് ഓഫീസർമാരും രണ്ടുലക്ഷത്തോളം ഏജൻറുമാരും ഉണ്ടായിരുന്നു. അതേർപ്പം 28000-ൽ ഏറെ പോളിസി കോർപ്പറേഷൻ ഇഷ്യൂചെയ്തു. നാൽപ്പതിനായിരം കോടി വരും ഇൻഷുർ ചെയ്ത തുക. 1985-86-ലെ കോർപ്പറേഷന്റെ മൊത്തം നിക്ഷേപം 12,204 കോടിയാണ്.

107 ജനറൽ ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനികൾ ഗവൺമെന്റ് ഏറ്റെടു.

ഇന്ത്യ

ആ. ഇവയെ ജനറൽ ഇൻഷുറൻസ് കോർപ്പറേഷന്റെ നാലു സബ്സിഡിയറികളെ ഏൽപ്പിച്ചു. ഇവയ്ക്കു നാലിനും കൂടി 1986-ൽ 2299 ഓഫീസുകളുണ്ട്. † ഇൻഷുറൻസ് നോക്കുക.

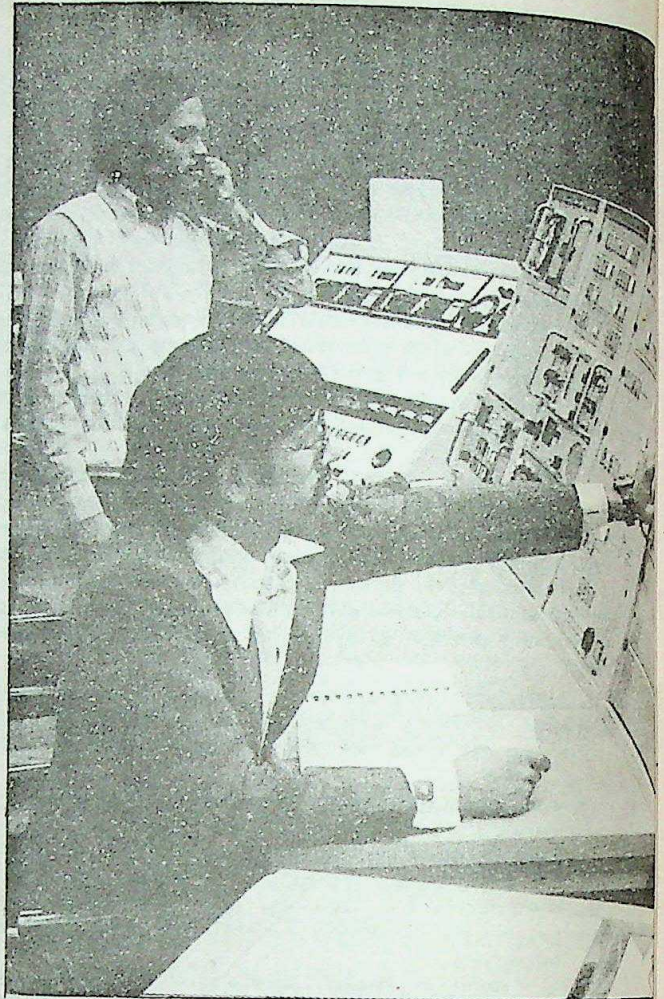
വാണിജ്യം. നൂറ്റാണ്ടുകളായി ഇന്ത്യ വിദേശവാണിജ്യത്തിൽ താല്പര്യം പുലർത്തിവരുന്നു. എന്നാൽ അടിമത്തം പേറേണ്ടിവന്ന കാലത്ത് ഇന്ത്യയുടെ കയറ്റുമതി അസംസ്കൃതവിഭവങ്ങളും ഇറക്കുമതി സംസ്കൃതവിഭവങ്ങളുമായി. ഇത് ഇന്ത്യയെ ഒരു ദരിദ്രരാജ്യമാക്കി. ഈ നില സാമ്രാജ്യാധിപത്യത്തിൽ മാറിവരുന്നുണ്ട്. ഇന്നു കയറ്റുമതി വർദ്ധിപ്പിക്കാനും ഇറക്കുമതി കുറയ്ക്കാനും അങ്ങനെ വ്യപാരക്കമ്മി മിച്ചമാക്കിമാറ്റാനും കഠിനശ്രമം നടത്തിവരുന്നു. ക്രൂഡോയിൽ, പെട്രോളിയം ഉത്പന്നങ്ങൾ, വളം, ഭക്ഷ്യഎണ്ണ ഇവ ഇറക്കുമതി ചെയ്യേണ്ടിവരുന്നു. പ്രധാനകയറ്റുമതികൾ ചായ, കാപ്പി, ഇരുമ്പയിർ, ചണഉത്പന്നങ്ങൾ, തുകൽ സാധനങ്ങൾ, കടൽ ഉത്പന്നങ്ങൾ ഇവ ആണ്. കാർഷികരാജ്യമായിരുന്നിട്ടും ധാന്യങ്ങളും ഭക്ഷ്യഎണ്ണയും ഇന്ത്യയ്ക്ക് ഇറക്കുമതി ചെയ്യേണ്ടിവരുന്നു.

കുളപ്പണം ഇന്ത്യയുടെ സാമ്പത്തികമായ പിന്നോക്ക നിലയ്ക്ക് ആക്കം കൂട്ടുന്നു. ഇന്ത്യക്കാര്യമേതായി സിസ് ബാങ്കുകളിൽ 1875 കോടി രൂപ ഉള്ളതായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. യഥാർഥ നിക്ഷേപം ഇതിലും വളരെ ആധികം ആയിരിക്കും എന്നാണു വിദഗ്ദ്ധാഭിപ്രായം.

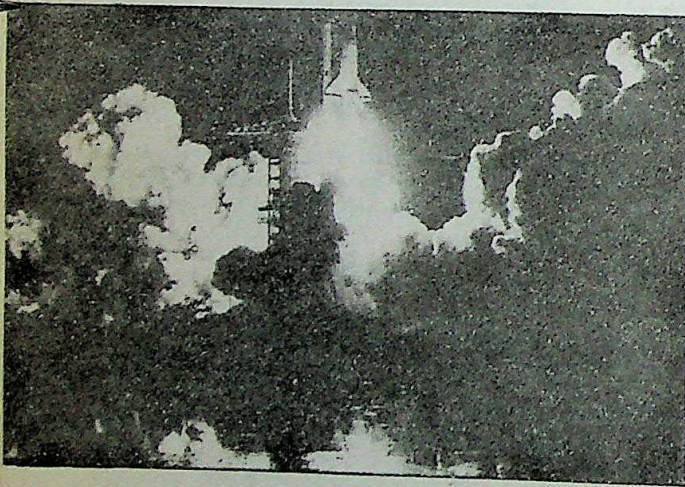
കയറ്റുമതിരംഗത്ത് ഇന്ത്യ പുരോഗതി കൈവരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഇറക്കുമതിയുടെ തോതു ക്രമേണ കുറഞ്ഞുവരുന്നു.

ശാസ്ത്രപുരോഗതി. ശാസ്ത്രഗവേഷണം ഇന്ത്യയിൽ മൂന്നു മണ്ഡലങ്ങളിലാണ് നടക്കുന്നത്: കേന്ദ്രമേഖല, സംസ്ഥാനമേഖല, വ്യവസായശാലകളുടെ സ്വകാര്യ ഗവേഷണമേഖല.

ശാസ്ത്രസാങ്കേതികവകുപ്പ്, അണുശക്തിവകുപ്പ്, ശൂന്യാന്തരീക്ഷ വകുപ്പ്, ശാസ്ത്രവ്യവസായഗവേഷണവകുപ്പ്, ഇന്ത്യൻ ഔഷധഗവേഷണസമിതി മുതലായവ ഈ രംഗത്തു പ്രവർത്തിക്കുന്നു. വൻകിട സയൻറിഫിക് ഏജൻസികൾ 190 ഗവേഷണസ്ഥാപനങ്ങൾ നടത്തുന്നുണ്ട്. കേന്ദ്ര മന്ത്രാലയങ്ങളുടെയും വകുപ്പുകളുടെയും കീഴിലുള്ള സ്ഥാപനങ്ങൾ നടത്തുന്ന ഗവേഷണാലയങ്ങൾ ഇതിനു പുറമെ ആണ്. ഇവ സ്വന്തം മണ്ഡലങ്ങളിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രയോക്തൃപരീക്ഷണങ്ങളാണ് നടത്തുന്നത്. കൃഷി, മൃഗ സംരക്ഷണം, മത്സ്യബന്ധനം, പൊതുജനാരോഗ്യം മുതലായ വിഷയങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച ഗവേഷണം സംസ്ഥാനതലത്തിൽ നടക്കുന്നത് ഇതിനു പുറമെയാണ്. ഉന്നത വിദ്യാഭ്യാസസ്ഥാപനങ്ങൾ നടത്തുന്ന പരീക്ഷണശാലകളിലും സർവകലാശാലാ ധനസഹായ കമ്മീഷന്റെയും കേന്ദ്ര സംസ്ഥാനസർക്കാരുകളുടെയും ധനസഹായത്തോടെ ഗവേഷണം നടക്കുന്നുണ്ട്.



ഇൻസാറ്റ് 1 ബി-യുടെ ഡെറാഡൂണിലെ കൺട്രോളിംഗ് സ്റ്റേഷൻ



ഇന്ത്യയുടെ ഉപഗ്രഹമായ ഇൻസാറ്റ് 1 ബി 'കേപ് കാമ്പറിൽ നിന്ന് വിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നു.

1983-'84-ൽ കേന്ദ്ര മേഖലയിൽ 1108 കോടി രൂപയും സംസ്ഥാന മേഖലയിൽ 126 കോടിയും സ്വകാര്യമേഖലയിൽ 194 കോടിയും ശാസ്ത്രഗവേഷണത്തിനുവേണ്ടി ചെലവഴിച്ചു.

ട്രോംബെയിലെ ഭാഭാ അണുഗവേഷണകേന്ദ്രം 1957-ൽ ആരംഭിച്ചു. അവിടെ രണ്ടു പരീക്ഷണ ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്ടറുകളുണ്ട്: അപ്സരയും സൈറസും. യൂറേനിയം ഇന്ധനം ഉപയോഗിക്കുന്ന പൂർണിമി എന്ന ഹോമോജനസ് റിയാക്ടർ ആ-മാതൃകയിലുള്ള ലോകത്തിലെ ഒരേയൊരു റിയാക്ടറാണ്.

കൽപകത്തുള്ള റിയാക്ടർ റിസർച്ച് സെന്റർ (RRC) ഫാസ്റ്റ് റിയാക്ടർ സങ്കേതം വികസിപ്പിക്കാൻ വേണ്ട ഗവേഷണം നടത്തുന്നു. റാണാ പ്രതാപ്സാഗറിലെ രാജസ്ഥാൻ അറ്റോമിക് പവർ സ്റ്റേഷൻ, താരാപൂർ അറ്റോമിക് പവർ സ്റ്റേഷൻ, ക്രാപ്പാർ അറ്റോമിക് പവർ സ്റ്റേഷൻ ഇവയും വൈവിധ്യമാർന്ന ഗവേഷണ പരിപാടികൾ നടത്തുന്നുണ്ട്.

1962-ൽ ആണ് ശൂന്യാകാശഗവേഷണം ഇവിടെ ആരംഭിച്ചത്. ഇന്ത്യൻ സ്പേസ് റിസർച്ച് ഓർഗനൈസേഷൻ (ISRO) സ്ഥാപിതമായി. അതിന്റെ ആക്സിലറി പ്രൊപ്പൽഷൻ സിസ്റ്റം യൂണിറ്റ് (APSU) തിരുവനന്തപുരത്തു തുമ്പയിലും ബാംഗളൂരിലും ഓരോ ഡിവിഷൻ നടത്തുന്നു. വാർത്താ പ്രക്ഷേപണങ്ങളെ സഹായിക്കുന്ന ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെ വിക്ഷേപണംകൊണ്ട് റേഡിയോ ദൂരദർശൻ പരിപാടികൾ കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിനു പുറമെ ഭൂപ്രദേശങ്ങളുടെ സർവ്വേയ്ക്കു സഹായം നല്കാനും കഴിയുന്നുണ്ട്.

1984-ൽ ഇന്ത്യയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും റഷ്യയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞരും സഹകരിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ശുന്യാകാശസഞ്ചാരപരിപാടിയിൽ സോവിയറ്റ് ശുന്യാകാശവാഹനമായ സോയുസ് T11-ൽ രണ്ടു സോവിയറ്റ് ശുന്യാകാശസഞ്ചാരികളോടൊപ്പം ഇന്ത്യക്കാരനായ സോവിയറ്റ് ശുന്യാകാശസഞ്ചാരി പങ്കെടുത്തു. സോയുസ് 7 എന്ന കാര്യത്തിൽ ലിഡർ രാജേഷ് ശർമ പങ്കെടുത്തു. സോയുസ് T11-നെ ഘടിപ്പിക്കുന്ന പരിപാടി തൃപേടകത്തോട് സോയുസ് T11-നെ ഘടിപ്പിക്കുന്ന പരിപാടി വിജയിപ്പിക്കുന്നതിൽ സഹകരിച്ചു.

ജെ.സി. ബോസ്, പ്രമുഖപ്രമുഖ റേ, ശ്രീനിവാസ രാമാനുജം, സി.വി. രാമൻ, ശിശിരകുമാരമിത്ര, പ്രശാന്തചന്ദ്ര മഹാലനോബിസ്, മേലനാദസാഹാ, സത്യേന്ദ്രനാഥബസു, ശാന്തിസരൂപ ഭട്ടനാഗർ, കരിമാണിംഗം ശ്രീനിവാസകൃഷ്ണൻ, തിരുവെങ്കടരാജേന്ദ്ര ശേഷാദ്രി, ഹോമി ജഹാംഗിർ ഭാഭാ, സുബ്രഹ്മണ്യം ചന്ദ്രശേഖർ, വിക്രം സാരാഭായി, ജയന്ത് നാർലിക്കർ, ഹർ ഗോവിന്ദമുറാനാ, ഇ.സി.ജി. സുദർശൻ, എം.ജി.കെ. മേനോൻ മുതലായവർ ഇന്ത്യയുടെ ഗവേഷണരംഗത്തിനു തിളക്കം നൽകിയവരാണ്.

രാജ്യരക്ഷ. ഇന്ത്യൻ സൈന്യത്തിന് ധീരതയുടെയും സേവനത്തിന്റെയും മഹത്തായ പാരമ്പര്യമുണ്ട്. ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഭാഗികമായി കൈമാറിയതും വിഭജനത്തെ തുടർന്ന് അസംഘടിതവുമായ സൈനികശക്തിയാണ് 1947-ൽ ഇന്ത്യയ്ക്കുണ്ടായിരുന്നത്. ഇന്ന് വമ്പിച്ച ഒരു സൈന്യമായി മാറിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയ്ക്ക് 15,200 കി.മീ. ദൈർഘ്യത്തിൽ വൈവിധ്യസ്വഭാവമുള്ള കരയിരത്തിയും 7516.5 കി.മീ. സമുദ്രാതിർത്തിയുമുണ്ട്. ഈ അതിർത്തികളെ കാത്തുരക്ഷിക്കുകയെന്ന ശ്രമകരമായ ജോലിയാണ് സൈന്യത്തിനു നിർവഹിക്കാനുള്ളത്.

മുന്നു സേനാവിഭാഗങ്ങൾ: കരസേനയും നാവികസേനയും വ്യോമസേനയും പ്രത്യേകം അധികാരികളുടെ കീഴിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യൻ പ്രസിഡന്റ് സേനകളുടെ സർവ്വസൈന്യാധിപനാണ്. രാജ്യരക്ഷാകാര്യായം പ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നു. പ്രധാനമന്ത്രി ചെയർമാനായുള്ള രാജ്യരക്ഷാകൗൺസിൽ രാജ്യരക്ഷാസംബന്ധമായ വിഷയങ്ങളിൽ ഗവൺമെന്റിനെ ഉപദേശിക്കുന്നു. സൈന്യത്തിന് നിരവധി കേന്ദ്രങ്ങളും ഉപകേന്ദ്രങ്ങളുമുണ്ട്.

സമർത്ഥമായ സൈനികപരിശീലനത്തിനുള്ള സൗകര്യങ്ങൾ ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. ഡഹാഡുണിലുള്ള ഇന്ത്യൻ മിലിട്ടറി അക്കാദമി കരസേനാ ഓഫീസർമാർക്ക് ഉന്നതപരിശീലനം നൽകുന്നു. ഖഡ്ഗവസ്ലായിലുള്ള നാഷണൽ ഡിഫൻസ് അക്കാദമി എല്ലാ സേനാവിഭാഗത്തിനുമുള്ള ആവശ്യങ്ങളെ നേരിടുന്നു. വെല്ലിംഗ്ടണിലുള്ള ഡിഫൻസ് സർവീസസ് സ്റ്റാഫ് കോളേജ് സർവീസിലിരിക്കുന്ന സൈനികർക്കു പരിശീലനം നൽകുന്നു. പുണെയിലുള്ള സൈനിക മെഡിക്കൽ കോളേജ് സൈന്യത്തിലെ മെഡിക്കൽ ഓഫീസർമാർക്ക് ഉന്നതപരിശീലനം നൽകിവരുന്നു. നാവികസേനാ പരിശീലനകേന്ദ്രങ്ങൾ കൊച്ചിയിലും ബോംബെയിലും വിശാഖപട്ടണത്തുമാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. വ്യോമസേനാ പരിശീലനം ജോലുപുരിലും അലഹാബാദിലും നടക്കുന്നു.

പ്രതിരോധോപകരണ ഫാക്ടറികളുടെ പ്രവർത്തനം വളരെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1947-ൽ അഞ്ചുകോടി രൂപയ്ക്കുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ മാത്രം നിർമ്മിച്ചിരുന്ന പ്രസ്തുത വ്യവസായശാലകൾ 1965-ൽ 101.49 കോടി രൂപയ്ക്കുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ചു. ഇതിൽ ചെറുതോക്കുകൾ മുതൽ ഹെവി മോർട്ടാർ വരെ ഉൾപ്പെടുന്നു. സൈനികവാഹനങ്ങളും ടാങ്കുകളും ഇന്ത്യയിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ചുവരുന്നു. മദ്രാസിലെ ആവസി ഫാക്ടറിയിൽ നിർമ്മിച്ച 'വിജയന്താ' ടാങ്ക് പ്രസിദ്ധമാണ്. ബാംഗളൂരിലെയും കോൺപുരിലെയും ഹിന്ദുസ്ഥാൻ ഏയറോനോട്ടിക്സ് ഫാക്ടറികൾ പരിശീലനവിമാനങ്ങളും യുദ്ധവിമാനങ്ങളും നിർമ്മിച്ചുവരുന്നു. നാവികോപകരണങ്ങൾ ബോംബെയിലും കൽക്കത്തയിലും ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ചുവരുന്നുണ്ട്.

ബാംഗളൂരിലെ ഭാരത് ഇലക്ട്രോണിക്സ് യുദ്ധാവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ആധുനികയുദ്ധത്തിൽ ശാസ്ത്രത്തിനു പ്രാധാന്യമേറിയ പങ്കുവഹിക്കുവാനുണ്ട്. രാജ്യരക്ഷാ ഗവേഷണവികസന കൗൺസിൽ ഈ രംഗത്തു ജാഗ്രതയായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിയോടെ ഇന്ത്യൻസൈന്യത്തിനു കാൽമീരിലെ പാകിസ്ഥാന്റെ കൈയേറ്റത്തെ നേരിടേണ്ടിവന്നു. അതിനുശേഷം ഹിമാലയൻ അതിർത്തികളിൽ ചൈനയുടെ ആക്രമണത്തെ ചെറുത്തുനില്ക്കേണ്ട ആവശ്യവും നേരിട്ടു. വീണ്ടും പാകിസ്ഥാനിൽനിന്നുണ്ടായ (1965) മറ്റൊരു ആക്രമണത്തെയും ഇന്ത്യൻ സൈന്യം ധീരമായി ചെറുത്തു.

1950-51-ലെ ഇന്ത്യയുടെ രാജ്യരക്ഷാച്ചെലവ് 164 കോടി രൂപയായിരുന്നു. '88-'89-ൽ അത് 6800 കോടിയിലായി ഉയർന്നിരിക്കുന്നു. ഇന്നു കരസൈന്യത്തിന്റെ വലിപ്പത്തിൽ ഇന്ത്യയ്ക്കു ലോകത്തിൽ നാലാം സ്ഥാനവും വായുസേനയിൽ അഞ്ചാം സ്ഥാനവും, നാവികസേനയിൽ ഏഴാം സ്ഥാനവുമുണ്ട്.

ഇന്ത്യയുടെ സൈനികശക്തി

കരസൈന്യം	9,60,000
കോർ (Corps)	8
കവചിത ഡിവിഷൻ	2
യന്ത്രവൽകൃത ഡിവിഷൻ	1
കാലാൾ ഡിവിഷൻ	18
സ്വതന്ത്ര കവചിത ബ്രിഗേഡ്	5
സ്വതന്ത്ര കാലാൾ ബ്രിഗേഡ്	7
പാറാ ബ്രിഗേഡ്	1
സ്വതന്ത്ര ആർട്ടിലറി ബ്രിഗേഡ്	17
പർവത ഡിവിഷൻ	10
നാവികർ	47,000
അന്തർവാഹിനികൾ	8
വിമാനവാഹിനി	1
നഗ്നീകരണക്കപ്പലുകൾ	3
ഫ്രിഗേറ്റുകൾ	21
കോർവെറ്റുകൾ	3
മിസൈൽബോട്ട്	16
പട്രോൾ ക്രാഫ്റ്റ്	6
മൈൻവാരികൾ	16
ലാൻഡിങ് ഷിപ്പ്	6
ഹ്ലീറ്റ് ടാങ്കർ	2
വായു സൈനികർ	1,13,000
കംബാറ്റ് എയർക്രാഫ്റ്റ്	920
കംബാറ്റ് സ്കാഡ്രൻ	9
ഹെലികോപ്റ്റർ സ്കാഡ്രൻ	14

†ഇന്ത്യൻസൈന്യം നോക്കുക.

ജലസേചനവും വൈദ്യുതി ഉൽപ്പാദനവും. ഇന്ത്യ കാലാവസ്ഥയിൽ വലിയ വൈവിധ്യമുള്ള രാജ്യമാണ്. അത്യുഷ്ണമുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ മുതൽ അതിശൈത്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങൾവരെ ഇവിടെ ഉണ്ട്. മഴ വേണ്ടത്ര കിട്ടുന്ന പ്രദേശങ്ങളും വളരെ കുറഞ്ഞ മരുഭൂമി പ്രായമായ പ്രദേശങ്ങളും ഇന്ത്യയിലുണ്ട്. കാർഷികരാജ്യമായ ഇന്ത്യയിൽ ജലസേചനത്തിനു വളരെ പ്രാധാന്യമുണ്ട്.

കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റിന് ഒരു ജലവിതരണ നയമുണ്ട്. ഒന്നിലധികം സംസ്ഥാനങ്ങൾക്കു ജലം നൽകുന്ന നദികളിലെ ജലവിതരണം പലപ്പോഴും പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാറുണ്ട്. ആറാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിക്കാലത്ത് ജലസേചനത്തിനായി 9300 കോടി രൂപ ചെലവാക്കിയിട്ടുണ്ട്. കമാൻഡ് ഏരിയ ഡെവലപ്മെന്റ് പ്രോഗ്രാമിൽ ചെലവാക്കിയ 855 കോടിയിൽ 400 കോടി ആണ് ഇത്.

ഒന്നാം പഞ്ചവത്സര പദ്ധതിക്കുമുമ്പ് 97 ലക്ഷം ഹെക്ടറിൽ ജലസേചനം നടത്തിയിരുന്നു. ആറാം പദ്ധതിയിൽ അതു മുന്നിരട്ടിയായി 308 ലക്ഷം ഹെക്ടറിൽ ജലസേചനം നടത്തി. ഇതിനു പുറമെ ചെറുകിട ജലസേചന സൗകര്യം ലഭിച്ചത് 570 ലക്ഷം ഹെക്ടറിലാണ്.

വിദ്യുച്ഛക്തി: ആധുനിക ജീവിതത്തിന്റെ അനുപേക്ഷണീയമായ ഒരു ഏടകമാണ് വിദ്യുച്ഛക്തി. വ്യവസായങ്ങളെയും കൃഷിയെയും ജീവിതത്തെ പൊതുവെയും മെച്ചപ്പെടുത്താൻ ഇതാവശ്യമാണ്. 1950-ൽ 23 ലക്ഷം കിലോവാട്ട് വിദ്യുച്ഛക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള കഴിവു മാത്രമാണ് ഇന്ത്യയ്ക്കുണ്ടായിരുന്നത്. 1987-ൽ ദേശീയ വൈദ്യുതോത്പാദനം 14,226 മെഗാവാട്ടായി ഉയർന്നു. ഉൽപ്പാദനക്ഷമമായ വൻകിട ജലവൈദ്യുതപദ്ധതികളിൽ ഭൂകാനംഗൽ (പഞ്ചാബ്), ഹിരാക്കുഡ് (ഓറീസ്സ), ചമ്പൽ (രാജസ്ഥാൻ-മധ്യപ്രദേശ്), റിഹാൻഡ്, യമുനാവാല (യു.പി.), തുംഗഭദ്ര, ശരാവതി (മൈസൂർ), പെരിയാർ, കൂണ്ഡ (മദ്രാസ്), കൊയിന (മഹാരാഷ്ട്ര), പള്ളിവാസൽ, ശബരിഗിരി (കേരളം), ഉമിയൻ (അസം) ഇവ ഉൾപ്പെടുന്നു. വലിയ തെരുമൽ പവർസ്റ്റേഷനുകളിൽ ബൊക്കാരോ (ബിഹാർ), ദുർഗാപുർ, ചന്ദ്രപുർ, ബാൻഡൽ (പ. ബംഗാൾ), ട്രോബെ, ചാപാർലുവ, ചോളകല്യാൺ (മഹാരാഷ്ട്ര), കോർബ (മധ്യപ്രദേശ്), നെയ്വേലി (മദ്രാസ്), യുവാറം (ഗുജറാത്ത്) എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. റാണാ പ്രതാപ് സാഗർ (രാജസ്ഥാൻ), കല്പങ്കം (മദ്രാസ്), താരാപുർ (ഗുജറാത്ത്) തുടങ്ങിയ

ഇന്ത്യ

സ്ഥലങ്ങളിൽ അണുശക്തിയുപയോഗിച്ച് വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള കേന്ദ്രങ്ങളുണ്ട്.

ഗ്രാമവൈദ്യുതീകരണത്തിലുണ്ടായ പുരോഗതി വളരെ ശ്രദ്ധേയമാണ്. ഇന്ത്യയിലെ 5.76 ലക്ഷം ഗ്രാമങ്ങളെ വൈദ്യുതീകരിക്കുന്നതിനുള്ള മൊത്തം ചെലവ് 3000 കോടി രൂപയിലധികമാണ്. ഇപ്പോൾ എല്ലാ പട്ടണങ്ങളിലും 5000-ത്തിനുമേൽ ജനസംഖ്യയുള്ള ഗ്രാമങ്ങളിലും വിദ്യുച്ഛക്തി എത്തിയിട്ടുണ്ട്. 1947-ൽ 4,000 പട്ടണങ്ങളിലും ഗ്രാമങ്ങളിലും മാത്രമാണ് വിദ്യുച്ഛക്തി ലഭിച്ചിരുന്നതെങ്കിൽ 1986 ആയപ്പോൾ 3.9 ലക്ഷം ഗ്രാമങ്ങളിൽ വൈദ്യുതി എത്തിക്കഴിഞ്ഞു. വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ പ്രകാശധാരയിൽ ഇന്ത്യയുടെ മുഖച്ഛായയെന്ന മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

വ്യാവസായികോപയോഗത്തിനായി നൽകപ്പെടുന്ന വിദ്യുച്ഛക്തിക്ക് കുറഞ്ഞ വില മാത്രമേ ഗവൺമെന്റ് ഈടാക്കുന്നുള്ളൂ. വൈദ്യുതയന്ത്രങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം ഇപ്പോൾ വളരെ പുരോഗമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഓപാൽ, തൃശ്ശിനാപ്പള്ളി, ഹരിദാശ, ഹൈദരാബാദ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വൻകിട വൈദ്യുതയന്ത്ര നിർമ്മാണശാലകളുണ്ട്.

കൃഷി. ദേശീയോത്പാദനത്തിന്റെ 40% സംഭാവനചെയ്യുന്നത് കൃഷിയാണ്. 60% പേർക്കു തൊഴിൽ നൽകുന്നത് കാർഷികമേഖലയാണ്. രാജ്യത്തെ കയറ്റുമതിയുടെ 30% കാർഷികോത്പന്നങ്ങളാണ്. അനേകം വ്യവസായങ്ങൾക്കു വേണ്ട അസംസ്കൃതസാധനങ്ങൾ നൽകുന്നു എന്ന പ്രാധാന്യവും കാർഷികമേഖലയ്ക്കുണ്ട്. സ്വാതന്ത്ര്യാനന്തര ഭാരതത്തിൽ കാർഷികോത്പാദനം മുന്നിരട്ടി ആയിട്ടുണ്ട്. 1967-'84-ലെ ഹരിതവിപ്ലവത്തിനുശേഷം രണ്ടര ശതമാനം വാർഷികവ്യധി കാർഷികമേഖലയിൽ കാണുന്നു.

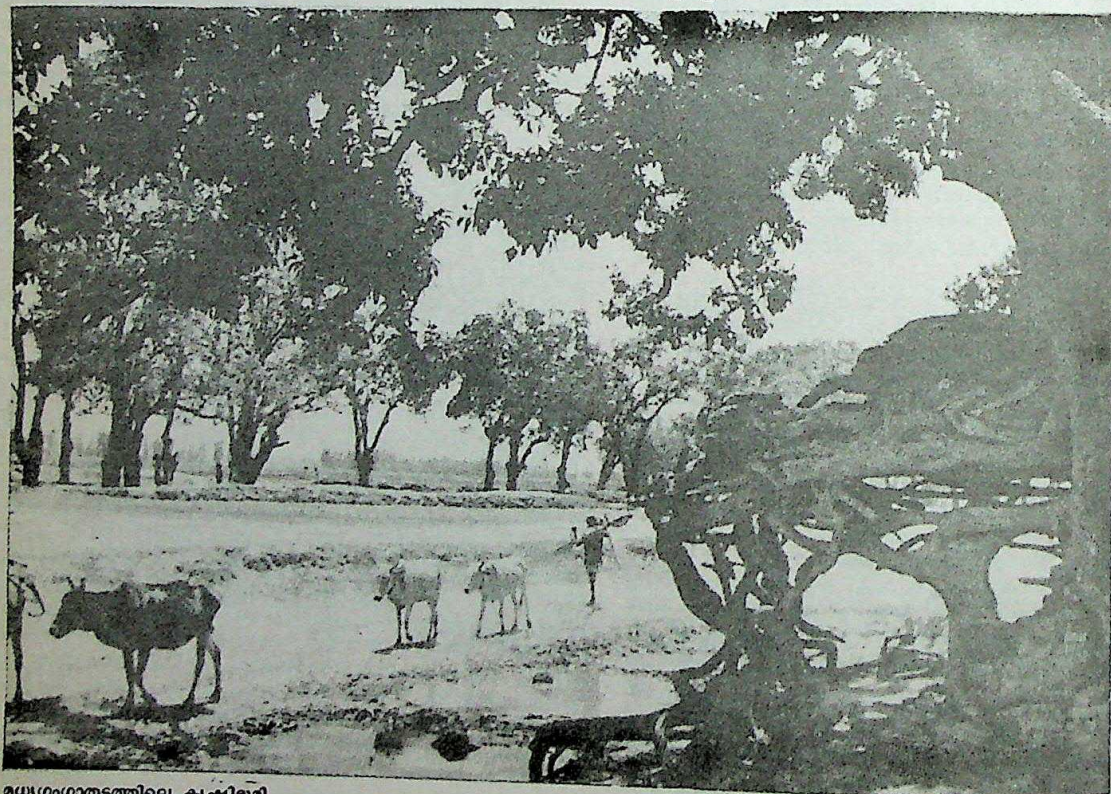
ദിവസം 483 ഗ്രാം ഭക്ഷ്യധാന്യം ഒരാൾക്ക് ഇന്ത്യയിൽ ലഭ്യമാണ്. 1983-'84 കാലാവസ്ഥയുടെ അനുകൂലംമൂലം ഉത്പാദനം ഏറ്റവും വർദ്ധിച്ച കാലമായിരുന്നു. അരി, ഗോതമ്പ്, മറ്റു ധാന്യങ്ങൾ, എണ്ണവിത്തുകൾ ഇവയുടെ ഉത്പാദനം മുമ്പെന്നത്തേക്കാളും അധികമായിരുന്നു ഈ വർഷത്തിൽ. നിർമ്മാണക്ഷേത്രത്തിൽ കവിഞ്ഞു ഇവയുടെ ഉത്പാദനം. കരിമ്പ്, ചണ്ണ, പരുത്തി ഇവയുടെ ഉത്പാദനം ഇക്കാലത്തു കുറഞ്ഞു. 15.36 കോടി ടൺ എന്ന ധാന്യോത്പാദനലക്ഷ്യം 1984-'85-ൽ കൈവരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല.

1983-'84-ലെ കാർഷികോത്പാദനം

വിഭാഗം	കൃഷിഭൂമിയുടെ വിസ്തൃതി ലക്ഷം ഹെക്ടർ	ഉത്പാദനം ടൺ കണക്കിൽ	ഒരു ഹെക്ടറിന്റെ ശരാശരി ഉത്പാദനം
അരി	410	597	1458
ഗോതമ്പ്	243	451	1851
ബജ്ര	118	76	646
ചോളം	59	79	1346
പയർവർഗ്ഗം	234	126	541
നിലക്കടല	76	72	953
കടുകു	38	25	659
കരിമ്പ്	31	1770	55904
ചണ്ണ	7	60	1470

വിദ്യാഭ്യാസം. 1976 വരെ വിദ്യാഭ്യാസം സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ മാത്രം ചുമതലയായിരുന്നു. 1976-ൽ ഭരണഘടനാ ഭേദഗതികൊണ്ട് അത് കേന്ദ്ര-സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ കൂട്ടായ ചുമതലയിലാക്കി. വിദ്യാഭ്യാസം കൺകറന്റ് ലിസ്റ്റിൽ പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും മൗലിക വിദ്യാഭ്യാസം പൊതുവേ സ്റ്റേറ്റിന്റെ ചുമതലയിലാണ് നടന്നുവരുന്നത്. പ്രാഥമികതലത്തിൽ കേന്ദ്രം ഒട്ടും രംഗത്തു വരുന്നില്ല. സെക്കൻററി തലത്തിൽ കേന്ദ്രം ചുമതല പങ്കിടുന്നുണ്ട്. ഉന്നത വിദ്യാഭ്യാസത്തിലും ഗവേഷണത്തിലും കേന്ദ്രത്തിന്റെ പങ്ക് വളരെ കൂടുതലുണ്ട്.

ഒരു ഭാരതീയനായ വിദ്യാഭ്യാസതലത്തിൽ ഒട്ടാകെ ആവശ്യമുണ്ടെന്നു കണ്ട് 1968-ൽ പാർലമെന്റ് ഒരു ദേശീയ വിദ്യാഭ്യാസനയം ആവിഷ്കരിച്ചു. അതിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ് (1) 14 വയസ്സുവരെ സൗജന്യവും നിർബന്ധപൂർവ്വമായ വിദ്യാഭ്യാസം (2) അദ്ധ്യാപകരുടെ വിദ്യാഭ്യാസം, പദവി, വേതനം എന്നിവ മെച്ചപ്പെടുത്തൽ (3) ത്രിഭാഷാ പദ്ധതിയും പ്രദേശികാ ഭാഷാ വി

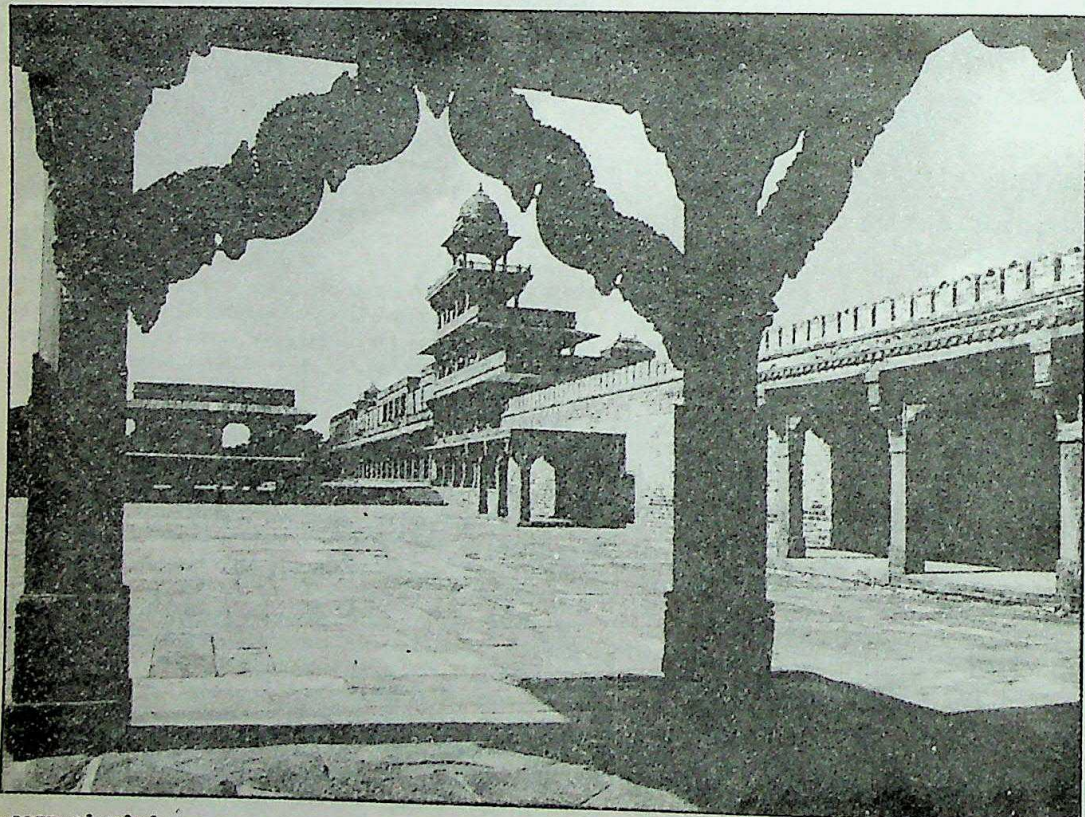
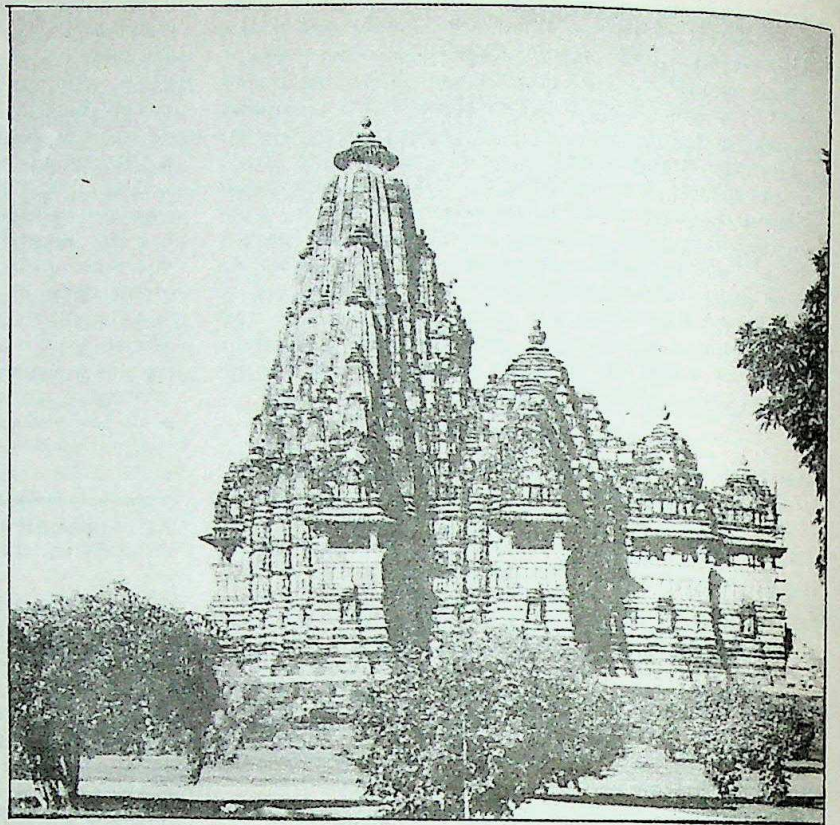


മധ്യഗംഗാതടത്തിലെ കൃഷിഭൂമി

ഇന്ത്യ

▷ കാന്യാലിയാ ക്ഷേത്രം,
വജുരാഹോ

▽ ഒരു ഉത്തരന്ത്യൻ
ഗ്രാമീണയുവതി



ഫത്തേപ്പൂർ സിക്രി.

84-85-ൽ ഇന്ത്യ 22 കോടി വിലയ്ക്കുള്ള പുസ്തകങ്ങൾ കയറ്റുമതി ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

1972-ൽ ന്യൂദൽഹിയിൽ സ്ഥാപിച്ച രാജാ റാംമോഹൻ റോയ് നാഷണൽ എഡ്യൂക്കേഷൻ റിസോഴ്സസ് സെന്റർ, ഇന്ത്യയിലെ നാഷണൽ എഡ്യൂക്കേഷൻ പരിപോഷിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. യൂണി ഗ്രന്ഥനിർമ്മാണത്തെ പരിപോഷിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. യൂണി വേഴ്സിറ്റി നിലവാരത്തിലുള്ള ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ നിർമ്മാണവും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. പുസ്തകം ഇറക്കുമതി ചെയ്യുമ്പോൾ അത് അർഹമായ ഒരു പ്രക്രിയയായിത്തീരണമെന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ രേഖകൾ സംഭരിക്കുകയും സാംഖ്യികാപ്രഗമനം നിർവഹിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിലും സെന്റർ ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

1967-74 വരെ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്ന ശേഷം നിലച്ചുപോയിരുന്ന നാഷണൽ ബുക്ക് ഡവലപ്മെന്റ് ബോർഡ് 1983-ൽ പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. ഇപ്പോഴതിന് നാഷണൽ ബുക്ക് ഡവലപ്മെന്റ് കൗൺസിൽ എന്നാണ് പേര്. ഒരു ദേശീയ പുസ്തകനയമുണ്ടാക്കലും പുസ്തകവ്യവസായത്തിൽ ഗതിനിർണ്ണയംചെയ്യലും പുസ്തകാവബോധം വികസിപ്പിക്കലും ഗ്രന്ഥകർത്താക്കളുടെ താൽപര്യങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കത്തക്കവണ്ണം പുസ്തകവ്യവസായത്തെ രൂപപ്പെടുത്തലും മറ്റും ഇതിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യയിലെ എല്ലാ പ്രാദേശിക ഭാഷകളിലേയും സാഹിത്യ-വൈജ്ഞാനികരംഗങ്ങളെ സമ്പന്നമാക്കുന്ന ഗ്രന്ഥപ്രസാധനനയവും ഭരണങ്ങളെ വിജ്ഞാനത്തിന്റെ വികസനരേഖകളിലേക്കുകൾക്കിരിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥശാലാനയവും പരിപോഷിപ്പിക്കുകയെന്ന ചുമതല ഭരണനയത്തിൽ വിന്യസിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല.

കായികവിനോദം, കളികൾ. ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടന അനുസരിച്ച് സ്പോർട്സ് സംസ്ഥാനവിഷയമാണ്. 1984 ഡിസംബർ 31-ന് സ്പോർട്സ് വകുപ്പിന്റെ പേര് 'ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് യൂത്ത് അഥ്ലേറ്റ്സ് ആൻഡ് സ്പോർട്സ്' എന്നാക്കി.

1969-ൽ 40,000 വിദ്യാർത്ഥികളെ ഉൾപ്പെടുത്തി ആരംഭിച്ച നാഷണൽ സർവീസ് സ്കീം വളർന്ന് ഏഴരലക്ഷം വിദ്യാർത്ഥികളെ ഉൾക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. വിദ്യാർത്ഥികൾ ആരോഗ്യം, കുടുംബക്ഷേമം, പരിസര സംരക്ഷണം, നിരക്ഷരതാ നിർമ്മാർജ്ജനം മുതലായ കാര്യങ്ങളിൽ വിലപ്പെട്ട സംഭാവനകൾ ചെയ്യുന്നു.

നെഹ്റു യൂവ്സ് കേന്ദ്രത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം 1972-ൽ ആരംഭിച്ചു. ഇപ്പോൾ 200-ൽ ഏറെ കേന്ദ്രങ്ങളുണ്ട്. നേതൃത്വപരിശീലനം, സയം ഓൺഴിൽ കണ്ടെത്തൽ പരിശീലനം ഇവയ്ക്ക് ഈ കേന്ദ്രങ്ങൾ പ്രാധാന്യം നൽകുന്നു.

ഗവൺമെന്റ് സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ദേശീയ സ്പോർട്സ് നയം 1984-ൽ പാർലമെന്റിന്റെ ഇരുകരകളുടെയും മേൽപ്പറഞ്ഞു വച്ചു. സ്പോർട്സിനും കായികവിദ്യാഭ്യാസത്തിനും പുരോഗതി കൈവരുത്താൻ ഒരു സമയബന്ധ പരിപാടി രൂപവത്കരിക്കുക, കളിസ്ഥലങ്ങളും സ്റ്റേഡിയങ്ങളും നിർമ്മിക്കുക, കായികപരിശീലനം നേടുന്നവരുടെ ഭക്ഷണം പോഷകമൂല്യം ഉൾക്കൊണ്ടതാക്കാൻ ശ്രമിക്കുക, കുട്ടികളിൽ കായികമനസ്സുണ്ടാക്കണമെന്ന വികസിപ്പിക്കുക, കായികപരിശീലനം വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ അവിഭാജ്യഘടകമാക്കുക, കായികവിദഗ്ദ്ധർക്ക് അർഹമായ പ്രോത്സാഹനം നൽകുക, സ്പോർട്സ് സ്ഥാപനങ്ങൾ നടത്തുക, സന്നദ്ധസംഘടനകളുടെ സഹകരണം സമ്പാദിക്കുക, അന്തർദേശീയ മത്സരങ്ങളിൽ പങ്കെടുക്കുന്നവർക്കുവേണ്ട പരിശീലനപ്രോത്സാഹനങ്ങൾ നൽകുക, വൈദഗ്ദ്ധ്യം തെളിയിച്ചവരെ മാത്രം അന്തർദേശീയ മത്സരത്തിനയയ്ക്കുക, ഒളിമ്പിക് ഗെയിംസ്, ഏഷ്യൻ ഗെയിംസ്, കോമൺവെൽത്ത് ഗെയിംസ് ഇവയിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഇനങ്ങൾക്കു സവിശേഷപരിഗണന നൽകുക, കായികവിനോദബോധം വളർത്താൻ പൊതുമാധ്യമങ്ങളെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുക മുതലായവ ആണ് ഗവൺമെന്റിന്റെ നയപരിപാടിയിലെ മുഖ്യഇനങ്ങൾ.

നേതാജി സുഭാസ് നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സ്പോർട്സ് പല സ്പോർട്സ് ഇനങ്ങളിലും വാസനയും കഴിവുമുള്ളവരെ അംഗീകൃത ഇനങ്ങളിൽ പരിശീലിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. രാജ്യത്തെമ്പാടും പരിശീലനകേന്ദ്രങ്ങളുടെ ഒരു ശൃംഖല ഇന്ന് ഉണ്ടായിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. പരിശീലകരെ പരിശീലിപ്പിക്കാനും കല്പനതാകേന്ദ്രം ശ്രമിക്കുന്നു. ദേശീയ പരിശീലനകേന്ദ്രത്തിന്റെ കീഴിൽ ഇന്ന് 800 പരിശീലകർ ഉണ്ട്. സ്പോർട്സിലും സംബന്ധശാസ്ത്രശാഖകളിലും ഗവേഷണത്തിനുള്ള കേന്ദ്രങ്ങൾ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് നടത്തുന്നു.

സ്പോർട്സ് രംഗത്ത് വിശിഷ്ടവ്യക്തിത്വം പുലർത്തുന്നവർക്ക് 'അർജുന' അവാർഡ് കൊടുത്തുതുടങ്ങിയത് 1961-ൽ ആണ്. രാഷ്ട്രപതി വെങ്കലപ്രതിമയും സാക്ഷ്യപത്രവും 5000 രൂപയും നൽകുന്ന

താണ് ഈ അവാർഡ്. 1982-ൽ കായികതാരങ്ങൾക്കുവേണ്ടി ദേശീയ ക്ഷേമനിധി ഏർപ്പെടുത്തി. കളികളും കായികവിനോദങ്ങളും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാൻ 1984-ൽ സ്പോർട്സ് അഥോറിറ്റി സ്ഥാപിതമായി.

1927-ൽ പർവതാരോഹണത്തിനു ഹിമാലയൻ ക്ലബ്ബ് രൂപവത്കൃതമായി. 1953-ൽ ടെൻസിങ് നോർഗേയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഡാർജിലിങ്ങിൽ ഹിമാലയൻ മൗണ്ടനിയറിങ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് സ്ഥാപിതമായി. ഇന്നു കായികവിനോദങ്ങളിൽ പർവതാരോഹണവും ഉൾപ്പെടുന്നു.

ടൂറിസം. വിദേശവ്യാപാരത്തിൽ എന്നും കമ്മിയുള്ള ഇന്ത്യയ്ക്ക് ടൂറിസം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ട് നേടാൻ കഴിയുന്ന വിദേശനാണ്യത്തെ അവഗണിക്കാൻ കഴിയുകയില്ല. 1983-84-ൽ 1200 കോടി രൂപ ഈ ഇനത്തിൽ ലഭിച്ചു. എന്നാൽ 1983-ൽ 13,04,976 വിദേശസഞ്ചാരികൾ ഇന്ത്യ സന്ദർശിച്ചപ്പോൾ 1984-ൽ അവരുടെ സംഖ്യ 12,10,752 ആയി ചുരുങ്ങുകയാണുണ്ടായത്. എങ്കിലും ഈ ഇനത്തിലെ വരവ് മുൻകൊല്ലത്തെ അപേക്ഷിച്ച് 70 കോടി വർദ്ധിച്ചു.

ഇന്ത്യ ടൂറിസം ഡെവലപ്മെന്റ് കോർപ്പറേഷനും (ITDC) എയർ ഇന്ത്യയും സഞ്ചാരികളെ ആകർഷിക്കാൻ പല പദ്ധതികളും തയ്യാറാക്കി നടപ്പിൽ വരുത്തുന്നുണ്ട്. വിവിധഭാഷകളിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന പരസ്യങ്ങളാണ് ഇതിലെ ഒരിനം. ഇന്ത്യയിലും വിദേശത്തും സഞ്ചാരികൾക്കുവേണ്ട വിവരങ്ങൾ നൽകാനുള്ള ഓഫീസുകളുണ്ട്. പക്ഷി മൃഗസംരക്ഷണങ്ങളിൽ താമസസൗകര്യങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഗുൽമാർശിലെ സ്കീയിങ് ആൻഡ് മൗണ്ടനിയറിങ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് മഞ്ഞിലും വെള്ളത്തിലുമുള്ള സ്കീയിങ്ങിനു സൗകര്യങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

1983-ൽ ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടൂറിസം ആൻഡ് ട്രാവൽ മാനേജ്മെന്റ് സ്ഥാപിതമായി. ഹോട്ടൽ മാനേജ്മെന്റ് റെസ്റ്റോറൻറ് മാനേജ്മെന്റ്, ടൂറിസം പ്ലാനിങ് മുതലായവയെക്കുറിച്ചു ബന്ധപ്പെട്ടവരെ പഠിപ്പിക്കാൻ സെമിനാറുകളും ചർച്ചകളും സംഘടിപ്പിക്കുന്നു.

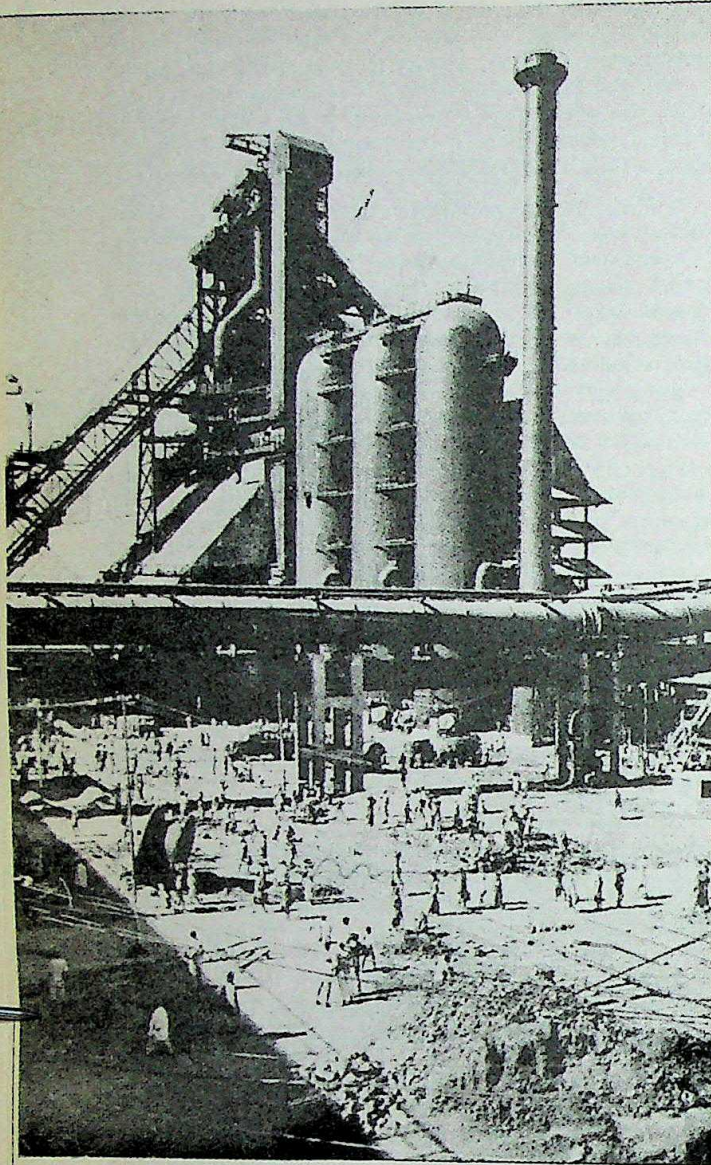
രാജ്യത്തിനുള്ളിലെ സഞ്ചാരികൾക്കു വേണ്ടിയും ഐ.റ്റി.ഡി.സി. പല സൗകര്യങ്ങളും ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

പൊതുസേവന മേഖലകൾ. സാമൂഹികരംഗം. ഏഴാം പദ്ധതിയിൽ സോഷ്യൽ സർവീസസ് എന്ന വിശാലവകുപ്പിലേക്ക് 29350.46 കോടി കയാണ് വകനീക്കിയിരിക്കുന്നത്. ഇതിൽ വിദ്യാഭ്യാസം, സാംസ്കാരികം, കയികരംഗം ഇവയ്ക്കുള്ള 6382.65 കോടിയും ആരോഗ്യസംരക്ഷണത്തിനുള്ള 3392.89 കോടിയും കുടുംബക്ഷേമത്തിനുള്ള 3256.26 കോടിയും ഭവനനിർമ്മാണ-നഗരവികസനപദ്ധതിയ്ക്കുള്ള 4259.50 കോടിയും ജലവിതരണ-ശുദ്ധീകരണത്തിനുള്ള 6522.47 കോടിയും വകനീക്കിവെച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ വകുപ്പുകളെല്ലാം സാമൂഹികവിതരണാഭ്യൂതി നേരിട്ടു ബന്ധപ്പെടുന്നവയാണല്ലോ. ഓൺഴിൽ ക്ഷേമവകുപ്പിലേക്ക് നീക്കിവെച്ചിട്ടുള്ളത് 333.72 കോടിയാണ്.

പൊതുജനാരോഗ്യസംരക്ഷണപരിപാടികളിൽ മലമ്പനി, മസൂരി, കുഷ്മരരോഗം, ക്ഷയം മുതലായവയുടെ നിർമ്മാജനവും പ്രതിരോധവും ഉൾപ്പെടുന്നു. ആരോഗ്യം, പോഷകാഹാരം, മാതൃശിശുസംരക്ഷണം മുതലായവയ്ക്കുള്ള കേന്ദ്രങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. കുടുംബാസൂത്രണത്തിന് വൻതോതിൽ ചെലവുചെയ്യുകയും ആശയപ്രചാരണത്തിൽ വിപുലമായ പരിപാടികൾ സംവിധാനംചെയ്യുകയുമുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ 3690 പേർക്ക് ഒരു ഡോക്ടർ വീതമേയുള്ളൂ. കുട്ടികളുടെ മരണനിരക്ക് 1000-ത്തിന് 93. ഇന്ത്യയിൽ 106 മെഡിക്കൽ കോളേജുകളും 7250 പ്രാഥമിക ആരോഗ്യകേന്ദ്രങ്ങളും 83,008 ഉപകേന്ദ്രങ്ങളുമാണുള്ളത്. ആയുർവേദം, സിദ്ധ, യുനാനിമുതലായ നാടൻ ചികിത്സാസമ്പ്രദായം സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ള 283 ലക്ഷം വൈദ്യന്മാരുണ്ട്. ഈ വകുപ്പിൽ 12271 ഡിസ്പെൻസറികളും 1655 ആസ്ത്രികളും ഉണ്ട്. 95 ആയുർവേദകോളേജുകളുണ്ട്. 112 ഹോമിയോ കോളേജുകളും. 106 മെഡിക്കൽ കോളേജുകളിലായി (അലോപ്പതി) കൊല്ലത്തോറും 12598 പേർക്കു പ്രവേശനം ലഭിക്കുന്നു.

വിവിധ കുടുംബാസൂത്രണമാർഗങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചവരുടെ എണ്ണം രണ്ടു കോടിയോളം വരും.

സാമൂഹിക ക്ഷേമം. സമൂഹത്തിലെ പ്രബലശ്രേണി നടത്താനിടയുള്ള ചൂഷണത്തിൽനിന്ന് ദുർബലശ്രേണിയെ രക്ഷിക്കലാണ് സാമൂഹികക്ഷേമവകുപ്പിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഈ വകുപ്പിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ പേര് മിനിസ്ട്രി ഓഫ് സോഷ്യൽ ആൻഡ് വിമെൻസ് വെൽഫെയർ എന്നാണ്. ഇത് വനിതാക്ഷേമത്തിനു കൂടുതൽ പ്രാധാന്യം കൽപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതിന്റെ സൂചകമാകുന്നു. സംരക്ഷണത്തിന്റെ വിശാലപരിധിയിൽ സമൂഹത്തിലെ അവശവിഭാഗങ്ങളായ പട്ടിക



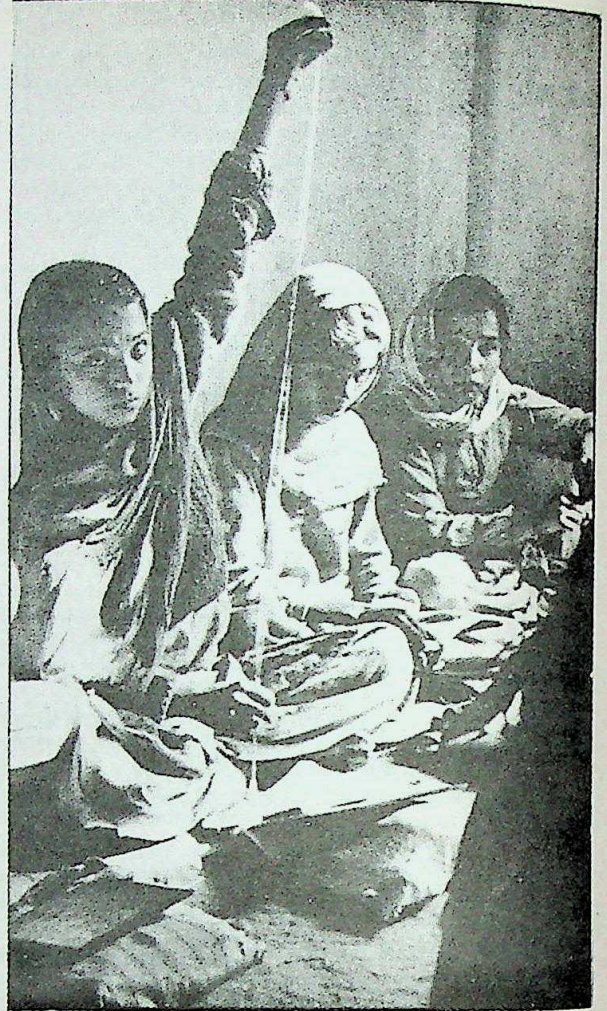
മിലാത് ഉദ്യോഗിർമാണശാല

ജാതി-പട്ടികവർഗ്ഗക്കാരും, സ്ത്രീകളും കുട്ടികളും വികലാംഗരും ഉൾപ്പെടുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെ ജനസംഖ്യയുടെ 23.51 ശതമാനം പട്ടികജാതിപട്ടിക വർഗ്ഗക്കാരാണ്. ('81-ലെ സെൻസസ് അനുസരിച്ച്) അവർക്കു വിദ്യാഭ്യാസരംഗത്തും തൊഴിൽരംഗത്തും സംവരണത്തിലൂടെ വിശേഷ പരിഗണനയ്ക്കുവേണ്ടിയാണ്. അവരുടെ വികസനത്തിന് ഒരു കോർപ്പറേഷൻ രൂപവൽക്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതിൽ 49 ശതമാനം കേന്ദ്രഗവൺമെന്റും 51 ശതമാനം സ്റ്റേറ്റ്ഗവൺമെന്റും ഓഹരിയെടുക്കുന്നു. കോർപ്പറേഷൻ വ്യവസായപ്രവർത്തനത്തിന് ധനസഹായം നൽകുന്നു.

സാമൂഹികക്ഷേമവകുപ്പ് ഒന്നാംപദ്ധതിയിൽ 1.6 കോടിയും രണ്ടാം പദ്ധതിയിൽ 13.44 കോടിയും മൂന്നിൽ 19.40 കോടിയും നാലിൽ 76.81 കോടിയും അഞ്ചിൽ 58.84 കോടിയും ആറിൽ 424.24 കോടിയും ചെലവാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇടക്കാല വാർഷികപദ്ധതികളിലായി 71.36 കോടിയും.

സഹകരണം, സാമൂഹികവികസനം. 1952-ൽ സാമൂഹിക വികസന പരിപാടികൾക്ക് (Block Development Programmes) ആരംഭിച്ചു. ഏകദേശം 300 ഗ്രാമങ്ങൾ അടങ്ങിയതും 1300 ച.കി. മീറ്ററോളം വിസ്താരമുള്ളതുമായ ഒരു പ്രദേശത്തിനാണ് അന്ന്



പരമ്പരാഗത സമ്പ്രദായമുപയോഗിച്ച് തുൽസുൽക്കുന്ന സ്ത്രീകൾ.

കൂപ്പാക്ക് എന്നു പേരിട്ടത്. 1958 മുതൽ ഒരു ബ്ലോക്കിന്റെ വിസ്താരം 620 ച.കി.മീറ്ററാക്കി. ഏതാണ്ട് 110 ഗ്രാമങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. 92000 ജനങ്ങൾക്ക് പ്രയോജനം ലഭിക്കുമാറുള്ള വിഭജനക്രമം.

നാലാം പദ്ധതിയുടെ ആരംഭമാകുമ്പോഴേക്ക് 5625 ബ്ലോക്കുകളുണ്ടായി. അഞ്ചാംപദ്ധതിയാകുമ്പോഴേക്ക് ചില പുനഃസംവിധാനങ്ങൾ നിമിത്തം എണ്ണം കുറഞ്ഞു. 129.8 കോടി രൂപയാണ് അഞ്ചാം പദ്ധതിയിൽ വകയിരുത്തിയിരുന്നത്.

പിന്നീട് ഇൻറഗ്രേറ്റഡ് റൂറൽ ഡെവലപ്മെന്റ് പ്രോഗ്രാം മുതായ സംവിധാനങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. നാഷണൽ എക്സ്റ്റൻഷൻ സർവീസ് എന്ന വകുപ്പുവഴിയാണ് ഇപ്പോൾ ബ്ലോക്കിസ്ഥാനത്തിലുള്ള വികസനങ്ങൾ നടപ്പാക്കുന്നത്. തൊഴിലില്ലാത്തവർക്കു സ്വയം തൊഴിൽ കണ്ടെത്തുന്ന പരിപാടികൾ നടപ്പാക്കാൻ വൻതോതിൽ ബാങ്കു വായ്പകൾ നൽകുന്നുണ്ട്. അനുകൂൽവിദ്യാഭ്യാസവും നിരാശയകളായ വനിതകൾക്കും മറ്റും ഈ പരിപാടിയുടെ പ്രയോജനം ലഭിക്കുന്നതാണ്. കുടിൽവ്യവസായങ്ങളും, ചെറുകിട വ്യാപാരങ്ങളും, കൃഷിപ്രവർത്തനങ്ങളും നടത്താനുള്ള മുതൽമുടക്കിന് ബാങ്കുകൾ തയ്യാറാവാൻ ഗവൺമെന്റ് പ്രേരണ ചെലുത്തുന്നുണ്ട്.

ഇന്ത്യയിൽ 1904-ൽത്തന്നെ സഹകരണപ്രസ്ഥാനം ആരംഭിച്ചു. വെങ്കിലും അതൊരു ശ്രദ്ധേയമായ പ്രസ്ഥാനമായി രൂപംപൂണ്ടത് സാത്ത്വര്യലബ്ധിക്കു ശേഷമാണ്. 2.91 ലക്ഷത്തോളം സഹകരണ സംഘങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ സഹകരണ ബാങ്കുകൾ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. '60 മുതൽക്കുള്ള സഹകരണ

പ്രസ്ഥാനവികാസത്തിന്റെ സ്വഭാവം വ്യക്തമാക്കുന്നതാണ് താഴെ ചേർക്കുന്ന കണക്ക്.

	1960-61	70-71	80-81	81-82	82-83
സംഘങ്ങളുടെ എണ്ണം (ലക്ഷക്കണക്കിൽ)	2.91	2.88	2.99	3.2	3.3
സംഘാംഗങ്ങളുടെ എണ്ണം (ലക്ഷക്കണക്കിൽ)	352	644	1062	1149	1208
ഓഹരി മൂലധനം (കോടിക്കണക്കിൽ)	222	851	2088	2100	2305
പ്രവർത്തനമൂലധനം (കോടിക്കണക്കിൽ)	1312	6810	20021	21000	21857

82-83ൽ പ്രവർത്തന മൂലധനം 21857 കോടിയിായി വളർന്നിരിക്കുന്നു. പ്രാഥമിക സഹകരണ സംഘങ്ങളുടെ സ്വഭാവവും വ്യാപ്തിയും വ്യക്തമാക്കുന്നതാണ് താഴെ നൽകുന്ന പട്ടിക.

സംഘങ്ങൾ	എണ്ണം	അംഗസംഖ്യ (ആയിര ക്കണക്കിൽ)	പ്രവർത്തന മൂലധനം (ലക്ഷം)
ക്ഷീരവ്യവസായ സഹകരണ സംഘം	36565	3222	12396
കോഴിവളർത്തൽ സഹകരണ സംഘം	1436	79	1812
മൽസ്യബന്ധന സഹകരണ സംഘം	7036	759	2924
വന-ത്തൊഴിൽ സഹകരണ സംഘം	1488	245	8728
കോൺട്രാക്ട്-കെട്ടിടനിർമ്മാണസഹകരണസംഘം	14979	841	6084

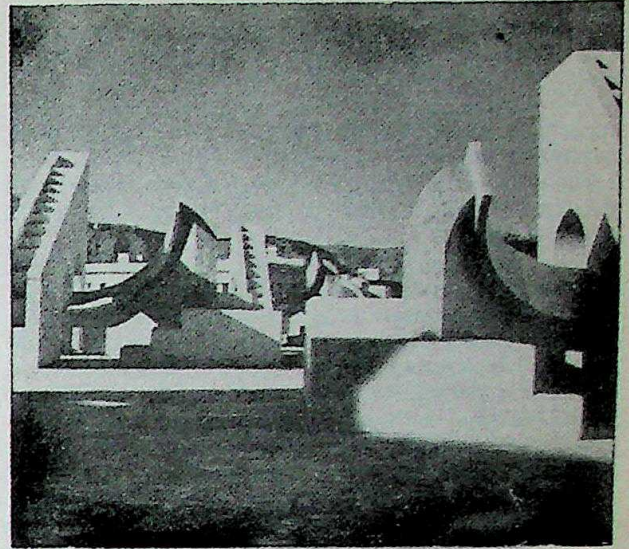
സഹകരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് ഓഹരി എടുക്കാവുന്ന ബാങ്കുകളാണ് സഹകരണ ബാങ്കുകൾ. ആൾ ഇന്ത്യാ കോ-ഓപ്പറേറ്റീവ് ബാങ്ക്സ് ഫെഡറേഷൻ, നാഷണൽ കോ-ഓപ്പറേറ്റീവ് ലാൻഡ് ഡവലപ്മെൻറ് ബാങ്ക്സ് ഫെഡറേഷൻ, നാഷണൽ ഫെഡറേഷൻ ഓഫ് അർബൻ ബാങ്ക്സ് ആൻറ് ക്രെഡിറ്റ് സൊസൈറ്റീസ് മുതലായ അഖിലേന്ത്യാ ബാങ്കിങ് സ്ഥാപനങ്ങളുമുണ്ട്.

ഭവന നിർമ്മാണം. ഇന്ത്യ ഒരു ദിഗ്വിപ്ലവമാണ്. ഇന്ത്യയിൽ 250 ലക്ഷം വീടുകളുടെ കുറവുണ്ട് എന്നു നാഷണൽ ബിൽഡിങ് ഓർഗനൈസേഷൻ കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. എല്ലാ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും സർക്കാരിന്റെ ധനസഹായത്തോടെ ദിഗ്വിപ്ലവ പദ്ധതികൾ പാർപ്പിടുന്നതും ഉണ്ടാക്കുന്നതുമായ പരിശ്രമം നടന്നുവരുന്നു.

ദൽഹി ജനതയുടെ 32%-വും കൽക്കത്തയിലെ ജനങ്ങളുടെ 38%-വും ബോംബെയ്‌വാസികളുടെ 42%-വും ചേരിയിൽ വസിക്കുന്നു. ഒന്നരലക്ഷത്തോളം ആളുകൾ വർഷം തോറും ദൽഹിയിലേക്കു കുടിയേറുന്നു എന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. 1981-ൽ കൽക്കത്തയിൽ 30 ലക്ഷം ചേരിവാസികൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. 1990 ആകുമ്പോഴേക്ക് ഇവരുടെ സംഖ്യ 43 ലക്ഷം ആകാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. ബോംബെയിലും അന്നേക്ക് 41 ലക്ഷം ചേരിനിവാസികൾ ഉണ്ടാകും.

ഹൗസിങ് ആൻഡ് അർബൻ ഡെവലപ്മെൻറു കോർപ്പറേഷൻ (HUDCO) മാത്രമാണ് ഭവനനിർമ്മാണനഗരവികസനങ്ങളെ സഹായിക്കുന്ന സാമ്പത്തികസ്ഥാപനം. 1970-ൽ അതിന്റെ ഉദ്ഭവം മുതൽ 1986 മാർച്ചുവരെ 3194 കോടി രൂപ ചെലവഴിച്ച് അതു 4277 പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കി. ഏഴാം പദ്ധതിക്കാലത്ത് 1845 കോടി രൂപ ചെലവഴിക്കാൻ ഹഡ്കോയ്ക്കു പരിപാടി ഉണ്ട്.

മാധ്യമങ്ങൾ: 1822-ൽ ഗുജറാത്തിൽ ആരംഭിച്ച ബോംബെ സമാചാർ ആണ് ഇന്ന് ഇന്ത്യയിൽ നിലവിലുള്ളതിൽവെച്ചു പഴയ പുത്രം. ശതാബ്ദി പിന്നിട്ട 35 പത്രങ്ങളുണ്ട്. '83 അവസാനത്തിൽ



ജെ.പുരിലെ തുറസ്സായ വാണിജ്യകണാലയും (നിർമ്മാണകാലം 18-ാം നൂറ്റാണ്ട്)

ഇന്ത്യയിൽ 20758 പത്രങ്ങളുണ്ട്. '82 ലാകട്ടെ 19,837-ഉം. ഒരൊറ്റ കൊല്ലം കൊണ്ട് 4.12 ശതമാനം വർദ്ധിച്ചു. 20758-ൽ, 1423 എണ്ണം ദിനപത്രവും 6122 എണ്ണം വാരികകളും 108 എണ്ണം ദൈനംദിനവാരികകളും 13105 എണ്ണം മറ്റുള്ളവയുമാണ്.

	ദിനപത്രം	വാരിക	ദൈനംദിനവാരിക	മറ്റുള്ളവ	ആകെ
അസമീയ	3	26	3	52	84
ഇംഗ്ലീഷ്	123	428	13	3276	3840
ഉറുദു	148	672	6	552	1378
ഒറിയ	14	40	-	245	299
കന്നട	85	161	3	406	655
കാശ്മീരി	-	1	-	-	1
ഗുജറാത്തി	40	174	5	510	729
തമിഴ്	106	129	4	618	857
തെലുങ്ക്	37	162	2	382	583
പഞ്ചാബി	24	184	1	243	452
ബങ്കാളി	44	417	8	1113	1582
മറാത്തി	127	370	17	617	1131
മലയാളം	112	121	6	601	840
സംസ്കൃതം	2	4	-	25	31
സിന്ധി	6	20	-	39	65
ഹിന്ദി	470	2709	27	2730	5936
ദിഭാഷാ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ	33	373	15	1220	1641
ബഹുഭാഷാ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ	9	66	1	279	355
മറ്റുള്ളവ	40	65	3	191	299

പ്രസ് ട്രസ്റ്റ് ഓഫ് ഇന്ത്യ (പി.ടി.ഐ), യുണൈറ്റഡ് ന്യൂസ ഓഫ് ഇന്ത്യ (യു.എൻ.ഐ) ഇവയാണ് ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട വാർത്താ ഏജൻസികൾ. ഇവയ്ക്കു പുറമെ സമാചാർ ഭാരതി, ഹിന്ദുസ്ഥാൻ സമാചാർ, യൂണിവേർസൽ എന്നിവയും ഉണ്ട്. ദുരദർശൻ, റേഡിയോ മുതലായവയ്ക്കും പത്രങ്ങൾക്കും വാർത്താ ശേഖരിച്ചു കൊടുക്കുന്ന ഏജൻസികൾ പി.ടി.ഐ, യു.എൻ.ഐ എന്നിവയാണ്.

ഗതാഗതം. റെയിൽവേ, റോഡ് എന്ന രണ്ടു കരമാർഗ്ഗതാഗതവും കപ്പൽ, ബോട്ട് മുതലായ വാഹനങ്ങളുപയോഗിക്കുന്ന ജലമാർഗ്ഗതാഗതവും വിമാനതാഗതവും ഇന്ത്യയിൽ ഉണ്ട്. ദൈർഘ്യത്തിൽ ലോകത്തിലെ നാലാം സ്ഥാനവും ഏഷ്യയിലെ രണ്ടാംസ്ഥാനവുമാണ് ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേയ്ക്കുള്ളത്. 1853 ഏപ്രിലിൽ ബോംബെ

യിൽനിന്ന് മാന്യയിലേക്ക് (34 കി.മീ.) ആദ്യത്തെ തീവണ്ടി സഞ്ചരിച്ചു. 1985 മാർച്ച് ആകുമ്പോഴേക്ക് ഇന്ത്യയിലെ റെയിൽവേയുടെ നീളം 61850 കി.മീ. ആയിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേ നോക്കുക.

1983 മാർച്ചിലെ കണക്കനുസരിച്ച് ഇന്ത്യയിലെ റോഡുകളുടെ ആകെ നീളം 15,54,204 കി.മീറ്ററാണ്. ഇതു കൊല്ലം തോറും കൂടി കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. നാഷണൽ ഹൈവേ സിസ്റ്റത്തിന് നാൽപ്പതിനായിരം കി.മീറ്ററോളം നീളമുണ്ട്. ഏഴാം പദ്ധതിയിൽ അതിന്റെ വികാസത്തിന് 1019.75 കോടി ക.യാണ് നിക്ഷേപിച്ചിരിക്കുന്നത്. നാഷണൽ ഹൈവേ നോക്കുക.

വികസനരംഗങ്ങളിൽവെച്ച് ഏറ്റവുമധികം വാണിജ്യപ്പെടുത്തപ്പെട്ടത് ഇന്ത്യയ്ക്കാണ്. 55 ഷിപ്പിങ് കമ്പനികളുണ്ട്. കപ്പൽഗതാഗതം വാണിജ്യവ്യവസായരംഗങ്ങളിലാണ് പ്രധാനമായി പ്രസക്തമാകുന്നത്. മനുഷ്യരുടെ പോക്കുവരുവിനേക്കാൾ ചരക്കുകളുടെ കയറ്റുമതിയും ഇറക്കുമതിയുമാണ് സമുദ്രമാർഗ്ഗ ഗതാഗതത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഗവൺമെന്റിന്റെ ഉടമയിലുള്ള ഷിപ്പിങ് കമ്പനി ഒന്നുമാത്രമാണ്—ഷിപ്പിങ് കോർപ്പറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ. നാലു വലിയ കപ്പൽ നിർമ്മാണകേന്ദ്രങ്ങളും നാല് ഇടത്തരം കപ്പൽ നിർമ്മാണ കേന്ദ്രങ്ങളുമുണ്ട്. സ്വകാര്യമേഖലയിൽ 32 ചെറിയ ഷിപ്പ്യാർഡുകളും ഉണ്ട്. 1947-ന് ശേഷം ഹിന്ദുസ്ഥാൻ ഷിപ്പ്യാർഡ് 89 കപ്പലുകളുണ്ടാക്കി. ജാപ്പനീസ് സഹകരണത്തോടെ നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ള കൊച്ചി ഷിപ്പ്യാർഡിൽനിന്ന് മൂന്നു വലിയ കപ്പൽ കടലിലിറങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യയിൽ ജലഗതാഗതത്തിന് ഉതകുന്ന നദിമാർഗങ്ങളുടെ ആകെ നീളം 5200 കി.മീറ്ററാണ്. ഇതിൽ 1700 കി.മീറ്റർ ഉപയുക്തമാക്കുന്നുണ്ട്. ഗതാഗതം സാധ്യമാകുന്ന കനാലുകളുടെ ഒട്ടാകെ നീളം 4300 കി.മീറ്റർ ആണെങ്കിലും 485 കി.മീറ്റർ മാത്രമേ ഉപയുക്തമാക്കുന്നുള്ളൂ. ഗംഗ, ബ്രഹ്മപുത്ര, അവയുടെ പോഷകനദികൾ, ഗോദാവരി, കൃഷ്ണ, മഹാനദി, നർമ്മദ, തപതി, അറബിയിൽ നിന്നുള്ള കനാലുകൾ, കേരളത്തിലെ കായലുകൾ മുതലായവ സഞ്ചാരയോഗ്യമാണ്. ഉൾനാടൻ ജലഗതാഗതപദ്ധതി വികസിപ്പിക്കാൻ

വേണ്ടി '85-ൽ ഇൻലൻറ് വാട്ടർവെയ്സ് അഥോറിറ്റി സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ പതിനൊന്നു മേജർ തുറമുഖങ്ങളുണ്ട്. തുറമുഖങ്ങൾ നോക്കുക.

എയർ ഇന്ത്യ, ഇന്ത്യൻ എയർലൈൻസ് എന്നിവയാണ് പ്രധാന വ്യോമഗതാഗത സ്ഥാപനങ്ങൾ. ആദ്യത്തേത് അന്താരാഷ്ട്ര ഗതാഗതത്തിന്റെയും രണ്ടാമത്തേത് ഇന്ത്യയിലെ ഗതാഗതത്തിന്റെയും ആവശ്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നു. 85-86 ൽ 1,73,349 യാത്രക്കാർ എയർ ഇന്ത്യാവിമാനങ്ങളിൽ സഞ്ചരിച്ചിട്ടുണ്ട്. 66 കോടി ക.യാണ് കമ്പനിയുടെ ലാഭം. ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ 92,10,000 ആളുകൾ ഇന്ത്യൻ എയർലൈൻസിൽ യാത്ര നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ലാഭം 63.22 കോടി.

1911-ലാണ് ഇന്ത്യയിൽ വ്യോമഗതാഗതം ആരംഭിച്ചത്. വ്യോമഗതാഗതം നോക്കുക.

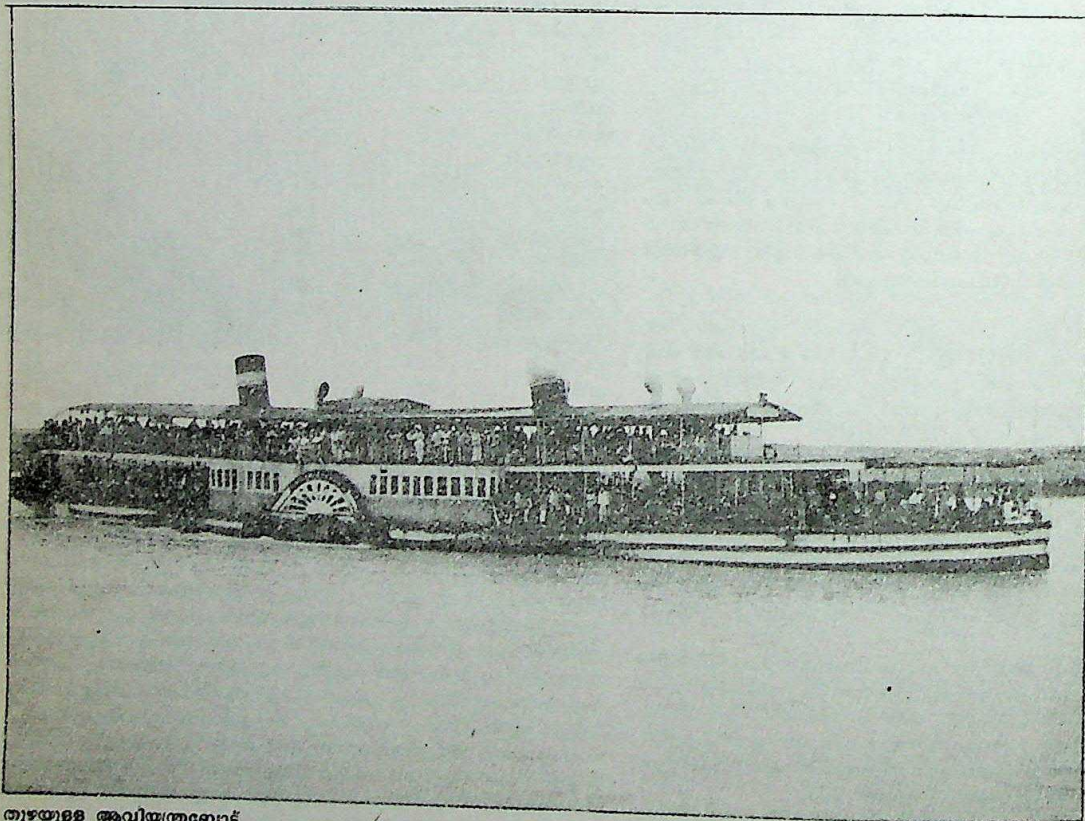
വാർത്താവിനിമയം. ഇന്ത്യയിലെ തപാൽ വകുപ്പിനെ 16 സർക്കിളുകളായും ടെലിഗ്രാഫിനിക്കേഷൻസ് വകുപ്പിനെ 33 ജില്ലകളായും വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു.

'84-85-ലെ കണക്കുകളനുസരിച്ച് ആകെ തപാൽ ആപ്പിസുകൾ 144875 എണ്ണം. ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ ആണ് കൂടുതൽ—1,29,589. ശരാശരി 5132 പേർക്ക് ഒരു പോസ്റ്റ് ഓഫീസ് വീതമാണുള്ളത്. 21—86 ച.കി.മീറ്റർ പ്രദേശത്തിന് ഒന്നുവീതം. ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ അടുത്തടുത്ത് പോസ്റ്റ് ഓഫീസുകളില്ല. ശരാശരിക്കണക്കു കണ്ടാൽ പോസ്റ്റ് ഓഫീസുകൾ സുപ്രാപ്തമാണെന്നുതോന്നും. അത് നഗരങ്ങളിൽ കൂടുതൽ എണ്ണം ഉള്ളതുകൊണ്ടാണ്. ഗ്രാമങ്ങളിൽ എണ്ണം പര്യാപ്തമല്ല.

സേവിങ്സ് ബാങ്ക് സൗകര്യമുള്ള പോസ്റ്റ് ഓഫീസുകൾ 1,44,500 എണ്ണമാണ്. '84-85-ൽ പോസ്റ്റ് റവന്യൂവരുമാനം 441.41 കോടി രൂപയും ചെലവ് 580.50 കോടി രൂപയും ആയിരുന്നു.

പോസ്റ്റ് വകുപ്പിൽ സ്ഥിര തസ്തികയിൽ 3,08,053 പേരും താൽക്കാലിക തസ്തികകളിൽ 3,00,851 പേരും പ്രവർത്തിക്കുന്നു. 'താൽക്കാലിക'ത്തിൽ ദിവസക്കൂലിക്കാർ ഉണ്ട്.

ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാനനഗരങ്ങളിൽ 1986 നവംബർ മുതൽ സ്പീഡ്



തുഴയുള്ള ആവിയന്ത്രബോട്ട്
ഗംഗയിൽ (ബീഹാർ)

പോസ്റ്റ് സംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ദുരഭിക്ഷുകളിലേക്ക് അതിവേഗത്തിൽ സന്ദേശങ്ങളും രേഖകളും ഉരുപ്പടികളും എത്തിക്കാൻ ഈ സംവിധാനം ഉതകും. അതിനു തക്ക ഉയർന്ന കുലിയും ഈടാക്കുന്നു.

കമ്പി ആപ്പിസുകളിൽ ആകെ 39,986. ടെലക്സ് എക്സ്ചേഞ്ചുകൾ 176. (84-85).

ടെലഫോൺ എക്സ്ചേഞ്ചുകൾ '84-85-ൽ 9978 എണ്ണം. 305 നഗരങ്ങളിൽ എസ്.റ്റി.ഡി. സൗകര്യമുണ്ട്. നേരിട്ടു ബന്ധപ്പെടാവുന്ന വിദേശരാജ്യങ്ങൾ 44 ആകുന്നു.

റേഡിയോ. ഇന്ത്യയിൽ പ്രക്ഷേപണം പൂർണ്ണമായും ഗവൺമെന്റിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിലാണ്. സ്വകാര്യസ്ഥാപനങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ ഈ രംഗത്ത് ഇല്ല. 1927-ൽ ഇന്ത്യയിൽ റേഡിയോ പ്രക്ഷേപണം ആരംഭിച്ചു. ഇന്ത്യയിലെ ജനങ്ങളിൽ 95 ശതമാനവും റേഡിയോ ശ്രോതാക്കളാണെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ആകാശവാണി നോക്കുക.

ടെലിവിഷൻ. 1959-ൽ ഇന്ത്യയിൽ ടെലിവിഷൻ സംപ്രേഷണം ആരംഭിച്ചു. ദൽഹിയിലാണ് ആദ്യത്തെ കേന്ദ്രം സ്ഥാപിച്ചത്. വിനോദം, വിദ്യാഭ്യാസം, വാർത്താവിതരണം എന്നിവയ്ക്കുള്ള ഏറ്റവും ഫലപ്രദമായ മാധ്യമം എന്ന നിലയ്ക്കു കഴിഞ്ഞ മൂന്നു ദശകക്കാലത്ത് ടെലിവിഷൻ ഗണ്യമായ വികാസം നേടിയിട്ടുണ്ട്. ദുരദർശൻ എന്നാണ് ഇന്ത്യൻ ടെലിവിഷന്റെ പ്രത്യേകമായ പേര്. ഇന്ത്യയിലെ എല്ലാ സംസ്ഥാനതലസ്ഥാനങ്ങളിലും മറ്റു പ്രധാന നഗരങ്ങളിലും ടെലിവിഷൻ കേന്ദ്രങ്ങളോ റിലേ കേന്ദ്രങ്ങളോ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1969-ൽ ആദ്യമായി ഇന്ത്യയിൽ ഒരു ടെലിവിഷൻ സെറ്റ് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു. ഇപ്പോൾ പ്രതിവർഷം 30 ലക്ഷം സെറ്റുകൾ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ ഇപ്പോൾ 135 കോടി ടെലിവിഷൻ സെറ്റുകൾ ഉള്ളതായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

ബഹുമതികൾ. കല, സാഹിത്യം, ശാസ്ത്രം, പൊതുകാര്യം, സൈനികസേവനം തുടങ്ങിയ വിവിധ മണ്ഡലങ്ങളിൽ വിശിഷ്ട സേവനങ്ങൾ അർപ്പിച്ചവരെ ബഹുമാനിക്കാൻ സ്വതന്ത്ര്യത്തിൽ സർക്കാർ പ്രത്യേകം സംവിധാനങ്ങളുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. സാഹിത്യ അക്കാദമി, സാഹിത്യനാടക അക്കാദമി, ലളിതകലാ അക്കാദമി എന്നീ സ്ഥാപനങ്ങൾ കൊല്ലത്തോറും മികച്ച സൃഷ്ടികൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് അവയുടെ കർത്താക്കൾക്ക് അവാർഡുകൾ നൽകുന്നു. പൊതുപ്രവർത്തനത്തിന്റെ മേഖലയിൽ അതിവിശിഷ്ടസേവനം അർപ്പിച്ചവർക്ക് റിപ്പബ്ലിക്ക് ദിനത്തിൽ "ഭാരതരത്നം" എന്ന ബഹുമതി 1954 മുതൽ നൽകിപ്പോരുന്നുണ്ട്. വിവിധ തുറകളിൽ മികവ് പ്രകടിപ്പിച്ചവർക്കു പദ്മവിഭൂഷൻ, പദ്മഭൂഷൻ, പദ്മശ്രീ എന്നിങ്ങനെ മറ്റു മൂന്നു ബഹുമതികൾക്കു കൊല്ലത്തോറും നൽകിവരുന്നു. യുദ്ധരംഗത്ത് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന ധീരതയ്ക്ക് പരമവിർഭക്ത, മഹാവിർഭക്ത, അശോകചക്ര, കീർത്തിചക്ര, ശൗരചക്ര എന്നിങ്ങനെ അഞ്ചു ബഹുതമികളാണുള്ളത്. പ്രതിരോധവിഭാഗത്തിൽ ഉൽക്കൃഷ്ടസേവനത്തിന് പരമവിശിഷ്ടസേവാമെഡൽ, അതിവിശിഷ്ടസേവാമെഡൽ, വിശിഷ്ടസേവാമെഡൽ എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു ബഹുമതികൾ നൽകപ്പെടുന്നു. കായികരംഗത്തെ മികച്ച പ്രകടനത്തിന് അർജുൻ അവാർഡും സിനിമാരംഗത്തെ മികച്ച പ്രകടനത്തിന് രേൽ അവാർഡ്, ഉർവശി അവാർഡ് എന്നിവയും ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

വ്യക്തികളോ പല വ്യക്തികൾ ചേർന്നുണ്ടാക്കിയ ഫൗണ്ടേഷനോ നൽകുന്ന അവാർഡുകൾ ചിലതുണ്ട്. അവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ നെഹറു അവാർഡ് ഫോർ ദി പ്രമോഷൻ ഓഫ് പിസ് ആൻഡ് ഇൻറർനാഷനൽ അണ്ടർസ്റ്റാൻഡിങ്, ഇന്ദിരാഗാന്ധി അവാർഡ് ഫോർ നാഷനൽ ഇൻറഗ്രേഷൻ, ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും മികച്ച സാഹിത്യകൃതിക്കു നൽകുന്ന ജ്ഞാനപീഠം അവാർഡ്, വൈദ്യ ശാസ്ത്രത്തിൽ പ്രഗല്ഭന്മാർക്കു നൽകുന്ന ബിർള അവാർഡ്, ധനത്തിൽ അവാർഡ്. ഭൗതികശാസ്ത്രത്തിൽ മികച്ച സംഭാവന നൽകുന്നവർക്കുള്ള ആർ.ഡി. ബിർളാ മെമ്മോറിയൽ അവാർഡ് എന്നിവയാണ്.

ഇന്ത്യൻ ന്യൂസ്പേപ്പർ സൊസൈറ്റി

ഇന്ത്യയിലെ പത്രങ്ങളുടെ അംഗീകൃത കേന്ദ്രസംഘടന. 1939-ൽ ഇന്ത്യൻ ആൻറ് ഇസ്റ്റേൺ ന്യൂസ്പേപ്പർ സൊസൈറ്റി എന്ന പേരിൽ പ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ചു. 1988-89-ൽ സുവർണജൂബിലി യോടനുബന്ധിച്ച് പുതിയ പേര് സ്വീകരിച്ചു. പതിനെട്ടു ഭാഷകളിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുന്ന ദിനപത്രങ്ങൾ, വൈവാരികകൾ (bi-weeklies), വാരികകൾ, പാക്ഷികപത്രികകൾ (fortnightlies), മാസിക

കൾ എന്നീ വിഭാഗങ്ങളിലെ 550-ൽ പരം പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ ഇപ്പോൾ സൊസൈറ്റിയിൽ അംഗങ്ങളായുണ്ട്. അംഗങ്ങളുടെ ബഹു മൂല താല്പര്യങ്ങൾ സാരക്ഷണീകരിച്ച്, പരസ്പരസഹകരണം പരിപോഷിപ്പിക്കുക എന്നിവയാണ് സൊസൈറ്റിയുടെ പൊതു ലക്ഷ്യങ്ങൾ. അംഗങ്ങളുടെ പെരുമാറ്റത്തെ നിയന്ത്രിക്കാനും കുറ്റക്കാരെ ശിക്ഷിക്കാനും സൊസൈറ്റിക്ക് അധികാരമുണ്ട്. ന്യൂദൽഹി ആസ്ഥാനമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സെക്രട്ടേറിയറ്റാണ് ഭരണകാര്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നത്. ഇടയ്ക്കിടെ ചേരുന്ന സമ്മേളനങ്ങൾ പ്രവർത്തനപരിപാടികൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യൻ അണുശക്തിക്കമ്മീഷൻ

രാജ്യത്തിലെ അണുശക്തി വികസനപരിപാടികൾക്കാവശ്യമായ നയം ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിന് 1948-ൽ രൂപവത്കരിച്ച സംഘടന. ബോംബെ ആസ്ഥാനമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. 1954-ൽ രൂപംപൂണ്ട അണുശക്തി വകുപ്പിനാണ് ഈ രംഗത്തെ പരിപാടികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിന്റെ ചുമതല. അണുശക്തി കമ്മീഷന്റെ കീഴിൽ പ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ച ആദ്യ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഹൈദരാബാദിലെ ആറ്റമിക് മിനറൽസ് ഡിവിഷൻ (A.M.D.). യുറേനിയം, തോറിയം ബെറിലിയം, നിയോബിയം, ടാങ്ക്നലം എന്നിവയുടെ വികസനത്തിനും, ഭാവി പരിപാടികൾക്കും ഈ കേന്ദ്രം ചുമതല വഹിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ കീഴിൽ വന്ന ഒരു സ്ഥാപനമാണ് ഇന്ത്യൻ റയർ ഏർത്ത്സ്. †അണു ഗവേഷണം ഭാരതത്തിൽ നോക്കുക.

ഇന്ത്യൻ ആൻറികാറി

പുരാതനസംബന്ധമായ ഗവേഷണപ്രബന്ധങ്ങൾക്ക് പ്രാധാന്യം കൊടുക്കുന്ന ഒരു പ്രസിദ്ധീകരണം. 1872-ൽ റോയൽ ആന്ത്രപോളോജിക്കൽ സൊസൈറ്റിയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു തുടങ്ങി. ഡോ: ജെ.എ.എസ്. ബർഗസ് ആയിരുന്നു ആദ്യത്തെ പത്രാധിപർ. ഭാഷ, സാഹിത്യം, ദർശനം, മതം, നാടൻ കലകൾ, നാടൻപാട്ടുകൾ, നാണയവിജ്ഞാനം, നരവംശശാസ്ത്രം, ചരിത്രം, ആചാരങ്ങൾ, അനുഷ്ഠാനങ്ങൾ, പുരാവസ്തുശാസ്ത്രം, ശിലാലിഖിതശാസ്ത്രം തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ആധികാരികപഠനങ്ങളാണ് ഇതിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരുന്നത്. ജോൺ ഫെയത് ഫുൾഫ്ജിറ്റ്, റിച്ചേഡ് കാർണാക് ടെബിൾ എന്നിവർ 1885 മുതൽ പത്രാധിപർമാർ ആയി. പിന്നീട് പ്രൊഫ. ദേവദത്ത രാമകൃഷ്ണണാണ് ഡാർക്കറും ടെബിളും എഡിറ്റർമാരായി പ്രവർത്തിച്ചു. സ്റ്റീഫൻ മൈറഡിൽ എഡേർഡ്, എസ്. കൃഷ്ണസാമി അയ്യങ്കാർ, ഇ.എ. ഡബ്ല്യു. ഓഡാം എന്നീ പുരാവസ്തുശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ സേവനവും മാസികയ്ക്കു ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1932-ൽ ഇന്ത്യൻ ആൻറികാറിയിലെ പ്രസിദ്ധീകരണം താല്കാലികമായി നിലച്ചു. 1964 മുതൽ ഐക്യമാസികമായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു വരുന്നു. പ്രൊഫ. ആർ.എൻ. ഭണ്ഡേക്കർ പ്രശസ്തിഗ്രന്ഥം വാല്യം (1964) പ്രൊഫ. എച്ച്.ഡി. സങ്കാലിയ പ്രശസ്തിഗ്രന്ഥം (1970) എന്നീ രണ്ട് പ്രത്യേക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1872 മുതൽ. 1932 വരെ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച എല്ലാ വാല്യങ്ങളും ആദ്യത്തെ 50 വാല്യങ്ങളുടെ സൂചികയും ഡൽഹിയിലെ ഇന്തോളജിക്കൽ ബുക്ക് റിപ്രിൻ്റ് കോർപ്പറേഷൻ പുന:പ്രകാശനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ ഇങ്ക്

ചിത്രവരയ്ക്കാണ് ഉപയോഗിക്കുന്ന കറുത്ത മഷി. കാർബൺ ബ്ലാക്ക് വെള്ളത്തിൽ കലക്കിയാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ഉറപ്പാക്കിയിട്ടുള്ള നൂറുവണ്ണി പശ, ജലാറ്റിൻ, ഡെക്സ്ട്രിൻ ബെനാറാക്സിൽ അലിയിച്ചു ക്ഷേല്ലാക്ക് എന്നിവ ചേർക്കുന്നു. ചൈനഇങ്ക് എന്നും പേരുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപെൻഡൻസ് ആക്റ്റ്

ഇന്ത്യയെ രണ്ടു ഡൊമിനിയനായി വിഭജിച്ചു രണ്ടിനും സ്വാതന്ത്ര്യം നൽകിക്കൊണ്ട് 1947-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് പാർലമെന്ററു പാസാക്കിയ നിയമം. ഇന്ത്യാവിഭജനത്തിനുള്ള മാഞ്ചസ്റ്റർ പ്രഭുവിന്റെ നിർദ്ദേശം 1947 ജൂൺ 3-ന് ഇന്ത്യൻ നേതാക്കന്മാർ അംഗീകരിച്ചു. അതനുസരിച്ച് 1935-ലെ ഇന്ത്യാ ആക്റ്റു ഭേദഗതിചെയ്തു. നാട്ടുരാജ്യവകുപ്പു സെക്രട്ടറി ആയിരുന്ന വി.പി. മേനോൻ ആണു നിയമം എഴുതി ഉണ്ടാക്കിയത്. ജൂലൈ 18-ന് പാർലമെന്ററു നിയമം അംഗീകരിച്ചു.

ആ നിയമത്തിലെ പ്രധാനവ്യവസ്ഥകൾ ഇവയാണ്:

1. 1947 ആഗസ്റ്റ് 15-ന് ഇന്ത്യ, പാകിസ്ഥാൻ എന്നീ ഡൊമിനിയനുകൾ നിലവിൽവരും.

ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപെൻഡൻസ് ലീഗ്

2. ഇരു ഡൊമിനിയനുകളിലെയും നിയമനിർമ്മാണസഭകൾ ഭരണഘടനാനിർമ്മാണസഭകളായി മാറും.
 3. രണ്ടു ഡൊമിനിയനുകളും 1947 ആഗസ്റ്റ് 15-ന് പുർണ്ണസ്വതന്ത്രമാകും.
 4. ഡൊമിനിയനുകളിലെ ഭരണഘടനാനിർമ്മാണസഭകൾ ഭരണഘടനാടിസ്ഥാനപരമായ നിയമനിർമ്മാണവും നടത്തും.
 5. ഭരണഘടനകൾ ഉണ്ടാകും വരെ 1935-ലെ ആക്റ്റിന്റെ പ്രസ്കൃത ഭാഗങ്ങൾ—സംസ്ഥാനഭരണം മുതലായ—നിയമപ്രാബല്യം ഉള്ളവ ആയിരിക്കും. എന്നാൽ ആ നിയമത്തിൽ ഡൊമിനിയൻ നിയമസഭകൾക്കു മാറ്റം വരുത്താം.
 6. 1948 മാർച്ച് 31 വരെ 1935-ലെ നിയമം സ്വീകരിക്കാനോ ഭേദഗതി ചെയ്യാനോ ഗവർണ്ണർ ജനറലിന് അധികാരം ഉണ്ടായിരിക്കും. അതിനുശേഷം ആ അധികാരം ഭരണഘടനാ നിർമ്മാണസഭയ്ക്ക് ആണ്.
 7. നിയമങ്ങൾ പരിഷ്കരിക്കാനും വിറ്റോ ചെയ്യാനുമുള്ള അധികാരം ബ്രിട്ടീഷ് രാജാവിൽ നിക്ഷിപ്തമായിരുന്നതു ഗവർണ്ണർ ജനറലിൽ നിക്ഷിപ്തമാകും. ഡൊമിനിയൻ നിയമനിർമ്മാണസഭ പാസാക്കുന്ന നിയമങ്ങൾക്ക് അനുമതി നൽകുന്നതും ഗവർണ്ണർ ജനറൽ ആയിരിക്കും.
 8. ഇന്ത്യൻ നാട്ടുരാജ്യങ്ങളുടെ മേൽ ബ്രിട്ടീഷ് രാജാവിനുള്ള അധികാരം ഇല്ലാതാകും. രാജാവുമായി നാട്ടുരാജ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയ ഉടമ്പടികളും കരാറുകളും ഇതോടെ റദ്ദാവും. ഇന്ത്യൻ നാട്ടുരാജ്യങ്ങൾക്കു ഡൊമിനിയനുകളുമായി പുതിയ ഉടമ്പടികൾ ഉണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്.
 9. വടക്കു പടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തിപ്രവിശ്യയിലെ ഗോത്രങ്ങളുമായുള്ള കരാറുകൾ പുതിയ ഡൊമിനിയനു പുനരവലോകനം ചെയ്യും.
 10. സെക്രട്ടറി ഓഫ് സ്റ്റേറ്റിന്റെ പദവി അവസാനിക്കുകയും സെക്രട്ടറി ഓഫ് സ്റ്റേറ്റിന്റെ അധികാരങ്ങൾ കോമൺവെൽത്ത് കാര്യങ്ങൾക്കുള്ള സെക്രട്ടറി കൈകാര്യം ചെയ്യുകയും ചെയ്യും.
 11. രാജകീയ രേഖകളിൽ 'ഇന്ത്യാചക്രവർത്തി' എന്ന പദവി ഒഴിവാക്കും.
 12. ബ്രിട്ടീഷ് രാജാവു ഡൊമിനിയനുകൾക്ക് ഓരോ ഗവർണ്ണർ ജനറലിനെ നിയമിക്കും.
 13. സെക്രട്ടറി ഓഫ് സ്റ്റേറ്റ് നിയമിച്ചിട്ടുള്ള ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ ഡൊമിനിയൻ ഗവൺമെന്റുകളുടെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരായി തുടരും.
 14. ഇന്ത്യൻ സേനയെ രണ്ടു ഡൊമിനിയനുകൾക്കുമായി ഭാഗിക്കും.
- 1947-ലെ നിയമപ്രകാരം പാകിസ്ഥാൻ ആഗസ്റ്റ് 14-നും ഇന്ത്യ ആഗസ്റ്റ് 15-നും സ്വതന്ത്രമായി. ജിന്ന പാകിസ്ഥാനിലെയും മുഹമ്മദ് ഖാദുൻ പ്രഭു ഇന്ത്യയിലെയും ഗവർണ്ണർ ജനറൽ ആയി.

ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപെൻഡൻസ് ലീഗ്

ഇന്ത്യയുടെ സ്വതന്ത്ര്യത്തിനുവേണ്ടി രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ഏഷ്യയുടെ കിഴക്കും തെക്കുകിഴക്കും ഭാഗങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്ന ഒരു സംഘടന.

1942 ഫെബ്രുവരി, 15-ന് ജപ്പാൻകാർ ബ്രിട്ടീഷ് കോളനിയായിരുന്ന സിംഗപ്പൂർ കീഴടക്കി. ഇന്ത്യൻ സംഘടനകളിലെ പ്രവർത്തകരെ ജപ്പാൻ സൈന്യത്തിന്റെ മേജർ ഫുജിവാറ സംഭാഷണത്തിനു വിളിച്ചു. സിംഗപ്പൂരിലെയും മലയയിലെയും ഇന്ത്യാക്കാർ സംഘടിതമായി ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കെതിരെ നീങ്ങിയാൽ ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യം നേടാൻ എളുപ്പമായിരിക്കുമെന്ന് അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു.

സിംഗപ്പൂരിലും മലയയിലും താമസിച്ചിരുന്ന ഇന്ത്യാക്കാരുടെ പ്രതിനിധികളുടെ ഒരു സമ്മേളനം 1942 മാർച്ച് 9, 10 തീയതികളിൽ സിംഗപ്പൂരിൽ ചേർന്നു. തായ്‌ലന്റിൽനിന്നുള്ള ചില പ്രതിനിധികളും ഈ സമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുത്തു. കൂടാതെ ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യൻ പട്ടാളക്കാരിൽനിന്ന് രൂപവത്കരിച്ച ഇന്ത്യൻ ദേശീയസേനയുടെ പ്രതിനിധികൾ, ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യൻ യുദ്ധത്തടവുകാരുടെ പ്രതിനിധികൾ എന്നിവരും ഉണ്ടായിരുന്നു. ടോക്കിയോയിൽ ഇന്ത്യൻ പ്രതിനിധി സമ്മേളനം കൂടണമെന്ന നിർദ്ദേശം റാസ്ബിഹാരിബോസ് അയച്ചിരുന്നു. ജപ്പാൻ ഗവൺമെന്റിന് ഈ നിർദ്ദേശം സ്വീകര്യമായിരുന്നെങ്കിലും അവരുടെ യഥാർത്ഥലക്ഷ്യം എന്തായിരിക്കാമെന്നതിനെക്കുറിച്ച് സംശയം ഉണ്ടായിരുന്നു. അതുകൊണ്ട് ടോക്കിയോയിലേക്ക് ഒരു സൗഹൃദസംഘം പോയാൽ മതി എന്നു നിശ്ചയിച്ചു. ആ സമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുക്കാൻ മലയയിൽനിന്ന് എൻ. രാഘവൻ, കെ.പി. കേശവമേനോൻ, എസ്.സി. ഗോഹോ, കെ.എ. നീലകണ്ഠൻ എന്നിവരും തായ്‌ലന്റിൽനിന്ന് സാമി സത്യനന്ദ പുരി, പ്രിതംസിങ് എന്നിവരും ഇന്ത്യൻ ദേശീയസേനയിൽനിന്ന്

ക്യാപ്റ്റൻ മോഹൻസിങ്, ക്യാപ്റ്റൻ അക്രംഖാൻ എന്നിവരും, ഇന്ത്യൻ യുദ്ധത്തടവുകാരിൽനിന്ന് ലഫ്. കേണൽ എൻ.എസ്. ഗിൽ, മേജർ എം. ഇസഡ് കിയാനി എന്നിവരും പോയെങ്കിലും യാത്രാ മധ്യേ നീലകണ്ഠൻ, സത്യനന്ദപുരി, പ്രിതംസിങ്, മുഹമ്മദ് അക്രംഖാൻ എന്നിവർ അപകടത്തിൽ മരിച്ചു.

1942 മാർച്ച് അവസാനം ടോക്കിയോയിൽ റാസ്ബിഹാരിബോസിന്റെ അധ്യക്ഷതയിൽ യോഗം ചേർന്നു. ആ യോഗത്തിൽ വച്ചാണ് ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപെൻഡൻസ് ലീഗ് രൂപവത്കരിക്കാനുള്ള തീരുമാനമെടുത്തത്. ഔദ്യോഗികമായി ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ ആർമി സംഘടിപ്പിക്കാനുള്ള തീരുമാനവും അവിടെവെച്ച് എടുത്തു.

ക്വട്ടൽ പ്രാതിനിധ്യസഭാവുമുള്ള ഒരു യോഗം ജൂൺ 15 മുതൽ 23 വരെ ബാങ്കോക്കിൽ ചേർന്നു. ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപെൻഡൻസ് ലീഗിന്റെയും ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ ആർമിയുടെയും അടിസ്ഥാനത്തുണ്ടായ കോഡീകരിച്ചത് ഈ സമ്മേളനമാണ്. ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ കോൺഗ്രസിന്റെ നയപരിപാടികളോട് ഒത്തുപോകുന്നവയായിരിക്കണം ലീഗിന്റെയും പരിപാടികൾ എന്നു നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടു. ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യപ്രസ്ഥാനത്തോടുള്ള ജപ്പാന്റെ സമീപനം എന്താണെന്നു വ്യക്തമാക്കണമെന്ന് ഈ സമ്മേളനം ആവശ്യപ്പെട്ടു. റാസ്ബിഹാരിബോസിനെ പ്രസിഡൻറായി തിരഞ്ഞെടുത്തു. ഒരു കർമ്മസമിതിയും രൂപവത്കൃതമായി. എൻ. രാഘവൻ, കെ.പി. കേശവമേനോൻ, ക്യാപ്റ്റൻ മോഹൻസിങ്, കേണൽ ജി. കൃഷ്ണ. നിലാസി എന്നിവരായിരുന്നു അതിലെ അംഗങ്ങൾ. ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപെൻഡൻസ് ലീഗിന്റെ ആസ്ഥാനം ബാങ്കോക്ക് ആയി നിശ്ചയിച്ചു.

പക്ഷേ, ലീഗിന്റെ പ്രവർത്തനം സുഗമമായിരുന്നില്ല. കർമ്മസമിതിയിൽ അഭിപ്രായഭേദങ്ങളുണ്ടായി. ജപ്പാൻ ഗവൺമെന്റിന് നിലപാട് വ്യക്തമാക്കാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടുകൊണ്ട് അയച്ച കത്തുകൾക്ക് മറുപടിയുണ്ടായില്ല. അതിനെത്തുടർന്ന് കർമ്മസമിതി അംഗങ്ങൾ രാജിവച്ചു. ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ ആർമിക്ക് തന്നോടുമാത്രമാണ് കുന്നെന്നും ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപെൻഡൻസ് ലീഗിനോട് അതിനു വിധേയതമില്ലെന്നും ജനറൽ മോഹൻസിങ് പ്രഖ്യാപിച്ചു. കർമ്മസമിതിയുടെ അറിവില്ലാതെ നാഷനൽ ആർമിയുടെ ഒരു വിഭാഗത്തെ അദ്ദേഹം ബർമ്മയിലേക്ക് അയച്ചതും കൃഷ്ണങ്ങൾ മുർച്ഛിക്കുന്നതിനു കാരണമായി. ഇതിൽപ്പെട്ട ഒരു ആഫീസർ സൈന്യത്തിൽനിന്ന് ഒളിച്ചോടിയിപ്പോൾ കേണൽ എൻ.എസ്. ഗില്ലിനെ ജപ്പാൻകാർ ചാരപ്രവർത്തനം ആരോപിച്ചു തടവിലിട്ടു. ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ ആർമി പിരിച്ചുവിടാൻ ജനറൽ മോഹൻസിങ് ഉത്തരവിട്ടു. അതിന് കർമ്മസമിതിയുടെ അധ്യക്ഷന്റെ അനുമതിയും ഇല്ലായിരുന്നു. റാസ്ബിഹാരിബോസ് മോഹൻസിങ്ങിന്റെ പേരിൽ അട്ടിമകനടപടിയെടുത്തു. ജപ്പാൻകാർ അദ്ദേഹത്തെ അറസ്റ്റുചെയ്ത് തടവിലിട്ടു.

ഈ സംഭവങ്ങൾ ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപെൻഡൻസ് ലീഗിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെ ബാധിച്ചു. ജപ്പാൻകാരുടെ മനോഭാവത്തെക്കുറിച്ചുള്ള സംശയങ്ങളും ബലപ്പെട്ടുവന്നു. സംഘടനയാകെ ജപ്പാൻകാരുടെ അധീനതയിൽ ഒതുങ്ങുമോ എന്ന ആശങ്കയും ഉണ്ടായി.

റാസ്ബിഹാരിബോസ് എല്ലാ ചുമതലകളും ഏറ്റെടുക്കുകയും ലീഗിന്റെ ആസ്ഥാനം സിംഗപ്പൂരിലേക്ക് മാറ്റുകയും ചെയ്തു. 1943 ജൂലൈ 2-ന് നേതാജി സുഭാഷ്ചന്ദ്രബോസ് സിംഗപ്പൂരിൽ എത്തിച്ചേർന്നു. അദ്ദേഹം ലീഗിന്റെ പ്രസിഡൻറുപദത്തിൽ അവരോധിക്കപ്പെട്ടു. ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ ആർമിയിലേക്ക് ധാരാളമായി ആളുകളെ ചേർത്ത് പരിശീലനം നൽകാനുള്ള ഏർപ്പാടുകൾ ഈ ഘട്ടത്തിലുണ്ടായി. പല സ്ഥലത്തും പരിശീലന കേന്ദ്രങ്ങൾ ആരംഭിച്ചു. സ്ത്രീകൾക്കുവേണ്ടി ഷാൻസി റാണി റെജിമെന്റും രൂപവത്കൃതമായി.

1943 ഓഗസ്റ്റ് 21-നു ആസാദ് ഹിന്ദ് താൽക്കാലിക ഗവൺമെന്റ് രൂപവത്കരിച്ചു. ബ്രിട്ടനോടും അമേരിക്കയോടും യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു. ഈ ഗവൺമെന്റിന്റെയും ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപെൻഡൻസ് ലീഗിന്റെയും ആസ്ഥാനം റംഗൂണിലേക്കുമാറ്റി. ജപ്പാൻകാർക്ക് ഒർമ്മിയിൽനിന്ന് പിൻവാങ്ങേണ്ടിവന്ന സാഹചര്യങ്ങളുണ്ടായി. റംഗൂണിൽനിന്ന് ആസാദ് ഹിന്ദ് ഗവൺമെന്റിന്റെ ആസ്ഥാനം മാറ്റിയതിനെത്തുടർന്ന് ബോസ് അവിടംവിട്ടു. 1945 മെയ് 19-ന് ബ്രിട്ടീഷുകാർ ലീഗിന്റെ ആസ്ഥാനം കയ്യടക്കി. തായ്‌ലന്റിലും മലയയിലും കുറേക്കാലം കൂടി ലീഗു പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു.

ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപെൻഡൻസ് ലീഗ്, ആസാദ് ഹിന്ദ് ഗവൺമെന്റ്, ഇന്ത്യൻ നാഷനൽ ആർമി (ആസാദ് ഹിന്ദ് ഫൗസ്) എന്നിവ പരസ്പരം ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. മുന്നിനെയും നിയന്ത്രി

ചിരന്തൻ നേതാജി സുഭാഷ്ചന്ദ്രബോസ് ആയിരുന്നു. ലീഗിന്റെ അധ്യക്ഷനും ആസാദ് ഹിന്ദ് ഗവൺമെന്റിന്റെ തലവനും നാഷണൽ ആർമിയുടെ സുപ്രീം കമാൻഡറും അദ്ദേഹംതന്നെയായിരുന്നു. സാമൂഹിക പ്രവർത്തനരംഗത്തും ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപെൻഡൻസ് ലീഗ് ശ്രദ്ധപതിപ്പിച്ചു. വനഭൂമി വെട്ടിത്തെളിച്ച് ഇന്ത്യൻ വംശജരെ കുടിപാർപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ ലീഗുടെതന്നെ. വിദ്യാലയങ്ങൾ കെട്ടിടപാർപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ശ്രമങ്ങളും സമാപിച്ച് സാമൂഹികസേവനം ഉം അതുരശ്യശൃംഖല കേന്ദ്രങ്ങളും സ്ഥാപിച്ച് സാമൂഹികസേവനം നൽകാനും ലീഗ് പരിശ്രമിക്കുകയുണ്ടായി. തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിലെ ഇന്ത്യാക്കാർക്കിടയിൽ ദേശീയബോധം വളർത്തുന്നതിൽ ലീഗിന് വലിയ പങ്കുണ്ടായിരുന്നു.

ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ സർവീസ്

മാനവികവിഷയങ്ങളിൽ ഗവേഷണത്തിനും ഉപരിവിജ്ഞാനം നേടുന്നതിനുമായി സിലയിലെ രാഷ്ട്രപതിനിവാസിൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള കേന്ദ്രം. 1965 ഒക്ടോബർ 20-ന് അന്നത്തെ രാഷ്ട്രപതി ഡോ. എസ്. രാധാകൃഷ്ണൻ ഈ കേന്ദ്രം ഉദ്ഘാടനംചെയ്തു. മാനവികവിഷയങ്ങളിൽ പ്രാമാണികങ്ങളായ എല്ലാ ഗ്രന്ഥങ്ങളുമടങ്ങുന്ന മികച്ച ഒരു ഗ്രന്ഥശാല ഇവിടെയുണ്ട്. ലോകത്തിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട എല്ലാ ആനുകാലികപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും ഇവിടെ വരുന്നു. സെമിനാറുകൾ, പ്രഭാഷണങ്ങൾ എന്നിവ ഉടയ്ക്കിടയ്ക്കു നടത്തുകയും അവയിൽ പ്രാമാണികരായ ആളുകളെ പങ്കെടുപ്പിക്കാൻ പരമാവധി ശ്രമിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അമ്പതുപേർ ഇവിടെ സ്മിരമായി ഗവേഷണത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കും. ഒരു വർഷംമുതൽ മൂന്നു വർഷംവരെയാണ് ഗവേഷണകാലം അനുവദിക്കപ്പെടുന്നത്. കാലം കഴിഞ്ഞവരുടെ സ്മാനത്തേക്കു പുതിയ ആളുകളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്നവർ 'ഫെല്ലോ' എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. ഫെല്ലോകളുടെ ഗവേഷണപ്രബന്ധങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കാനുള്ള സംവിധാനവും ഇവിടെയുണ്ട്. പ്രൊഫ. നീഹാർ രഞ്ജൻദാസ്, പ്രൊഫ. വി.കെ. ഗോകാക്ക, പ്രൊഫ. ശ്യാമാചരൺ ദുബേ എന്നീ പ്രശസ്ത വ്യക്തികളായിരുന്നു ഈ കേന്ദ്രത്തെ കഴിഞ്ഞകാലങ്ങളിൽ നയിച്ചത്.

ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി (ഐ.ഐ.ടി.)

ശാസ്ത്രം, സാങ്കേതികവിദ്യ, മാനവവിഷയങ്ങൾ എന്നിവയിൽ ഏറ്റവും ഉയർന്ന പഠനസൗകര്യങ്ങൾ നൽകുന്നതിനുവേണ്ടി സ്ഥാപിച്ച സ്ഥാപനങ്ങൾ. ഖരഗ്‌പൂർ, ബോംബെ, കാൻപൂർ, മദ്രാസ്, വൽഹി എന്നിവിടങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. സർവ്വകലാശാലയുടെ പദവിയും സ്വയംഭരണാവകാശവും അവയ്ക്കുണ്ട്.

ഐ.ഐ.ടി. ഖരഗ്‌പൂർ. 1950-ൽ സ്ഥാപിച്ചു. ദേശീയപ്രാധാന്യമുള്ള സ്ഥാപനമായി 1957-ൽ പ്രഖ്യാപിച്ചു. 18 ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റുകളും 7 ഗവേഷണകേന്ദ്രങ്ങളും ഇതിനുണ്ട്. രസതന്ത്രം, ഗണിതശാസ്ത്രം, ഭൗതികം എന്നീ വിഷയങ്ങളിൽ ബി.എസ്സി (ഓണേഴ്സ്), എം.എസ്സി. എന്നീ കോഴ്സുകളും അഡ്വൈസ് ജിയോളജി, എക്സ്പ്ലോറേറ്റീവ് ജോഗ്രഫി എന്നീ വിഷയങ്ങളിൽ അഞ്ചു വർഷം ദൈർഘ്യമുള്ള ഇൻറഗ്രേഡ് എം.എസ്സി. കോഴ്സും നടത്തുന്നു. ഏയറനോട്ടിക്കൽ, അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ, കെമിക്കൽ, സിവിൽ, ഇലക്ട്രിക്കൽ, മെക്കാനിക്കൽ എൻജിനീയറിങ് വിഭാഗങ്ങൾ ഇലക്ട്രോണിക്കൽ ആൻഡ് ഇലക്ട്രിക്കൽ കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ, മെറ്റലർജി, മൈനിങ് എന്നിവയിൽ ബി.ടെക് (ഓണേഴ്സ്), നേവൽ ആർക്കിടെക്ചർ, നേവൽ കൺസ്ട്രക്ഷൻ എന്നിവയിൽ ബി.ആർക് (ഓണേഴ്സ്), അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ, കെമിക്കൽ, സിവിൽ, ഇലക്ട്രിക്കൽ, മെക്കാനിക്കൽ, മെറ്റലർജിക്കൽ, മൈനിങ് എന്നീ എൻജിനീയറിങ് വിഭാഗങ്ങൾ, ഇലക്ട്രോണിക് ആൻഡ് ഇലക്ട്രിക്കൽ കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ എന്നിവയിൽ എം.ടെക്., ആർക്കിടെക്ചറിൽ എം.ആർക്., എം.സി.പി., എം.ആർ.പി. എന്നീ കോഴ്സുകളും നടത്തുന്നു. എം.എസ്സി. ബിരുദം നേടിയിട്ടുള്ളവർക്കുവേണ്ടി വിവിധ വിഷയങ്ങളിൽ ഡിപ്ലോമകോഴ്സുകളുണ്ട്. പി.എച്ച്.ഡി., ഡി.എസ്സി. എന്നീ ബിരുദങ്ങളിലേക്കു നയിക്കുന്ന ഗവേഷണത്തിനുള്ള സൗകര്യം ഏർപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

ബോംബെ. 1958-ൽ സ്ഥാപിച്ചു. യൂനസ്കോയുടെ സാങ്കേതിക സഹായപദ്ധതി അനുസരിച്ച് യു.എസ്.എസ്.ആറിന്റെ സഹായത്തോടെയാണ് ഇതു സ്ഥാപിച്ചത്. 1961-ലാണ് ഇന്നത്തെ പദവിയെ

ലേക്ക് ഉയർത്തപ്പെട്ടത്. ഏയറനോട്ടിക്കൽ, കെമിക്കൽ, സിവിൽ, ഇലക്ട്രിക്കൽ, മെക്കാനിക്കൽ, മെറ്റലർജിക്കൽ, എന്നീ എൻജിനീയറിങ് വിഭാഗങ്ങളിൽ ബി.ടെക്., എം.ടെക്., കോഴ്സുകളുണ്ട്. പി.എച്ച്.ഡി.യിലേക്കു നയിക്കുന്ന ഗവേഷണവും നടക്കുന്നുണ്ട്. അഡ്വൈസ് ജിയോളജി, കെമിസ്ട്രി, ഗണിതശാസ്ത്രം, ഫിസിക്സ് എന്നിവയിൽ എം.എസ്സി. പി.എച്ച്.ഡി. ബിരുദങ്ങൾ നൽകുന്നുണ്ട്. സാമൂഹ്യശാസ്ത്രത്തിനും മാനവിക വിഷയങ്ങൾക്കും ഉചിതമായ സ്ഥാനം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. എം.ഡെസ്. ബിരുദത്തിനുള്ള രണ്ടു വർഷത്തെ ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഡിസൈൻ കോഴ്സ് ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്. ഇവ കൂടാതെ ചില ഹ്രസ്വകാല കോഴ്സുകളും നടത്തപ്പെടുന്നു.

ഐ.ഐ.ടി. കാൻപൂർ. 1959-ൽ അമേരിക്കൻ ഗവൺമെന്റിന്റെ സഹായത്തോടെ സ്ഥാപിതമായി. ഏയറനോട്ടിക്കൽ, കെമിക്കൽ, സിവിൽ, ഇലക്ട്രിക്കൽ, മെക്കാനിക്കൽ, മെറ്റലർജിക്കൽ, കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ എന്നീ സാങ്കേതികവിദ്യകളിൽ ബി.ടെക്. രസതന്ത്രം, ഗണിതശാസ്ത്രം, ഭൗതികം, സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്സ് എന്നീ വിഷയങ്ങളിൽ അഞ്ചുവർഷത്തെ ഇൻറഗ്രേഡ് എം.എസ്സി., ഏയറനോട്ടിക്കൽ, കെമിക്കൽ, സിവിൽ, ഇലക്ട്രിക്കൽ എന്നീ എൻജിനീയറിങ് വിഭാഗങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസ്, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ആൻഡ് മാനുഫാക്ചറിങ്, മെക്കാനിക്കൽ, മെറ്റലർജിക്കൽ, ന്യൂക്ലിയർ, മെറ്റീരിയൽ സയൻസ് എന്നിവയിൽ എം.ടെക്. കോഴ്സും പി.എച്ച്.ഡി. ബിരുദത്തിലേക്കു നയിക്കുന്ന ഗവേഷണവും കാൻപൂർ ഐ.ഐ.ടി.യിൽ നടക്കുന്നു.

ഐ.ഐ.ടി. മദ്രാസ്. പർച്ചമെന്റിയുടെ സഹായത്തോടെ 1959-ൽ സ്ഥാപിച്ചു. ദേശീയപ്രാധാന്യമുള്ള സ്ഥാപനമായി പ്രഖ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിവിധ വിഷയങ്ങളിൽ ബി.ടെക്., എം.ടെക്., എം.എസ്സി., എം.എസ്സി., പി.എച്ച്.ഡി. ബിരുദങ്ങളിലേക്കു നയിക്കുന്ന കോഴ്സുകളും ഗവേഷണങ്ങളും നടത്തുന്നു. ഏയറനോട്ടിക്കൽ, കെമിക്കൽ, സിവിൽ, ഇലക്ട്രിക്കൽ, മെക്കാനിക്കൽ, മെറ്റലർജിക്കൽ എൻജിനീയറിങ് വിഭാഗങ്ങളിലും നേവൽ ആർക്കിടെക്ചറിലും മാണ് ബി.ടെക് കോഴ്സുകളുള്ളത്. ഏയറനോട്ടിക്കൽ, കെമിക്കൽ, മെക്കാനിക്കൽ, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ, സിവിൽ, ഇലക്ട്രിക്കൽ എന്നീ എൻജിനീയറിങ് വിഭാഗങ്ങൾ റഡാർ ആൻഡ് കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ മാനേജ്മെന്റ് എന്നിവയിൽ എം.ടെക്., കെമിസ്ട്രി, ഗണിതശാസ്ത്രം, ഫിസിക്സ് എന്നിവയിൽ എം.എസ്സി., കമ്പ്യൂട്ടർ സയൻസിൽ എം.എസ്., കെമിക്കൽ പ്ലാൻറ് ബിൽഡിങ് ടെക്നോളജി, വിമാനനിർമ്മാണസങ്കേതങ്ങൾ, ഉൽപ്പാദനസാങ്കേതികശാസ്ത്രം, തിരദേശ എൻജിനീയറിങ് എന്നീ വിഷയങ്ങളിൽ ഡി.ഐ.ഐ.റ്റി. എന്നീ കോഴ്സുകൾ ഇവിടെയുണ്ട്.

പല സാങ്കേതിക വിഷയങ്ങളിലും ഉപരിഗവേഷണം നടത്താനുള്ള സൗകര്യങ്ങൾ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഡൽഹി. 1961-ൽ ഗ്രേബ്രിട്ടന്റെ സഹായത്തോടെ ആരംഭിച്ചു. കോളജ് ഓഫ് എൻജിനീയറിങ് ആൻഡ് ടെക്നോളജി എന്നായിരുന്നു ആദ്യത്തെ പേര്. 1963-ൽ ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി എന്ന് നാമകരണം ചെയ്തു.

കെമിക്കൽ, സിവിൽ, ഇലക്ട്രിക്കൽ, മെക്കാനിക്കൽ എന്നീ എൻജിനീയറിങ് വിഭാഗങ്ങളിലും ടെക്സ്റ്റൈൽ ടെക്നോളജിയിലും ബി.ടെക്., കെമിസ്ട്രി, ഗണിതശാസ്ത്രം, ഫിസിക്സ് എന്നിവയിൽ എം.എസ്സി., സിവിൽ, ഇലക്ട്രിക്കൽ, മെക്കാനിക്കൽ, കെമിക്കൽ എന്നീ എൻജിനീയറിങ് വിഭാഗങ്ങളിലും കെമിസ്ട്രി, ഫിസിക്സ്, ടെക്സ്റ്റൈൽ ടെക്നോളജി, അഡ്വൈസ് മെക്കാനിക്സ്, റഡാർ സ്റ്റേഷൻ എന്നിവയിൽ എം.ടെക്., കെമിസ്ട്രി, ഫിസിക്സ്, ഗണിതശാസ്ത്രം എന്നിവയിൽ എം.എസ്സി. എന്നീ കോഴ്സുകൾ കൂടാതെ, റഡാർ എൻജിനീയറിങ്ങിൽ ഡിപ്ലോമകോഴ്സും നടത്തുന്നുണ്ട്. പി.എച്ച്.ഡി. ബിരുദത്തിലേക്കു നയിക്കുന്ന ഗവേഷണത്തിനുള്ള സൗകര്യങ്ങളുമുണ്ട്.

ഇന്ത്യയുടെ വിവിധ കേന്ദ്രങ്ങളിൽവെച്ചു നടത്തുന്ന പ്രവേശന പരീക്ഷയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് പ്രവേശനം നൽകുന്നത്. ഹയർസെക്കൻഡറിയോ പ്രീഡിഗ്രിയോ ജയിച്ച വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് പരീക്ഷയിൽ ചേരാം. ഐ.ഐ.ടി.കളിൽ നടത്തുന്ന കോഴ്സുകൾക്ക് ഉന്നതനിവാരണം ഉറപ്പുവരുത്തിയിരിക്കുന്നു. അതു കൊണ്ട് പ്രവേശനം ലഭിക്കുന്നതിന് കഠിന മത്സരം നടക്കുന്നു.

ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് പബ്ലിക് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ

പൊതുഭരണം, അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സാമ്പത്തിക രാഷ്ട്രീയ

ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് പബ്ലിക് പ്രീനിയൻ

സിദ്ധാന്തങ്ങൾ എന്നിവയിൽ ഉന്നതപഠനം നടത്തുന്നതിനുള്ള സ്ഥാപനം. ന്യൂഡൽഹിയാണ് ആസ്ഥാനം. ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന നഗരങ്ങളിൽ മേഖലാലക്ഷ്യങ്ങളും തദ്ദേശശാഖകളും ഉണ്ട്.

പൊതുരേണസംബന്ധമായ സമ്മേളനങ്ങളും പ്രസംഗ പരമ്പരകളും സെമിനാറുകളും പഠനക്കളരികളും ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് നടത്തിവരുന്നു. പൊതുരേണവിജ്ഞാപനമായ ഗ്രന്ഥങ്ങളും ആനുകാലികങ്ങളും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക, പൊതുരേണ വിജ്ഞാനീയ ഗ്രന്ഥശാല നിർമ്മിക്കുക, സ്മിതിവിവരക്കണക്കുകൾ അംഗങ്ങൾക്കു ലഭ്യമാക്കുക, ഇതരസ്ഥാപനങ്ങളുമായി ബന്ധം സ്ഥാപിക്കുക എന്നിവയും ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. പൊതുരേണ വിജ്ഞാനീയപഠനത്തിന് ഫെലോഷിപ്പുകളും സ്കോളർഷിപ്പുകളും പുരസ്കാരങ്ങളും നൽകുന്നുണ്ട്.

കേന്ദ്ര-സംസ്ഥാന, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കുവേണ്ടി പരിശീലനകോഴ്സുകൾ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് നടത്തുന്നു. പേഴ്സണൽ അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ, കമ്പ്യൂട്ടർ സർവീസിംഗ്, ഗവേഷണം, റിക്കാർഡ്സ് സൂക്ഷിക്കൽ, പരിശീലനസമ്പ്രദായങ്ങൾ, നേതൃത്വശീതികൾ, പ്രോജക്റ്റ് നിർമ്മാണം, പെർഫോമൻസ് ബജറ്റിംഗ്, സൗകര്യവിപുലീകരണം, മാനുഷിക വിഭവശക്തി തുടങ്ങിയവയാണ് മുഖ്യ പഠനവിഷയങ്ങൾ. ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന് അതിവിപുലമായ ഒരു ഗ്രന്ഥശേഖരമുണ്ട്. വർഷംതോറും പ്രബന്ധരചനാമത്സരം നടത്തുന്നുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ ഭരണൽ ഓഫ് പബ്ലിക് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ, നഗർ ലോക്, ഡോക്യുമെന്റേഷൻ ഇൻ പബ്ലിക് അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ എന്നീ ത്രൈമാസികങ്ങളും ഐ.ഐ.പി.എ. എന്ന മാസികയും ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നുണ്ട്. ഭരണഘടന, ഗവൺമെൻറിന്റെ സംവിധാനം, ധനകാര്യം, ബജറ്റിങ്, അക്കൗണ്ടിങ്, മുൻസിപ്പൽ ഭരണം, ആസൂത്രണം, പഞ്ചായത്ത് രാജ്, സാമൂഹ്യസേവനം തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ഗ്രന്ഥങ്ങളും പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് പബ്ലിക് പ്രീനിയൻ

ദേശീയവും അന്തർ ദേശീയവുമായ പ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ച് വേട്ടെടുപ്പിലൂടെ പൊതുജനാഭിപ്രായം നിർണയിക്കാൻ സ്ഥാപിതമായ സംഘടന. വിവിധ രാഷ്ട്രങ്ങളിലായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു അന്താരാഷ്ട്ര സംഘടനയുടെ ശാഖയാണിത്. 1953-ൽ സ്ഥാപിതമായി. ന്യൂഡൽഹിയാണ് ആസ്ഥാനം. ജനസംഖ്യാവിജ്ഞാനീയം, ധനതത്വശാസ്ത്രം, മനഃശാസ്ത്രം തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളിൽ നിഷ്ണാതരായ വിദഗ്ദ്ധന്മാർ ഇതിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. കൽക്കത്ത, ബോംബെ, മദ്രാസ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇതിനു ശാഖകളുണ്ട്.

വിപണനഗവേഷണം, വ്യവസായികഗവേഷണം, മീഡിയ ആൻഡ് ഓഡിയൻസ് റിസർച്ച്, സാമ്പത്തിക ഗവേഷണം എന്നിവയാണ് ഈ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഏറ്റെടുത്തിരിക്കുന്ന ജോലികൾ.

മതേലി പബ്ലിക് പ്രീനിയൻ സർവേസ്, ക്വാർട്ടർലി ഇക്കണോമിക് റിപ്പോർട്ട്, മതേലി സർവ്വേസ്റ്റിക്കൽ കമൻറി ഓൺ ഇന്ത്യൻ ഇക്കണോമിക് കൺഡീഷൻസ് എന്നിവയാണ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ.

ഇന്ത്യയിലെ അനേകം വ്യവസായിക സ്ഥാപനങ്ങൾ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ സേവനം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.

ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഫോറിൻ ട്രെയ്ഡ്

ഇന്ത്യയുടെ വിദേശവ്യപാരം വികസിപ്പിക്കാൻ ഗവൺമെൻറ് നടത്തുന്ന സ്ഥാപനം. ന്യൂഡൽഹി ആണ് ഇതിന്റെ ആസ്ഥാനം. കയറ്റുമതിയുടെ പാതം, പരിശീലനം, വിപണികൾ സംബന്ധിച്ച ഗവേഷണം ഇവ ആണ് ഈ സ്ഥാപനത്തിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ. ഇതിനോടു ബന്ധപ്പെട്ടുള്ള മറ്റു സ്ഥാപനങ്ങൾ ഇവ ആണ്: എക്സ്പോർട്ട് പ്രമോഷൻ കൗൺസിലുകൾ, ഫെഡറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യൻ എക്സ്പോർട്ട് ഓർഗനൈസേഷൻസ്, എക്സ്പോർട്ട് ഹസസുകൾ, കമ്മോഡിറ്റിബോർഡ്, ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് പാക്കേജിങ്, എക്സ്പോർട്ട് ഇൻസ്പെക്ഷൻ കൗൺസിൽ, ഇന്ത്യൻ കൗൺസിൽ ഓഫ് ആർബിട്രേഷൻ.

ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് മാസ് കമ്യൂണിക്കേഷൻ

പൊതുജനബോധനം സംബന്ധിച്ച പഠനത്തിനും ഗവേഷണത്തിനും വേണ്ടി വാർത്താപ്രക്ഷേപണ മന്ത്രാലയം ആരംഭിച്ച കേന്ദ്രം. ന്യൂഡൽഹിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഈ കേന്ദ്രം ആരംഭിച്ചത് 1965-ൽ ആണ്. 1966 മുതൽ ഈ കേന്ദ്രം ഒരു സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനമാണ്. ബഹുജനസമ്പർക്കം സംബന്ധിച്ച പ്രയോഗപരിശീലനം നൽകാൻ ഇവിടെ ഏഴുവിഭാഗം ഉണ്ട്: വികസനവാർത്താവിനിമയം, മുദ്രണ മാധ്യമം, റേഡിയോ, ദൂരദർശനവും വാഗ്ദാനപ്രവർത്താവിനിമയവും, ദൃശ്യവാർത്താവിനിമയം, പരസ്യവും പ്രചാരണസംവിധാനവും, പരമ്പരാഗതമാധ്യമം, വാർത്താവിനിമയ ഗവേഷണം.

ഈ കേന്ദ്രം സംസ്ഥാനങ്ങളിലെയും കേന്ദ്രത്തിലെയും വാർത്താവിനിമയ വകുപ്പുകളിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കും പൊതുമേഖലാസ്ഥാപനങ്ങളിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കും വിവിധ സമ്പർക്ക മാധ്യമങ്ങളെക്കുറിച്ച് സേവനമധ്യത്തിൽ നൽകുന്ന ത്രൈമാസിക പരിശീലനവും കേന്ദ്രവാർത്താവാക്യപ്പിലെ പ്രൊബേഷൻമാർക്കുവേണ്ടി 18-മാസം നീണ്ട കോഴ്സും നടത്തുന്നു. വികസനരാഷ്ട്രങ്ങളിൽനിന്നു വരുന്നവർക്ക് 8 മാസത്തെ പത്രപ്രവർത്തന പരിശീലന കോഴ്സും നടത്തുന്നു. ഇതു ബിരുദാനന്തര കോഴ്സാണ്. രാജസ്ഥാനിലെ ജില്ലാ ഫീൽഡ് പബ്ലിസിറ്റി പ്രവർത്തനങ്ങളുടെയും പബ്ലിക് സർവീസ് കമ്മീഷൻ പരസ്യങ്ങളുടെയും ഫലത്തെപ്പറ്റി ഗവേഷണം നടത്തി ഈ സ്ഥാപനം സമർപ്പിച്ച റിപ്പോർട്ടുകൾ വളരെ പ്രയോജനപ്രദമാണ്.

ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സയൻസ്

ഇന്ത്യയുടെ ശാസ്ത്രീയാഭിവൃദ്ധി ലക്ഷ്യമാക്കിക്കൊണ്ട് ബാംഗ്ലൂർ ആസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സ്ഥാപനം: 1911-ൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. ഓഷ്വൽജി ടാറ്റാ ആണ് സ്ഥാപകൻ. താത്വികവും പ്രയുക്തവുമായ വിഷയങ്ങളിൽ അടിസ്ഥാനഗവേഷണം നടത്തുന്ന സ്ഥാപനമാണ് ഇത്. ജനറൽ കെമിസ്ട്രി, അപ്ലൈഡ് കെമിസ്ട്രി, ഇലക്ട്രിക്കൽ ടെക്നോളജി എന്നീ വിഷയങ്ങളിലുള്ള കോഴ്സുകളുമായാണ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ആരംഭിച്ചത്. ഈ വിഷയങ്ങളിൽ ഗവേഷണം നടത്താനുള്ള സൗകര്യവും ഉണ്ടായിരുന്നു. ഗവേഷണത്തിലേക്കു നയിക്കാവുന്നവിധം ബിരുദാനന്തരകോഴ്സുകൾ സംവിധാനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

അപ്ലൈഡ് മാത്തമാറ്റിക്സ്, സെൻട്രൽ ഇൻസ്ട്രുമെൻറ്സ് ആൻഡ് സർവീസസ് ലബോറട്ടറി, സെൻറർ ഫോർ തിയറ്ററിക്കൽ സ്റ്റഡീസ്, വിദേശഭാഷകൾ, ഫിസിക്സ്, ബയോകെമിസ്ട്രി, ഇന്റോർഗാനിക് ആൻഡ് ഫിസിക്ക് കെമിസ്ട്രി, മൈക്രോബയോളജി ആൻഡ് ഫാർമക്കോളജി, മോളിക്കുലാർ ബയോഫിസിക്സ് യൂണിറ്റ്, ഓർഗാനിക് കെമിസ്ട്രി, ഇലക്ട്രിക്കൽ കമ്യൂണിക്കേഷൻ എൻജിനീയറിങ്, ഹൈഡ്രോളേജ് എൻജിനീയറിങ്, സ്കൂൾ ഓഫ് ഓട്ടമേഷൻ, എയറോനോട്ടിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്, കെമിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്, സിവിൽഎൻജിനീയറിങ്, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ മാനേജ്മെൻറ്, മെക്കാനിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്, മെറ്റലർജി എന്നീ വകുപ്പുകൾ ഇപ്പോൾ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ ഉണ്ട്. എം.എസ്.സി., പി.എച്ച്.ഡി. ബിരുദങ്ങൾ നൽകുന്നുണ്ട്. ശാസ്ത്രരംഗത്ത് സന്തം വ്യക്തിമുദ്രപതിപ്പിച്ചവരെ ഡോക്ടർ ഓഫ് സയൻസ് നൽകി ആദരിക്കുന്ന രീതിയുമുണ്ട്.

ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ ആദ്യത്തെ ഡയറക്ടർ ആയി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടത് ഡോ: എം.ഡബ്ല്യു. ട്രാവേഴ്സ് ആയിരുന്നു. റോയൽ സൊസൈറ്റി ഓഫ് ലണ്ടൻ ആണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരു നിർദ്ദേശിച്ചത്. ശാസ്ത്രസാങ്കേതികവിഷയങ്ങളായ എല്ലാ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും ഇവിടത്തെ വിദഗ്ദ്ധർമാർക്കും ഗവേഷകർക്കും ലഭ്യമാക്കിയിരിക്കുന്നു. അനേകലക്ഷം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഗ്രന്ഥശാലയിലുണ്ട്. 1960-മുതൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന് സർവകലാശാലാ പദവി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. യൂനിവേഴ്സിറ്റി ഗ്രാന്റർസ് കമ്മീഷന്റെ ധനസഹായം ലഭിക്കുന്നു. ലോകപ്രസിദ്ധരായ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരെ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ ക്ഷണിച്ചുവരുത്തി പ്രഭാഷണങ്ങൾ നടത്തിക്കുകയും ശാസ്ത്രസാങ്കേതികരംഗങ്ങളിലെ ഏറ്റവും പുതിയ അറിവുകൾ പഠിതാക്കൾക്ക് ലഭ്യമാക്കാനാണ് ഉദ്യമിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഇന്ത്യൻ എക്സ്പ്രസ്

ഇന്ത്യയിലെ ഒരു പ്രമുഖ ഇംഗ്ലീഷ് ദിനപ്പത്രം. അറമ്മാബാദ്, ബാംഗ്ലൂർ, ബോംബെ, പൺഡിഗൽ, കോച്ചി, ഡൽഹി, ഹൈദരാബാദ്, മദ്രാസ്, മധുര, പുണെ, വിജയവാഡ, വിജയനഗരം എന്നീ

12 സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്ന് ഈ പത്രം പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു. ഇതിനോടൊപ്പം പ്രാദേശിക ഭാഷാപത്രങ്ങളും നടത്തുന്ന ഒരു വൻ പത്രശൃംഖല സ്ഥാപിച്ചതു രാമനാഥ ഗോയങ്ക ആണ്. ആദ്യമായി ഇന്ത്യയിൽ ഒരു പത്രശൃംഖല ആരംഭിച്ചതും ഇദ്ദേഹമാണ്.

ഫ്രീ പ്രസ്സിന്റെ സംഘാടകർ ബോംബെയിൽനിന്നു മറാഠിയിലും ഗുജറാത്തിയിലും പത്രങ്ങൾ ആരംഭിച്ചു. ഇന്ത്യയിലെ പ്രമുഖ കേന്ദ്രങ്ങളിൽനിന്നെല്ലാം പത്രങ്ങൾ തുടങ്ങാൻ നിർദ്ദേശിച്ച അവർ മദ്രാസിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ടിരുന്ന ഇന്ത്യൻ എക്സ്പ്രസ് വിലയ്ക്കു വാങ്ങി. എസ്. സദാനന്ദ് ആയിരുന്നു ഫ്രീ പ്രസ്സിന്റെ നേതൃത്വം വഹിച്ചിരുന്നത്. ദിനമണിയും അദ്ദേഹം ഏറ്റെടുത്തു. ഫ്രീപ്രസ്സിന്റെ പ്രവർത്തനം നിലച്ചപ്പോൾ രാമനാഥഗോയങ്ക ദിനമണിയും എക്സ്പ്രസ്സും വിലയ്ക്കുവാങ്ങി.

ലോകസഭയ്ക്കു പുറമെ മറ്റൊരു പത്രവും, ദിനമണി എന്ന തമിഴ് പത്രവും ആന്ധ്രപ്രദേശ് എന്ന തെലുങ്കു ദിനപത്രവും, സ്ക്രീൻ എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് സിനിമാവാരികയും എക്സ്പ്രസ് ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെടുന്ന പത്രങ്ങളാണ്. ഇന്ത്യയിലെ ഇംഗ്ലീഷ് ദിനപത്രങ്ങളിൽ 1988-ൽ ഏറ്റവുമധികം പ്രചാരമുള്ള ഇന്ത്യൻ എക്സ്പ്രസ്സ് ആറു ലക്ഷത്തിൽപ്പരം പ്രതികൾ അടിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യൻ എയർലൈൻസ്

ഇന്ത്യയ്ക്കുള്ളിലെ വ്യോമയാനത്തിനുള്ള ഇന്ത്യൻ പൊതുമേഖലാസ്ഥാപനം. 1953-ൽ സ്ഥാപിതമായി. വിമാനയാത്രക്കാരുടെ എണ്ണത്തിൽ ഇന്ത്യൻ എയർലൈൻസിനു ലോകത്തിൽ മൂന്നാം സ്ഥാനമുണ്ട്. (ഒന്നാംസ്ഥാനം യു.എസ്സിനും രണ്ടാംസ്ഥാനം ജപ്പാനുമായുണ്ട്.) ഇന്ത്യൻ എയർലൈൻസിന് 73 വിമാനങ്ങൾ ഉണ്ട്.

ഇന്ത്യയ്ക്കുള്ളിലുള്ളതുകൂടാതെ തൊട്ടടുത്തുള്ള അയൽരാജ്യങ്ങളിലേക്കും ഇന്ത്യൻ എയർലൈൻസ് സർവീസ് നടത്തുന്നുണ്ട്. വിദേശങ്ങളിലേക്കുള്ള വ്യോമയാനം എയർഇന്ത്യയാണു നടത്തുന്നത്. എയർഇന്ത്യയിലും ഇന്ത്യൻ എയർലൈൻസിലുംകൂടി വർഷത്തിൽ ഒരുക്കോടിയിലധികം യാത്രക്കാർ സഞ്ചരിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ സിവിൽ ഏവിയേഷന്റെ കീഴിൽ 85 വിമാനത്താവളങ്ങളും 25 സിവിൽ എൻക്ലേവുകളും ഉണ്ട്. തിരുവനന്തപുരം വിമാനത്താവളം മേജർ ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെടും. ബോംബെ, ഡൽഹി; കൽക്കത്ത, മദ്രാസ് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലെ വിമാനത്താവളങ്ങൾ ഇൻ്റർനാഷണൽ എയർപോർട്ട് അതോറിറ്റിയുടെ കീഴിലാണ്. വായുദൂരം 50 സെറേഷനുകളുമായി ബന്ധപ്പെടുന്നു.

ഇന്ത്യൻ ഓയിൽ കോർപ്പറേഷൻ

1948 ഏപ്രിൽ 6-ാം തീയതി ഇന്ത്യാഗവൺമെൻ്റ് വ്യവസായനയത്തെപ്പറ്റി ഒരു പ്രമേയം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. അന്ത്യസരിച്ച് ധാതുസംബന്ധികളായ എണ്ണകൾ (Mineral oils) ഉൾപ്പെടെ ആറ് അടിസ്ഥാന വ്യവസായങ്ങളുടെ പുതിയ സമാരംഭങ്ങൾ രാഷ്ട്രത്തിന്റെ മാത്രം ചുമതലയാണ്. ദേശീയ താൽപര്യങ്ങളെ മുൻനിർത്തി സ്വകാര്യ വ്യവസായികളുടെ സഹകരണം ആവശ്യമാണെങ്കിൽ അത് രാഷ്ട്രം ആവശ്യപ്പെടുന്നുവെന്നും. 1956 ഏപ്രിലിലെ വ്യവസായനയത്തെപ്പറ്റിയുള്ള പ്രമേയം ഈ നില ഒന്നുകൂടി ഉറപ്പിച്ചു; അത് ഇന്നും തുടരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഭാവിയിൽ വികസിപ്പിക്കേണ്ട ചില വ്യവസായങ്ങൾ രാഷ്ട്രത്തിന്റെ മാത്രം ചുമതലയായി നിജപ്പെടുത്തിയതിൽ ധാതുസംബന്ധികളായ എണ്ണകൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഈ പ്രമേയങ്ങളുടെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ, പൊതുമേഖലയിൽ എണ്ണ (Petroleum) വ്യവസായത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനമിട്ടത് 1956-നും 1961-നും ഇടയ്ക്കുള്ള രണ്ടാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയുടെ കാലത്താണ്.

എണ്ണ ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിനായി സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട ഇന്ത്യൻ റിഫൈനറീസ് (ക്ലിപ്തം), ഇന്ത്യൻ കമ്പനിനിയമമനുസരിച്ച് 1958 ആഗസ്റ്റിൽ ഡൽഹിയിൽ രജിസ്റ്റർചെയ്ത ഇന്ത്യൻ ഓയിൽ കമ്പനി (ക്ലിപ്തം) എണ്ണകൾ വിൽക്കുന്നതിനായാണ് കമ്പനിനിയമപ്രകാരം രൂപവത്കൃതമായത്. ഇവ രണ്ടും ചേർത്ത് 1964 സെപ്റ്റംബറിൽ ബോംബെയിൽ രജിസ്റ്റർചെയ്ത ഒരു കമ്പനിയാണ് ഇന്ത്യൻ ഓയിൽ കോർപ്പറേഷൻ (ക്ലിപ്തം). ഇതിൽ ഗുജറാത്ത് ഗവൺമെൻ്റിന് അല്പം ചില ഓഹരികളുണ്ടെങ്കിലും, മിക്കവാറും പൂർണ്ണമായ ഉടമസ്ഥാവകാശം ഇന്ത്യാഗവൺമെൻ്റിനാണ്. ഇന്ത്യാ ഗവൺമെൻ്റാണ് കമ്പനിയുടെ പ്രമുഖ ഭരണാധികാരികളായ ചെയർമാൻ, മാനേജിങ് ഡയറക്ടർ, ജനറൽ മാനേജർ, ഫൈനാൻഷ്യൽ കൺട്രോളർ എന്നിവരെ നിയമിക്കുന്നതും. പാർലമെൻ്റ് നിയമപ്രകാരം സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട ഒരു കോർ

പ്പറേഷനല്ല ഇത്; ഇന്ത്യൻ കമ്പനി നിയമത്തിൻ്റെ ചട്ടങ്ങൾക്കു വിധേയമായ ഒരു കമ്പനിയാണ്. ഇതിനു രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളുണ്ട് - ശുദ്ധീകരണശാലകൾ, വിപണനവിഭാഗം.

എണ്ണ ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിനായി സ്ഥാപിതമായ ഇന്ത്യൻ റിഫൈനറീസ് (ക്ലിപ്തം) ആണ് 1964-ൽ ശുദ്ധീകരണവിഭാഗമായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടത്. 1962-ൽ തുടങ്ങിയ ഗോഹട്ടി (അസം), 1964-ൽ തുടങ്ങിയ ബറൗണി (ബിഹാർ), 1965-ൽ തുടങ്ങിയ ഗുജറാത്ത് (ബറോഡയ്ക്കടുത്ത്) എന്നീ ശുദ്ധീകരണശാലകൾ ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. 1970-ൽ സ്ഥാപിതമായ ഹാൽദിയ (കൽക്കത്തയ്ക്കടുത്ത്) ശുദ്ധീകരണശാലയും ഇതിൽപ്പെടും. ആദ്യത്തെ മൂന്നു ശാലകളുംകൂടി ഉദ്ദേശം 70 ലക്ഷം മെട്രിക്ടൺ എണ്ണ കൊല്ലംതോറും ശുദ്ധീകരിച്ചുണ്ടാക്കുന്നു. ഹാൽദിയയിൽ പ്രതിവർഷം 25 ലക്ഷം മെട്രിക്ടൺ ശുദ്ധീകരിച്ചെടുക്കാൻ കഴിയുന്നു. ഈ വിഭാഗത്തിൻ്റെ കീഴിൽ, ഏതാണ്ട് 1,800 കിലോമീറ്റർ നീളം വരുന്ന എണ്ണക്കുഴലുകൾ (pipelines) ഉണ്ട്. ഈ കുഴൽവഴി എണ്ണപ്പാടങ്ങളിൽനിന്നു ശുദ്ധീകരണശാലകളിലേക്ക് അസംസ്കൃതമായ എണ്ണ കൊണ്ടുപോകുകയും അവിടെനിന്നു പെട്രോൾ, മണ്ണെണ്ണ, ഡീസൽഎണ്ണ തുടങ്ങിയ പദാർഥങ്ങൾ വിപണനിലേക്ക് അയയ്ക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. റൂമേനിയൻ ഗവൺമെൻ്റിൻ്റെ സഹായത്തോടുകൂടി ഗോഹട്ടിക്കടുത്ത് നൂർത്തിയിൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട ശുദ്ധീകരണശാലയാണ് പൊതുമേഖലയിൽ ആദ്യത്തേത്. എട്ടുലക്ഷം മെട്രിക്ടൺ എണ്ണയാണ് ഇവിടത്തെ വാർഷികോൽപാദനം. ഇതിനാവശ്യമായ അസംസ്കൃതഎണ്ണ വരുന്നത് അസമിലെ എണ്ണപ്പാടങ്ങളിൽ നിന്നാണ്; അവിടെനിന്നുതന്നെയാണ് സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ്റെ സഹായത്തോടെ ആരംഭിച്ച ബറൗണിയിലേക്കും പോകുന്നത്. ബറൗണിയിൽ 30 ലക്ഷം മെട്രിക്ടൺ എണ്ണ ആണ്ടോടാണ്ട് ശുദ്ധീകരിച്ച് ഉണ്ടാക്കുന്നു. സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ്റെ സഹായത്തോടെ ബറോഡയ്ക്കടുത്തു ഇവഹർ നഗറിൽ തുടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഗുജറാത്ത് ശുദ്ധീകരണശാലയും 30 ലക്ഷം മെട്രിക്ടൺ കൊല്ലംതോറും ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നു. അതിനാവശ്യമായ അസംസ്കൃതഎണ്ണ (Crude Oil) ഗുജറാത്തിലെ എണ്ണപ്പാടങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു. ഹാൽദിയയിൽ എണ്ണശുദ്ധീകരണശാല ഫ്രാൻസിൻ്റെയും റൂമേനിയയുടേയും സഹായത്തോടുകൂടിയാണ്. അതിനാവശ്യമായ അസംസ്കൃതഎണ്ണ വിദേശത്തുനിന്ന് ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെടും.

1959-ൽ എണ്ണ(Petroleum Products)യുടെ വിപണനം തുടങ്ങി. ഇന്ത്യൻ ഓയിൽകമ്പനിയാണ് 1964-ൽ വിപണനവിഭാഗമായത്. നാട്ടിൽനിന്നുതന്നെ പെട്രോളിയം പദാർഥങ്ങൾ കൂടുതൽ കൂടുതൽ ലഭ്യമാവുന്നതോടെ ഇറക്കുമതി ചുരുങ്ങിച്ചുരുങ്ങിവരികയാണ്. ഇന്ത്യയിൽ പെട്രോളിയം ഉൽപന്നങ്ങളുടെ ആഭവ് 1950-51-ൽ 2 ലക്ഷം ടണ്ണായിരുന്നത് 1973-ൽ 193 ലക്ഷം ടണ്ണായി ഉയർന്നു. ബോംബെ ഹൈയിൽ സാഗർ സാമ്രാട് എന്ന പര്യവേഷണസംവിധാനത്തിൻ്റെ സഹായത്തോടെയും ആഡം കേന്ദ്രീകരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഓയിൽ ഇന്ത്യാ ലിമിറ്റഡിൻ്റെ ശ്രമഫലമായും കൂടുതൽ പെട്രോളിയം ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണിപ്പോൾ. വിപണനവിഭാഗത്തിന് ഇന്ത്യയുടെ നാനാഭാഗങ്ങളിലായി സാദനശാലകളും വിതരണസൗകര്യങ്ങളുമുണ്ട്. പൊതുമേഖലയിലുള്ള ശുദ്ധീകരണവിഭാഗത്തിലെ ശാലകളുടെ എണ്ണ മാത്രമല്ല ഈ വിഭാഗം വിതരണം ചെയ്യുന്നത്. ഇറക്കുമതിചെയ്യപ്പെടുന്ന പെട്രോളിയം പദാർഥങ്ങൾ മുഴുവൻ വിലപനനടത്തുക ഇതിൻ്റെ ചുമതലയാണ്. കൊച്ചിൻ റിഫൈനറീസ്(ക്ലിപ്തം)ൻ്റെ ഉൽപാദനം മുഴുവനും ഇന്ത്യയിലും സിലോൺ, തായ്‌ലൻഡ്, ജപ്പാൻ മുതലായ രാജ്യങ്ങളിലും ആയി വിറ്റഴിക്കുന്നതും വിപണനവിഭാഗമാണ്. ഗുജറാത്ത്ശാലയിലെ ഉൽപാദനവും കയറ്റുമതിചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ട്. 1969-ൽ പൂർത്തിയായ മദ്രാസ് റിഫൈനറീസ് (ക്ലിപ്തം) ആണ്ടുതോറും ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന എണ്ണയുടെ വിലപനയും വിപണനവിഭാഗം നടത്തുന്നു.

1966 സെപ്റ്റംബർമാസത്തിൽ ഉദ്ഘാടനംചെയ്യപ്പെട്ട കൊച്ചിയിലെ എണ്ണശുദ്ധീകരണശാല അമേരിക്കയുടെ സഹായത്തോടെയാണ് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടത്. ഒരമേരിക്കൻ കമ്പനിയും ഇന്ത്യാഗവൺമെൻ്റുമാണ് പ്രധാനപങ്കാളികൾ. മദ്രാസ് റിഫൈനറീയുടെ ഉടമാവകാശം ഇന്ത്യാഗവൺമെൻ്റ്, ഒരമേരിക്കൻ കമ്പനി, ഒരു ഇറാനിയൻ കമ്പനി എന്നീ മൂന്നു കക്ഷികളിൽ നിക്ഷിപ്തമാണ്. പൊതുമേഖലയിലാണ് കൊച്ചിയിലേയും മദ്രാസിലേയും ശുദ്ധീകരണശാലകളെങ്കിലും, അവ പ്രത്യേകം കമ്പനികളാണ്. അവയുടെ ഉടമയിൽ ഇന്ത്യൻ ഓയിൽ കോർപ്പറേഷനു പങ്കില്ല. വിദേശത്തുനിന്ന് ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെടുന്ന അസംസ്കൃതഎണ്ണയാണ് അവയുടെ ഉൽപാദനത്തിന്

ഇന്ത്യൻ കൃഷ്ണമൃഗം

ആധാരം. അഖ്യായുടെ ഉൽപന്നങ്ങൾ വിറ്റഴിക്കുവാനുള്ള പരിപൂർണ്ണമായ അവകാശം വിപണനവിഭാഗത്തിനായിരിക്കും.

അമേരിക്കയിലെ മൊബൈൽ കമ്പനിയുടെ മേൽത്തരം എണ്ണകൾ (Lubricants), കൊഴുപ്പുകൾ (Greases) എന്നിവയുടെ വിപണനമായ വിതരണാവകാശം ഇന്ത്യയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വിപണനവിഭാഗത്തിനാണ്. ഇതിലേക്കായും മറ്റും വിപണനവിഭാഗവും മൊബൈൽ കമ്പനിയുംകൂടി തുല്യാവകാശത്തിൽ 1962-ൽ സമാപിച്ച ഒരു കമ്പനിയാണ് ഇന്ത്യൻ ഓയിൽ ബ്ലെൻഡിങ് (ക്ലിപ്പിംഗ്). എണ്ണകൾ കൂട്ടിക്കലർത്തുവാനും (Blending) കൊഴുപ്പുകൾ ഉണ്ടാക്കുവാനുമായി കൽക്കത്തിലും ബോംബെയിലും ഈ കമ്പനിക്ക് യന്ത്രങ്ങൾ ഉണ്ട്.

സി. മാധവമനോൻ

ഇന്ത്യൻ കൃഷ്ണമൃഗം

വലിപ്പംകൊണ്ട്, കൃഷ്ണമൃഗംകൂടുംബത്തിലെ ഇടത്തരക്കാരനാണ് ഇന്ത്യൻ കൃഷ്ണമൃഗം. എന്നാൽ ഇന്ത്യയിൽമാത്രം കാണപ്പെടുന്ന ഈ ഇനത്തിനുമുമ്പേ 'ആൻറിലോപ്' എന്ന പേരിൽ അംഗീകാരം സിദ്ധിച്ചിട്ടുള്ള, യഥാർത്ഥ കൃഷ്ണമൃഗമായി പരക്കെ അറിയപ്പെടുന്നതും ഇവയാണ്. ചുവലിൽ 81 സെ.മീറ്റർ പൊക്കവും, ശരാശരി 39 കി.ഗ്രാം തൂക്കവുമുണ്ട്. നല്ല മെയ്യാട്ടുകുമുള്ള ബ്ലാക്ക്ബക്കിന്റെ അഴകിന് മാറ്റുകൂട്ടുന്നത് വർണപ്പകിട്ടാർന്ന മിനുസമേറിയ രോമക്കുപ്പായവും, നീണ്ട പിരിയൻകൊമ്പുകളുമാണ്. ഉടലിന്റെ മുകൾഭാഗം കറുപ്പോ ഇരുണ്ട തവിട്ടുനിറമോ ആയിരിക്കും. അടിവശവും കാലുകളുടെ അകമ്പാടും നല്ല വെൺമയാണ്. ചെവികളെത്തും, കണ്ണുകളുടെ ചുറ്റും മോന്തയുടെ അഗ്രഭാഗത്തുംകൂടി ഈ വെൺമ വ്യാപിച്ചുകാണാം. രണ്ടോ മൂന്നോ ചെറിയ വളവുകളോടെ U ആകൃതിയിൽ പിന്നിലേക്കു നീങ്ങുന്നില്ലെന്നു പിരിയൻ കൊമ്പുകളുടെ നിറവും കറുപ്പുതന്നെ. ഇവയ്ക്കു ശരാശരി 71 സെ. മീറ്റർ നീളമുണ്ട്. കണ്ണുകൾക്ക് അല്പം താഴെയായി തൊലിപ്പുറമെയുള്ള നീണ്ട കിറലോടുകൂടിയ ഗ്രന്ഥികളും കാൽമുട്ടുകളിലെ കട്ടരോമങ്ങളും പതിഞ്ഞ കുറ്റിവാലും ഇക്കൂട്ടരുടെ പ്രത്യേകലക്ഷണമാണ്. തുറസ്സായ മേച്ചിൽസമലങ്ങളിൽ ഇവ പാർപ്പുറപ്പിക്കുന്നു. പഞ്ചാബ്, അസം, രജപുത്താന എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഇവയെ പറ്റംചേർന്നു കാണാം. കൃഷിഭൂമികളിൽ കടന്ന് ധാന്യങ്ങളും മറ്റും ഇവ തിന്നുന്നതിനാലാണ്. വേട്ടപ്പട്ടികളുടെ അകമ്പടിയോടെയാണ് നായാട്ടുകാർ ഇവയെ എതിരിടുക. ആക്രമണഭീതിയുണ്ടാകുമ്പോൾ അതിവേഗം കൂതിച്ചുപായും. മണിക്കുറിൽ 96 കി.മീറ്റർ വേഗതയിലോടാൻ കൃഷ്ണമൃഗത്തിനു കഴിവുണ്ട്. വേട്ടപ്പുലികൾക്കുപോലും ഇവയെ പിന്തുടർന്നു പിടികൂടാൻ സാധിക്കാറില്ല. ഫെബ്രുവരി-മാർച്ച്മാസങ്ങളിലാണ് ഇണചേരുക. ഗർഭകാലം എട്ടുമാസമാകുന്നു. രണ്ടു ശിശുക്കൾ ഒരു പ്രസവത്തിൽ ജനിക്കുക അപൂർവമാണ്. ജനനസമയം ശിശുവിന് ഇളം മഞ്ഞകലർന്ന തവിട്ടുനിറമാണ്. ക്രമേണ ഇത് ഇരുണ്ട തവിട്ടുനിറമായോ കറുപ്പായോ മാറും. എന്നാൽ ഉടലാസകലം തനി വെൺമയായ കൃഷ്ണമൃഗങ്ങളുമുണ്ട്. ഇവയെ വൈറ്റ് ബക്ക് എന്നു പറയുന്നു. ഇന്ത്യൻ കൃഷ്ണമൃഗങ്ങളിൽ പെണ്ണിന് അപൂർവ്വമായേ കൊമ്പുകൾ കാണപ്പെടുന്നുള്ളൂ.

ഇന്ത്യൻ കൗൺസിൽ ഓഫ് അഗ്രികൾച്ചറൽ റിസർച്ച് (ഐ.സി.എ.ആർ.)

കൃഷി, മൃഗസംരക്ഷണം എന്നീ വകുപ്പുകളിൽ നടക്കുന്ന ഗവേഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെയും വികസന പദ്ധതികളെയും ഉന്നത വിദ്യാഭ്യാസത്തെയും ഏകോപിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി രൂപവത്കൃതമായ കേന്ദ്ര സ്ഥാപനം. കാർഷിക വിളകൾ, വളർത്തുമൃഗങ്ങൾ, മണ്ണ്, കൃഷിസമ്പ്രദായങ്ങൾ, ജലപരിപാലനം, അഗ്രികൾച്ചറൽ എൻജിനീയറിംഗ് മുതലായ വിഷയങ്ങളിൽ സംയോജിതഗവേഷണപദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നുണ്ട്. സംസ്ഥാനങ്ങളിലുള്ള കാർഷിക ഗവേഷണസ്ഥാപനങ്ങളും ഈ പദ്ധതികളിൽ പങ്കാളികളാണ്.

ലിൻലിന്റോ പ്രഭുവിന്റെ അധ്യക്ഷതയിൽ, 1926-ൽ കൃഷിക്കുള്ള റോയൽ കമ്മീഷൻ രൂപവത്കൃതമായി. ആ കമ്മീഷന്റെ റിപ്പോർട്ടിൽ കാർഷിക ഗവേഷണത്തിന് ഒരു കേന്ദ്രീകൃത ഏജൻസി ഉണ്ടാക്കണമെന്ന് ശുപാർശചെയ്തിരുന്നു. പ്രവിശ്യകളിലെ കാർഷികപ്രവർത്തനങ്ങൾ ക്രോഡീകരിക്കുക, ആവർത്തനങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുക എന്നിവയായിരുന്നു ആ ഏജൻസിയുടെ ലക്ഷ്യം. അങ്ങനെ ഇംഗ്ലീഷിൽ കൗൺസിൽ ഓഫ് അഗ്രികൾച്ചറൽ റിസേർച്ച് 1929-ൽ നിലവിൽവന്നു. സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിക്കുശേഷം അതിനെ ഇന്ത്യൻ കൗൺസിൽ ഓഫ് അഗ്രികൾച്ചറൽ റിസർച്ച് എന്ന് പുനർനാമകരണംചെയ്തു.

താഴെ പറയുന്ന 23 ഗവേഷണസ്ഥാപനങ്ങൾ കൗൺസിലിന്റെ കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. (1) ഭാരതീയ കൃഷി ഗവേഷണകേന്ദ്രം, ന്യൂഡൽഹി (2) കേന്ദ്ര മരുഭൂമി ഗവേഷണകേന്ദ്രം, ജോധ്പൂർ, രാജസ്ഥാൻ (3) പരുത്തിയുടെ സാങ്കേതിക ഗവേഷണസ്ഥാപനം, മാട്ടാഗ, ബോംബെ (4) പുല്ലിനും കാലിത്തീറ്റയ്ക്കുമുള്ള ഭാരതീയ ഗവേഷണകേന്ദ്രം, ഡാൻസി, ഉത്തർപ്രദേശ് (5) ചണക്കൃഷി ഗവേഷണകേന്ദ്രം, ബാംഗ്ലൂർ, കർണാടകം (7) ചണത്തിന്റെ സാങ്കേതിക ഗവേഷണകേന്ദ്രം, കൽക്കത്ത (8) ഭാരതീയ കോലരക്കു ഗവേഷണാലയം, നാബി (9) കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണാലയം, കൂഡ്ലു, കാസർഗോഡ് (10) കേന്ദ്ര ഉരുളക്കിഴങ്ങ് ഗവേഷണകേന്ദ്രം, സില (11) കേന്ദ്ര നെല്ല് ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, കട്ടക്, ഒറീസ്സ (12) കേന്ദ്ര ക്ഷാര മണ്ണുഗവേഷണ കേന്ദ്രം, തിരുവനന്തപുരം (13) ഭാരതീയ കരിമ്പു ഗവേഷണാലയം, റായ്ബറേലി, ഉത്തർപ്രദേശ് (14) കരിമ്പു പ്രചനനകേന്ദ്രം, കോയമ്പത്തൂർ (15) കേന്ദ്ര പുകയില ഗവേഷണസ്ഥാപനം, ഇസ്താനഗർ, ഉത്തർപ്രദേശ് (16) കേന്ദ്ര കിഴങ്ങുവർഗ ഗവേഷണകേന്ദ്രം, തിരുവനന്തപുരം (17)-ഭാരതീയ വെറ്ററിനറി ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, ഇസ്താനഗർ, ഉത്തർപ്രദേശ് (18) ഭാരതീയ ക്ഷീര ഗവേഷണസ്ഥാപനം, കർണാട, ഹരിയാന (19) കേന്ദ്ര ഉൾനാടൻ മത്സ്യഗവേഷണ സ്ഥാപനം, ബാരക്പൂർ, പശ്ചിമബംഗാൾ (20) കേന്ദ്ര സമുദ്ര മത്സ്യഗവേഷണ സ്ഥാപനം, കൊച്ചി (21) കേന്ദ്ര മത്സ്യ സാങ്കേതിക വിജ്ഞാനകേന്ദ്രം, കൊച്ചി (22) കേന്ദ്ര ചെമ്മരിയാട്-കവിളി ഗവേഷണസ്ഥാപനം, അവികാനഗർ, രാജസ്ഥാൻ (23) കാർഷികസാംഖ്യിക ഗവേഷണസ്ഥാപനം, ന്യൂഡൽഹി.

കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റു നൽകുന്ന ഗ്രാന്റുകൾ, വിദേശ രാജ്യങ്ങൾ പല പദ്ധതികളിൽപ്പെടുത്തി നൽകുന്ന സഹായം എന്നിവയാണ് കൗൺസിലിന്റെ സാമ്പത്തികാവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നത്.

ഇന്ത്യൻ കൗൺസിൽ ഓഫ് വേൾഡ് അഫയേഴ്സ്

രാഷ്ട്രാന്തര ബന്ധങ്ങളെപ്പറ്റി പഠിക്കാൻ 1860-ലെ സൊസൈറ്റീസ് ആക്ട് XXXI-10 വകുപ്പു പ്രകാരം 1943-ൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്തു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു സമിതി. ഇത് വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനമാണ്. കൗൺസിൽ ഓഫ് ഫോറിൻ റിലേഷൻസ്, ദ കർണേഷി എൻഡോവ്മെന്റ് ഫോർ ഇന്റർനാഷണൽ പീസ് തുടങ്ങിയ സാർവദേശീയ പ്രശ്നങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മറ്റു സ്ഥാപനങ്ങളുമായി ഈ സമിതി ബന്ധപ്പെട്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ദേശാന്തരപ്രശ്നങ്ങൾ പഠിക്കാൻ ചർച്ചകളും ഗവേഷണങ്ങളും സമുപദിപ്പിക്കുക, സമ്മേളനങ്ങളും സെമിനാറുകളും നടത്തുക, റിപ്പോർട്ടുകളും ലഘുലേഖകളും പുസ്തകങ്ങളും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക, ഗവേഷണത്തിനും റഫറൻസിനും വേണ്ട ഗ്രന്ഥാലയം സമാപിച്ചു നടത്തുക ഇതൊക്കെയാണു സമിതിയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ.

തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന 34 പേരും കോ ഓഫ്ഫീസ് ചെയ്യുന്ന 8 പേരും അടങ്ങിയ നിർവഹണസമിതിയാണ് കൗൺസിലിന് ഉള്ളത്. പബ്ലിക് ഹൃദയനാഥ് കുബ്സു ദീർഘകാലം ഇതിന്റെ പ്രസിഡൻ്റ് 'ആയിരുന്നു. ജവാഹർലാൽ നെഹ്റു, സി.പി.രാമസ്വാമി അയ്യർ, ആചാര്യ നാരദന്ദ്രദേവ്, എം.ആർ.ജയക്കർ, സാക്കിർഹുസൈൻ മുതലായവർ ഉപാധ്യക്ഷന്മാരായിരുന്നിട്ടുണ്ട്.

ഒരു ലക്ഷത്തിലേറെ ഗ്രന്ഥങ്ങളുള്ള കൗൺസിലിന്റെ ഗ്രന്ഥശാലയിൽ ആയിരത്തോളം ആനുകാലിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ വരുന്നുണ്ട്. ഇത്യാ ക്വാർട്ടേർലി, ഫോറിൻ അഫയേഴ്സ് റിപ്പോർട്ട്സ് എന്നു രണ്ട് ആനുകാലികങ്ങൾ കൗൺസിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യൻ കൗൺസിൽ ഫോർ കൾച്ചറൽ റിലേഷൻസ്

അന്യരാജ്യങ്ങളുമായുള്ള സാംസ്കാരികബന്ധം ദൃഢീകരിക്കാനും പരസ്പരധാരണ വളർത്താനുമുള്ള ശ്രമം നടത്തുന്ന സമിതി. ന്യൂഡൽഹിയാണ് ആസ്ഥാനം. ഇത് 1950-ൽ സ്ഥാപിതമായി. ബോംബെ, കൽക്കത്ത, മദ്രാസ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഈ സമിതിക്കു പ്രാദേശിക ഓഫീസുകളുണ്ട്. സാൻഫ്രാൻസിസ്കോ, ഫിലിപ്പിൻസ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ സാംസ്കാരിക കേന്ദ്രങ്ങൾ സമിതി നടത്തുന്നുണ്ട്.

ഇന്ത്യയിലും വിദേശത്തുമുള്ള സർവകലാശാലകളിലെ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പരസ്പര വിനിമയം, ഇന്ത്യൻ സംസ്കാരത്തെക്കുറി

വിദേശഭാഷകളിലുള്ള പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ, വിദേശത്തെ ഗ്രന്ഥശാലകളും മ്യൂസിയങ്ങളുമായുള്ള നിരന്തര സമ്പർക്കം, സാംസ്കാരിക സംഘങ്ങളുടെയും കലാകാരന്മാരുടെയും വിദഗ്ദ്ധ സാംസ്കാരിക കൈമാറ്റം സാംസ്കാരിക സമ്മേളനങ്ങൾ, സെമിനാറുമാരുടെയും കൈമാറ്റം സാംസ്കാരിക സമ്മേളനങ്ങൾ, സെമിനാറുമാരുടെയും ഇവ സംഘടിപ്പിക്കൽ ഇവയൊക്കെയാണ് സമിതിയുടെ പരിപാടികൾ.

സമാധാനം, അന്താരാഷ്ട്രധാരണ ഇവയുടെ പുരോഗതിക്കുവേണ്ടി 1964-ൽ ഏർപ്പെടുത്തിയ ജവഹർലാൽ അവാർഡ് നൽകുന്ന ചുമതല ഈ സമിതിക്കാണ്.

ഇന്ത്യൻ ഗ്രീഷ്മം (Indian Summer)

അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളുടെ മധ്യപൂർവ്വഭാഗങ്ങളിൽ ശരത്കാല മധ്യത്തിൽ അനുഭവപ്പെടാറുള്ള സുഖകരവും മിതോഷ്ണവും ഒരാഴ്ചക്കാലത്തേക്കുമാത്രം നീണ്ടുനിൽക്കുന്നതുമായ കാലാവസ്ഥ. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനകാലത്താണ് ഇതിനെ 'ഇന്ത്യൻ ഗ്രീഷ്മം' എന്നു വിളിച്ചുതുടങ്ങിയത്. (ചിലപ്പോൾ ഇതിന് 'രണ്ടാം ഗ്രീഷ്മം' എന്നും പേരുണ്ട്.)

പല അമേരിക്കൻ കവികളും ഇന്ത്യൻ ഗ്രീഷ്മത്തിന്റെ ആനന്ദദായകതയെ അനുഗാനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ ചണം (Hemp)

നാരിനും എണ്ണയ്ക്കും വേണ്ടി വളർത്തുന്ന ഒരു ചെടി. ഇതിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം കന്നബിസ് സറ്റെറ എന്നാണ്. ഇതു കന്നബേസ്യേ കുലത്തിൽ പെടുന്നു. ഇതിന്റെ കായ്യിൽനിന്നു 80% എണ്ണ ലഭിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ഇലയിലും പൂവിലുംനിന്ന് ചില മയക്കുമരുന്നുകൾ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു.

മധ്യഏഷ്യയിൽ ജനിച്ച ചണം ബി.സി. 2800-ാമത്തെത്തിരുന്ന ചീനയിൽ എത്തി. ഇന്ന് ഇന്ത്യ, റഷ്യ, റുമേനിയ, ചീന, ഹംഗറി, പോളണ്ട്, ടർക്കി, യുഗോസ്ലാവിയ എന്നിവിടങ്ങളിൽ കൃഷിചെയ്യുന്നു. ചെടിയുടെ തണ്ടിൽനിന്നാണ് നാരു കിട്ടുന്നത്. പൂക്കൾ ചെറുതും പച്ചകലർന്ന മഞ്ഞനിറം ഉള്ളവയുമാണ്. ചണത്തിന് ആൺചെടിയും പെൺചെടിയുമുണ്ട്. മണൽചേർന്ന എക്കൽമണ്ണിലാണ് ചെടി നന്നായി വളരുന്നത്. ചെടി പഴുതെടുക്കുകയും 2.5 സെ.മീ. കുറ്റിനിർത്തി മുറിച്ചെടുക്കുകയും പതിവുണ്ട്. തണ്ടു ചതച്ചാണ് നാരു എടുക്കുന്നത്. വീതിൽ ആട്ടി എണ്ണ എടുക്കുന്നു.

ഇന്ത്യൻ ചോബർ ഓഫ് കോമേഴ്സ്

ഇന്ത്യയുടെ വാണിജ്യ താൽപര്യങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കാൻ 1898-ൽ കൊച്ചിയിൽ സ്ഥാപിതമായ സംഘടന. 'കൊച്ചിൻ നേറ്റീവ് മർച്ചന്റേസ് അസോസിയേഷൻ' എന്നായിരുന്നു ഇതിന്റെ ആദ്യത്തെ പേര്. 1912-ൽ പേരു "കൊച്ചിൻ മർച്ചന്റേസ് അസോസിയേഷൻ" എന്നാക്കി മാറ്റി. 1930-ൽ ആണ് ഇന്നത്തെ പേരു സ്വീകരിച്ചത്. 1948-ൽ കമ്പനി നിയമപ്രകാരം ചേമ്പർ റജിസ്റ്റർ ചെയ്തു.

വ്യവസായ-വാണിജ്യങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ടവരുടെ താൽപര്യങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുക, അവയുടെ മേൽനോട്ടം വഹിക്കുക, കക്ഷികൾ തമ്മിലുള്ള തർക്കങ്ങൾ പരിഹരിക്കുക, കച്ചവടക്കരാറുകളിൽ തത്വദീക്ഷ പാലിക്കാൻവേണ്ട സാഹചര്യം സൃഷ്ടിക്കുക, വാണിജ്യ വ്യവസായ മേഖലകളിൽനിന്ന് ആവശ്യമുള്ള സ്മിതിവിവരക്കണക്കുകൾ ശേഖരിച്ച് ആവശ്യക്കാർക്കു നൽകുക എന്നിവയാണ് ചോബറിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ.

ഡെൽഹിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന FICCI എന്ന കേന്ദ്രസംഘടനയുമായി ഈ സംഘാപനം അഫിലിയേറ്റു ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. 200-ൽ ഏറെ അംഗങ്ങളുണ്ട് ഇന്ത്യൻ ചോബർ ഓഫ് കോമേഴ്സി. വാണിജ്യ സംഘടനകൾ ചോബറിൽ സഹാംഗങ്ങളാണ്

ചോബറിന്റെ നിർവഹണസമിതിയിൽ അധ്യക്ഷനും ഉപാധ്യക്ഷനും 24 അംഗങ്ങളുമുണ്ട്. ചോബറിനു പ്രാതിനിധ്യമുള്ള സമിതികൾ ഇനി പറയുന്നവ ആണ്: വിൽപന നികുതി ഉപദേശക സമിതി, ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽവെ യൂസേഴ്സ് കൺസൽട്ടേറ്റീവ് കമ്മിറ്റി, കൊച്ചി കസ്റ്റംസ് ഉപദേശക സമിതി, കൊച്ചിൻ പോർട്ട് ഓപ്പറേറ്റിങ് കമ്മിറ്റി, ടെറിട്ടോറിയൽ സേനാ സംസ്ഥാന ഉപദേശകസമിതി, കൊച്ചിൻ പോർട്ട് ട്രസ്റ്റ്, കൊച്ചി കയറ്റുമതി ഇറക്കുമതി ഏജൻസി, കേന്ദ്ര വെയർഹൗസിങ് കോർപ്പറേഷന്റെ കൊച്ചിയിലെ ഉപദേശകസമിതി, മദ്രാസിലെ കയറ്റുമതി ഇറക്കുമതി ഉപദേശകസമിതി, തിരുവനന്തപുരത്തെ കമ്പിത്തപാൽ ഉപദേശകസമിതി.

അന്തർദേശീയ കീഴ്വഴക്കങ്ങൾ അനുസരിച്ചു കയറ്റുമതിച്ചരക്കുകൾക്കു സർട്ടിഫിക്കറ്റ് ഓഫ് ഒറിജിൻ നൽകാൻ ചോബറിനെ ഇന്ത്യാ ഗവൺമെൻ്റ് ചുമതലപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ചോബർ നൽകുന്ന 'മെഷർമെൻ്റ് സർട്ടിഫിക്കറ്റ്' 'പെയ്മെൻ്റ് സർട്ടിഫിക്കറ്റ്' എന്നിവ കൊച്ചിൻ പോർട്ട് ട്രസ്റ്റ് അംഗീകരിക്കുന്നു. ചോബർ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തുന്ന രേഖകൾ അന്തർദേശീയതലത്തിൽ അംഗീകരിക്കപ്പെടുന്നു. ചോബർ വിദ്യാഭ്യാസ-സാമൂഹിക-സാംസ്കാരിക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു സാമ്പത്തികസഹായം നൽകിവരുന്നു.

ഇന്ത്യൻ ടെലിഫോൺ ഇൻഡസ്ട്രീസ്

ടെലികമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ ഉപകരണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്ന സ്ഥാപനം. ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ പൊതുമേഖലാസ്ഥാപനങ്ങളിലൊന്നാണ്. ബാംഗ്ലൂരിൽ സ്ഥാപിച്ച ഇന്ത്യൻ ടെലിഫോൺ ഇൻഡസ്ട്രീസ് സാണ് ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനം. 1950-ൽ ഇത് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയായി റജിസ്റ്റർ ചെയ്തു. അംഗീകൃതമുലധനം എട്ടുകോടി രൂപ ആയിരുന്നു.

ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്ന ടെലികമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ ഉപകരണങ്ങൾ സംയോജിപ്പിക്കുന്ന ജോലി മാത്രമാണ് ആദ്യം ചെയ്തിരുന്നത്. പിന്നീട് ഉപകരണങ്ങൾ സ്വതന്ത്രമായി നിർമ്മിച്ചു തുടങ്ങി. സ്ട്രോഗർ ടൈപ്പ്, കോസ്ബാർ ഓട്ടോമാറ്റിക് എക്സ്ചേഞ്ച്, ബഹുദൂരപ്രക്ഷേപണോപകരണങ്ങൾ എന്നിവ ഇവിടെ നിർമ്മിക്കുന്നു. ടെലികമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ സംബന്ധമായ ഗവേഷണങ്ങളിൽ ഗാഢമായ ശ്രദ്ധ പതിപ്പിച്ചതിന്റെ ഫലമായി സങ്കീർണ്ണമായ പല ഉപകരണങ്ങളും സ്വന്തമായി സംവിധാനം ചെയ്തു നിർമ്മിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു.

കമ്പിത്തപാൽ വകുപ്പിന് ആവശ്യമായ ഉപകരണങ്ങൾ ഇവിടെയാണ് നിർമ്മിക്കുന്നത്. വിദേശരാജ്യങ്ങളുമായുള്ള വാർത്താവിനിമയ ബന്ധങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ ഉപകരണങ്ങൾ, റയിൽവേ, ഇലക്ട്രിസിറ്റി ബോർഡ്, പ്രതിരോധവകുപ്പ്, ഗവൺമെൻ്റിന്റെ വിവിധ സ്ഥാപനങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കുവേണ്ട ഉപകരണങ്ങൾ എന്നിവയും ഇവിടെ നിർമ്മിക്കുന്നുണ്ട്. വിവിധ വിദേശരാജ്യങ്ങളിലേക്ക് വാർത്താവിനിമയ ഉപകരണങ്ങൾ കയറ്റി അയയ്ക്കുന്നതുണ്ട്.

1971-ൽ ശ്രീനഗറിൽ ഒരു കാമ്പോണിൽ തുണിറ്റ് സ്ഥാപിച്ചു പ്രവർത്തിച്ചുതുടങ്ങി. കൂടാതെ, അലഹബാദിൽ 'നെനി' എന്ന സ്ഥലത്ത് 1971-ൽ ഒരു ട്രാൻസ്മിഷൻ എക്സ്ചേഞ്ച് ഫാക്റ്ററിയും 1973-ൽ ടെലിഫോൺ ഇൻസ്ട്രുമെൻ്റ് ഫാക്റ്ററിയും സ്ഥാപിച്ചു. യു.പി.യിലെ റായ്ബറേലിയിൽ ടെലിഫോൺ സിപ്ലിംഗ് ഉപകരണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്ന ഫാക്റ്ററിയും കേരളത്തിലെ പാലക്കാട് ഓട്ടോമാറ്റിക് എക്സ്ചേഞ്ച് നിർമ്മിക്കുന്ന ഫാക്റ്ററിയും ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

വിവിധതരത്തിലുള്ള ഫോണുകൾ ഇപ്പോൾ നിർമ്മിക്കുന്നുണ്ട്. ഡെസ്ക്ഫോൺ, വാൾമൗണ്ടിംഗ് ഫോൺ, ഫീൽഡ്സെലഫോൺ, സൗണ്ട് വേവ് നേവൽ ടെലിഫോൺ, ഹെഡ്സെൽ സെറ്റുകൾ, പൂഷ്ബട്ടൺ ടെലിഫോൺ, ഓട്ടോ ഡയലർ ഫോൺ, ലൗഡ് സ്പീക്കിംഗ് ടെലിഫോൺ എന്നിവ ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു.

മൈക്രോവ് സിസ്റ്റം, കോ ആക്സിയൽ എക്സ്ചേഞ്ച്, വിഡിയോ കോ ആക്സിയൽ എക്സ്ചേഞ്ച്, വി.എച്ച്.എഫ്. എക്സ്ചേഞ്ച്, പി.സി.എം. എക്സ്ചേഞ്ച്, എ.ഡി.എം. എക്സ്ചേഞ്ച് എന്നിങ്ങനെ പ്രക്ഷേപണത്തിനുള്ള അതിസങ്കീർണ്ണങ്ങളായ ഉപകരണങ്ങൾ ടെലിഫോൺ ഇൻഡസ്ട്രീസിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നു. പ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഒഴിച്ചുകൂടാൻ വയ്യാത്ത മൾട്ടി പ്ലേക്സ് എക്സ്ചേഞ്ച്, പി.സി.എം. ഇലക്ട്രോണിക് എക്സ്ചേഞ്ച് എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണം ഏറ്റെടുത്തിരിക്കുന്നതും ഈ സ്ഥാപനമാണ്. റെയിൽവേയ്ക്കുവേണ്ട സോളിഡ്സ്റ്റേറ്റ് റിമോട്ട് കൺട്രോൾ, മൈക്രോവേവ് എക്സ്ചേഞ്ച് എന്നിവയും വിദ്യാഭ്യാസത്തിനും ബോർഡുകൾക്കുവേണ്ട ടെലിമീറ്റിംഗ് സംവിധാനവും ഗതാഗത വകുപ്പിനുവേണ്ട സിഗ്നൽ സംവിധാനവും നിർമ്മിച്ചുകൊടുക്കാൻ ഇതിനു കഴിയുന്നു. അനേകായിരം തൊഴിലാളികൾ ഇതിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു; അനേകകോടി രൂപ വിലയ്ക്കുള്ള ഉല്പന്നങ്ങൾ ഓരോ വർഷവും പുറത്തിറക്കുന്നു.

ഇന്ത്യൻ ഡ്രഗ്സ് ആൻഡ് ഫാർമസ്യൂട്ടിക്കൽസ്

ഔഷധനിർമ്മാണത്തിനു വേണ്ടി 1961-ൽ ആരംഭിച്ച പൊതുമേഖലാസ്ഥാപനം. ന്യൂഡൽഹിയാണ് ആസ്ഥാനം.

സാത്തുലബ്ധിക്കുശേഷമാണ് ഇന്ത്യയ്ക്ക് ആവശ്യമായ ഔഷധങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽതന്നെ നിർമ്മിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ കൈ

ഇന്ത്യൻ ദർശനം

കൊണ്ടത്. ഇറക്കുമതി കുറച്ച് ഔഷധങ്ങളുടെ ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിച്ച് സ്വയംപര്യാപ്തത കൈവരിക്കാൻ പൊതുവേലാസമാപനങ്ങൾ ആരംഭിക്കണമെന്ന് നിർദ്ദേശമുണ്ടായി. ആ നിർദ്ദേശത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആരംഭിച്ചതാണ് ഇന്ത്യൻ ഡ്രഗ്സ് ആൻറ് ഫാർമസ്യൂട്ടിക്കൽസ് ലിമിറ്റഡ്, ഹിന്ദുസ്ഥാൻ ആൻറിബയോട്ടിക്സ് എന്നിവ.

പലതരത്തിലുള്ള ആൻറിബയോട്ടിക്കുകളും മറ്റ് ഔഷധങ്ങളും ഇന്ത്യൻ ഡ്രഗ്സ് ആൻറ് ഫാർമസ്യൂട്ടിക്കൽസ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. മൂന്നു യൂണിറ്റുകളിലായാണ് ഈ നിർമ്മാണം നടക്കുന്നത്. ഋഷികേശിലെ ആൻറിബയോട്ടിക് പ്ലാന്റിൽ പെൻസിലിൻ, സ്ത്രെപ്റ്റോമൈസിൻ, ട്രൈട്രൈക്ലിൻ, നൈസറ്റാസിൻ തുടങ്ങിയവ നിർമ്മിക്കുന്നു. ഹൈദരാബാദിലെ സിന്ററ്റിക് ഡ്രഗ്സ് പ്ലാന്റിൽ സൾഫാമര്യൂനുകൾ, വിറ്റാമിനുകൾ, വേദനാസംഹാരികൾ, ക്ഷയരോഗനിവാരണത്തിനുള്ള ഔഷധങ്ങൾ എന്നിവയാണ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. മദിരാശിയിലെ സർജിക്കൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ പ്ലാന്റിൽ ശസ്ത്രക്രിയയ്ക്കുവേണ്ട ഉപകരണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യൻ ദർശനം

† ഭാരതീയദർശനം നോക്കുക.

ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ ആർമി

† ഐ.എൻ.എ. നോക്കുക.

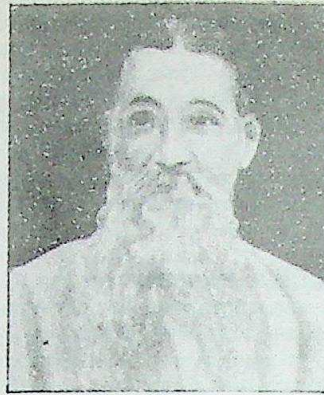
ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ്

ഇന്ത്യയെ ബ്രിട്ടീഷാധിപത്യത്തിൽനിന്നു മോചിപ്പിച്ചു സാമ്രാജ്യം നേടുന്നതിനു നേതൃത്വംനൽകിയ മുഖ്യദേശീയപ്രസ്ഥാനവും സ്വതന്ത്ര ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ ഭരണകക്ഷിയും. സ്വതന്ത്രഭാരതത്തിൽ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ് ദേശീയപ്രസ്ഥാനമെന്ന ആദ്യസ്വഭാവമുപേക്ഷിച്ച് ഒരു രാഷ്ട്രീയകക്ഷിയെന്ന രൂപംപ്രാപിച്ചു. ഇന്ത്യയിൽ ബ്രിട്ടീഷാധിപത്യത്തിനെതിരായി ഐതിഹാസികസമരങ്ങൾ നയിച്ച ഈ വിമോചനപ്രസ്ഥാനത്തിനു വിത്തുപാകിയത് ഇംഗ്ലീഷുകാർത്തന്നെയാണെന്നാണ് കൗതുകകരമായ ഒരു വസ്തുത.

ഉദ്ഭവം. 1882-ൽ ഇന്ത്യൻ സിവിൽ സർവീസിൽനിന്നു പെൻഷൻ പറ്റിയ അല്ലൻ ഒക്ടേവിയൻ ഹ്യൂം (Allan Octavian Hume) ഇന്ത്യയിലെ രാഷ്ട്രീയപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധപതിപ്പിക്കുകയും ഇന്ത്യക്കാർക്ക് ഇനാധിപത്യപരമായ പ്രാതിനിധ്യം ഗവൺമെന്റിൽ ഉണ്ടാക്കുന്നതിൽ തത്പരനാവുകയും ചെയ്തു. 1885-ൽ ബോംബെയിൽവെച്ചു നടന്ന ആദ്യത്തെ സമ്മേളനത്തിന്റെ കൺവീനർമാരിലൊരാളായിരുന്നു അദ്ദേഹം. 22 കൊല്ലത്തോളം അദ്ദേഹം അതിന്റെ ജനറൽ സെക്രട്ടറിയായി പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്.

‘കോൺഗ്രസിന്റെ മുന്നോടികൾ’ എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന ചില സംഘടനകൾ പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യപകുതിയിൽ ഉണ്ടായിരുന്നു. ബംഗാളിൽ ‘ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യൻ അസോസിയേഷൻ’ (1851-ൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു), ‘ഇന്ത്യൻ അസോസിയേഷൻ’ എന്നിവയും മദ്രാസിലെ മഹാജനസഭയും പുനയിൽ റാന്നഡെ സ്ഥാപിച്ച ‘സാർവജനീകസഭ’(1870)യും മൊട്ടിട്ടുതുടങ്ങുന്ന ദേശീയബോധത്തിനു നിദർശനങ്ങളായിരുന്നു. വളരെ പരിമിതമായ പ്രവർത്തനമണ്ഡലമേ അവയ്ക്കുണ്ടായിരുന്നുള്ളൂവെങ്കിലും. ബ്രിട്ടീഷുകാരായ കുറ്റവാളികളെ വിചാരണചെയ്യാൻ ഇന്ത്യൻ ന്യായാധിപന്മാർക്ക് അധികാരം നൽകിയ ‘ഇൻബെർട്ട് ബില്ലി’നെതിരായി ഇന്ത്യയിലുള്ള ഭൂരിഭാഗം യൂറോപ്യന്മാർ കൈക്കൊണ്ട ഭാവനാശൂന്യമായ നിലപാട് ഇന്ത്യക്കാരുടെ വികാരങ്ങളെ പ്രണപ്പെടുത്തി. റിപ്പബ്ലിക് ഇന്ത്യ വൈസറോ യിയായിരുന്ന കാലത്താണ് ഇതുണ്ടായത്.

അഭ്യസ്തവിദ്യരായ ഇന്ത്യക്കാരായിരുന്നു ആദ്യഘട്ടത്തിലെ കോൺഗ്രസുകാരെല്ലാംതന്നെ. ബ്രിട്ടീഷ് ചക്രവർത്തിനിയോട് ഭക്തിക്കുറവോ, ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യത്തോടൊത്തെങ്കിലും അത്യുപതിയോ ആദ്യകാല കോൺഗ്രസുകാർക്കുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഉന്നതമായ തോതിൽ ഇംഗ്ലീഷ് വിദ്യാഭ്യാസം നേടിയ ഇന്ത്യക്കാർക്ക് ഉയർന്ന ഉദ്യോഗങ്ങൾ സമ്പാദിച്ചുകൊടുക്കണമെന്നും ഭാരതീയർക്കെതിരായ വിവേചനങ്ങൾ ഉപേക്ഷിക്കുവാൻ ഇംഗ്ലീഷ് ഭരണാധികാരികളെ പ്രേരിപ്പിക്കണമെന്നും മാത്രമേ അവരാഗ്രഹിച്ചിരുന്നുള്ളൂവെന്നു തോന്നും. “ഇന്ത്യൻജനതയുടെ മാനസികവും ധാർമികവും രാഷ്ട്രീയവുമായ പുനരുജ്ജീവന”മാണ് പുതിയ സംഘടനയുടെ ലക്ഷ്യമെന്ന് എ.ഒ. ഹ്യൂം കൽക്കത്താ സർവകലാശാലയിലെ ബിരുദധാരികൾക്കയച്ച തുറന്ന കത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചിരുന്നു.



ഡബ്ല്യു. സി. ബാനർജി



ദാദാഭായി നവറോജി

1884 ഡിസംബറിൽ ഹ്യൂമിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ “ഒരു അഖിലേന്ത്യാ സംഘടന രൂപവത്കരിക്കുന്നതിനായി പ്രവർത്തിക്കാൻ” ഒരു താൽക്കാലിക കമ്മിറ്റി സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. അഡയാനി(മദ്രാസ്)ലെ തിയോസോഫിക്കൽ കോൺഫറൻസിൽ പങ്കെടുക്കാൻ ഇന്ത്യയുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നു വന്നവരായിരുന്നു ഈ പ്രതിനിധികൾ. ‘ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ യൂണിയൻ’ എന്നായിരുന്നു സംഘടനയ്ക്ക് ആദ്യം നൽകിയ പേർ. സംഘടനയുടെ ഒരു സമ്മേളനം 1885 ഡിസംബർ അവസാനത്തിൽ പുണെയിൽവെച്ചു നടക്കുന്നതാണെന്ന്, ഹ്യൂമും സുരേന്ദ്രനാഥ ബാനർജിയും മാർച്ചിൽ പുറപ്പെടുവിച്ച ഒരു സന്യുക്തവിജ്ഞാപനം പ്രതിനിധികളെ അറിയിച്ചു. ബംഗാൾ, ബോംബെ, മദ്രാസ് എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും പ്രതിനിധികളുണ്ടായിരിക്കുമെന്നും വിജ്ഞാപനത്തിൽ പറഞ്ഞിരുന്നു. കോൺഫറൻസിന്റെ പ്രധാനലക്ഷ്യങ്ങളായി എടുത്തുപറഞ്ഞവ രണ്ടെണ്ണമായിരുന്നു: 1. ദേശീയപുരോഗതിക്കുവേണ്ടി അത്യധികം ആത്മാർത്ഥമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നവർ തമ്മിൽ പരിചയപ്പെടുന്നതിന് അവസരം ഉണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കുക. 2. അടുത്തയാണ്ടിൽ ചെയ്തുതീർക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ ചർച്ചചെയ്തു നിശ്ചയിക്കുക.

സമ്മേളനം പുണെയിൽവെച്ചു നടത്താനൊത്തില്ല. അവിടെ കോളറ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. ബോംബെയിൽവെച്ചാണ് സമ്മേളനം നടന്നത്. 1885 ഡിസംബർ 28-ാം തീയതി ഉച്ചയ്ക്കു 12 മണിക്ക് ബോംബെയിലെ ഗോകുൽദാസ് തേജ്പാൽ സംസ്കൃത കോളജിൽ മീറ്റിങ് ആരംഭിച്ചു. കൽക്കത്തയിലെ ഒരു പ്രമുഖ അഭിഭാഷകനായിരുന്ന ഡബ്ല്യു.സി. ബാനർജി ആധ്യക്ഷ്യം വഹിച്ചു. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റിനോട് ഉറച്ച കുറു പ്രഖ്യാപിക്കുവാൻ അധ്യക്ഷൻ വിട്ടുപോയില്ല. 72 പ്രതിനിധികൾ പങ്കെടുത്തു. അതിൽ പങ്കെടുത്ത ഏകമലയാളി ബാരിസ്റ്റർ ജി. പരമേശ്വരൻപിള്ള(ജി.പി. പിള്ള)യാണ്. ഈ സമ്മേളനം ഒമ്പതു പ്രമേയങ്ങൾ അംഗീകരിക്കുകയുണ്ടായി. ഇവയിലൊന്നാണ്, ഇന്ത്യയിലെ ഭരണപ്രവർത്തനത്തെപ്പറ്റി പഠിക്കുവാൻ ഒരു റോയൽ കമ്മീഷനെ നിയമിക്കണമെന്ന് അപേക്ഷിക്കുന്നതായിരുന്നു. തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഇനപ്രതിനിധികളെ ചേർത്ത് നിയമസഭയ്ക്കു മാറ്റം വരുത്തണമെന്നും, ഇംഗ്ലണ്ടിലും ഇന്ത്യയിലും ഒരേസമയത്ത് ഐ.സി.എസ്. പരീക്ഷ നടത്തണമെന്നും അഭ്യർത്ഥിക്കുന്ന പ്രമേയങ്ങളും ഇക്കൂട്ടത്തിലുണ്ടായിരുന്നു.

അചിരേണ ഈ സംഘടന ‘ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ്’ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടുതുടങ്ങി. ഇതിന്റെ ആദ്യമാദ്യമുള്ള കോൺഫറൻസുകളിലൊന്നും, ഇന്ത്യയിൽ ബ്രിട്ടീഷ്ഭരണം അവസാനിപ്പിക്കണമെന്ന ആഗ്രഹത്തിന്റെ നേരിയ എത്തിനോട്ടം പോലും ഇല്ലായിരുന്നു. ഡബ്ല്യു.സി. ബാനർജി, ദാദാബായ് നവറോജി, ഫിറോസ് ഷാ മേഹ്ത്താ, ജി. സുബ്രഹ്മണ്യയ്യർ തുടങ്ങിയവരോടൊപ്പം ഹ്യൂം, സർ ഹെൻറി കോട്ടൺ തുടങ്ങിയ ഇംഗ്ലീഷുകാരും അതിലെ അംഗങ്ങളായിരുന്നു.

1897-ലെ അമരാവതി കോൺഗ്രസ് (പതിമൂന്നാമത്തെ വാർഷികസമ്മേളനം) കോൺഗ്രസിന്റെ ഏക മലയാളി പ്രസിഡൻറ് - സർ സി. ശങ്കരൻനായർ - അധ്യക്ഷതവഹിച്ച സമ്മേളനമായിരുന്നു. ഒരു വർഷം മുമ്പ് ഉണ്ടായ ചില ദുരന്തസംഭവങ്ങൾ രാഷ്ട്രീയജീവിതത്തിൽ അലകൾ സൃഷ്ടിച്ചുതുടങ്ങിയിരുന്നു. 1857-ലെ ഇന്ത്യൻ സാമ്രാജ്യസമരം അടിച്ചമർത്തപ്പെട്ടശേഷം, ആദ്യമായൊരു സായുധസമരമു



ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിന്റെ അദ്ധ്യക്ഷൻ സമ്മേളനത്തിൽ (1919) പങ്കെടുത്തവർ.

ഇടത്തുനിന്ന്: (ഇരിക്കുന്നവർ) ജവാഹർലാൽ നെഹ്രു, എസ്. സത്യമുർത്തി, ഗിരീധർലാൽ, എസ്. ശ്രീനിവാസസ്വാമികാർ, ജെ.എൻ. മേത്ത.

(കസേരയിൽ): സി. വിജയരാഘവാചാരി, വി.പി. മാധവറാവു, ബാലഗംഗാധര തിലകൻ, മോത്തിലാൽ നെഹ്രു, സ്വാമി ശ്രാദ്ധാനന്ദൻ, ആനി ബസന്റ്, മദൻ മോഹൻ മാളവ്യ.

ജായത് 1896 ജൂൺ 22-ാം തീയതിയാണ്. രണ്ടു ബ്രിട്ടീഷ് ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ ആരോ കൊലപ്പെടുത്തി. ചാപ്പേക്കർ സഹോദരന്മാർ തൂക്കിലിടപ്പെട്ടത് ഇതിന്റെ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ്. ബാലഗംഗാധര തിലകന്റെ മേൽ ആദ്യമായി രാജ്യദ്രോഹക്കുറ്റം ആരോപിക്കപ്പെട്ടതും, അദ്ദേഹം തടങ്ങൽശിക്ഷ അനുഭവിക്കേണ്ടിവന്നതും ഇക്കാലത്തായിരുന്നു. പക്ഷേ, ഈ സംഭവവികാസങ്ങളൊന്നും അമരാവതി സമ്മേളനത്തെ സാരമായി സ്പർശിക്കുകയുണ്ടായില്ല. കോൺഗ്രസിന്റെ 'മിത'പ്രകൃതിക്കും, ബ്രിട്ടീഷ് പക്ഷപാതത്തിനും പറയത്തക്ക മാറ്റമൊന്നും സംഭവിച്ചിട്ടില്ല.

1905-ൽ ഉണ്ടായ അന്താരാഷ്ട്ര പ്രാധാന്യമുള്ള സംഭവമാണ് ജപ്പാൻ റഷ്യയെ പരാജയപ്പെടുത്തിയത്. ഇത് ഇന്ത്യയെ നേരിട്ടു സ്പർശിക്കുന്നതല്ലെങ്കിലും സാമാജ്യവാദികളോടുള്ള എതിർപ്പ് വർദ്ധിപ്പിക്കാനുതകി. സ്വാമി വിവേകാനന്ദന്റെ ഉദ്ബോധനങ്ങളും ബങ്കിംചന്ദ്ര ചാറ്റർജിയുടെയും മറ്റും കൃതികളിലൂടെ ആവിഷ്കൃതമായ ദേശാഭിമാനാവേശങ്ങളും 'വന്ദേമാതരം' ഗാനത്തിന്റെ മാസ്മര സ്വാധീനവും ഭാരതീയരുടെ സാമൂഹ്യബോധത്തെ ഇലിപ്പിച്ചു.

ബംഗാൾവിഭജനം. ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണാധികാരികളുടെ ആത്മാർത്ഥതയില്ലായ്മയെക്കുറിച്ച് ഇന്ത്യൻ ജനതയ്ക്കു ബോധ്യമായതും 1905-ലാണ്. ആയാണ്ടിൽ ജൂലായ് 20-ാം തീയതി നടന്ന ബംഗാൾ വിഭജനം, ഭാരതീയ ദേശീയബോധത്തിനേല്ക്കേണ്ടിവന്ന ഉഗ്രമായ ഓരോപ്പാതയായിരുന്നു. 'വിഭജിച്ചു ഭരിക്കുക' എന്ന ബ്രിട്ടീഷ് നയത്തിനെതിരായി, സാർവത്രികമായി അമർഷം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. ഉദ്ബുദ്ധ ഭാരതം ഈ വെല്ലുവിളിയെ നേരിടാൻതന്നെ തീർച്ചയാക്കി. ബങ്കിംചന്ദ്രന്റെ 'വന്ദേമാതരം' ഓരോ ഭാരതീയഹൃദയത്തിലും മാറ്റൊലി

കൊണ്ടു. ഇന്ത്യൻ ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തെ പിടിക്കിറണമെന്ന ഉദ്ദേശ്യത്തോടെയാണ് വൈസ്റോയി കഴ്സൺപ്രഭു ബംഗാളിനെ രണ്ടായി വിഭജിച്ചത്. ഫലമോ ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ശതഗുണീഭവിച്ച വളർച്ചയായിരുന്നു. ഇതിനെതിരായി ബംഗാളിൽത്തന്നെ രണ്ടായിരത്തോളം സമ്മേളനങ്ങൾ നടന്നു. ഹിന്ദു-മുസ്ലിം വിഭാഗീയചിന്തകൾ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. 1905-ൽത്തന്നെ ബനാറസ്സിൽവച്ച് ഗോപാലകൃഷ്ണ ഗോഖലയുടെ അധ്യക്ഷതയിൽ ചേർന്ന ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ്, ഇദംപ്രഥമമായി 'സ്വദേശി' എന്ന മുദ്രാവാക്യം മുഴക്കി. വിദേശനിർമ്മിതങ്ങളായ സാധനങ്ങളെ ബഹിഷ്കരിക്കാൻ തീരുമാനിക്കുകയും ചെയ്തു. അന്നേവരെ ഒരു തികഞ്ഞ മിതവാദിയായിരുന്ന ദാദാബായ് നവറോളി, കോൺഗ്രസിന്റെ ലക്ഷ്യം 'സ്വരാജ്' ആണെന്ന് പ്രഖ്യാപിച്ചത് 1906-ൽ നടന്ന കൽക്കത്താ സമ്മേളനത്തിൽവച്ചായിരുന്നു. അന്നു 'സ്വരാജ്' എന്ന പദത്തിന് പൂർണ്ണസാതന്ത്ര്യം എന്ന അർത്ഥം ആരും കല്പിച്ചിരുന്നില്ല. കോൺഗ്രസിലെ 'മിതവാദിനേതൃത്വ'ത്തിന്റെ ബലം കുറഞ്ഞുതുടങ്ങിയതും, അത് ദേശീയവിപ്ലവത്തിന്റെ ഉപാധിയായിത്തീരാനാമടിച്ചതും, കൽക്കത്താ സമ്മേളനത്തോടുകൂടിയായിരുന്നു.

സ്വറത്ത് സമ്മേളനം. 1907-ലെ സ്വറത്ത് സമ്മേളനത്തിൽവച്ച്, മിതവാദികളും തീവ്രവാദികളും തമ്മിലുള്ള സംഘർഷം മുർധന്യാവസ്ഥയിലെത്തി. മിതവാദികളുടെ ഗണത്തിൽ ഗോഖല, ഫിറോസ് ഷാ മേഹ്ത്ത, സുരേന്ദ്രനാഥ് ബാനർജി, മദൻ മോഹൻ മാളവിയ എന്നിവരും തീവ്രവാദികളുടെ ഗണത്തിൽ തിലക്, അരവിന്ദപ്രൊഷ്, ബിപിൻചന്ദ്രപാൽ, ലാലാലജ്പതറായ് എന്നിവരുമായിരുന്നു പ്രമുഖന്മാർ. കോൺഗ്രസിന്റെ ചരിത്രം എഴുതിയിട്ടുള്ള എം.വി. രമണറാ

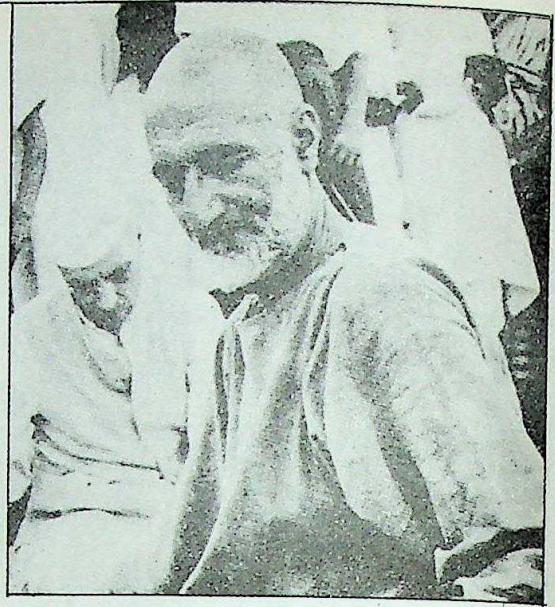
വു, "കോൺഗ്രസിന്റെ ചരിത്രത്തിലെ ഏറ്റവും വലുതായ സംഭവം" എന്നാണ് ഈ സമ്മേളനത്തിൽ വെച്ചുണ്ടായ വിളർപ്പിനെ വിശേഷിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. അധ്യക്ഷനായി നേരത്തെ തീരുമാനിക്കപ്പെട്ടത് ഫിറോസ് ഷാ മേഹ്ത്തയായിരുന്നു. ബാലഗംഗാധര തിലകന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള തീവ്രവാദികൾ ലാലാ ലജ്പത് റായിയെ അധ്യക്ഷനാക്കണമെന്നു വാശിപിടിച്ചു. സമ്മേളനസംഘത്തു വലിയ ബഹുജനങ്ങളുണ്ടായി. ഒരുവിധത്തിലും സമ്മേളനം തുടരാൻ കഴിയാതായി. പിന്നെയും കുറെ വർഷക്കാലത്തേക്ക് കോൺഗ്രസിന്റെ നേതൃത്വം രാജഭക്തന്മാരായ മിതവാദികളുടെ കൈയിൽത്തന്നെയായിരുന്നുവെങ്കിലും അവരുടെ ബലത്തിനും സ്വാധീനത്തിനും ഗൗരവമേറിയ ക്ഷതം, സ്വന്തത്തിലെ ഭിന്നിപ്പോടുകൂടി സംഭവിച്ചുകഴിഞ്ഞിരുന്നു.

സ്വന്തം കോൺഫറൻസ് താറുമാറായതിന്റെ പിറ്റേനാൾ, അവിടെവെച്ചുതന്നെ നടന്ന ഒരു കൺവൻഷനിൽ സമ്മേളനപ്രതിനിധികളിൽ ഭൂരിപക്ഷം അംഗങ്ങളും - 1600-ൽ 900 - പങ്കെടുത്തു. ഡോ. രാഷ് ബിഹാരി പോഷായിരുന്നു അധ്യക്ഷൻ. കോൺഗ്രസിന്റെ ഭരണപ്രദനയ്ക്കു ചില ഭേദഗതികൾ വരുത്തുകയാണ് കൺവൻഷൻ ചെയ്ത പ്രധാനകാര്യം. കോൺഗ്രസ് സംഘടനയുടെ ലക്ഷ്യം 'കോളോണിയൽ മാതൃകയിലുള്ള സ്വയംഭരണ'മാണെന്നു വ്യക്തമായി പ്രഖ്യാപിക്കുകയുണ്ടായി. ഡോ. പോഷ് അധ്യക്ഷനായി, അടുത്തയാണ്ടിൽത്തന്നെ മദ്രാസിൽവെച്ച് കോൺഗ്രസിന്റെ 22-ാം സമ്മേളനം നടക്കുകയുണ്ടായി. (ഇന്ത്യൻ ദേശീയപ്രവണതകൾക്കു ശക്തി വർദ്ധിച്ചുവരുന്നത് ബ്രിട്ടീഷുകാരെ അസ്വസ്ഥരാക്കിയിരുന്നുവെന്നതിന് നല്ലൊരു തെളിവാണ് 1906-ൽ ഇന്ദ്രാകുമാർ അപിഷേന്ത്യാ മൂസ്സീലിഗിന്, ഹൈന്ദവരായി മൺറോപ്രഭു മറവിൽനിന്നു ചെയ്ത സാമ്പത്തികസഹായം. സാമന്ത്സമരത്തിനെതിരായി ഒരു ശക്തമായ മൂസ്സീലിഗിനെ വളർത്താൻ ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണാധികാരികൾ തങ്ങളാലാവതെല്ലാം ചെയ്തതും, അവരുടെ ഉദ്യമങ്ങൾ ഇന്ത്യയുടെ വിഭജനത്തിൽ കലാശിച്ചതും പരക്കെ അറിയപ്പെടുന്ന വസ്തുതകളത്ര.)

ഹോറംഗ്ലി. 1909-ലെ മിൻടോ-മോർലി (Minto-Moreley) ഭരണപരിഷ്കാരങ്ങൾ സാമന്ത്സമരം പൂർണ്ണമായും തെല്ലും തൃപ്തിപ്പെടുത്തിയില്ല. നിയമസഭാ തിരഞ്ഞെടുപ്പിന് അല്പംകൂടി ജനാധിപത്യശാഖം നല്കുകയും, ഇന്ത്യാ സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറിയുടെ കൗൺസിലിലും ഹൈന്ദവരായിരുന്ന എക്സിക്യൂട്ടീവ് കൗൺസിലിലും പുതുതായി ഒരോ ഇന്ത്യക്കാരനെയും തിരഞ്ഞെടുക്കുകയായിരുന്നു ഈ പരിഷ്കാരങ്ങളുടെ ആകെത്തുക. തികഞ്ഞ രാജഭക്തന്മാരോടൊപ്പം അസന്തുഷ്ടരായിരുന്ന ഈ 'പരിഷ്കാരം' തീവ്രവാദികളെ അത്യന്തം രുഷ്ടരാക്കി.

'ഹോറംഗ്ലി ലീഗ്' എന്നൊരു പ്രസ്ഥാനം 1916-ൽ രൂപമെടുത്തു. 1916 ഏപ്രിലിൽ, പുണെയിൽവെച്ച്, ബാലഗംഗാധരതിലകനാണ് ഇതു സ്ഥാപിച്ചത്. 1914-ൽ ഒന്നാമഹായുദ്ധം ആരംഭിച്ചപ്പോൾ, ഇന്ത്യക്കാർ ബ്രിട്ടന്റെ കൂടെ നില്ക്കുകയും ഇന്ത്യയിലെ യോദ്ധാക്കൾ യൂറോപ്പിലെ അടർക്കളങ്ങളിൽ മരിച്ചുവീഴുകയും ചെയ്തു. എന്നാൽ ബ്രിട്ടൻ ഇന്ത്യക്കാർക്ക് പകരം നല്കിയത് അവഗണനയാണ്. അവർ ചെയ്ത വാഗ്ദാനങ്ങൾ ലംഘിക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ സാദാവികാരമായും ഇന്ത്യൻജനത വളരെയധികം അസ്വസ്ഥമായി. 1916 സപ്തംബറിൽ, ഇന്ത്യയുടെ ഉത്തമസുഹൃത്തായിരുന്ന ആനി ബസന്റിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ മദ്രാസിലും ഒരു 'ഹോറംഗ്ലി ലീഗ്' രൂപംകൊണ്ടു. അധികം താമസിയാതെ, ഈ രണ്ടു ലീഗുകളുടെ നേതാക്കളും തമ്മിൽ പരിപൂർണ്ണധാരണയിലെത്തി. 1916-ൽ ലഖ്നോയിൽവെച്ചു ചേർന്ന ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ് വാർഷികത്തിൽ, തിലകനും ബസന്റുമായിരുന്നു സർവാഭ്യന്തരമായ നേതാക്കൾ.

1917 ജൂലൈയിൽ ഇന്ത്യാ സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറിയായിത്തീർന്ന മോണ്ടേഴ്, "ഇന്ത്യയെ ക്രമേണ സ്വയംഭരണത്തിലേക്കു നയിക്കുകയാണ് ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റിന്റെ ലക്ഷ്യം എന്ന് കോമൺസ് സഭയിൽ പ്രഖ്യാപിച്ചെങ്കിലും, ആ 'ഉദ്ദേശ്യസാധ്യ'ത്തിലേക്ക് കാര്യമായൊന്നും ചെയ്യുകയുണ്ടായില്ല. ഇന്ത്യയുടെ ഒരു സുഹൃത്തായി അഭിനയിക്കുകയായിരുന്നു അദ്ദേഹം. അദ്ദേഹം ഇന്ത്യ സന്ദർശിച്ചു; ഇന്ത്യൻ നേതാക്കളെ കണ്ടു സംസാരിച്ചു. 1918 ജൂലൈ 8-ാം തീയതി മോണ്ടേഴ് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച റിപ്പോർട്ട്, സ്വാതന്ത്ര്യചുമ്പക്കൾക്കു തികച്ചും നിരാശാജനകമായിരുന്നു. ഇതുതന്നെയായിരുന്നു തുടർന്ന് മോണ്ടേഴ്-ഫോർഡ് റിപ്പോർട്ട് വരുത്തിയ 'പരിഷ്കാര'ങ്ങളുടെ ഫലവും. ബ്രിട്ടൻ 'കല്പിച്ചുതന്ന' എന്തും സന്തോഷപൂർവ്വരും കൈക്കൊള്ളുക എന്ന മനോഭാവം കോൺഗ്രസിനോ ഇന്ത്യൻ ജനതയ്ക്കോ ഇല്ലാതായി. ഇതിന്റെ ഫലമായി, മോണ്ടേഴ്-ഫോർഡ്

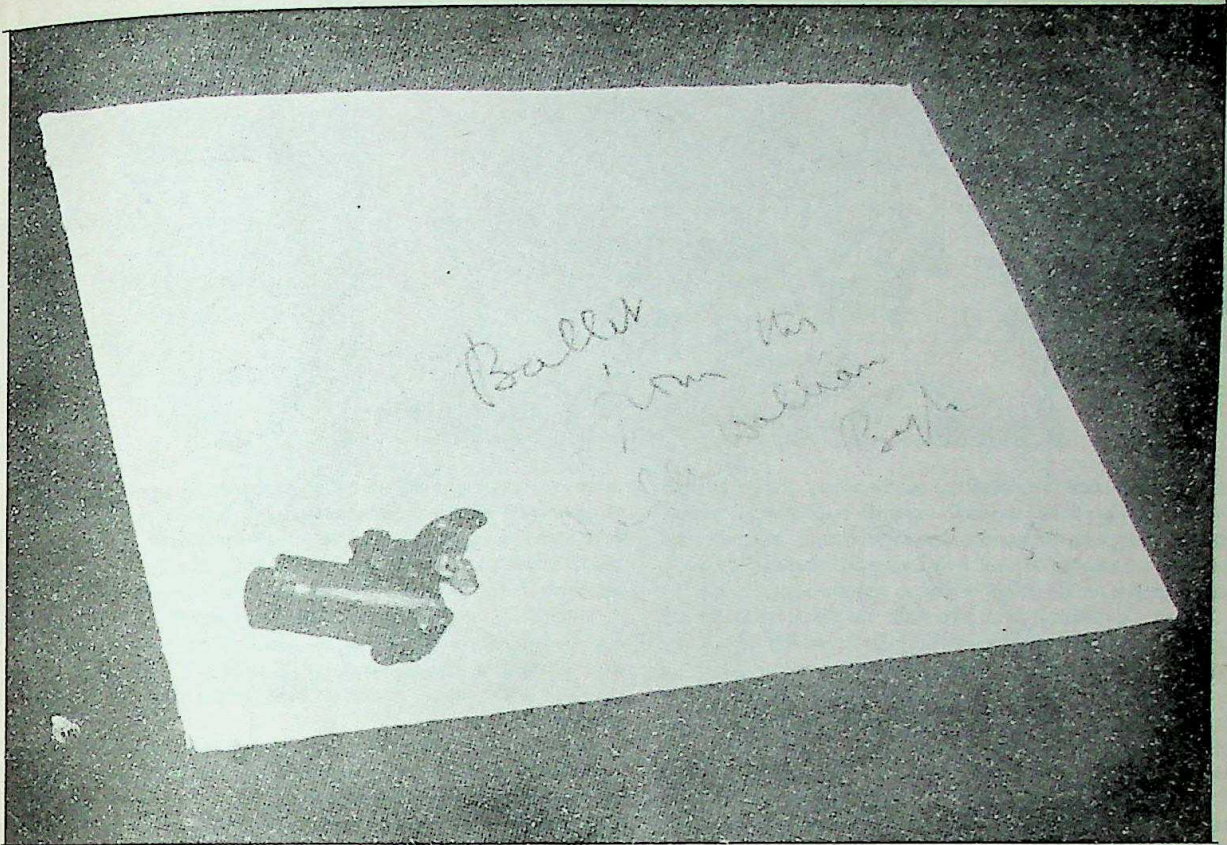


അബ്ദുൽഗഫർഖാൻ

(Montague-Chelms Ford) പരിഷ്കാരത്തിന്റെ അനുകൂലികൾ കോൺഗ്രസിൽനിന്നു പുറത്തുപോകേണ്ടിവന്നു. അവർ 'നാഷണൽ ലിബറേഷൻ ഫെഡറേഷൻ' എന്ന അല്പായുസ്സായ ഒരു സംഘടന രൂപീകരിച്ചു.

ഗാന്ധിയുഗം. ചരിത്രഗതിയെ മാറ്റിമറിക്കുന്ന മഹാപ്രതിഭാമുഖം ഒരോ രാജ്യത്തിലും ഒരോ കാലത്തും ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതുപോലെ ഇന്ത്യക്കാരുടെ സമരബോധത്തിനു നേതൃത്വംകൊടുക്കാൻ ഇന്ത്യയിൽ അക്കാലത്ത് ഒരാൾ ഉദയംചെയ്തു : മഹാത്മാഗാന്ധി. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റുമായി സഹകരിക്കുകയും അതിനുവേണ്ടി വീറോടെ വാദിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുള്ള അദ്ദേഹം ആ ഭരണത്തിന്റെ കടുത്ത വിരോധിയായി മാറി. തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലും പിന്നീട് പരിമിതമായ തോതിൽ ചമ്പാറൻ, അഹമ്മദാബാദ് എന്നിവിടങ്ങളിലും പരീക്ഷിച്ച് ഫലപ്രാപ്തികണ്ടിരുന്ന തന്റെ ആയുധങ്ങൾ സത്യഗ്രഹവും അക്രമരഹിതത്വവും - ധരിച്ചുകൊണ്ടദ്ദേഹം സമരരംഗത്തേക്കു കൂത്തിച്ചു. ഇതിനിടയായിരുന്ന രണ്ടു പ്രധാനസംഭവങ്ങൾ റൗലറ്റ് ആക്ടും ജാലിയൻവാലാബാദ് ദുരന്തവും ആണ്.

യുദ്ധകാലത്ത് ഇന്ത്യയിൽ ബലത്തിൽ വരുത്തിയിരുന്ന മർദ്ദനീയമങ്ങൾക്കു ശാശ്വതത്വം നല്കാനുദ്ദേശിച്ചുകൊണ്ടുള്ളതായിരുന്നു സർ ഡിസ്നി റൗലറ്റിന്റെ റിപ്പോർട്ട്. ജനങ്ങളുടെ സാർവത്രികമായ പ്രതിഷേധത്തെയും എതിർപ്പിനെയും വകവെക്കാതെ ഗവൺമെന്റ് ഈ ബിൽ നിയമമാക്കുകതന്നെ ചെയ്തു. ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റിന്റെ ഈ വഞ്ചന കണ്ടു ഞെട്ടിപ്പോയ മഹാത്മാഗാന്ധി ഇതിനെതിരായി സത്യഗ്രഹസമരം നടത്തുമെന്ന് പ്രഖ്യാപിക്കുകയുണ്ടായി. 1919 ഏപ്രിൽ 6-ാം തീയതി സാർവത്രികമായി ഹർത്താൽ നടത്തണമെന്ന് മഹാത്മജി ആഹ്വാനംനല്കി. ഈ ഹർത്താലിനിടയിൽ ചിലേടത്ത് സംഘട്ടനങ്ങളും ഉണ്ടായി. പോലീസ് കഠിനമായ മർദ്ദനനടപടികൾ കൈക്കൊണ്ടു. ക്രൂരതരമായത് ഏപ്രിൽ 13-ാം തീയതി അമൃതസരസ്വിലെ സമാധാനപ്രിയരായ ജനക്കൂട്ടത്തിന്റെ നേരെ ജനറൽ ഡയർ എന്ന സൈനികമേധാവി നടത്തിയ പെശാചികമായ 'യുദ്ധ'മായിരുന്നു. ഉയർന്ന മതിലുകളോടുകൂടിയ സമ്മേളനസംഘത്തിന് പുറത്തേക്കു കടക്കാൻ ഒരു പ്രധാനമാർഗ്ഗമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. ഡയറും സൈന്യവും അവിടെ നില്പുറപ്പിച്ച് ഉള്ളിൽ അക്രമരഹിതമായ പ്രതിഷേധയോഗത്തിൽ പങ്കെടുത്തവരുടെ നേരെ വെടിവെക്കുകയുണ്ടായപ്പോൾ, 1650 ചുറ്റു വെടി നടന്നു. 1139 പേർക്കു വെടിയേറ്റിൽ 379 പേർ മരിച്ചു എന്ന് ഗവൺമെന്റ് കമ്മിറ്റിയും മരിച്ചവർ 600-ൽപ്പരമുണ്ടെന്ന് കോൺഗ്രസ് സബ് കമ്മിറ്റിയും റിപ്പോർട്ടുചെയ്തു. ഇതാണ് ഇന്ത്യാചരിത്രത്തിൽ, അല്ലെങ്കിൽ ഇന്ത്യയിലെ ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യഭരണചരിത്രത്തിൽ, കൂപ്രസിദ്ധീയാർജ്ജിച്ചിട്ടുള്ള 'ജാലിയൻവാലാബാദ് ദുരന്തം'.



ജാലിയൻ വാലാബാഗ് വെടിവെപ്പിൽ കിട്ടിയ വെടിയുണ്ട-ജവാഹർലാൽ നെഹ്രു സൂക്ഷിച്ചുവെച്ചത്.

1919 ഡിസംബറിൽ അമൃതസരസ്സിൽ വച്ചതന്നെ കോൺഗ്രസിന്റെ വാർഷികസമ്മേളനം ചേർന്നത് ശ്രദ്ധേയമാണ്. പണ്ഡിറ്റ് മോത്തിലാൽ നെഹ്റുവായിരുന്നു അധ്യക്ഷൻ.

സത്യഗ്രഹപ്രസ്ഥാനം. മഹാത്മജിയുടെ സത്യഗ്രഹപ്രസ്ഥാനം ഇന്ത്യയിലെ ഇനങ്ങളുടെ അതുവരെയുള്ള സങ്കല്പങ്ങളെ മാറ്റിമറിച്ചു. സ്വാതന്ത്ര്യപ്രസ്ഥാനം എന്നത് അഭ്യസ്തവിദ്യരായ മധ്യവർഗ്ഗത്തിന്റെ കരുത്തയല്ല എന്നുവന്നു. ഈ രാഷ്ട്രീയദർശനം കോൺഗ്രസിന്റെ ഭാഗധേയത്തിന്മേൽ മിശ്രവാദികൾക്കുണ്ടായിരുന്ന പിടി വിടുവില്ല (1920) സപിസംബറിൽ കർക്കശത്തിൽവെച്ച് ലാലാ ലജ്പത് നായിയുടെ അധ്യക്ഷതയിൽ ചേർന്ന കോൺഗ്രസിന്റെ പ്രത്യേകസമ്മേളനവും 1920 ഡിസംബറിൽ നാഗ്പൂരിൽ ചേർന്ന കോൺഗ്രസ് വാർഷികസമ്മേളനവും ഗാന്ധിജിയുടെ 'അഹിംസാത്മകമായ നിസ്സഹകരണപ്രസ്ഥാന'ത്തിനു അംഗീകാരം നല്കി. ഇതുകൂടി ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രഭാവശീലമായ അധ്യായമായ 'ഗാന്ധിയോഗം' അങ്ങനെ ആരംഭിച്ചു.

കോൺഗ്രസിന്റെ ഭരണഘടനയിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനമെന്നു പറയാവുന്ന പരിഷ്കാരമുണ്ടായത് നാല്പതു സമ്മേളനത്തിൽ വച്ചുതന്നെ. ഗാന്ധിജിയാണ് അതിനു നേതൃത്വം നല്കിയത്. ഇന്നുള്ള കൂടുതൽ കൂടുതൽ കോൺഗ്രസിലേക്കു കൊണ്ടുവരുമോ? ഭരണഘടന സമുലമായി ഭേദിക്കു ചെയ്തു. കോൺഗ്രസിന്റെ ലക്ഷ്യം 'സ്വാമിജി' ആണെന്നു ഭരണഘടനയിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചു. ഇന്ത്യയെ ഭാഷാടിസ്ഥാനത്തിൽ വിഭജിച്ച് ഓരോ ഭാഷാപ്രദേശത്തിനും ഓരോ സംസ്ഥാനക്കമ്മിറ്റിയും ഏർപ്പെടുത്തി. കോൺഗ്രസ് അങ്ങനെ തികച്ചുമാത്രം ഇനകീയപ്രസ്ഥാനമായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടു.

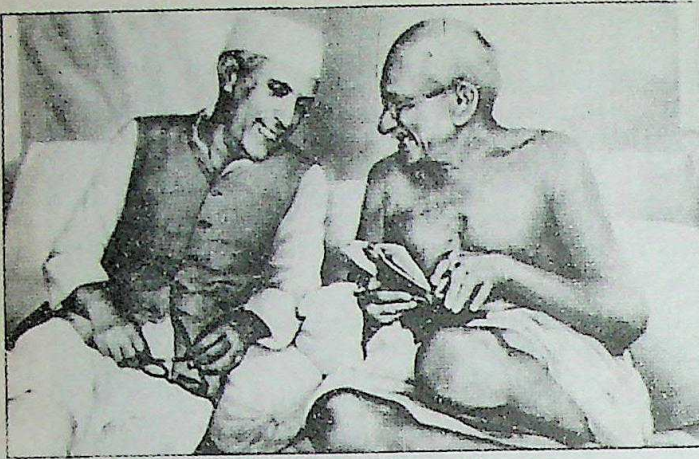
[illegible]

ബഹിഷ്കരിക്കാനുള്ള കോൺഗ്രസിന്റെ തീരുമാനവും രാജ്യത്ത് പുതിയൊരന്തരീക്ഷം സൃഷ്ടിച്ചു.

1921 ഡിസംബറിൽ ഹക്കിം അബ്ദുൽഖാദർ അധ്യക്ഷതയിൽ അഹമ്മദാബാദിൽ ചേർന്ന കോൺഗ്രസ് വാർഷികസമ്മേളനം നിസ്സഹകരണപ്രസ്ഥാനം ആരംഭിക്കുവാൻ ഔപചാരികമായി തീരുമാനിക്കുകയും മഹാത്മജിയെ അതിന്റെ പ്രധാന പ്രയോക്താവായി നിശ്ചയിക്കുകയും ചെയ്തു. നിസ്സഹകരണപ്രസ്ഥാനവും വിഭാഗത്തിൽ പ്രക്ഷോഭവും പൂർവ്വോപരി ഊർജ്ജിതമായി മുന്നോട്ടു കൊണ്ടു പോകാനും ഈ സമ്മേളനം നിശ്ചയിച്ചു.

1922 ഫെബ്രുവരി 17-ാം തീയതി മഹാത്മജി വൈസ്റോയിക്കെഴുതിയ ഒരു കത്തിൽ സത്യാഗ്രഹികളെ വിട്ടയച്ച് ഗവൺമെന്റിന് മനഃപരിവർത്തനം വന്നിട്ടുണ്ടെന്ന് ഏഴു ദിവസത്തിനുള്ളിൽ കാണിക്കാത്തപക്ഷം താൻ 'നിക്യാതിവേഷ്യ'പ്രസ്ഥാനം ആരംഭിക്കുമെന്ന് താക്കീതപ്രകാരം. ഈ ഏഴു ദിവസത്തിനുള്ളിലാണ് ചൗരിചൗരയിൽ ഒരു ജനക്കൂട്ടം നടത്തിയ ആക്രമണം ഇന്ത്യാചരിത്രഗതിയെത്തന്നെ അകെ മാറ്റിമറിച്ചുകളഞ്ഞത്. യു.പിയിലെ ഗോരഖ്പൂരിലുള്ള ചൗരിചൗർ (Chauri Chaura)യിൽ ജനങ്ങളെ പോലീസും ഏറ്റുമുട്ടി. പോലീസ് അയയ്മാടിയിട്ട് സ്ട്രോൺ കെട്ടിടത്തിന് ജനങ്ങൾ തീകൊടുത്തു. ഗാന്ധിജിയെ ഈ സംഭവം ഞെട്ടിപ്പിച്ചു. അദ്ദേഹം നിസ്സഹകരണപ്രസ്ഥാനം നിർത്തിവച്ചുകൊണ്ട് ഒരു പ്രഖ്യാപനവും പുറപ്പെടുവിച്ചു. ഇതു രാജ്യത്തിലുടനീളം ശക്തിയായ പ്രതിഷേധത്തിനും മുറുമുറപ്പിനും ഇടയാക്കി. ഈ തക്കത്തിലാണ് ഗവൺമെന്റ് മഹാത്മജിയെ അറസ്റ്റ് ചെയ്തത്.

[illegible]



മഹാത്മാഗാന്ധിയും
ജവാഹർ ലാൽ നെഹ്രുവും

1922 ഡിസംബറിൽ ഗതയിൽവെച്ച് ദേശബന്ധു ചിത്തരഞ്ജൻ ദാസിന്റെ അധ്യക്ഷതയിൽ കോൺഗ്രസിന്റെ മൂപ്പന്മാർ സമ്മേളനം നടന്നു. നിസ്സഹകരണപ്രസ്ഥാനം നിർത്തിവെച്ചു നിയമസഭാപ്രവേശത്തിന്റെ മാർഗത്തിൽ ചരിക്കണമെന്നാണ് ദേശബന്ധു അധ്യക്ഷപ്രസംഗത്തിൽ നിർദ്ദേശിച്ചതെങ്കിലും രാജഗോപാലാചാരി, രാജൻ ബാബു തുടങ്ങിയ ഗാന്ധിയന്മാർ അതിനെ ശക്തിയായി എതിർക്കുകയും സമ്മേളനം ദേശബന്ധുവിന്റെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ തള്ളിക്കളയുകയുമാണുണ്ടായത്. നിയമസഭാപ്രവേശത്തിനുവേണ്ടി പിന്നീട് ശക്തിയായി വാദിക്കുകയും അതു നടപ്പിലാക്കുകയും ചെയ്ത സ്വരാജ് പാർട്ടിയുടെ ഉദയം സമ്മേളനത്തിൽ കാണാമായിരുന്നു എന്നു വ്യക്തമാണ്.

മോണ്ട്-ഫോർഡ് ഭരണപരിഷ്കാരങ്ങളെ 'ഉള്ളിൽനിന്നു തകർക്കാ'നുളള ഉദ്ദേശ്യത്തോടെയാണ് സ്വരാജ് പാർട്ടി 1923-ലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ മൽസരിച്ചത്. മോത്തിലാലും ദേശബന്ധുവും ഈ കക്ഷിക്ക് ആവേശകരമായ നേതൃത്വം നല്കി. ബംഗാളിലും അന്നത്തെ മധ്യസംസ്ഥാനത്തിലും വമ്പിച്ച വിജയമാണ് സ്വരാജ് പാർട്ടി കണ്ടുയർത്തി. കേന്ദ്രനിയമസഭയിൽ 145 സീറ്റുകളിൽ 45 എണ്ണം സ്വരാജ് പാർട്ടി നേടിയെടുത്തു. ഗവൺമെന്റിന്റെ ദുർനയങ്ങളെ തുറന്നുകാണിക്കുന്നതിൽ നല്ലൊരു സേവനമാണ് സ്വരാജ് പാർട്ടി നിയമസഭകളിൽ ചെയ്തത്. എന്നാൽ രണ്ടുമൂന്നു കൊല്ലത്തിനുള്ളിൽ സി.ആർ. ദാസിന്റെ നിര്യാതവും ചില നേതാക്കളുടെ അധികാരക്കൊതിയും കാരണം സ്വരാജ് പാർട്ടി ദുർബലമായിപ്പോയി.

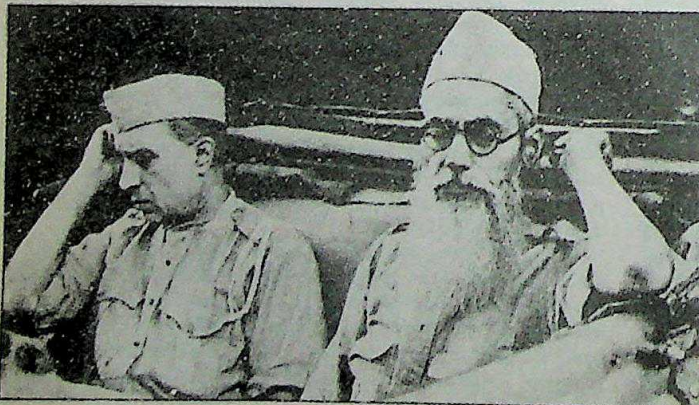
1925-ൽ കാൺപൂരിൽവെച്ച് കോൺഗ്രസ് വാർഷികസമ്മേളനം ചേർന്നു. ഒരു ഭാരതീയവനിത (സരോജിനി നായിഡു) ആദ്യമായി കോൺഗ്രസ് അധ്യക്ഷയായത് അന്നാണ്. ഈ സമ്മേളനം നിയമലംഘനപ്രസ്ഥാനത്തിലുള്ള വിശ്വാസം ആവർത്തിച്ചുറപ്പിച്ചു. കോൺഗ്രസുകാരോട് നിയമനിർമ്മാണ പരിപാടിയിൽ വ്യാപൃതരാ

കാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു. 1926-ൽ ഗുവഹട്ടിയിൽവെച്ച് എസ്. ശ്രീനിവാസ അയ്യങ്കാരുടെ അധ്യക്ഷതയിൽ ചേർന്ന വാർഷികസമ്മേളനത്തിന്റെ തീരുമാനം കോൺഗ്രസുകാർ ആരും മന്ത്രിസ്ഥാനം സ്വീകരിക്കരുതെന്ന താക്കീതും മറ്റുള്ളവർ മന്ത്രിസഭ രൂപവത്കരിക്കാൻ ശ്രമിച്ചാൽ അതിനെ തടയണമെന്ന നിർദ്ദേശവും ഉൾക്കൊള്ളുന്നതായിരുന്നു.

1927-ൽ മദ്രാസിൽവെച്ച് ചേർന്ന കോൺഗ്രസ് സമ്മേളനത്തിൽ സാതന്ത്ര്യപ്രമേയം പാസ്സാക്കി. വെള്ളക്കാർ മാത്രം ഉൾക്കൊള്ളുന്നതും ഇന്ത്യയിൽ വരുത്തേണ്ട പരിഷ്കാരങ്ങൾ റിപ്പോർട്ടുചെയ്യാൻ നിയുക്തമായതുമായ 'സൈമൺ കമ്മീഷൻ'നെ ബഹിഷ്കരിക്കാനും തീരുമാനിച്ചു.

ജനങ്ങളുടെ ശക്തമായ എതിർപ്പാണ് ഇന്ത്യയിൽ കാലേടുത്തുകുത്തിയ സൈമൺ കമ്മീഷൻ മെമ്പർമാർക്ക് നേരിടേണ്ടിവന്നത്. രാജ്യത്തിലുടനീളം 'സൈമൺ ഗോ ബാക്ക്' എന്ന മുദ്രാവാക്യം അലയടിച്ചു. പോലീസിന്റെ മർദ്ദനവും അതിശക്തമായുണ്ടായി. ഇതിൽപ്പെട്ടാണ് ലാലാ ലജ്പത് റായി നിര്യാതനായത്.

സൈമൺ കമ്മീഷനിൽ വെള്ളക്കാരെ മാത്രം ഉൾപ്പെടുത്തിയതിനെ നീതിമത്കരിച്ചുകൊണ്ട് പ്രസംഗിച്ച ഇന്ത്യാ സ്റ്റേറ്റ് സെക്രട്ടറി ബർക്കൻ ഹെഡ് പ്രഭു ഇന്ത്യക്കാരുടെ നേരെ ഒരു വെല്ലുവിളി എടുത്തെന്നുകയറുകയുണ്ടായി. ഇന്ത്യക്കാർക്കെല്ലാം യോജിച്ചുകൊണ്ട് ഒരുറ്റ സംഘടനയുണ്ടാക്കാൻ സാധിക്കുമോ എന്നായിരുന്നു ഈ വെല്ലുവിളി. ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ് ഈ വെല്ലുവിളി സ്വീകരിച്ചു. 1928 മെയ് 19-ാം തീയതി ഡോ. എം.എ. അൻസാരിയുടെ അധ്യക്ഷതയിൽ ബോംബെയിൽ ചേർന്ന അഖിലകക്ഷിസമ്മേളനം ഭരണഘടന എഴുതിയുണ്ടാക്കാൻ ഒരു കമ്മിറ്റിയെ നിയമിച്ചു. മോത്തിലാൽ ചെയർമാനായുള്ള ഈ കമ്മിറ്റിയുടെ സെക്രട്ടറി ഇവാഹർ ലാൽ ആയിരുന്നു. സർ തേജ്ബഹാദൂർ സപ്രു, സർ അലി ഇമാം, സുഭാസ് ചന്ദ്രബോസ് തുടങ്ങിയവർ അംഗങ്ങളും. ഈ കമ്മിറ്റി ഒരു കറട് ഭരണഘടന എഴുതിയുണ്ടാക്കി. അതിനെ 'നെഹ്റു റിപ്പോർട്ട്'



കാൺപൂരിൽ നടന്ന (1940) കോൺഗ്രസ് റാലിയിൽ
മുരളിലാൽ റസ്തോഗിയും നെഹ്രുവും



മഹാത്മാജി ജിന്ന



മോത്തിലാൽ നെഹ്രു

എന്നു പറയുന്നു. ഈ റിപ്പോർട്ട് 1929 ഡിസംബർ 31-ാം തീയതിക്കു മുമ്പായി പൂർണ്ണമായി നടപ്പിലാക്കാത്തപക്ഷം കോൺഗ്രസ് വീണ്ടും നിയമലംഘനപ്രസ്ഥാനം ആരംഭിക്കുമെന്ന് മോത്തിലാലിന്റെ അധ്യക്ഷതയിലും ഗാന്ധിജിയുടെ നിയന്ത്രണത്തിലും നടന്ന കലിക്താസമ്മേളനം (1928 ഡിസംബർ) ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റിന് അന്ത്യശ്വാസനാലകി.

കലിക്താ കോൺഗ്രസ് നല്കിയിരുന്ന അന്ത്യശ്വാസനത്തിന്റെ അവസാനദിവസം അടുക്കാനായി. 1929 ഡിസംബർ 23-ാം തീയതി വൈസ്റോയിയും മഹാത്മജിയും തമ്മിൽ ഒരു കൂടിക്കാഴ്ച നടന്നു. മോത്തിലാൽ നെഹ്റു, സപ്ര, പട്ടേൽ, ജിന്ന തുടങ്ങിയവരും സന്നിഹിതരായിരുന്നു. ലണ്ടനിൽ കൂടുന്ന വട്ടമേശസമ്മേളനത്തിൽ വച്ച് ഡയാലിനിയർ സ്റ്റാറ്റസ് ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു ഭരണഘടന രൂപപ്പെടുത്തുമെന്ന ഉറപ്പു നല്കാൻ വൈസ്റോയിക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. ഈ വാർത്ത പുറത്തു പരന്നപ്പോൾ രാജ്യമൊട്ടാകെ ധർമ്മരോഷം അലയടിച്ചു. അതിന്റെ പ്രതികരണമെന്നോണം ഒരാഴ്ചയ്ക്കുശേഷം രവിനദിയുടെ തീരത്ത് (ലാഹോർ) ചേർന്ന 44-ാം കോൺഗ്രസ് സമ്മേളനം മേലിൽ കോൺഗ്രസ് ഭരണഘടനയിലെ 'സ്വരാജ്' എന്ന വാക്കിന് 'പൂർണ്ണസ്വാതന്ത്ര്യ'മെന്നാണർത്ഥമെന്നു പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു. അധ്യക്ഷൻ പണ്ഡിറ്റ് ജവാഹർലാൽ നെഹ്റു ചൊല്ലിക്കൊടുത്ത പൂർണ്ണസ്വാതന്ത്ര്യപ്രതിജ്ഞ എല്ലാവരും ഏറ്റുപറഞ്ഞു.

ഈ സമ്മേളനത്തിലെ അധ്യക്ഷപ്രസംഗമാണ് കോൺഗ്രസിലെ സോഷ്യലിസ്റ്റ് ആശയഗതിക്ക് ആദ്യമായി മുർത്തരൂപം നല്കിയതെന്നു പറയാം.

സത്യഗ്രഹവും ദണ്ഡിയാത്രയും. തുടർന്ന് ഐതിഹാസികമായ നിയമലംഘനപ്രസ്ഥാനം ആരംഭിച്ചു. രാജ്യമൊക്കെ തിളച്ചുമറിഞ്ഞു. ഇന്ത്യ അതിവിപുലമായ ഒരു ജയിലായി മാറി. അന്തരീക്ഷത്തിൽ അക്രമവാസനയും പ്രകടമായിരുന്നു.

സത്യഗ്രഹസമരത്തിന്റെ ഭാഗമെന്ന നിലയിൽ മഹാത്മജി 1930 മാർച്ച് 12-ാം തീയതി 79 അനുയാതകങ്ങളോടുകൂടി ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ ദണ്ഡിയാത്ര ആരംഭിച്ചു. 'ഉപ്പുനിയമം' ലംഘിക്കാനായിരുന്നു സബർമതിയാശ്രമത്തിൽനിന്നുള്ള ഈ യാത്ര.

ദേശാഭിമാനം ഇന്ത്യയും ഉത്കടമായ രൂപംപ്രാപിച്ച കാലം മനുഷ്യരാശി കണ്ടിട്ടുണ്ടാവുകയില്ലെന്ന് പണ്ഡിറ്റ് നെഹ്റു ആത്മകഥയിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഏപ്രിൽ 6-ാം തീയതി ഗാന്ധിജി ഉപ്പുനിയമം പരസ്യമായി ലംഘിച്ചു. അതോടെ രാജ്യത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗത്തും നിയമലംഘനമുണ്ടായി. അധികാരികൾ സ്വാതന്ത്ര്യഭ്രമരം

ക്രമമായി മർദ്ദിച്ച് സമരം ഒരുക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. ഏപ്രിൽ 16-ാം തീയതി ജവാഹർലാലിനെ അറസ്റ്റ്ചെയ്തു.

ഈ നിയമലംഘനപ്രസ്ഥാനത്തിൽ പങ്കെടുത്തതിന് അറുപതിനായിരത്തിലധികംപേരെ ജയിലിൽ അടയ്ക്കുകയുണ്ടായി.

1930 നവംബർ 12-ാം തീയതി ഇന്ത്യൻ ജനതയുടെ ഏറ്റവും വലിയ രാഷ്ട്രീയ സംഘടനയായ കോൺഗ്രസിന്റെ പ്രതിനിധികളില്ലാതെ ലണ്ടനിൽ വട്ടമേശസമ്മേളനം ഉദ്ഘാടനംചെയ്യപ്പെട്ടു. ഇന്ത്യയിലെ ജനകോടികളുടെ അംഗീകൃതപ്രതിനിധികൾ പങ്കെടുക്കാത്ത ഈ സമ്മേളനത്തിന് ഒന്നുംചെയ്യാൻ സാധിച്ചില്ലെന്നു പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ.

ഗാന്ധി-ഇർവിൻ സന്ധി. കാര്യം പന്തിയല്ലെന്നു കണ്ടപ്പോൾ വൈസ്റോയി ഇർവിൻ പ്രഭു ചില നടപടികളെടുത്തു. 1931 ജനുവരി 26-ാം തീയതി കോൺഗ്രസ് പ്രവർത്തകസമിതി മെമ്പർമാരുടെ പേരിലുള്ള നിരോധനാജ്ഞ നീക്കി. ഇർവിൻ പ്രഭുവുമായി കൂടിയാലോചന നടത്താൻ കോൺഗ്രസ് പ്രവർത്തകസമിതി മഹാത്മജിയെ ചുമതലപ്പെടുത്തി. സാഹാർദപൂർണ്ണമായ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഈ കൂടിയാലോചന നടന്നു. 1931 മാർച്ച് 5-ാം തീയതി അവരിരുവരും ഒരു കരാറിൽ ഒപ്പിട്ടു. രാഷ്ട്രീയതടവുകാരെ വിട്ടയക്കാനും മറ്റും വൈസ്റോയി ഈ സന്ധിയനുസരിച്ചു സമ്മതിച്ചു. രണ്ടാം വട്ടമേശ സമ്മേളനത്തിൽ ഹാജരാകാമെന്ന് കോൺഗ്രസ് സമ്മതിച്ചു.

ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റിന്റെമേൽ കോൺഗ്രസ്സിന്നുണ്ടായ ആദ്യത്തെ വമ്പിച്ച വിജയമാണിതെന്നാണ് ചില ചരിത്രകാരന്മാരുടെ അഭിപ്രായം.

1931 മാർച്ച് 31-ാം തീയതി കറാച്ചിയിൽവെച്ചു സർദാർ വല്ലഭഭായ് പട്ടേലിന്റെ അധ്യക്ഷതയിൽ ചേർന്ന കോൺഗ്രസ് വാർഷികം ഗാന്ധി-ഇർവിൻ സന്ധിക്ക് അംഗീകാരം നല്കി. കോൺഗ്രസിന്റെ സോഷ്യലിസ്റ്റാശയങ്ങൾ കുറേക്കൂടി വ്യക്തമാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള സുപ്രസിദ്ധമായ 'കറാച്ചി പ്രമേയം' ഈ സമ്മേളനമാണ് അംഗീകരിച്ചത്.

രണ്ടാം വട്ടമേശസമ്മേളനം 1931 സെപ്തംബർ 7-ാം തീയതി ലണ്ടനിൽ ആരംഭിച്ചു. കോൺഗ്രസിന്റെ ഏക പ്രതിനിധിയായി ഗാന്ധിജിയാണ് ഈ സമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുത്തത്. ഈ സമ്മേളനംകൊണ്ടും പ്രയോജനമൊന്നുമുണ്ടായില്ല. ബ്രിട്ടനിലെ മന്ത്രിസഭയിലുണ്ടായ മാറ്റവും ഈ സമ്മേളനത്തിന്റെ മേൽ കരിനിഴൽ വീഴ്ത്തി.

വട്ടമേശസമ്മേളനം കഴിഞ്ഞു തിരിച്ചെത്തിയ ഉടനെ ഗാന്ധിജിയെ അറസ്റ്റ്ചെയ്തു. ഗാന്ധി-ഇർവിൻ സന്ധി ഗവൺമെന്റുടനീളം ലംഘിച്ചു. വീണ്ടും നിയമലംഘന പ്രസ്ഥാനം നാടാകെ പരന്നു. ആറു മാസത്തിനുള്ളിൽ 1,20,000 പേർ ജയിലിലായി. അവസാനം



ഗാന്ധിജി നയിച്ച ഭൗതികത്വം. സഭാജിനി നായിഡുവും മറ്റ് അനുയായികളും

1933 മെയ് മാസത്തിൽ ഗാന്ധിജി നിയമലംഘനപ്രസ്ഥാനം സസ് പെൻഡു ചെയ്തു. ഗാന്ധിജി ഇതിനിടയ്ക്ക് റാംസെ മക്ഡൊണാൾഡിന്റെ 'കമ്മ്യൂണൽ അവാർഡ്'നെ പ്രതിഷേധിച്ച് പുണെയിൽ വച്ച് നിരാഹാരവ്രതം നടത്തുകയുണ്ടായി.

മൂന്നാമതും ഒരു വട്ടമേശസമ്മേളനം നടന്നുവെങ്കിലും അതിൽ കോൺഗ്രസ് പങ്കെടുത്തില്ല. ഈ സമ്മേളനത്തിന്റെ നിഗമനങ്ങൾ ഒരു 'വൈറ്റ് പേപ്പറായി' 1933 മാർച്ചിൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് 1935-ലെ ഇന്ത്യാ ഗവൺമെൻ്റ് ആക്റ്റ് ഉടലെടുത്തത്.

1934 ഒക്ടോബറിൽ ബോംബെയിൽ വച്ച് ബാബു രാജേന്ദ്രപ്രസാദിന്റെ അധ്യക്ഷതയിൽ കോൺഗ്രസ് സമ്മേളിച്ചു. നേരത്തെ പട്നയിൽ വെച്ച് ചേർന്നിരുന്ന എ.ഐ.സി.സി. സമ്മേളനം കോൺഗ്രസിന്റെ പാർലമെൻ്ററി പ്രവർത്തനങ്ങൾ പുനരാരംഭിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചതിനേയും പാർലമെൻ്ററി ബോർഡ് രൂപവത്കരിച്ചതിനേയും ഈ സമ്മേളനം അംഗീകരിച്ചു. (ഈ എ.ഐ.സി.സി. സമ്മേളനാവസരത്തിൽ അന്നെയാണ് കോൺഗ്രസിനുള്ളിൽ ആചാര്യ നരേന്ദ്രവിന്റെയും ഇയ്യപ്പകാർ നാരായണൻ്റെയും മറ്റും നേതൃത്വത്തിൽ കോൺഗ്രസ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് പാർട്ടി രൂപംകൊണ്ടതും.)

ബോംബെ സമ്മേളനത്തിന് വേറൊരു പ്രാധാന്യമുള്ളത് ഗാന്ധിജി ഈപാതികമായി കോൺഗ്രസ് അംഗത്വം അവസാനിപ്പിച്ചു എന്നതാണ്. കോൺഗ്രസിന്റെ ഭരണഘടനയും ഈ സമ്മേളനം സാരമായി ദേശഗതിചെയ്യുകയുണ്ടായി.

പൊതുതിരിഞ്ഞപ്പോൾ. 1936-ൽ പൊതുതിരിഞ്ഞപ്പോൾ നടന്നു. 11 സംസ്ഥാന നിയമസഭകളിലേക്കായുള്ള 1585 സീറ്റുകളിൽ 711 എണ്ണം കോൺഗ്രസിനായി കിട്ടി. മദ്രാസ്, യു.പി., മധ്യസംസ്ഥാനം, ബോംബെ, ബീഹാർ, ഒറീസ്സ എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ കോൺഗ്രസിന് ഒറ്റയ്ക്കു ഭൂരിപക്ഷമുണ്ടായിരുന്നു. അസം, വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തി സംസ്ഥാനം എന്നിവിടങ്ങളിൽ കോൺഗ്രസ് ഏറ്റവും വലിയ ഒറ്റക്കക്ഷിയായി. ഡൽഹിയിൽ ചർച്ചകൾ കോൺഗ്രസ് നിയമസഭാംഗങ്ങളുടെ തീരുമാനമനുസരിച്ചും ഗാന്ധിജിയും

വൈസ്റോയിയും തമ്മിൽ നടന്ന സംഭാഷണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലും കോൺഗ്രസ് മന്ത്രിസഭാരൂപവത്കരണത്തിനു തയ്യാറായി. എട്ടു സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ കോൺഗ്രസ് നേതൃത്വത്തിലുള്ള മന്ത്രിസഭകളുണ്ടായി. ഇതോടെ 1935-ലെ ഇന്ത്യാ ആക്റ്റിന്റെ പരിധിയിൽനിന്നുകൊണ്ട് കാർഷികപരിഷ്കാരങ്ങളും സാമൂഹികാവശ്യങ്ങൾ പരിഹരിക്കാനുള്ള നടപടികളും, തൊഴിലാളികൾക്ക് പരിപാടികളും നടപ്പാക്കി ഇനങ്ങളുടെ പിന്തുണ നേടിയതോടൊപ്പം 1935-ലെ ആക്റ്റ് പിൻവലിക്കാനുള്ള പ്രക്ഷോഭണവും കോൺഗ്രസ് നടത്തി. 1938 ഫെബ്രുവരി 19 മുതൽ മൂന്നു ദിവസം ഹരിപുരയിൽ വെച്ച് സുഭാസ് ചന്ദ്രബോസിന്റെ അധ്യക്ഷതയിൽ ചേർന്ന കോൺഗ്രസ് സമ്മേളനം നാട്ടുരാജ്യങ്ങളിൽ കോൺഗ്രസ് നേരിട്ടു പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതില്ലെന്നു തീരുമാനിച്ചു. ഈ തീരുമാനം നാട്ടുരാജ്യങ്ങളിൽ നടന്നുവന്ന ഉത്തരവാദരണ പ്രക്ഷോഭണങ്ങളെയും, കോൺഗ്രസ് പ്രവർത്തനമുന്നോട്ടെയും ഒട്ടൊന്നു നിരൂത്സാഹപ്പെടുത്തിയെങ്കിലും അവിടങ്ങളിൽ സ്വതന്ത്രങ്ങളായ ഇനകീയ സംഘടനകൾ രൂപമെടുക്കുകയും അവ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിന്റെ നേതൃത്വം അംഗീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. സുഭാസ് ബോസ് അധ്യക്ഷനായിരുന്ന കാലത്തുണ്ടായ ഒരു പ്രധാനസംഭവം പണ്ഡിറ്റ് നെഹ്റു അധ്യക്ഷനായി ഒരു നാഷണൽ പ്ലാനിംഗ് കമ്മിറ്റി രൂപവത്കരിച്ചതാണ്. ഇന്ത്യയുടെ ആസൂത്രിതമായ സമ്പദ്വികാസത്തേയും സോഷ്യലിസ്റ്റ് സങ്കല്പങ്ങളേയും ക്രിയാത്മകമാക്കാനുള്ള പ്രാഥമിക നടപടികളെന്ന നിലയിൽ ഈ കമ്മിറ്റിയുടെ ചർച്ചകളും റിപ്പോർട്ടുകളും വലിയ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നുണ്ട്.

വീണ്ടും ഭിന്നിപ്പ്. സുഭാസ് ബോസിന്റെ നേതൃത്വം തീവ്രവാദികളെ ആവേശംകൊള്ളിച്ചുവെങ്കിലും മാർഗശുദ്ധിയിലുന്നിനിന്ന ഗാന്ധിയൻ ചിന്താഗതിക്കാർക്കു പൊരുത്തപ്പെട്ടുപോകാൻ പ്രയാസമുള്ളതായി തോന്നി. 1939-ൽ ത്രിപുരയിൽ വെച്ച് നടന്ന കോൺഗ്രസ് സമ്മേളനത്തിലേക്കുള്ള അധ്യക്ഷസ്ഥാനത്തേക്കുണ്ടായ മത്സരം ഈ ഭിന്നതകൾ വർദ്ധിപ്പിച്ചു. ഗാന്ധിജിയുടെ പിന്തുണയോടെ ഡോ. പട്ടാഭി സീതാരാമയ്യ സുഭാസ് ബോസിനെ എതിർത്തുവെങ്കിലും 95 മൊട്ടിന്റെ ഭൂരിപക്ഷത്തോടെ ബോസ് തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. ഗാന്ധിജിയാകട്ടെ ഇതു സ്വന്തം പരാജയമായി ഏറ്റെടുത്തു. ഇതോടെ പ്രവർത്തനസമിതിയിൽനിന്നു ഗാന്ധിയൻ പക്ഷക്കാരായ മൂന്നുപേർ രാജിവെച്ചു. രാജകോട്ടിൽ വെച്ച് ഗാന്ധിജി നടത്തിയ ഉപവാസത്തിന്റെ വിജയകരമായ സമാപനം ഗാന്ധിജിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള വിശ്വാസം പൊതുവെ വർദ്ധിപ്പിച്ചു. ഗാന്ധിപക്ഷക്കാരും സുഭാസ് പക്ഷക്കാരും തമ്മിലുള്ള അകൽച്ച കൂടി. അവന്തിരണ്ടാനകളോടെ ത്രിപുരസമ്മേളനത്തിൽ സംഘടിപ്പിച്ച അധ്യക്ഷഘോഷയാത്രയിൽ ജരബായിതനായി കിടപ്പായ സുഭാസ് ബോസിന് പങ്കുകൊള്ളാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. പകരം അദ്ദേഹത്തിന്റെ പടമാണ് എഴുന്നള്ളിച്ചത്. എങ്കിലും സ്ക്വെറ്ററിൽ അധ്യക്ഷവേദിയിലേക്ക് ബോസിനെ ആനയിച്ചു. അന്നത്തെ ആവേശകരമായ മത്സരത്തിന്റെ മുർച്ചയെ പ്രകടമാക്കുന്നവയായിരുന്നു ഈ സംഭവങ്ങൾ. ത്രിപുരസമ്മേളനത്തിൽ പൊങ്ങിവന്ന അഭിപ്രായഭിന്നതകൾമൂലം സുഭാസ് ബോസിന് പുതിയ പ്രവർത്തനസമിതി രൂപവത്കരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. ഗാന്ധിജിയിൽ വിശ്വാസമർപ്പിച്ചും അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിപ്രായങ്ങളെ മാന്ദ്യമായിരിക്കണം പ്രവർത്തനസമിതിയിലേക്ക് അംഗങ്ങളെ എടുക്കുന്നതെന്നാവശ്യപ്പെടുന്ന പണ്ഡിറ്റ് ഗോവിന്ദവല്ലഭപന്തിന്റെ പ്രമേയം വിവാദവിഷയമായിത്തീർന്നു. നിയമനിഷേധങ്ങളും സത്യഗ്രഹങ്ങളും അന്നതുസംസ്ഥാനകോൺഗ്രസ് കമ്മിറ്റികളുടെ നിർദ്ദേശവും നിയന്ത്രണവും മേൽനോട്ടവും അനുസരിച്ചു മാത്രമേ നടത്താൻ പാടുള്ളുവെന്ന് എ.ഐ.സി.സി. തീരുമാനമെടുത്തതും സുഭാസ് പക്ഷക്കാരെ ചൊടിപ്പിക്കാതിരുന്നില്ല. എന്നാൽ സുഭാസ് പക്ഷക്കാർ ജൂലൈ ഒമ്പതിന് ഈ തീരുമാനത്തിനെതിരായി ഒരഖിലേന്ത്യാ പ്രതിഷേധപ്രകടനം സംഘടിപ്പിച്ചു. ആഗസ്റ്റിൽ വാർഡയിൽ സമ്മേളിച്ച കോൺഗ്രസ് കമ്മിറ്റി ഇതിന്റെ പേരിൽ സുഭാസ് ചന്ദ്രബോസിനോടു സമാധാനം ചോദിച്ചു. ബോസിന്റെ വിശദീകരണം തൃപ്തികരമല്ലെന്നു കണ്ട പ്രവർത്തനസമിതി മൂന്നു കൊല്ലത്തേക്ക് ഔദ്യോഗികസ്ഥാനങ്ങൾ വഹിക്കുന്നതിൽനിന്ന് അദ്ദേഹത്തെ വിലക്കി. ഇതിനെത്തുടർന്ന് അദ്ദേഹം കോൺഗ്രസ് വിട്ടു ഫോർവേഡ് ബ്ലോക്ക് രൂപവത്കരിച്ചു. സുഭാസ് ചന്ദ്രബോസിന്റെ രാജിവെക്കുറിപ്പോലോ ചിക്കാൻ കൽക്കത്തിൽ യോഗം ചേർന്ന എ.ഐ.സി.സി. ഡോ. രാജേന്ദ്രപ്രസാദിനെ ആക്റ്റിങ് പ്രസിഡൻറായി നിയോഗിക്കുകയുണ്ടായി.

1939 സപ്തംബറിൽ രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം ആരംഭിച്ചു.

ഇടക്കാലഗവൺമെന്റ്. ജൂലൈ 22-ാം തീയതി കേന്ദ്രത്തിൽ ഒരു ഇടക്കാല ഗവൺമെന്റ് രൂപവത്കരിക്കാൻ കൂട്ടിയാലോചനകൾ



നെഹ്രുവും കോൺഗ്രസ്സിന്റെ അസംബ്ലിയംഗങ്ങളും പ്രതിജ്ഞ എടുക്കുന്നു

1948 മേയ് മാസം ആദ്യം നാസിക്കിൽ ചേർന്ന കോൺഗ്രസ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് പാർട്ടിയുടെ വാർഷികസമ്മേളനം, പാർട്ടി അംഗങ്ങൾ കോൺഗ്രസിൽനിന്നു രാജിവയ്ക്കണമെന്നു തീരുമാനിക്കുകയും 'സോഷ്യലിസ്റ്റ് പാർട്ടി' എന്നപേരിൽ പുതിയൊരു കക്ഷിയായി പ്രവർത്തിക്കാൻ തീരുമാനിക്കുകയും ചെയ്തു. സോഷ്യലിസ്റ്റാദർശക്കാരായ നല്ലൊരുവിഭാഗം പ്രവർത്തകർ കോൺഗ്രസിൽനിന്നു വിട്ടുപോയി.

കോൺഗ്രസിന്റെ 55-ാം സമ്മേളനം 1948 ഡിസംബറിൽ ജയപ്പൂരിൽവെച്ചു ചേർന്നു. ഡോ. പട്ടാഭി സിതാരാമയ്യയായിരുന്നു അധ്യക്ഷൻ. പുരുഷോത്തംദാസ് റ്റണ്ഡന പരാജയപ്പെടുത്തിയാണ് അദ്ദേഹം അധ്യക്ഷനായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടത്. സമ്മേളനം ഗാന്ധിജിയുടെ സ്മരണയ്ക്ക് ആദരഞ്ജലികൾ അർപ്പിക്കുകയും ഗാന്ധിയൻ ആദർശങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ മുന്നോട്ടുപോകാൻ തീരുമാനിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇന്ത്യയിൽ നാട്ടുരാജ്യങ്ങൾ ഇല്ലാതായതിൽ സമ്മേളനം സന്തോഷം പ്രകടിപ്പിച്ചു.

സംസ്ഥാന പുനസ്സംഘടനാപ്രശ്നമാണ് ഇക്കാലത്ത് കോൺഗ്രസിന്റെ ശ്രദ്ധയെ ക്ഷീരയേറ ആകർഷിച്ച ഒരു പ്രശ്നം. ഇവാഹർ ലാൽ നെഹ്റു, വല്ലഭഭായ് പട്ടേൽ, പട്ടാഭി സിതാരാമയ്യ എന്നിവരുടെ ഒരുപസമിതി ഈ വിഷയത്തെക്കുറിച്ച് പഠനം നടത്തിയശേഷം ഒരു റിപ്പോർട്ട് (ജെ.പി.പി. റിപ്പോർട്ട് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു) സമർപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. ഈ റിപ്പോർട്ട് കോൺഗ്രസുകാരെത്തന്നെ തൃപ്തിപ്പെടുത്താത്തതിനാലാണ് പിന്നീട് ധർമ്മക്ഷേമനെ നിയമിച്ചത്. ആ റിപ്പോർട്ടാണ് പിൽക്കാലത്ത് ആന്ധ്രാസംസ്ഥാനം രൂപവൽക്കരിക്കാൻ വഴിതെളിയിച്ചതും.

രണ്ടുകൊല്ലം മുമ്പ് കോൺഗ്രസ്സുകുടുംബം രാജിവച്ചിരുന്ന കൃപലാനി 1949-ൽ കോൺഗ്രസ്സിനുള്ളിൽ 'ഡെമോക്രാറ്റിക് ഫ്രണ്ട്' എന്ന പേരിൽ ഒരു സംഘടനയുണ്ടാക്കി. ഈ 'സംഘടന' പിന്നീടു പിരിച്ചു

വിട്ടാണ് അദ്ദേഹം 1950-ൽ കോൺഗ്രസ്സുകുടുംബസമാനത്തേക്കു മത്സരിച്ചത്. ആ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ പുരുഷോത്തംദാസ് റ്റണ്ഡൻ കൃപലാനിയെ തോല്പിച്ചു. അധികം താമസിയാതെ കൃപലാനി 'കിസാൻ മസ്ദൂർ പ്രജാ പാർട്ടി' എന്ന പേരിൽ പുതിയൊരു കക്ഷിയുണ്ടാക്കി.

നാസിക്കിൽ സമ്മേളനം. കോൺഗ്രസിന്റെ 56-ാം സമ്മേളനം നാസിക്കിൽവെച്ച് 1950 സെപ്തംബറിൽ നടന്നു. കൃപലാനിയെ തോല്പിച്ച് വിജയംനേടിയിരുന്ന പുരുഷോത്തംദാസ് റ്റണ്ഡനായിരുന്നു അധ്യക്ഷൻ. കോൺഗ്രസിന്റെ ലക്ഷ്യം ഒരു 'ക്ഷേമരാഷ്ട്ര'മാണെന്ന് ഈ സമ്മേളനം പ്രഖ്യാപിച്ചു. കുറച്ചുമാസങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ഇവാഹർ ലാൽ നെഹ്റുവിന്റെ അധ്യക്ഷതയിൽ സമാപിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന പ്ലാനിങ് കമ്മീഷന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ സമ്മേളനം സ്വാഗതംചെയ്തു.

റണ്ഡനെ പ്രസിഡൻറായി തിരഞ്ഞെടുത്തത് നെഹ്റുവിന്റെ ഇഷ്ടത്തിനു വിപരീതമായിട്ടാണെന്നു നേരത്തെ റിപ്പോർട്ടുണ്ടായിരുന്നു. ഏതായാലും പുതിയ പ്രസിഡൻറും പ്രധാനമന്ത്രിയും തമ്മിൽ വീക്ഷണത്തിലും സമീപനത്തിലും മാനസികാഘടനയിലുമുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ അതിവേഗം പ്രകടമായിത്തുടങ്ങി. നെഹ്റു കോൺഗ്രസ് പ്രവർത്തകസമിതിയിൽനിന്നു രാജിവച്ചപ്പോൾ, 'സംഘടന'ത്തിനു മുർച്ചകൂടി. റണ്ഡൻ അധ്യക്ഷസ്ഥാനത്തുനിന്നു മാറി. പ്രധാനമന്ത്രി നെഹ്റുതന്നെ അധ്യക്ഷസ്ഥാനം ഏറ്റെടുത്തു. (നെഹ്റു അക്കാലത്തെ തമ്പണയാണ് ഈ സ്ഥാനം ഏറ്റെടുക്കുന്നത്.)

പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പ്. അമ്പത്തൊന്നാം സമ്മേളനം ഡൽഹിയിലാണു നടന്നത്. അധ്യക്ഷൻ ഇവാഹർലാൽ നെഹ്റു. ഒന്നാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയുടെ രൂപരേഖ സമ്മേളനം അംഗീകരിച്ചു.

പുതിയ ഭരണഘടനയനുസരിച്ച് 1950 ജനുവരി 26-ാം തീയതി റിപ്പബ്ലിക്കായിത്തീർന്ന ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പ് നടക്കുന്ന വർഷമായാൽ ഈ സമ്മേളനം അതിലേക്കു ശ്രദ്ധതിരി

പ്ര. രാജ്യചരിത്രത്തിലെ മഹത്തായ ഒരു സംഭവമെന്ന നിലയ്ക്ക് ലോകചരിത്രത്തിൽ നടന്ന ഇനാധിപത്യപരീക്ഷണങ്ങളിൽ ഏറ്റവും ബൃഹത്തായിരുന്നു ഈ പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പ്. വിവിധ സ്പെർദ് നിയമ സഭകളിലേക്കുള്ള 3,278 സമാനങ്ങളിലേക്ക് 17,000 പേരും ലോകസഭയിലേക്കുള്ള 497 സമാനങ്ങൾക്ക് 1,823 പേരും മത്സരിച്ചു. എഴുപതിലേക്കുള്ള രാഷ്ട്രീയകക്ഷികളാണ് സമാനാർഥികളെ നിർത്തിയിത്തഞ്ഞോളം കോൺഗ്രസിനു ലോകസഭയിലും മിക്ക സ്പെർറ്റുകളിലും ഭൂരിപക്ഷം കിട്ടി. ലോകസഭയിലേക്കു 363 കോൺഗ്രസ് സമാനാർഥികളാണു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടത്.

ആന്ധ്രസംസ്ഥാനം. 1953 ഇനുവരിയിൽ ഹൈദരാബാദിൽവച്ചു ഇവാഹർലാൽ നെഹ്റുവിന്റെ അധ്യക്ഷതയിൽ ചേർന്ന 58-ാം സമ്മേളനം പ്രത്യേകമായും ആന്ധ്രസംസ്ഥാനം രൂപവത്കരിക്കാനുള്ള ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റിന്റെ തീരുമാനം ശരിവച്ചു. (അക്കാലം ഒക്ടോബറിനാണ് ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ 'ഭാഷാസംസ്ഥാന'മായ ആന്ധ്ര നിലവിൽവന്നത്.) ഭാഷാടിസ്ഥാനത്തിൽ സംസ്ഥാനങ്ങൾ പുനസ്സംഘടിപ്പിക്കുക എന്നതാണ് ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിന്റെ നയമെന്ന് സമ്മേളനം ആവർത്തിച്ചു പ്രഖ്യാപിക്കുകയുമുണ്ടായി.

അധികം താമസിയാതെതന്നെ സുപ്രീംകോടതി ജഡ്ജിയായിരുന്ന സയ്യദ്ഹസൻ അലിയുടെ അധ്യക്ഷതയിൽ സംസ്ഥാന പുനഃസംഘടനാ കമ്മീഷനെ നിയമിച്ചുകൊണ്ട് ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് കല്പന പുറപ്പെടുവിച്ചു. പണ്ഡിത് ഹുദയനാഥ കുൻസു, സർദാർ കെ.എം. പണിക്കർ എന്നിവരായിരുന്നു കമ്മീഷനിലെ മറ്റു അംഗങ്ങൾ. 1954 ഇനുവരിയിൽ പടിഞ്ഞാറൻ ബംഗാളിലെ കലച്ചണിയിൽ ചേർന്ന കോൺഗ്രസിന്റെ അമ്പത്തൊമ്പതാം സമ്മേളനം കമ്മീഷൻ നിയമനത്തെ സ്വാഗതംചെയ്യുന്ന പ്രമേയം അംഗീകരിച്ചു.

ആവധിസമ്മേളനം. ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിന്റെ ചരിത്രത്തിൽ എടുത്തുപറയേണ്ട ഒരു നാഴികക്കല്ലാണ് 1955 ഇനുവരിയിൽ മദ്രാസിലെ ആവധിയിൽ ചേർന്ന അറുപതാം സമ്മേളനം. കോൺഗ്രസിന്റെ ആദർശം സോഷ്യലിസമാണെന്നതിന്റെ സൂചന 1929-ലെ കോൺഗ്രസ്സാധ്യക്ഷപ്രസംഗത്തിലും 1931-ലെ കറാച്ചിപ്രമേയത്തിലും ഉണ്ടായിരുന്നുവെങ്കിലും അതിനു വ്യക്തമായ രൂപംകൊടുത്തത് ആവധി സമ്മേളനത്തിൽവെച്ചാണ്. യു.എൻ. ഡേബർ അധ്യക്ഷതവഹിച്ച പ്രസ്തുത സമ്മേളനം പാസ്റ്റാക്കിയ പ്രമേയം താഴെ കൊടുക്കുന്നു:

“കോൺഗ്രസ് ഭരണഘടനയിലെ ഒന്നാം ആർട്ടിക്കിളിൽ പറഞ്ഞ ലക്ഷ്യം സാക്ഷാത്കരിക്കുന്നതിനും ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനയുടെ പീഠികയിലും നിയമകനിർദ്ദേശങ്ങളിലും വ്യക്തമാക്കിയ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ സാധിതമാക്കുന്നതിനുമായി നമ്മുടെ പ്ലാനിങ് ഒരു സോഷ്യലിസ്റ്റ് മാതൃകാസമുദായസൃഷ്ടിയെ മുന്നിൽ കണ്ടുകൊണ്ടു പ്രവർത്തനക്ഷമമാക്കണം. ആ സമുദായത്തിൽ പ്രധാന ഉത്പാദനോപാധികൾ സാമൂഹികമായ ഉടമസ്ഥതയിലോ നിയന്ത്രണത്തിലോ ആയിരിക്കേണ്ടതും ഉത്പാദനവേഗം ക്രമാനുഗതമായി വർദ്ധിപ്പിക്കേണ്ടതും ദേശീയസമ്പത്ത് സമത്വലിതമായി വിതരണംചെയ്യേണ്ടതും ആണ്.”

1956 ഫെബ്രുവരിയിൽ സമ്പൂർണസമ്മേളനം (61-ാമത്തേത്) ചേർന്നത് അതുതന്നെയാണ്. അധ്യക്ഷൻ ഡേബർതന്നെ. സമ്മേളനത്തിലെ പ്രധാന ചർച്ചാവിഷയം രണ്ടാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയായിരുന്നു. പ്ലാനിങ് കമ്മീഷൻ തയ്യാറാക്കിയ രൂപരേഖയും സമീപനരീതിയും മറ്റും സമ്മേളനം അംഗീകരിച്ചു. 1956-ന് ഇന്ത്യാ ചരിത്രത്തിൽ നല്ലൊരു സ്മാനമുണ്ട്. സംസ്ഥാന പുനഃസംഘടനാകമ്മീഷൻ സമർപ്പിച്ചിരുന്ന റിപ്പോർട്ടിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഭാഷാസംസ്ഥാനങ്ങൾ അക്കാലം നവംബറിൽ നിലവിൽവന്നു.

അറുപത്തിരണ്ടാം സമ്മേളനം ഇൻഡോറിൽവെച്ചാണ് ചേർന്നത് (1957 ഇനുവരി). ഡേബർ മൂന്നാംവട്ടം അധ്യക്ഷതവഹിച്ചു. ആദ്യത്തെ ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിന്റെ (1857) ശതവാർഷികം ഗംഭീരമായി ആഘോഷിക്കാൻ സമ്മേളനം തീരുമാനിച്ചു. കോൺഗ്രസ് ഭരണഘടനയിലെ 'ലക്ഷ്യ'ത്തിൽ ഭേദഗതിവരുത്തി 'കോ-ഓപ്പറേറ്റീവ് കോമൺവെൽത്ത്' എന്നതിനുവുമ്പിൽ 'സോഷ്യലിസ്റ്റ്' എന്നു കൂട്ടിച്ചേർക്കാൻ തീരുമാനിച്ചതാണ് സമ്മേളനത്തിലെ മറ്റൊരു പ്രധാനസംഭവം.

ഇന്ത്യയിലെ രണ്ടാമത്തെ പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പു നടന്നത് ഈ വർഷമാണ്. കേന്ദ്രത്തിലും കേരളമൊഴികെയുള്ള (കേരളത്തിൽ ആദ്യമായി കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് മന്ത്രിസഭ അധികാരത്തിൽവന്നു) എല്ലാ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും കോൺഗ്രസ് വീണ്ടും അധികാരത്തിൽവന്നു.

അസമിലെ 'പ്രാർജ്ജോതിഷപുരി'യിൽ ചേർന്ന (1958 ഇനുവരി) 63-ാം സമ്മേളനം, ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനയിൽ നിർദ്ധരിച്ചിട്ടുള്ള കാ

ലാവധി കഴിഞ്ഞശേഷവും ഇംഗ്ലീഷ് ഔദ്യോഗികഭാഷയായി തുടരാൻ വ്യവസ്ഥചെയ്താമെന്ന ഒരു പ്രമേയം അംഗീകരിച്ചു. ഇന്ത്യയുടെ വിദേശനയം ആവർത്തിച്ചുറപ്പിക്കുന്നതായിരുന്നു മറ്റൊരു പ്രമേയം. അധ്യക്ഷൻ യു.എൻ. ഡേബർതന്നെ.

പിറ്റേക്കൊല്ലം (1959 ഇനുവരി) നാൾപുരിൽ ഡേബറുടെതന്നെ അധ്യക്ഷതയിൽ ചേർന്ന അറുപത്തിനാലാം സമ്മേളനം പാർട്ടിയുടെ ലക്ഷ്യം 'ഇനാധിപത്യ സോഷ്യലിസ്റ്റ് സമുദായ'മാണെന്ന് പ്രഖ്യാപിച്ചു. കാർഷിക പുനഃസംഘടനയ്ക്കായി സഹകരണകൃഷി വേണമെന്നു തീരുമാനിച്ചുവെങ്കിലും അതു നടപ്പിലായില്ല.

കോൺഗ്രസിന്റെ ഭരണഘടനയിൽ വരുത്തിയ മാറ്റങ്ങളെത്തുടർന്ന് ഒരാൾ തുടർച്ചയായി രണ്ടുകൊല്ലത്തിലധികം സംഘടനയിലെ ഒരേസ്മാനം വഹിക്കാൻ പാടില്ലെന്ന വ്യവസ്ഥ വന്നതിനാൽ ഈ സമ്മേളനത്തിൽ അധ്യക്ഷതവഹിച്ചിരുന്ന യു.എൻ. ഡേബർ പ്രസിഡൻപദം രാജിവച്ചു. തുടർന്നു ചേർന്ന എ.ഐ.സി.സി. യോഗം ഇന്ദിരാഗാന്ധിയെ പ്രസിഡൻറായി തിരഞ്ഞെടുത്തു. പക്ഷേ, ഇന്ദിരാഗാന്ധിക്ക് കോൺഗ്രസിന്റെ സമ്പൂർണസമ്മേളനത്തിൽ അധ്യക്ഷത വഹിക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. 1960 ഇനുവരിയിൽ ബാങ്കളിൽ ചേർന്ന അറുപത്തഞ്ചാം സമ്മേളനത്തിൽ, അതുവരെ ആന്ധ്രപ്രദേശ് മുഖ്യമന്ത്രിയായിരുന്ന എൻ. സഞ്ജീവറെഡ്ഡിയാണ് അധ്യക്ഷത വഹിച്ചത്. ഈ സമ്മേളനം ചീനയോടുള്ള നയം വ്യക്തമാക്കിയെന്നതാണ് ശ്രദ്ധേയമായ വസ്തുത. “ഇന്ത്യയുടെ ചില ഭാഗങ്ങളുടെനേരെ കൈയേറ്റം നടന്നിരിക്കുന്നു” എന്നു ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചുകൊണ്ട് ചീനയോടുള്ള ഉറച്ച നയം സമ്മേളനം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഇന്ത്യയുടെ രാജ്യരക്ഷാപരിപാടികൾ വ്യക്തമാക്കണമെന്ന് സമ്മേളനം ഗവൺമെന്റിനോടാവശ്യപ്പെട്ടു. ചൈന ഇന്ത്യയുടെ അതിർത്തികളുടെ നേരെ കൈയേറ്റം ആരംഭിച്ചിട്ടു വർഷങ്ങൾ പലതായിരുന്നുവെങ്കിലും ഇന്ത്യയ്ക്കെതിരായി ശത്രുതാമനോഭാവത്തോടെ പരസ്യമായി പ്രവർത്തിച്ചുതുടങ്ങിയത് 1959-ൽ തിബത്തിലെ ദലായ്ലാമയ്ക്ക് ഇന്ത്യയിൽ അഭയം നല്കിയതോടെയാണ്. ചൈനയുടെ ദ്രോഹബുദ്ധിയുടെ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ് സമ്മേളനം മേൽപറഞ്ഞ പ്രമേയം പാസ്റ്റാക്കിയത്.

അറുപത്തൊന്നാം സമ്മേളനം സഞ്ജീവറെഡ്ഡിയുടെതന്നെ അധ്യക്ഷതയിൽ 1961 ഇനുവരിയിൽ ഗുജറാത്തിലെ ഭവനഗറിൽ ചേർന്നു. 'ദേശീയോദ്ഗ്രഥന'മായിരുന്നു പ്രധാന ചർച്ചാവിഷയം. വർഗീയതയും സാംസ്ഥാനികവേദവും ഭാഷാഭ്രാന്തും ദേശീയോദ്ഗ്രഥനത്തിനു തടസ്സമായി നിൽക്കുന്നുവെന്ന് സമ്മേളനം താക്കീതുചെയ്തു. മൂന്നാം പദ്ധതിയുടെ കരടിനു സമ്മേളനം അംഗീകാരം നല്കി. പല സംസ്ഥാനങ്ങളിലും 'പഞ്ചായത്ത് രാജ്' സ്ഥാപിച്ചതിനെ സമ്മേളനം സ്വാഗതംചെയ്തു.

മൂന്നാം പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പ്. ഇന്ത്യയിലെ മൂന്നാം പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പു നടന്ന വർഷത്തിൽ (1962) കോൺഗ്രസ് സമ്മേളനം (67-ാമത്തേത്) ചേർന്നത് പാട്നയിലാണ്. സഞ്ജീവറെഡ്ഡിതന്നെയാണ് ഇന്ത്യയുടെ അധ്യക്ഷൻ. തിരഞ്ഞെടുപ്പിനുള്ള പ്രകടനപത്രിക സമ്മേളനം അംഗീകരിച്ചു. ഒരുമാസം മുമ്പ് ഗോവയെ ഇന്ത്യയുടെ ഭാഗമാക്കിക്കൊണ്ട് ഇന്ത്യഗവൺമെന്റ് കൈക്കൊണ്ട നടപടിയെ സമ്മേളനം അനുമോദിക്കുകയും ചെയ്തു.

മൂന്നാം പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പിലും കോൺഗ്രസ്തന്നെ വിജയംനേടി. കേന്ദ്രത്തിലും വിവിധ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും കോൺഗ്രസ് മന്ത്രിസഭ രൂപവത്കരിച്ചു. സഞ്ജീവറെഡ്ഡി പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പിനു ശേഷം, വീണ്ടും ആന്ധ്രപ്രദേശ് മുഖ്യമന്ത്രിപദത്തിലേക്കു തിരിച്ചുപോയതിനാൽ കോൺഗ്രസ് അധ്യക്ഷപദം ഒഴിവായി. 1962 ജൂൺ ആറാം തീയതി, ഡൽഹിയിൽ ചേർന്ന എ.ഐ.സി.സി. യോഗം അതുവരെ ആന്ധ്ര മുഖ്യമന്ത്രിയായിരുന്ന എ. സഞ്ജീവയുടെ അധ്യക്ഷതയായി തിരഞ്ഞെടുത്തു. കോൺഗ്രസിന്റെ ചരിത്രത്തിൽ ആദ്യമായാണ് ഒരു ഹരിജൻ പ്രസിഡൻറായിത്തീർന്നത്.

1962 ഒക്ടോബറിൽ ചീന ഇന്ത്യയെ ആക്രമിച്ചു. കോൺഗ്രസ് ഗവൺമെന്റിനെതിരെ തീവ്രമായ വിമർശനങ്ങളുണ്ടാവാൻ ഇതു കാരണമാവുകയും ചെയ്തു.

കാമരാജ് പദ്ധതി. കോൺഗ്രസ് സംഘടനയുടെ ദൗർബല്യങ്ങളിൽ പലതും ഓരോ പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പു കഴിയുന്തോറും വ്യക്തമായി വന്നിരുന്നു. സംഘടന ഇനങ്ങളിൽനിന്നു ഒറ്റപ്പെട്ടുവരികയാണെന്ന ബോധം നേതൃഹൃദയങ്ങളെ വല്ലാതെ മമിച്ചുതുടങ്ങി. അതിനാൽ കോൺഗ്രസിനെ വീണ്ടും ചൈതന്യവത്തും കർമ്മോന്മുഖവും ആക്കാനുള്ള പരിപാടികൾ ആവിഷ്കരിക്കേണ്ടത് ആവശ്യമായിവ

ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ്

ന്നു. ഇതിന്നു മുൻകൈയെടുത്തത് ഇവാഹർലാൽ നെഹ്റുവും അന്നു മദ്രാസ് മുഖ്യമന്ത്രിയായിരുന്ന കെ. കാമരാജുമാണ്. സംഘടനാരംഗത്ത് കൂടുതൽ നേതാക്കൾ പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതാണെന്നും അതിനായി ദീർഘകാലം മന്ത്രിസമാനത്തിരുന്നിട്ടുള്ളവർക്കെന്ന ഇറങ്ങിത്തിരിക്കണമെന്നും ഉള്ള ഒരാശയത്തിന്നു രൂപംനല്കപ്പെട്ടു. ഈ പരിപാടിക്ക് 'കാമരാജ് പദ്ധതി' എന്നു പറയുന്നു. 1963 ആഗസ്റ്റ് 8, 9 തീയതികളിൽ ഡൽഹിയിൽ ചേർന്ന കോൺഗ്രസ് പ്രവർത്തകസമിതിയോഗം ഈ പദ്ധതിയെക്കുറിച്ച് സഗൗരവം ചർച്ച നടത്തുകയും അതിനുശേഷം അത് അംഗീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. ഉടനെതന്നെ താൻ പ്രധാനമന്ത്രിസ്ഥാനം രാജിവയ്ക്കാൻ തയ്യാറാണെന്ന് ഇവാഹർലാൽ നെഹ്റു പ്രഖ്യാപിച്ചുവെങ്കിലും കമ്മിറ്റി അതു സ്വീകരിച്ചില്ല. പിറ്റേന്നു ചേർന്ന എ.ഐ.സി.സി. യോഗം കാമരാജ് പദ്ധതിയെ ആവേശഭരിതമായ അന്തരീക്ഷത്തിൽ അംഗീകരിച്ചു. ആരൊക്കെയാണ് മന്ത്രിസമാനത്തിന്നു രാജിവയ്ക്കേണ്ടതെന്നു തീരുമാനിക്കാൻ നെഹ്റുവിനെയാണ് ഭരമേല്പിച്ചത്. നെഹ്റു ആറു കേന്ദ്രമന്ത്രിമാരുടെയും (മൊറാർജി ദേശായി, ജഗ്ജീവൻറാം, എസ്.കെ. പാട്ടിൽ, ലാൽ ബഹാദുർ ശാസ്ത്രി, ബി. ഗോപാലൻഡ്, ഡോ. കെ.എൽ. ശ്രീമാലി) ആറ് സംസ്ഥാന മുഖ്യമന്ത്രിമാരുടെയും (സി.ബി. ഗുപ്ത, കാമരാജ്, ബിജുവാൻ പട്നായിക്, ബി.എ. മൺഡലോയ്, വിനോദനന്ദൻ ഝാ, ക്ഷേത്രലാം മുഹമ്മദ്) പേരുകൾ ഇതിനായി നിർദ്ദേശിച്ചു. അവ രൊക്കെ യഥാസമയം രാജിവച്ച് സംഘടനാരംഗത്തേക്കിറങ്ങി.

ഒരു യുഗാവസാനം. അടുത്ത കൊല്ലത്തേക്കുള്ള കോൺഗ്രസ് അധ്യക്ഷൻ കാമരാജായിരിക്കണമെന്ന് പൊതുവെ എല്ലാവർക്കും അഭിപ്രായമുണ്ടായി. 'കാമരാജ് പദ്ധതി' ശരിക്കു വിജയിപ്പിക്കുവാൻ അത് ആവശ്യമായിരുന്നു. അദ്ദേഹം ഏകകണ്ഠമായിത്തന്നെ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1964 ജനുവരിയിൽ ഭൂവനേശ്വരത്തുവെച്ചാണ് കോൺഗ്രസിന്റെ അറുപത്തൊന്നാം സമ്മേളനം ചേർന്നത്. സമ്മേളനം കോൺഗ്രസിന്റെ ലക്ഷ്യം സോഷ്യലിസമാണെന്ന് അസന്ദിഗ്ധമായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. സമൂലപരിവർത്തനത്തെ ലക്ഷ്യമാക്കുന്ന തും തീവ്രസോവ്യമുള്ളതുമായ ഒരു സാമ്പത്തികപ്രമേയമാണ് സമ്മേളനം പാസ്സാക്കിയത്. സൈദ്ധാന്തികവിവാദങ്ങളിൽ ഇടപെട്ടു സമയം കളയാതെ കാര്യങ്ങൾ ചെയ്തുതീർക്കാൻ അധ്യക്ഷപ്രസംഗത്തിൽ കാമരാജ് ആഹ്വാനംചെയ്തു.

ഈ സമ്മേളനം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കെയാണ് ഇവാഹർലാൽ നെഹ്റു മോശബാധിതനായത്. അതിൽനിന്നു പുറത്തുകിട്ടി നേടാൻ കഴിയാതെ അക്കാലം മെയ് 27-ാം തീയതി അദ്ദേഹം നിര്യാതനായി. ഗാന്ധിജിയുടെ നിര്യാതത്തിനുശേഷം കോൺഗ്രസ്സിനേറ്റു വലിയ ആഘാതമായിരുന്നു ഇത്.

ഇവാഹർലാലിന്റെ നിര്യാതം കോൺഗ്രസിൽ പിളർപ്പും സംഘടനയ്ക്കു തകർച്ചയും ഉണ്ടാക്കുമെന്നു പലരും പറഞ്ഞിരുന്നുവെങ്കിലും കാമരാജിന്റെ നയതന്ത്രജ്ഞതമൂലം പുതിയ പ്രധാനമന്ത്രിയെ സംഘടനയ്ക്കു പരിക്കൊന്നും പറ്റാതെ തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ സാധിച്ചു. നെഹ്റുവിന്റെ വിശ്വസ്ത സഹപ്രവർത്തകനായിരുന്ന ലാൽ ബഹാദുർ ശാസ്ത്രിയാണ് ഈ ഉന്നതസ്ഥാനത്തേക്കുയർത്തപ്പെട്ടത്.

പാക് ആക്രമണം. 1965 ജനുവരിയിൽ 69-ാം സമ്മേളനം ബംഗാളിലെ ദുർഗാപ്പരിൽ വച്ച് കാമരാജിന്റെ അധ്യക്ഷതയിൽ നടന്നു. വർഗീയതയുടെ ഭീഷണമായ അന്തരീക്ഷത്തെക്കുറിച്ചാണ് ഇവിടെ പ്രധാനമായും ചർച്ച നടന്നത്. ഈ വർഷത്തിലുണ്ടായ പ്രധാന സംഭവം പാകിസ്ഥാൻ ഇന്ത്യയുടെ നേരെ നടത്തിയ ആക്രമണമാണ്. ശാസ്ത്രിജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇന്ത്യ വിജയംവരിച്ചു.

1966 ജനുവരിയിൽ ശാസ്ത്രിജി താഷ്കെൻറിൽ വച്ച് അപ്രതീക്ഷിതമായി നിര്യാതനായി. തുടർന്ന് പ്രധാനമന്ത്രിസ്ഥാനത്തേക്ക് ഇന്ദിരാ ഗാന്ധിയും മൊറാർജി ദേശായിയും തമ്മിൽ നടന്ന മത്സരത്തിൽ ഇന്ദിരാഗാന്ധി ജയിച്ചു. ഫെബ്രുവരിയിൽ ജയപ്പരിൽ വെച്ചാണ് കോൺഗ്രസ് വാർഷികം (70-ാമത്തേത്) നടന്നത്. കാമരാജ്തന്നെ അധ്യക്ഷതവഹിച്ചു. ഈ സമ്മേളനം കോൺഗ്രസിന്റെ ഭരണഘടനയിൽ ചില മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുകയും കോൺഗ്രസ് പ്രവർത്തകസമിതിയിലേക്ക് മുന്നിലൊരുഭാഗം മെമ്പർമാരെ എ.ഐ.സി.സി. തിരഞ്ഞെടുക്കണമെന്ന് വ്യവസ്ഥപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു.

ഇന്ത്യയിലെ നാലാം പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പ് ഇതിനുശേഷമാണ് നടന്നത്. ലോക്സഭയിൽ കോൺഗ്രസ്സംഗങ്ങളുടെ എണ്ണം വളരെ കുറഞ്ഞുപോയെങ്കിലും (279) ഭൂരിപക്ഷം നഷ്ടപ്പെട്ടില്ല. ഇന്ദിരാഗാന്ധിതന്നെ കോൺഗ്രസ് പാർട്ടി നേതാവും പ്രധാനമന്ത്രിയും ആയി. സ്വാതന്ത്ര്യസമ്പാദനത്തിനുശേഷം ആദ്യമായി പടിഞ്ഞാറൻ ബം

ഗാൾ, ബിഹാർ, പഞ്ചാബ്, ഒറീസ്സ, മദ്രാസ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ കോൺഗ്രസിനു ഭരണാധികാരം നഷ്ടപ്പെട്ടു. കേരളത്തിൽ കോൺഗ്രസ് രണ്ടാംവട്ടം പ്രതിപക്ഷത്തായി. യു.പി., ഹരിയാന, മധ്യപ്രദേശ് എന്നീ സ്റ്റേറ്റുകളിൽ കുറച്ചുകുഴിഞ്ഞപ്പോൾ കോൺഗ്രസ് പ്രതിപക്ഷത്തിരിക്കേണ്ടിവന്നു.

പത്തിനപരിപാടി. കോൺഗ്രസ് ചരിത്രത്തിൽ ഇപ്പോൾ പ്രസിദ്ധമായിക്കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ള 'പത്തിനപരിപാടി' 1967 ജൂൺ 23, 24, 25 തീയതികളിൽ ഡൽഹിയിൽ ചേർന്ന എ.ഐ.സി.സി. സമ്മേളനം അംഗീകരിച്ചതാണ്. ബാങ്കുകളുടെ സാമൂഹികനിയന്ത്രണം, ഇനറൽ ഇൻഷുറൻസ് ദേശസാൽക്കരണം, സ്റ്റേറ്റ് ട്രേഡിങ്, സഹകരണവികസനം, കുത്തകനിയന്ത്രണം, സമൂഹത്തിന്റെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ആവശ്യങ്ങളുടെ നിർവഹണം, നഗരസ്വത്തിന്റെ പരിധി നിർണ്ണയിക്കൽ, ഗ്രാമവികസനപരിപാടി, നാട്ടുരാജാക്കന്മാരുടെ പ്രാത്യുക്താവകാശങ്ങൾ റദ്ദാക്കൽ എന്നിവയാണ് ഈ പരിപാടിയിലെ ഇനങ്ങൾ.

കോൺഗ്രസിന്റെ എഴുപത്തൊന്നാം വാർഷികം 1968 ജനുവരിയിൽ ഹൈദരാബാദിൽ വച്ച് എസ്. നിജലിംഗപ്പയ്യുടെ അധ്യക്ഷതയിൽ ചേർന്നു. പല സ്റ്റേറ്റുകളിലും നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന കോൺഗ്രസിതര ഗവൺമെന്റുകളുടെ പ്രവർത്തനമായിരുന്നു പ്രധാന ചർച്ചാവിഷയം.

1969 ഫെബ്രുവരിയിൽ നാല് ഉത്തരേന്ത്യൻ സ്റ്റേറ്റുകളിൽ നടന്ന ഇടക്കാല തിരഞ്ഞെടുപ്പ് കോൺഗ്രസിനെ കുറെ ക്ഷണിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. പഞ്ചാബ്, പടിഞ്ഞാറൻ ബംഗാൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ കോൺഗ്രസിനു കനത്ത പരാജയം നേരിട്ടു. ബിഹാറിലും ഉത്തരപ്രദേശത്തും കഷ്ടിച്ചു പിടിച്ചുനില്ക്കാൻ വേണ്ടുന്ന ഭൂരിപക്ഷമേ കിട്ടിയുള്ളൂ.

ഇടക്കാല തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ സംഭവിച്ച തിരിച്ചടിയുടെ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ് 1969 ഏപ്രിൽമാസം അവസാനം ഹരിയാനയിലെ ഫരീദാബാദിൽ വച്ച് കോൺഗ്രസിന്റെ 72-ാം സമ്മേളനം നടന്നത്. നിജലിംഗപ്പയ്യതന്നെയായിരുന്നു അധ്യക്ഷൻ. സമ്മേളനപ്പന്തലിനു തിരിച്ചടിയുമാലം സമ്മേളനത്തിന്റെ നടത്തിപ്പിനു കുറെയേറെ വിഷമങ്ങളുണ്ടായി. ഈ സമ്മേളനം ഒരു രാഷ്ട്രീയപ്രമേയം മാത്രമേ പാസ്സാക്കിയുള്ളൂ. 1972-ലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ കോൺഗ്രസ് ഒരു കക്ഷിയുമായും കൂട്ടുചേരേണ്ടതില്ലെന്നു തീരുമാനിക്കുന്നതായിരുന്നു ആ പ്രമേയം. സാമ്പത്തികനയത്തെക്കുറിച്ചു ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചകൾ മാത്രമേ നടന്നുള്ളൂ. കോൺഗ്രസ്സധ്യക്ഷന്റെ പ്രസംഗത്തിലെ ചില പരാമർശങ്ങൾ പ്രതികൂല വിമർശനത്തിനു വിഷയമായതും ഈ സമ്മേളനത്തിന്റെ പ്രത്യേകതയായിരുന്നു.

സാക്കീർഹുസ്സൈൻ നിര്യാതം. സമ്മേളനം കഴിഞ്ഞ് രണ്ടാഴ്ചയ്ക്കുള്ളിൽ ഇന്ത്യയുടെ മൂന്നാമത്തെ രാഷ്ട്രപതിയായ ഡോ. സാക്കീർഹുസ്സൈൻ നിര്യാതനായി. കോൺഗ്രസിൽ പിളർപ്പുണ്ടാകാൻ പരോക്ഷമായി വഴിതെളിച്ചത് ഈ സംഭവമാണെന്നു പറയാം. സാമ്പത്തികനയങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ചർച്ചയും തീരുമാനവും ജൂലൈമാസം ബാംഗളൂരിൽ വെച്ചു നടക്കുന്ന എ.ഐ.സി.സി. സമ്മേളനത്തിലാകാമെന്നു നിശ്ചയിച്ചാണ് ഫരീദാബാദ് സമ്മേളനം പരിണതിരുന്നത്. എ.ഐ.സി.സി. യോഗം ജൂലൈ 10 മുതൽ 13 വരെ ബാംഗളൂരിൽ ചേരാനായി വിളിച്ചുകൂട്ടിയപ്പോൾ പ്രധാനമന്ത്രി ഇന്ദിരാഗാന്ധി സാമ്പത്തികനയം സംബന്ധിച്ച ഒരു കുറിപ്പ് സമ്മേളനത്തിന്റെ ചർച്ചയ്ക്കായി അയച്ചുകൊടുത്തു. സമ്മേളനത്തിനു തൊട്ടുമുമ്പു ചേർന്ന കോൺഗ്രസ് വർക്കിങ് കമ്മിറ്റിയോഗം ഇത് ചർച്ച ചെയ്ത് അംഗീകരിച്ചു. പിന്നീട് എ.ഐ.സി.സി.യും അതു പാസ്സാക്കി. ജൂലൈ 12-ാം തീയതി കോൺഗ്രസ് പാർലമെന്ററി ബോർഡ് യോഗം ചേർന്ന് രാഷ്ട്രപതി തിരഞ്ഞെടുപ്പിനുള്ള കോൺഗ്രസ് സ്ഥാനാർഥിയായി എൻ. സഞ്ജീവറെഡ്ഡിയെ നിശ്ചയിച്ചു. ഈ തീരുമാനം ഭൂരിപക്ഷമനുസരിച്ചായിരുന്നു. നിജലിംഗപ്പ, വൈ.ബി. ചവാൻ, എസ്.കെ. പാട്ടിൽ, മൊറാർജി ദേശായ്, കാമരാജ് എന്നിവരാണ് റെഡ്ഡിയെ പിന്താങ്ങിയത്. ഇന്ദിരാഗാന്ധി, ജഗ്ജീവൻറാം, ഫക്രുദ്ദീൻ അലി അഹമ്മദ് എന്നിവർ ഇതിനെ എതിർത്തു.

ആക്ഷിങ് രാഷ്ട്രപതിയായി പ്രവർത്തിച്ചിരുന്ന വി.വി. ഗിരിയും തിരഞ്ഞെടുപ്പിനു സ്ഥാനാർഥിയായിരുന്നു. കുറെയേറെ രാഷ്ട്രീയ വിവാദങ്ങൾക്കുശേഷം ഇന്ദിരാഗാന്ധിയും മറ്റും 'മനസ്സാക്ഷി'ക്കു സരിച്ചുള്ള 'വോട്ടിങ് സാതന്ത്ര്യം' വേണമെന്നാവശ്യപ്പെട്ടു. റെഡ്ഡി തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ തോറ്റുപോയി; ഗിരി ജയിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതോടെ കോൺഗ്രസ് പാർട്ടി പിളരാനുള്ള എല്ലാ ലക്ഷണങ്ങളും ഒത്തുചേർന്നു. ആഗസ്റ്റ് 25-ാം തീയതി ചേർന്ന കോൺഗ്രസ് പ്രവർ

അകസമിതിയോഗം ഒരു 'ഐക്യപ്രമേയം' പാസ്സാക്കിയെങ്കിലും വലിയ ഫലമൊന്നുമുണ്ടായില്ല. നിജലിംഗപുയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഗ്രൂപ്പും 'മുഖാമുഖസമരം' തുടർന്നുതന്നെ വന്നു. അവസാനം നവംബർ ഒന്നും രണ്ടും തീയതികളിൽ നിജലിംഗപുയുടെ അധ്യക്ഷതയിൽ ചേർന്ന കോൺഗ്രസ് പ്രവർത്തകസമിതിയോഗത്തെ ഇന്ദിരാ ഗാന്ധിയും വേറെ ചില അംഗങ്ങളും ബഹിഷ്കരിച്ചു. അതോടെ കോൺഗ്രസ് പ്രവർത്തകസമിതി രണ്ടായിത്തീർന്നു. ഇന്ദിരാഗാന്ധിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഗ്രൂപ്പ് നവംബർ 22, 23 തീയതികളിൽ ദൽഹിയിൽ ഒരു എ.ഐ.സി.സി. യോഗം വിളിച്ചുകൂട്ടിയതോടെ പിളർപ്പ് പൂർണ്ണമായി. തുടർന്ന് ഡിസംബർ അവസാനത്തിൽ നിജലിംഗപുയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഗ്രൂപ്പ് അഹമ്മദാബാദിലും ഇന്ദിരാഗാന്ധിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഗ്രൂപ്പ് ബോംബെയിലും സമ്പൂർണ്ണസമ്മേളനങ്ങൾ നടത്തി, ഈ പിളർപ്പിന് ഔദ്യോഗികമായ അംഗീകാരം നൽകി.

'69-ലെ പിളർപ്പോടെ ഇന്ദിരാഗാന്ധിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഉള്ള കോൺഗ്രസ്സാണ് ശരിയായ കോൺഗ്രസ്സ് എന്ന് അവർ അവകാശപ്പെട്ടു. ഇദ്ദേഹിന്ദിരാമിന്റെ അധ്യക്ഷതയിലുള്ള ആ വിഭാഗമാണ് ശരിയായ കോൺഗ്രസ് എന്ന് 1971 ജനുവരി 12-ാം തീയതി ഇലക്ഷൻ കമ്മീഷനും 1971 നവംബർ 11-ാം തീയതി സുപ്രീംകോടതിയും വിധിച്ചു. 1971-ലെ പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ കോൺഗ്രസ്സിനു ലോകസഭയിൽ മുന്നിൽരണ്ടിൽ അധികം ഭൂരിപക്ഷം ലഭിച്ചു. സംഘടനാ കോൺഗ്രസ്സിനു 16 സീറ്റ് മാത്രം കിട്ടി. 1972-ൽ സംസ്ഥാന നിയമസഭകളിലും കോൺഗ്രസിന്റെ നില മെച്ചപ്പെട്ടു.

1976-ൽഗോഹരി സമ്മേളനത്തിൽ യുതൽ കോൺഗ്രസ്സ് നിർണായകശക്തിയായിത്തീർന്നു. ഇദ്ദേഹിന്ദിരാം കോൺഗ്രസ്സിൽനിന്നു മാറി പുതിയ പാർട്ടി (കോൺഗ്രസ്-ഇ എന്ന് അത് അറിയപ്പെട്ടു) രൂപവത്കരിച്ചു. ഇതും സംഘടനാകോൺഗ്രസും ഇനസംഘം മുതലായ പാർട്ടികളും ചേർന്ന് 1977-ൽ പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ കോൺഗ്രസ്സിനെ തോല്പിച്ചു. എന്നാൽ തുടർന്ന് അധികാരത്തിൽവന്ന സംയുക്ത മന്ത്രിസഭ അല്പായുസ്സായി. അടുത്ത തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ഇന്ദിരാഗാന്ധിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ വീണ്ടും കോൺഗ്രസ്സ് അധികാരത്തിൽവന്നു. ഇന്ദിരാഗാന്ധിയുടെ വധത്തെ തുടർന്ന് മകൻ രാജീവ് ഗാന്ധി പ്രധാനമന്ത്രിയായി. 1984-ലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ മുന്നിൽരണ്ടിൽ കവിഞ്ഞ ഭൂരിപക്ഷത്തോടെ രാജീവ്ഗാന്ധി വീണ്ടും അധികാരത്തിൽ വന്നു. അദ്ദേഹം പാർട്ടിപ്രസിഡണ്ടുമായി.

1988-ൽ കേരളം, തമിഴ്നാട്, മൈസൂർ, ആന്ധ്ര, പഞ്ചാബ്, അസം എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ കോൺഗ്രസ്സ് അധികാരത്തിൽ ഇല്ല. കോൺഗ്രസ്സിൽ സംഘടനാ ഭാരവാഹികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന രീതി ഇപ്പോഴില്ല. എല്ലാവരെയും പ്രസിഡൻറ് നോമിനേറ്റ് ചെയ്യുന്നു.

ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഫെറൻസ്

ഇന്ത്യയെ ബാധിക്കുന്ന പൊതുകാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് രാജ്യത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽനിന്നു വന്ന പൗരന്മാർ ഒന്നിച്ചുകൂടി ചർച്ച നടത്തിയ ആദ്യത്തെ സമ്മേളനം. 'ഇന്ത്യൻ അസോസിയേഷൻ'ന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ, കൽക്കത്തയിൽവെച്ച് 1883 ഡിസംബർ 28, 29, 30 തീയതികളിലാണ് ഇതു കൂടിയത്. രണ്ടുകൊല്ലത്തിനുശേഷം രൂപംകൊണ്ട ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ്സിനു ബീജാവാഹചെയ്തത് ഈ സമ്മേളനമായിരുന്നെന്നു പറയാം. സാങ്കേതിക വിദ്യാഭ്യാസം, വ്യാവസായിക പഠനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെയും ഭാരതീയർക്ക് ഉദ്യോഗലബ്ധിക്കുള്ള അവസരങ്ങളെയുംകുറിച്ച് ഈ സമ്മേളനം ചർച്ചചെയ്യുകയും, എക്സിക്യൂട്ടീവിൽനിന്ന് ജുഡീഷ്യറിയെ വേർതിരിക്കണമെന്ന് ഇത് ആവശ്യപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ജനപ്രതിനിധിഭരണം ഇന്ത്യയിൽ സ്ഥാപിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയെക്കുറിച്ചും ഈ സമ്മേളനം ആദ്യമായി ശബ്ദമുയർത്തി.

1885-ൽ കൂടുതൽ ആളുകൾ സംബന്ധിച്ച ഇതിന്റെ രണ്ടാം സമ്മേളനവും കൽക്കത്തയിൽവെച്ചു കൂടി. രാഷ്ട്രീയപ്രഗ്നങ്ങളായിരുന്നു അന്നും മുഖ്യചർച്ചാവിഷയം. പിന്നീട് ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനം മദ്രാസിലാവാകുകയും ക്രമേണ ഇത് ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസ്സിൽ ലയിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ ട്രേഡ്

യൂണിയൻ കോൺഗ്രസ്സ്

ഇന്ത്യയിലെ ഒരു ട്രേഡ് യൂണിയൻ സംഘടന. 1920-ൽ രൂപവത്കരിച്ച ആദ്യ ഇന്ത്യ ട്രേഡ് യൂണിയൻ കോൺഗ്രസ്സ് 1928-ൽ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പിടിയിലമർന്നു. അപ്പോൾ എൻ.എം.

ജോഷിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ മിതവാദികൾ അഖിലേന്ത്യാ ട്രേഡ് യൂണിയൻ ഫെഡറേഷൻ രൂപവത്കരിച്ചു. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം കോൺഗ്രസ്സിൽ വിശ്വാസം അർപ്പിക്കുന്ന ഒരു തൊഴിലാളി പ്രസ്ഥാനം ഉണ്ടാക്കണമെന്ന ചിന്തയ്ക്കു ശക്തിയുണ്ടായി. അങ്ങനെയാണ് ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ ട്രേഡ് യൂണിയൻ കോൺഗ്രസ്സ് (ഐ.എൻ.ടി.യു.സി.) 1947-ൽ ജന്മംകൊള്ളുന്നത്.

സംഘടന രൂപമെടുക്കുമ്പോൾ 35 യൂണിയനുകളിലായി 1.57 ലക്ഷം അംഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. അഹമ്മദാബാദ് ടെക്സ്റ്റൈൽ ലേബർ അസോസിയേഷനായിരുന്നു ഏറ്റവും വലിയ ഘടകയൂണിയൻ. അതിന് 60,000 അംഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഒരു വർഷംകൊണ്ട് അഫിലിയേറ്റു ചെയ്ത യൂണിയനുകളുടെ എണ്ണം 498 ആയി ഉയർന്നു; അംഗസംഖ്യ 10.33 ലക്ഷം. 1974-ൽ യൂണിയനുകളുടെ എണ്ണം 2256 ആയി.

ജനാധിപത്യ സോഷ്യലിസത്തിലുള്ള വിശ്വാസം 1972-ലെ ഒരു പ്രമേയത്തിലൂടെ ഐ.എൻ.ടി.യു.സി പ്രഖ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. സംഘടനയുടെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ ഇങ്ങനെ ക്രോഡീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു:

- (1) അംഗങ്ങളുടെ വ്യക്തിത്വത്തിന്റെ സർവ്വതോമുഖമായ വളർച്ചയ്ക്കു സഹായിക്കുന്നതും സാമൂഹ്യമോ രാഷ്ട്രീയമോ സാമ്പത്തികമോ ആയ ചൂഷണത്തിനു വിധേയമാകാത്തതും അസമത്വത്തിനും സാമൂഹ്യവിരുദ്ധശക്തികളുടെ കേന്ദ്രീകരണത്തിനും സാധ്യതയില്ലാത്തതുമായ സാമൂഹ്യവ്യവസ്ഥിതി സ്ഥാപിക്കുക.
- (2) വ്യവസായങ്ങളെ ദേശീയ ഉടമയിലും നിയന്ത്രണത്തിലും കൊണ്ടുവരിക.
- (3) ദേശീയ വിഭവശക്തിയെ പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തി പുരീണ തൊഴിൽസൗകര്യങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുക.
- (4) വ്യവസായത്തിന്റെ നടത്തിപ്പിൽ തൊഴിലാളികളുടെ പങ്കാളിത്തം ഉറപ്പുവരുത്തുക.
- (5) കർഷകത്തൊഴിലാളികളെക്കൂടി ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു ദേശീയ തൊഴിലാളിപ്രസ്ഥാനം കെട്ടിപ്പിടുക്കുക.
- (6) ഓരോ വ്യവസായത്തിലെയും തൊഴിലാളികളെ ദേശീയതലത്തിൽ രൂപവത്കരിക്കുന്ന ട്രേഡ് യൂണിയൻ ഫെഡറേഷന്റെ കീഴിൽ കൊണ്ടുവന്ന് ആ ഫെഡറേഷനുകളെ ഐ.എൻ.ടി.യു.സി. യുമായി അഫിലിയേറ്റുചെയ്യുക.
- (7) തൊഴിലാളികളുടെ ജീവിതനിലവാരം ഉയരാൻ ഉതകുന്ന വേതനം നേടിക്കൊടുക്കുക.
- (8) തൊഴിലാളികൾക്കുവേണ്ടി സാമൂഹ്യക്ഷേമപരിപാടികൾ ആവിഷ്കരിച്ചുനടപ്പിലാക്കുക.
- (9) തൊഴിലാളികളുടെ ആരോഗ്യത്തിനും സാംസ്കാരികവളർച്ചയ്ക്കും ഉതകുംവിധം പ്രവൃത്തിസമയം നിയന്ത്രിക്കാനും തൊഴിൽ പരിതഃസ്ഥിതി മെച്ചപ്പെടുത്താനും നിയമങ്ങൾ കൊണ്ടുവരാൻ ഉദ്യമിക്കുക.
- (10) നീതിയുക്തമായ വ്യവസായബന്ധങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ച് തർക്കങ്ങൾ പരിഹരിക്കുക. സമാധാനപരമായ കൂടിയാലോചനകളും അഡ്ജുഡിക്കേഷനും പരാജയപ്പെടുമ്പോൾമാത്രം പണിമുടക്കുപോലുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുക.
- (11) തൊഴിലാളികൾക്കിടയിൽ സമൂഹത്തോടുള്ള ചുമതലയെക്കുറിച്ചുള്ള ബോധം വളർത്തുക.
- (12) തൊഴിലാളികളുടെ അച്ചടക്കവും പ്രവർത്തനക്ഷമതയും വളർത്തുക.

വാർഷിക പ്രതിനിധി സമ്മേളനം, ജനറൽ കൗൺസിൽ, പ്രവർത്തക സമിതി എന്നിവയാണ് ഐ.എൻ.ടി.യു.സിയുടെ ഭരണ ക്രമം. 500 അംഗങ്ങൾക്ക് ഒരാൾ എന്ന കണക്കിനാണ് വാർഷിക സമ്മേളനത്തിൽ പ്രതിനിധികളെ അയയ്ക്കുന്നത്. സംസ്ഥാന ഘടകങ്ങളാണ് ജനറൽ കൗൺസിൽ അംഗങ്ങളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. സംസ്ഥാന ഘടകങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന പ്രതിനിധികളെക്കൂടാതെ മുൻകാല പ്രസിഡൻറന്മാർ, കോ-ഓപ്റ്റ് ചെയ്യപ്പെടുന്ന അംഗങ്ങൾ എന്നിവരും ജനറൽ കൗൺസിലിൽ ഉണ്ടായിരിക്കും. പ്രവർത്തക സമിതിയിൽ അധ്യക്ഷൻ, അഞ്ച് ഉപാധ്യക്ഷന്മാർ, ജനറൽ സെക്രട്ടറി, ഖജാൻജി, 27 അംഗങ്ങൾ എന്നിവർ ഉണ്ടായിരിക്കും. അംഗങ്ങളിൽ 18 പേരെ ജനറൽ കൗൺസിൽ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. ഒമ്പതുപേരെ അധ്യക്ഷൻ നോമിനേറ്റു ചെയ്യുന്നു.

23 ദേശീയ വ്യവസായ ഫെഡറേഷനുകൾ ഐ.എൻ.ടി.യു.സി. യോട് അഫിലിയേറ്റു ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ ബിബ്ളിയോഗ്രഫി

ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ ബിബ്ളിയോഗ്രഫി (ഐ.എൻ.ബി.)

ഇന്ത്യയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ ആധികാരിക ഗ്രന്ഥസൂചി. ഇംഗ്ലീഷിലും അംഗീകൃത പ്രാദേശിക ഭാഷകളിലും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു.

കൽക്കത്തയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന നാഷണൽ ലൈബ്രറിയുടെ കീഴിലുള്ള സെൻട്രൽ ഫെററൻസ് ലൈബ്രറിയുടെ ചുമതലയിലാണ് 1958 മുതൽ നാഷണൽ ബിബ്ളിയോഗ്രഫി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചുവരുന്നത്.

1954-ൽ പാസ്റ്ററക്കിയ ഡേവിഡറി ഓഫ് ബുക്സ് (പബ്ലിക് ലൈബ്രറിസ്) നിയമം അനുസരിച്ച് ഇന്ത്യയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന എല്ലാ ഗ്രന്ഥങ്ങളുടേയും ഓരോ പ്രതി നാഷണൽ ലൈബ്രറി ഉൾപ്പെടെ നാലു ലൈബ്രറികൾക്ക് അയച്ചുകൊടുക്കണം. അങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ വിവരങ്ങളാണ് ഗ്രന്ഥസൂചിയിൽ ഉൾക്കൊള്ളിക്കുക.

തൈമാസികമായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു തുടങ്ങിയ ഗ്രന്ഥസൂചി 1963 മുതൽ മാസികയായി. ഓരോ വർഷത്തെയും സൂചിക ഒന്നിച്ചു ചേർത്ത് വാർഷിക വാല്യങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നുണ്ട്. 1958 മുതൽ 1962 വരെയുള്ള വിവരങ്ങൾ ചേർത്ത് ഒരു പഞ്ചവത്സര വാല്യവും പ്രസാധനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഡ്യൂയി ഡെസിമൽ ക്ലാസിഫിക്കേഷൻ (Dewey Decimal Classification) നമ്പർ അനുസരിച്ച് ഒറ്റപ്പട്ടികയായി എല്ലാ ഭാഷകളിലെയും ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ വിവരങ്ങൾ സൂചികയിൽ ചേർക്കുന്നു. റോമൻ ലിപിയിലാണ് വിവരങ്ങൾ അച്ചടിക്കുന്നത്. കോളൻ ക്ലാസിഫിക്കേഷൻ (Colon Classification) അനുസരിച്ചുള്ള നമ്പറും കൊടുത്തിട്ടുണ്ട് ഗ്രന്ഥകർത്താവ്, ഗ്രന്ഥനാമം, പ്രസിദ്ധീകരണ സ്ഥലം, വർഷം, പ്രസാധകൻ, മുദ്രണാലയം, വില, ബൈൻറിംഗ് രീതി, വല്യപ്പം, ചിത്രം എന്നീ വിവരങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ ഭാഷയും വിഷയവും ഉചിതമായ സ്ഥാനത്ത് നൽകുന്നുണ്ട്. ഗ്രന്ഥനാമങ്ങളുടെയും ഗ്രന്ഥകർത്താക്കളുടെയും ഗ്രന്ഥവിഷയത്തിന്റെയും ഇൻഡക്സും ഉൾപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്.

ഓരോ ഭാഷയിലും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ സൂചിക അതതു ഭാഷകളിൽ തയ്യാറാക്കുന്നുണ്ട്. ഈ ജോലി ചെയ്യുന്നത് ഫെററൻസ് ലൈബ്രറി തന്നെയാണെങ്കിലും അവയുടെ പ്രസിദ്ധീകരണച്ചുമതല സംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റുകൾക്കാണ്.

ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ സയൻസ് അക്കാദമി

ഇന്ത്യയിൽ ശാസ്ത്രവേഷണത്തിന്റെ ഏകീകരണത്തിനും പരിപോഷണത്തിനും വേണ്ടി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സ്ഥാപനം. ആസ്ഥാനം ദൽഹി. 1969 വരെ 'നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സയൻസ്' എന്ന പേരിൽ ആണ് ഈ സ്ഥാപനം അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്.

ബഹുമുഖമായ ലക്ഷ്യങ്ങളാണ് ഈ സ്ഥാപനത്തിനുള്ളത്. ശാസ്ത്രരംഗത്തു പ്രവർത്തിക്കുന്ന വിവിധ സംഘടനകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിക്കുക; പ്രഗല്ഭരായ ഇന്ത്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ താൽപര്യങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കാനുതകുന്ന രീതിയിൽ അവർക്കൊരു പൊതുവേദിയുണ്ടാക്കുക; ശാസ്ത്രരംഗത്ത് ഇന്ത്യ നടത്തുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച കാര്യങ്ങൾ അന്താരാഷ്ട്ര ശാസ്ത്രരംഗത്ത് അവതരിപ്പിക്കുക; ശാസ്ത്രസംസ്കാരവും സാഹിത്യസംസ്കാരവും സമന്വയിപ്പിക്കുക; ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളിൽ ജേർണലുകൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക; സർവ്വോപരി ദേശീയ പുരോഗതിക്കു സഹായകമായവിധത്തിൽ ഭാരതത്തിന്റെ വൈജ്ഞാനികമണ്ഡലത്തെ വികസമാക്കുക തുടങ്ങിയവയാണ് ഇവയിൽ മുഖ്യമായിട്ടുള്ളത്.

1784-ൽ കൽക്കത്ത കേന്ദ്രമാക്കി പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ച ഏഷ്യാറ്റിക് സൊസൈറ്റിക്കും, 1914-ൽ സ്ഥാപിതമായ ഇന്ത്യൻ സയൻസ് കോൺഗ്രസിനും മുകളിൽ പറഞ്ഞ ലക്ഷ്യങ്ങൾ ഒന്നുതന്നെ സാധിതമാക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. ഇന്ത്യയിലെ ശാസ്ത്രപ്രവർത്തനങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കുന്നതിനെന്ന ലക്ഷ്യത്തെ ക്രോഡീകരിക്കാൻപോലും ഇവയ്ക്കു കഴിഞ്ഞില്ല. ഈ ലക്ഷ്യങ്ങൾ മുൻനിർത്തി ഒരു അക്കാദമി സ്ഥാപിക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ച് 1930 കളുടെ പ്രാരംഭം മുതൽ ചിന്തിച്ചുതുടങ്ങിയിരുന്നു. ഒട്ടേറെ യത്നങ്ങൾ ഈ വഴിക്കു നടന്നു. ഒടുവിൽ 1934-ൽ 'ഇന്ത്യൻ സയൻസ് കോൺഗ്രസ്സിന്റെ' പൊതുസമിതിയിൽവെച്ച് ഇന്ത്യൻ അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസ് രൂപീകരി

ക്കാൻ തീരുമാനിക്കപ്പെട്ടു. റോയൽ സൊസൈറ്റി ഓഫ് ലണ്ടൻ (യു.കെ.), നാഷണൽ അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസ് (യു.എസ്.എ.), അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസ് (ഫ്രാൻസ്), അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസ് (യു.എസ്.എസ്.ആർ) എന്നിവയുടെ മാതൃകയിലാണ് ഈ സ്ഥാപനത്തിന്റെ രൂപകല്പന. ഏതാണ്ട് ഇതേ കാലത്തുതന്നെ ബാംഗ്ലൂരിലും, അലാഹാബാദിലും ഇത്തരം ചില സ്ഥാപനങ്ങൾ രൂപമെടുത്തിരുന്നു. അലാഹാബാദിലെ സ്ഥാപനത്തിന്റെ പേർ 'യുണൈറ്റഡ് പ്രോവിൻസസ് അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസ്' എന്നായിരുന്നു. 1936-ൽ അതു 'നാഷണൽ അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസ്' ആയിമാറി. ഇക്കാരണത്താൽ പുതിയ സ്ഥാപനത്തിനു 'നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സയൻസ് ഓഫ് ഇന്ത്യ' എന്ന പേരിട്ടു. ആസ്ഥാനം ദൽഹിയിലേക്കു മാറ്റുകയും ചെയ്തു. 1946-ൽ സ്ഥാപനത്തിന്റെ പേർ 'അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസ് ഓഫ് ഇന്ത്യ' എന്നാക്കി. ഈ സ്ഥാപനമാണ് 1969 മുതൽ 'ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ സയൻസ് അക്കാദമി' എന്ന പേരിൽ അറിയാൻ തുടങ്ങിയത്.

അക്കാദമിയിലെ ആകെ ഫെലോകളുടെ എണ്ണം പരമാവധി 400 എന്നു നിജപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഓരോ വർഷവും തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന സാധാരണ ഫെലോകളുടെ എണ്ണം പരമാവധി 15 എന്നും ഓണററി ഫെലോകളുടെ എണ്ണം പരമാവധി 50 എന്നും ക്ലിപ്തപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. അക്കാദമി പ്രവർത്തനം ആരംഭിക്കുമ്പോൾ 124 സ്ഥാപക ഫെലോകളാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത്.

പ്രസിഡണ്ട്, രണ്ടു വൈസ് പ്രസിഡണ്ടുമാർ, രണ്ടു സെക്രട്ടറിമാർ, ഒരു വിദേശസെക്രട്ടറി, രണ്ട് ഹുഡ്സെൻമാർ, ട്രഷറർ എന്നിവർക്കു പുറമെ 17 അംഗങ്ങൾക്കു ഉൾപ്പെട്ട ഒരു സമിതിയാണ് അക്കാദമിയുടെ ഭരണം നടത്തുന്നത്. സ്ഥാനമൊഴിയുന്ന പ്രസിഡണ്ട് സമിതിയിലെ എക്സ്-ഒഫീഷ്യോ മെമ്പർ ആയിരിക്കും. ഏഷ്യാറ്റിക് സൊസൈറ്റി നാഷണൽ അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസ്, ഇന്ത്യൻ അക്കാദമി ഓഫ് സയൻസ്, ഇന്ത്യൻ സയൻസ് കോൺഗ്രസ് അസോസിയേഷൻ എന്നിവരുടെ ഓരോ പ്രതിനിധിയും ഭരണസമിതിയിൽ ഉണ്ടായിരിക്കും.

ഇന്ത്യയിലെ ശാസ്ത്രനയം രൂപപ്പെടുത്തുക, അന്തർദേശീയമായ ശാസ്ത്രബന്ധങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുക, സമ്മർസ്കളുകൾ നടത്തുക, ഗവേഷണത്തിനു മെറിറ്റുസ്ഥാനത്തിൽ ധനസഹായം നൽകുക തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഈ സ്ഥാപനം മുഖ്യമായും നടത്തിവരുന്നത്. അക്കാദമിക്ക് ഒരു അർദ്ധവാർഷിക പ്രസിദ്ധീകരണമുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ ന്യൂസ് ആൻഡ് ഫീച്ചർ അലയൻസ്

വാർത്തകളും വാർത്താപ്രധാനമായ ലേഖനങ്ങളും ശേഖരിച്ച് എഡിറ്റുചെയ്തു വിതരണം ചെയ്യുന്ന ഒരു സ്വകാര്യസ്ഥാപനം. അതിന് 1959-ൽ ന്യൂഡെൽഹി ആസ്ഥാനമാക്കി ഇൻഫാ (INFA) സ്ഥാപിച്ചത്.

വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങളിലെ പത്രപ്രവർത്തനവ്യവസായം, സിൻഡിക്കേറ്റ് സമ്പ്രദായം ഇവയെപ്പറ്റി ഗാഢമായി പഠിച്ചശേഷം ഇന്ത്യൻ പത്രമാസികകളുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ വേണ്ടിയാണു ദുർഗാദാസ് ഈ സ്ഥാപനം തുടങ്ങിയത്. ഇന്ത്യയിലെ പത്രവായനക്കാർക്കു സിൻഡിക്കേറ്റുകോളം (പല പത്രങ്ങളിൽ ഒരേ സമയം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന വാർത്താപ്രധാനലേഖനങ്ങൾ) ലഭ്യമാക്കുന്നത് 'ഇൻഫാ' ആണ്. സിൻഡിക്കേറ്റ് സമ്പ്രദായം ഇന്ത്യയിൽ വളർന്നു വരുന്നതേ ഉള്ളൂ.

ഇന്ത്യയിലെയും ലോകത്തെയും കാലികപ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ചു വിദഗ്ദ്ധലേഖകർ തയ്യാറാക്കുന്ന ലേഖനങ്ങൾ ദിനംതോറും ഇൻഫാ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു. അമ്പതിലധികം പത്രങ്ങൾ—ഇംഗ്ലീഷിലും പ്രാദേശിക ഭാഷകളിലുമുള്ളവ—ഇൻഫായുടെ വരിക്കാരാണ്. 'ഇൻഫാ' എന്ന തുല്യീകാനാമത്തിൽ ദുർഗാദാസ് എഴുതിയിരുന്ന 'പൊളിറ്റിക്കൽ ഡയറി' ഇൻഫായുടെ ശ്രദ്ധേയമായ ഒരു കോളം ആയിരുന്നു. 'എക്കണോമിക് ഹൈലൈറ്റ്സ്', 'ദെയർ പ്രോബ്ലംസ്', 'റൗണ്ട് ദ സ്റ്റേറ്റ്സ്' മുതലായ കോളങ്ങളും ജനപ്രീതി ആർജിച്ചു.

ഇൻഫായ്ക്ക് ഒരു പബ്ലിക്റിലേഷൻസ് കൺസൾട്ടേറ്റീവ് സർവീസ് ഉണ്ട്. 'ഇന്ത്യാ റു' ഈസ് റു' ഇൻഫാ വർഷംതോറും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യൻ പീനൽകോഡ്

† ഇന്ത്യൻ ശിക്ഷാനിയമം നോക്കുക.

ഇന്ത്യൻ പീപ്പിൾസ് തീയേറ്റർ അസോസിയേഷൻ

ഇപ്റ്റ (IPTA) നോക്കുക.

ഇന്ത്യൻ ഫുട്ബോൾ അസോസിയേഷൻ ഫുട്ബോൾ കളിയുടെ നിയമങ്ങൾക്കു വിധേയമായി ഇന്ത്യയിൽ അടിച്ചമർത്തലുകൾക്കു വിധേയമായി ഇന്ത്യയിൽ സംഘടിപ്പിക്കുന്ന ഫുട്ബോൾ മത്സരങ്ങളുടെ നിയന്ത്രണവും നടത്തിപ്പും ലക്ഷ്യമാക്കി കൽക്കത്തയിൽ രൂപംകൊണ്ട സമിതി. 1953-ൽ ഇതിന്റെ വജ്രജൂബിലി ആഘോഷിച്ചു. ആരംഭത്തെക്കുറിച്ച് കൃത്യമായി അറിവു ലഭിച്ചിട്ടില്ല. ആദ്യത്തെ കുറെ വർഷങ്ങളിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചും വിവരം ലഭ്യമല്ല.

ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമായി ഫുട്ബോൾ കളി ആരംഭിച്ചതു കൽക്കത്തയിൽ ആയിരിക്കാനാണു ന്യായം. ബ്രിട്ടീഷുകാരും യൂറോപ്യന്മാരും മാത്രമാണ് ആദ്യം ഇന്ത്യയിൽ ഫുട്ബോൾ കളിച്ചിരുന്നത്. ബ്രിട്ടീഷ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനി കൽക്കത്ത കേന്ദ്രമാക്കി പ്രവർത്തിച്ചിരുന്ന കാലത്താണ് ഇവിടെ ഈ കളിയുടെ തുടക്കം.

മത്സരാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇന്ത്യയിൽ നടന്ന ആദ്യത്തെ ഫുട്ബോൾ കളി 'ട്രേഡ്സ് ക്ലബ്ബിനു' വേണ്ടി ആയിരുന്നു. സാദാവികമായും മത്സരത്തിന്റെ നടത്തിപ്പിനു വേണ്ടി ഒരു സംഘടന ആവശ്യമായിത്തീർന്നു. അതിന്റെ ഫലമായി യൂറോപ്പിലും ഇംഗ്ലണ്ടിലും നിലവിലിരുന്ന സംഘടനകളുടെ മാതൃകയിൽ ഇന്ത്യൻ ഫുട്ബോൾ അസോസിയേഷൻ രൂപം കൊണ്ടു. പിന്നീടങ്ങോട്ട് ഈ അസ്സോസിയേഷന്റെ ചരിത്രം ഇന്ത്യൻ ഫുട്ബോളിന്റെ ചരിത്രം തന്നെ ആയിത്തീർന്നു. അസ്സോസിയേഷൻ രൂപംകൊള്ളുന്നതിന് മുമ്പും പിമ്പും കൽക്കത്തയിലും പരിസരപ്രദേശത്തും ധാരാളം ക്ലബ്ബുകൾ ഉണ്ടായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. ഇവയിലെല്ലാംതന്നെ ഏരിയ ക്ലബ്ബ് വെള്ളക്കാരായ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരായിരുന്നു അംഗങ്ങൾ. 'ഡൽഹൗസി അത്ലറ്റിക് ക്ലബ്ബ്' (1878) 'ട്രേഡ്സ് ക്ലബ്ബ്' എന്നിവ ആദ്യ കാലത്തെ ഫുട്ബോൾ ക്ലബ്ബുകളുടെ കൂട്ടത്തിൽ പെടും. തുടർന്ന് ഏതാനും വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ, വിദ്യാർത്ഥികളുടേതു മാത്രമായ ക്ലബ്ബുകൾ രൂപം പുണ്ടു. അതോടെ ഇന്ത്യൻ ഫുട്ബോൾ രംഗം കൂടുതൽ സജീവമായി. ഫുട്ബോൾ കളിക്ക് ഇന്ത്യയിൽ പ്രചാരം നേടി കൊടുത്തവരുടെ കൂട്ടത്തിൽ പ്രധാനികൾ കാളിചന്ദ്രമിത്ര, നാഗേശ്വരസാർ സർവാധികാരി എന്നിവരാണ്. കാളിചന്ദ്രമിത്ര ഇന്ത്യൻ ഫുട്ബോൾ അസോസിയേഷന്റെ കൗൺസിൽ അംഗമായിരുന്നു. എന്നാൽ ഇന്ത്യൻ ഫുട്ബോൾ അസോസിയേഷന്റെ ആദ്യത്തെ ഇന്ത്യക്കാരായ കാര്യദർശി മൻമഥ ഗാംഗുലി ആയിരുന്നു. ഇന്ത്യക്കാരുടെ സ്വന്തം ഫുട്ബോൾ ക്ലബ്ബായ 'മോഹൻ ബഗാൻ' സ്ഥാപിതമായത് 1889 ലാണ്.

ഇന്ത്യയിലെ ഫുട്ബോൾ മത്സരങ്ങളുടെ കഥ തുടങ്ങുന്നത് 1889 ലാണ്. എന്നാൽ അതിനുമുമ്പ് പട്ടാള ടീമുകൾക്ക് മാത്രമായി ഡ്യൂറിന്റെ കപ്പ് മത്സരം നടന്നിട്ടുണ്ട്. 1892 ലാണ് ആദ്യമായി ഒരു ഇന്ത്യൻ ഫുട്ബോൾ ടീം യൂറോപ്യൻ ടീമിനെ പരാജയപ്പെടുത്തുന്നത്. സോവാബസാർ ക്ലബ്ബാണ് ഈ ബഹുമതിക്കർഹമായത്. ലണ്ടൻ ടൈംസിൽ ഒരു മുഖപ്രസംഗത്തിനുപോലും വിഷയമായ സംഭവമായിരുന്നു ഈ വിജയം.

ഫുട്ബോൾ മത്സരങ്ങൾക്ക് ഒരു അഖിലേന്ത്യാ സഭാവം കൈവന്നപ്പോൾ അവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും അവയുടെ നടത്തിപ്പിനും ഒരു ഭരണസമിതി ആവശ്യമായി വന്നു. ഐ.എഫ്.എ. യുടെ ഭരണസമിതിയിൽ ആദ്യമൊക്കെ യൂറോപ്യന്മാർ മാത്രമേ ഉണ്ടായിരുന്നെള്ളൂ. യൂറോപ്യൻ ക്ലബ്ബുകൾക്ക് മാത്രമേ അംഗത്വം നൽകിയിരുന്നെള്ളൂ. 1897 ലാണ് ഇന്ത്യൻ ക്ലബ്ബുകൾക്ക് പ്രവേശനം ലഭിച്ചു തുടങ്ങിയത്; മൻമഥഗാംഗുലി ഐ.എഫ്.എ. യുടെ സഹകാര്യദർശിയായിരുന്നപ്പോൾ ക്രമേണ ഭരണസമിതിയിൽ മൊത്തമുള്ള അംഗങ്ങളിൽ പങ്കുതി സംഖ്യ ഇന്ത്യക്കാർക്കായി നികിിവെച്ചു. എന്നാൽ 1929-ൽ ഒരു മത്സരത്തെ ചൊല്ലിയുള്ള തർക്കം ഇന്ത്യൻ ക്ലബ്ബുകൾ ഒന്നടങ്കം ഐ.എഫ്.എ. യിൽ നിന്ന് രാജി വെക്കാൻ കാരണമായിത്തീർന്നു.

ഇംഗ്ലീഷ് ഫുട്ബോൾ അസോസിയേഷനുമായി അഫിലിയേറ്റു ചെയ്തിട്ടുള്ള സംഘടനയാണ് ഐ.എഫ്.എ. ആ വഴിക്ക് ഈ സംഘടനക്ക് ഒരു രാജ്യാന്തര സഭാവം വന്നു. 1935-ൽ ഐ.എഫ്.എ. യുടെ അദ്ധ്യക്ഷനായിരുന്ന മൻമഥനാഥറോയ് ചൗധരിയുടെ ഉള്ളിലുദിച്ച ആശയമാണ് ഓൾ ഇന്ത്യാ ഫുട്ബോൾ ഫെഡറേഷൻ ജനം കൊടുത്തത്. ഇതിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം 1937 ജൂലായ്, 23ന്

സിംലയിൽ വച്ചായിരുന്നു. അതോടെ ഐ.എഫ്.എ. ബംഗാളിൽ മാത്രമായി ഒതുങ്ങി.

സന്തോഷിലെ മൻമഥറോയ് ചൗധരിയാണ് ഇന്ത്യൻ ഫുഡ്ബോളിന് ഇത്രയും അധികം പേരും പെരുമയും നേടിക്കൊടുത്തത്. ഫുട്ബോളിന് ഒരു ദേശീയ മത്സരവേദി എന്ന ആശയം ഐ.എഫ്.എ. യുടേതാണ്. ഇന്ത്യൻ ഫുട്ബോൾ ഫെഡറേഷൻ ഇത് അംഗീകരിച്ചു. ഇത് 1940 ലായിരുന്നു. ഐ.എഫ്.എ. അന്നു തന്നെ 2000 രൂപ വിലയുള്ള ഒരു ട്രോഫി സമ്മാനിച്ചു. ആറു വർഷം ഐ.എഫ്.എ. യുടെ അദ്ധ്യക്ഷനായിരുന്ന സന്തോഷിലെ മൻമഥനാഥറോയ് ചൗധരിയുടെ ഓർമ്മക്കായി 'സന്തോഷ് ട്രോഫി' എന്നതിനു പേരുമിട്ടു. വർഷത്തിലൊരിക്കൽ എല്ലാ സംസ്ഥാനങ്ങളേയും സർവീസസ്, റെയിൽവേസ് എന്നീ ടീമുകളേയും പങ്കെടുപ്പിച്ചുകൊണ്ട് നടത്തുന്ന മത്സരമാണ് സന്തോഷ് ട്രോഫി ഫുട്ബോൾ മത്സരം.

ഇന്ത്യൻ ഫെഡറേഷൻ ഓഫ് വർക്കിങ്ങ് ജേർണലിസ്റ്റസ്

ഇന്ത്യയിലെ പത്രപ്രവർത്തകരുടെ കേന്ദ്രസംഘടന. എല്ലാ തൊഴിൽ സംഘടനകളുടേതുംപോലെ ഇതിന്റെയും ലക്ഷ്യം അംഗങ്ങളുടെ താൽപര്യം സംരക്ഷിക്കുകയും തൊഴിലിന്റെ നിലവാരവും അന്ത്യവും അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുകയുമാണ്. 1950-ൽ ആണു സംഘടനരൂപവത്കൃതമായത്. അതിനു മുൻകയ്യെടുത്തതു നാഷണൽ ഹെറാൾഡിന്റെ പത്രാധിപരായിരുന്ന ചലപതിറാവു ആണ്. 1951-ൽ ഫെഡറേഷന്റെ ഭരണഘടന അംഗീകൃതമായി. ഫെഡറേഷന്റെ ആദ്യ സമ്മേളനം 1952 ൽ കൽക്കത്തയിൽ നടന്നു. ഇന്ത്യയിലെങ്ങുമുള്ള പത്രപ്രവർത്തകസംഘടനകൾ ഫെഡറേഷനിൽ അംഗങ്ങളാണ്.

കേന്ദ്രഗവൺമെൻ്റ് പത്രപ്രവർത്തകരുടെ സേവനവേതനവ്യവസ്ഥകൾ മെച്ചപ്പെടുത്തുവാൻ വേണ്ടി പല നിയമങ്ങളും നിർമ്മിച്ചു. തു ഫെഡറേഷന്റെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യമായ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമാണ്. ഫെഡറേഷൻ 'വർക്കിങ്ങ് ജേർണലിസ്റ്റ്' എന്ന ഒരു മാസിക നടത്തുന്നുണ്ട്. ഫെഡറേഷനിലെ അംഗങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ, പത്രപ്രവർത്തകലോകത്തിലെ ദേശീയവും അന്തർദേശീയവുമായ പ്രശ്നങ്ങൾ ഇവയൊക്കെയാണു മാസികയിലെ പ്രതിപാദ്യവിഷയങ്ങൾ.

പത്രപ്രവർത്തകർക്കും അവരുടെ സംഘടനകൾക്കും ഫെഡറേഷൻ സൗജന്യമായി നിയമസഹായം ചെയ്യുന്നു. പത്രങ്ങളുടെ നിലവാരം മെച്ചപ്പെടുത്താനുള്ള ശ്രമങ്ങളും ഫെഡറേഷൻ നടത്തുന്നുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ ഫോറസ്റ്റ് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്

വനവിജ്ഞാനത്തിൽ ഗവേഷണവും പ്രയോഗപരിശീലനവും നടത്തുന്ന ദേശീയ സ്ഥാപനം. വനം വകുപ്പിന്റെ ഇൻസ്പെക്റ്റർ ജനറൽ ആയിരുന്ന സെൻ്ററിൽ ഏഡ്ലി വിൽമട്ട് മുൻകയ്യെടുത്ത് 1906-ൽ ദഹരാദുണിൽ ഇതു സ്ഥാപിച്ചു.

ആറു വിദഗ്ദ്ധരുടെ മേൽനോട്ടത്തിൽ ആറു ഗവേഷണവിഭാഗങ്ങളാണ് ആദ്യം ഇവിടെ തുടങ്ങിയത്. വനവിജ്ഞാനഗവേഷണം, വനവിഭവഗവേഷണം എന്നിങ്ങനെ മുഖ്യമായി രണ്ടു ഗവേഷണവിഭാഗം ഇവിടെ ഉണ്ട്. വനവിജ്ഞാനവിഭാഗത്തിൽ വനപരിപോഷണം (സിൻ്ററിൽ ചർ), വനസസ്യശാസ്ത്രം (ഫോറസ്റ്റ് ബോട്ടണി), വനകീടവിജ്ഞാനം (ഫോറസ്റ്റ് എൻ്റമോളജി), വനരോഗവിജ്ഞാനം (ഫോറസ്റ്റ് പാതോളജി), ദാരുശാരിരികം (വുഡ് അനാറ്റമി) എന്നീ വിഷയങ്ങളും വനഗവേഷണവിഭാഗത്തിൽ ദാരുബലതന്ത്രം (ട്രീബർ മെക്കാനിക്സ്), ദാരുസംസ്കരണം (വുഡ് സീസണിങ്), ദാരുസംരക്ഷണം (വുഡ് പീസർവേഷൻ), സംഗമിത ദാരു (കോം പോസിറ്റ്വുഡ്), ട്രീബർ എൻജിനീയറിങ്, സെലുലോസും കടലാസും, വനോത്പന്നരസതന്ത്രം (കെമിസ്റ്ററി ഓഫ് ഫോറസ്റ്റ് പ്രോഡ്യൂസ്) തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളും കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നു.

വ്യക്ഷങ്ങളുടെ പ്രത്യുൽപാദനം, വളർച്ച ഇവയെപ്പറ്റി വനപരിപോഷണവിഭാഗം ഗവേഷണം നടത്തുന്നു. നൈസർഗികവനങ്ങളിലും തോട്ടങ്ങളിലും വൃക്ഷങ്ങളുടെ വളർച്ചയെതുലനം ചെയ്തുള്ള പഠനം ഈ ശാഖ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ആഗോളപ്രാധാന്യമുള്ള പല പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും ഈ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് നടത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ ബ്യൂറോ ഓഫ് മൈൻസ്

ധാതുസമ്പത്തിന്റെ വികസനത്തിനായി 1948 മുതൽ നാഗ്പൂരിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു കേന്ദ്രഗവൺമെൻ്റ് സ്ഥാപനം. താണതരം

ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടന

അയിരുകളിൽനിന്നു ലഭിക്കുമായി ധാതുക്കൾ ശുദ്ധീകരിച്ചെടുക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ ഈ സ്ഥാപനം നടത്തിവരുന്നു. ധാതുക്കളുടെ ഉത്പാദനം, വിതരണം, വിപണനം മുതലായവയെ കുറിക്കുന്ന കണക്കുകൾ ബ്യൂറോ പ്രസിദ്ധീകരിക്കാറുണ്ട്. ധാതുക്കൾക്കു വിദേശങ്ങളിലുള്ള വിപണനസാധ്യതയെപ്പറ്റി ഗവേഷണം നടത്തി നയരൂപവത്കരണത്തിൽ ഗവൺമെന്റിനെ ഉപദേശിക്കുന്നതു ബ്യൂറോ ആണ്. സ്വകാര്യവ്യവസായികൾക്കു ധാതുവനം സംബന്ധിച്ചു സാങ്കേതികോപദേശം നൽകാനും ബ്യൂറോയ്ക്കു സംവിധാനമുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടന

† ഭരണഘടന, ഇന്ത്യയുടെ നോക്കുക

ഇന്ത്യൻ മാത്തമാറ്റിക്കൽ സൊസൈറ്റി

ഗണിതശാസ്ത്രവികസനം ലക്ഷ്യമായി സ്വീകരിച്ച ഒരു സ്വകാര്യസ്ഥാപനം. പ്രൊഫസർ വി. രാമസ്വാമി അയ്യർ 1907-ൽ പുറത്തിറക്കിയ ഫെർഗ്യൂസൻ കോളജിൽ ഇതു സ്ഥാപിച്ചു. ഈ സംഘടനയുടെ അംഗസംഖ്യ ആദ്യകാലത്തെ 20-ൽ നിന്നു പിന്നീട് 500-ൽ അധികം ആയി ഉയർന്നു.

'ജേർണൽ ഓഫ് ഇന്ത്യൻ മാത്തമാറ്റിക്കൽ സൊസൈറ്റി' എന്നൊരു ഗവേഷണപ്രസിദ്ധീകരണം 1908 മുതൽ ഈ സ്ഥാപനം നടത്തിവരുന്നു. മദ്രാസ് സർവകലാശാലയിലെ 'രാമാനുജം ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ' സൊസൈറ്റി ഒരു ലൈബ്രറി നടത്തുന്നുണ്ട്. വർഷം തോറും സെമിനാറുകൾ സംഘടിപ്പിച്ചു ഗവേഷണപ്രബന്ധങ്ങൾ അവതരിപ്പിച്ചു ചർച്ച ചെയ്തു സംശോധനം നടത്തി പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന പരിപാടിയും സൊസൈറ്റിക്കുണ്ട്. 'ദി സ്റ്റുഡൻറ്' എന്ന ഒരു പ്രസിദ്ധീകരണവും സംഘം 1933 മുതൽ നടത്തിവരുന്നു.

ഗണിതശാസ്ത്രലോകത്തിലെ അർദ്ധപ്രതിഭാസമായ രാമാനുജന്റെ പ്രേരണാധാരത്തിനുവേണ്ടി സൊസൈറ്റി പലതും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ മിലിട്ടറി അക്കാദമി (I.M.A.)

ആരംഭകാലത്ത് മിലിട്ടറി കോളേജ് എന്ന പേരിലറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഇന്നത്തെ ഇന്ത്യൻ മിലിട്ടറി അക്കാദമിയാണ് കരസേനയ്ക്കു നേതൃത്വം നൽകുവാനുള്ള സൈനികമേധാവികളുടെ പ്രധാനപ്പെട്ട പരിശീലനകേന്ദ്രം. ഈ മഹാസ്ഥാപനം ഉത്തർപ്രദേശിലെ പ്രകൃതി സുന്ദരമായ ഡുൺ താഴ്വരയിലെ ഡെറാഡൂൺ പട്ടണത്തിന്റെ പ്രാന്തത്തിലുള്ള പ്രോഗ്രിസീവ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. പ്രതിവർഷം മൂന്നുതവണയ്ക്കു യുവാക്കളെ തിരഞ്ഞെടുത്തു പരിശീലിപ്പിക്കുന്ന ഈ സൈനികവിദ്യാലയത്തിൽ ആയിരത്തിലധികം പേർക്കു താമസിച്ചു പഠിക്കുവാനുള്ള സൗകര്യമുണ്ട്.

ചരിത്രം. 1919-ലെ മൊണ്ടേഗു-ചാമ്പ്ഫേർഡ് ഭരണപരിഷ്കാരത്തെ തുടർന്നു സാൻറർസ്റ്റിലെ റോയൽ മിലിട്ടറി അക്കാദമിയെ അനുകരിച്ചു ഭാരതത്തിൽ ഒരു സ്ഥാപനമുണ്ടാക്കണമെന്ന നിർദ്ദേശം തുടങ്ങിയതുകൊണ്ടു തന്നെ. സൈനികപരിഷ്കാരങ്ങളെക്കുറിച്ചു പരിശോധിക്കുവാൻ നിയോഗിക്കപ്പെട്ട സ്കീൻ കമ്മിറ്റി പതിനഞ്ചു വർഷത്തിനകം ഇന്ത്യൻ കരസേനയിലെ നേതൃസ്ഥാനങ്ങളിൽ 50 ശതമാനം ഇന്ത്യക്കാരെക്കൊണ്ടു നിറയ്ക്കണമെന്നു ശുപാർശചെയ്തു. ഈ ആവശ്യത്തിന് ഒരു മിലിട്ടറി കോളേജ് സ്ഥാപിക്കണമെന്ന കമ്മിറ്റിയുടെ നിർദ്ദേശം അന്നൊന്നും പ്രയോഗത്തിൽ വന്നില്ല. 1929-ൽ കിംഗ്സ് കമ്മീഷൻ കിട്ടിയ വെറും ഒൻപത് ഭാരതീയരാണ് ഇന്ത്യൻ സേനയിലുണ്ടായിരുന്നത്. അവരും തുടർന്നു വന്നവരുമെല്ലാം സാൻറർസ്റ്റിലെ മിലിട്ടറി അക്കാദമിയിൽ ശിക്ഷണം ലഭിച്ചു വരാതിരുന്നു.

അവസാനം, 1931-ൽ മിലിട്ടറി കോളേജ് സ്ഥാപിക്കാനുള്ള തീരുമാനമുണ്ടായി. 1932 'ലെ ശീതകാലത്താണ് ഇന്ത്യൻ മിലിട്ടറി അക്കാദമിയിൽ പരിശീലനം ആരംഭിച്ചത്. 1934-ൽ ഒന്നാമത്തെ ബാച്ച് പരിശീലനം കഴിഞ്ഞു പുറത്തിറങ്ങി. അഞ്ചുവർഷം മുമ്പ് ബന്തു ഭാരതീയർ മാത്രമുണ്ടായിരുന്ന നേതൃസ്ഥാനത്ത് ഇപ്പോൾ ഇരുനൂറു പേരുണ്ടായി. ഐ.എം.എ.യുടെ വളർച്ചയോടൊപ്പം ഇന്ത്യക്കാരായ സൈനികതലവന്മാരുടെ എണ്ണവും അടിക്കടി കൂടിക്കൊണ്ടിരുന്നു.

അക്കാദമി തുടങ്ങിയ കാലത്ത് ആഞ്ചുതോറും അറുപതുപേർക്കു പ്രവേശനം നൽകുകയായിരുന്നു ലക്ഷ്യം. പരിശീലനകാലം രണ്ടു കൊല്ലമെന്നും നിശ്ചയിച്ചു. പക്ഷേ, രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടപ്പോൾ ഈ നിലയ്ക്കു മാറ്റം വന്നു. അന്ന് എമർജൻസി കമ്മീഷൻ നൽകുവാൻ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന ആളുകൾക്കു മാത്രം പരിശീലനം കൊടുത്തുപോന്നു. ഈ പരിശീലനത്തിന്റെ കാലാവധി ആറുമാസം മാത്രമായിരുന്നു. ഓരോ തവണയും നൂറ്റിയിരൂപതുപേരെ എടുത്തുപോന്നു.

പ്രവേശനം. ആറു മാർഗങ്ങളിൽക്കൂടിയാണ് ഐ.എം.എ.യിൽ പ്രവേശനം നൽകപ്പെടുന്നത്. തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന രീതിക്കും പരിശീലനകാലത്തിനും വ്യത്യാസമുണ്ട്.

പുനയിലെ കഡക്വസ്സിലുള്ള നാഷണൽ ഡിഫൻസ് അക്കാദമി(എൻ.ഡി.എ)യാണ് ഐ.എം.എ.യ്ക്ക് ഏറ്റവുമധികം കേന്ദ്രീകൃത സംഭാവന ചെയ്യുന്നത്. എൻ.ഡി.എ.യിലെ മൂന്നുവർഷത്തെ പരിശീലനം പൂർത്തിയാക്കിയതിനുശേഷമാണ് കേന്ദ്രീകൃത ഇവിടെ വരുന്നത്. അവർക്ക് ഐ.എം.എ.യിൽ ഒരു വർഷത്തെ പരിശീലനമേ ഉള്ളൂ. എൻ.ഡി.എ.യിൽ പ്രവേശനം കിട്ടുന്നത് യൂണിയൻ പബ്ലിക് സർവീസ് കമ്മീഷന്റെ (യു.പി.എസ്.സി.) പരീക്ഷയും തുടർന്ന് സർവീസ് സെലക്ഷൻ ബോർഡിന്റെ (എസ്.എസ്.ബി.) പരിശോധനകളും കഴിഞ്ഞായതുകൊണ്ട് ഈ വിഭാഗക്കാർക്ക് ഐ.എം.എ.യിൽ പ്രവേശനം ലഭിക്കാൻ മറ്റു പരീക്ഷകളൊന്നുമില്ല. എൻ.ഡി.എ.യിലെ പരിശീലനം വിജയകരമായിരുന്നാൽ മാത്രമേ.

ഐ.എം.എ.യിൽ നേരിട്ടു പ്രവേശനം കിട്ടുന്നതിനാൽ ഡയറക്ടർ എൻ.ടി. കേഡ്റ്റ്സ് എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്നവരാണ് പിന്നോരു വിഭാഗം. ഇവർക്കു രണ്ടു വർഷത്തെ പരിശീലനമുണ്ട്. ഇവർ യൂണിയൻ പബ്ലിക് സർവീസ് കമ്മീഷൻ നടത്തുന്ന ഐ.എം.എ. പ്രവേശനപരീക്ഷ പാസ്സായി, സർവീസ് സെലക്ഷൻ ബോർഡ് പരിശോധനകളിലും ജയിച്ചുവരുന്നവരാണ്. പ്രവേശനപരീക്ഷയ്ക്കിരിക്കുവാൻ ഇൻറർമീഡിയറ്റോ (പ്രീഡിഗ്രി) തത്സമയമായ പരീക്ഷയോ ജയിച്ചിരിക്കണം. പ്രായം പതിനെട്ടിനും ഇരുപത്തിയൊന്നിനുമിടയ്ക്കായിരിക്കുകയും വേണം. ജനുവരിയിലും ജൂലൈയിലുമാണ് പുതിയ കോഴ്സുകളാരംഭിക്കുക. ഇങ്ങനെ ആണ്ടിൽ രണ്ടു കോഴ്സ് ഉള്ളതിനാൽ പ്രവേശനപ്പരീക്ഷകളും രണ്ടുണ്ട്—യഥാക്രമം കോഴ്സ് തുടങ്ങുന്ന വർഷത്തിനു മുന്നാണ്ടിലുള്ള ഏപ്രിലിലും നവംബറിലും. പ്രവേശനാർത്ഥികൾ അവവിവാഹിതരായിരിക്കണം. പരിശീലനാവസാനം വരെ ആ നില തുടരുകയും വേണം. യു.പി.എസ്.സി.യുടെ പരീക്ഷയിൽ പാസായവർക്കു മാത്രമാണ് എസ്.എസ്.ബി.യുടെ പരിശോധന. എസ്.എസ്.ബി.യോടനുബന്ധിച്ചുള്ള വൈദ്യവിഭാഗത്തിന്റെ അതികർശനമായ വൈദ്യപരിശോധനയുമാണ്. ഇതിലേല്ലാം പാസ്സായാൽത്തന്നെയും പെട്ടെന്നു പ്രവേശനം കിട്ടുമെന്നുറപ്പിച്ചുകൂടാ. ഒഴിവുള്ളതനുസരിച്ച് ഏറ്റവും കൂടുതൽ മാർക്കു വാങ്ങുന്നവരെയൊതു പ്രവേശിപ്പിക്കുക.

ഡയറക്ടർ എൻ.ടി. കേഡ്റ്റ്സിന്റെ പ്രവേശനപ്പരീക്ഷ ഇംഗ്ലീഷ്, ശാസ്ത്രീയസാമൂഹികവിഷയങ്ങളിലുള്ള പൊതുവിജ്ഞാനം, കണക്ക് എന്നിവയാണ്. പരീക്ഷയിൽ ജയിച്ചവർ സർവീസ് സെലക്ഷൻ ബോർഡിന്റെ മുമ്പിൽ രണ്ടാമത്തെ പരീക്ഷയ്ക്കെത്തുവാൻ ക്ഷണിക്കപ്പെടും. ഇവിടെ അഭിമുഖപരീക്ഷ (Interview)യിലും ബുദ്ധിപരീക്ഷകളിലും എത്രമാത്രം ശോഭിക്കുമെന്ന് അളക്കുന്നു. സംഘപരീക്ഷകളു (Group Tests)മുണ്ട്. സംഘപരീക്ഷകളിൽ ചർച്ചകൾ നയിക്കാനുള്ള കഴിവ്, പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ആസൂത്രണത്തിലും നടത്തിപ്പിലുമുള്ള ഉത്സാഹം, പ്രസംഗചാതുരി ഇവ പരിശോധിക്കപ്പെടുന്നു. ചുരുക്കത്തിൽ ബുദ്ധിസാമർത്ഥ്യവും സാമൂഹികവികാസങ്ങളുമുള്ള പരിശോധനാവിധേയമാകും. ശരീരശേഷി നിർദ്ധയിക്കുവാനുമുണ്ട് പരീക്ഷകൾ.

പുറത്തിലുള്ള ആർമി കേഡറ്റ് കോളജിൽ (എ.സി.സി.) നിന്ന് സേനാവിഭാഗത്തിൽ സേവനമനുഷ്ഠിക്കുന്നവർക്കെ 'കമ്മീഷൻഡ് ഓഫീസേഴ്സ് റാങ്കി'നു വേണ്ടി ഐ.എം.എ.യിൽ വരാറുണ്ട്. പ്രവേശനകാലത്ത് അവരുടെ പ്രായം 21-നും 27-നും ഇടയ്ക്കായിരിക്കണം. പുറത്തു എ. സി. സി.യിൽ പ്രവേശനം കിട്ടുന്നത് പട്ടാളത്തിലെ മറ്റു വിഭാഗക്കാരുടെ നിയമപ്പെടുന്ന താഴ്ന്ന ജോലിക്കാർക്കാണ്. അവരിൽ ആർമി ഫസ്റ്റ് ക്ലാസ്സ് സർട്ടിഫിക്കറ്റ് ഉള്ളവരെയൊണ് പുറത്തിൽ പരിശീലിപ്പിക്കുന്നത്. അവർ മെട്രിക്കുലേഷൻപരീക്ഷ പാസ്സാകണമെന്നുണ്ട്. ഇങ്ങനെ എ.സി.സി.യിൽ നിന്നു വരുന്നവർക്ക് ഒന്നുവർഷത്തെ പരിശീലനമാണ് ഐ.എം.എ.യിൽ. ഇത്തരക്കാരെയും ആണ്ടിൽ രണ്ടു പ്രാവശ്യം തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. പക്ഷേ, ഈ വിഭാഗത്തിന് ഒരു നിശ്ചിതശതമാനമേ നീക്കിവയ്ക്കാറുള്ളൂ. അവർ യു.പി.എസ്.സി.യുടെ പരീക്ഷയ്ക്കിരിക്കേണ്ടതില്ല. പക്ഷേ, എസ്.എസ്.ബി.യുടെ പരിശോധനകളിൽ ജയിക്കണം.

കരസേനയുടെ ഓഫീസേഴ്സ് ട്രെയിനിങ് യൂണിറ്റിൽ ഗ്രാഡ്വേറ്റ് ചെയ്ത് 'ഡി' സർട്ടിഫിക്കറ്റ് വാങ്ങി, സേനാവിഭാഗത്തിൽ സ്മിരം കമ്മീഷൻ നൽകുവാൻ യോഗ്യരെന്നു വിധിക്കപ്പെടുന്നവർക്കും ഐ.എം.എ.യിൽ ഒരു വർഷത്തെ പരിശീലനം നൽകിവരുന്നു. അവർ യു.പി.എസ്.സി.യുടെ പരീക്ഷയ്ക്കിരിക്കേണ്ട പ്രവേശനം ആണ്ടിൽ രണ്ടുതവണതന്നെ.

ഐ.എം.എ.യിൽ എൻ.സി.സി.ക്കാർക്കും ഒരു നിശ്ചിതശതമാനം നീക്കിവെച്ചിട്ടുണ്ട്. എൻ.സി.സി.യുടെ ഓഫീസേഴ്സ് ട്രെയിനിങ് യൂണിറ്റിൽ നിന്നാണ് 19-നും 22-നും മദ്ധ്യേ പ്രായം വരുന്ന ഈ കേഡറ്റുകൾ വരുന്നത്. ഇവർ ബിരുദധാരികളായിരിക്കും. പരിശീലനകാലം ഒരു വർഷമേയുള്ളൂ. പ്രവേശനവും ആണ്ടിലൊരിക്കൽ മാത്രം.

സാങ്കേതികവിഷയങ്ങളിൽ ബിരുദമോ ബിരുദാനന്തരയോഗ്യതയോ നേടിയിട്ടുള്ളവരെ കരസേനയിലെ സാങ്കേതികശാഖകളിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുത്തു പരിശീലിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവരാണ് ഐ. എം. എ.യിലെ ആറാമത്തെ തരക്കാർ. എഞ്ചിനീയർവിഭാഗം, സിഗ്നൽ വിഭാഗം, ഇലക്ട്രിക്കലും മെക്കാനിക്കലും എഞ്ചിനീയറിംഗ് വിഭാഗം, മിലിട്ടറി ഫാംസ് സർവീസ്, ആർമി എഡ്യൂക്കേഷൻ കോർ ഇവയാണ് കരസേനയിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട സാങ്കേതികശാഖകൾ. ഈ വകുപ്പിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്നവർക്ക് 20-നും 27-നും ഇടയ്ക്കായിരിക്കണം പ്രായം. എഡ്യൂക്കേഷൻ കോറിൽ മാത്രം 23-നും 27-നും ഇടയ്ക്കാണ്. സേനയിലെ അതതു സാങ്കേതികവിഭാഗം നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള വിദ്യാഭ്യാസയോഗ്യതയുള്ളവർക്കുമാത്രമേ പ്രവേശനം ലഭിക്കൂ. സാധാരണഗതിയിൽ അത് എഞ്ചിനീയറിംഗ്ബിരുദമോ മാസ്റ്റേഴ്സ് ബിരുദമോ ആണ്. സാങ്കേതികവിഷയങ്ങളിൽ ബിരുദമെടുത്തവരെ കമ്മീഷൻപദവി നൽകിയതിനുശേഷമാണ് ഐ.എം.എ.യിൽ പഠിപ്പിക്കുക. ഒരു വർഷമാണ് അവരുടെ പരിശീലനകാലം. ഈ വിഭാഗക്കാർക്കും എസ്.എസ്.ബി.യെ തുല്യപ്പെടുത്തേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. സാങ്കേതിക യോഗ്യതയുണ്ടെന്നുവച്ച് ശാരീരികയോഗ്യതകളിൽനിന്നൊഴിവാക്കാറില്ല.

ഈ ആറു കൈവഴികളിൽക്കൂടി വന്ന് നേതൃത്വപരിശീലനം നേടുന്നവരുടെ സമ്മേളനസ്ഥാനമാണ് ഐ.എം.എ. വിഷയങ്ങൾ, പഠനകാലം തുടങ്ങിയവയിൽ വ്യത്യാസങ്ങളുള്ളതിനാൽ ഇവർക്കെല്ലാം വേറെവേറെ വിഭാഗങ്ങളിലായിട്ടാണ് പരിശീലനം നൽകുന്നത്. പക്ഷേ, എല്ലാവരും ഒന്നിച്ചു ജീവിക്കുന്നു. ഇവരെല്ലാം ജെൻറൽ മെൻ കേഡറ്റ്സ് എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്നു. പരിശീലനം നേടുന്നവരെല്ലാം ഒരേ കേഡറ്റ്കോറിലെ അംഗങ്ങളാണ്.

പഠനപദ്ധതി. 2-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭംവരെ ഇത്തരം അക്കാദമികളിൽ ആയുധപ്രയോഗം, കവാത്ത് (Drill), സമരതന്ത്രവും അടവുകളും (Strategy and Tactics), സെറിമോണിയൽ പരേഡുകൾ, ഭരണം ഇവയിലാണ് പരിശീലനം നൽകിയിരുന്നത്. പിന്നീടു വിഷയങ്ങൾക്കു വ്യാപ്തിയും പരിശീലനത്തിന് ആഴവും കൂടി. ഈ പരിവർത്തനങ്ങളെല്ലാം കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടുള്ള പാഠ്യപാഠ്യമായാണ് ഐ.എം.എ.യിൽ നിലവിലുള്ളത്. ഐ.എം.എ.യ്ക്കു മാതൃകയായി നിലകൊണ്ടത് സാൻഡേർസ്റ്റിലെ ആർ.എം.എ. ആണ്.

അതുകൊണ്ട് ആ പരിശീലനകേന്ദ്രത്തിലെ സമ്പ്രദായമാണ് ഇവിടെയും സാമാന്യമായി പിന്തുടരുന്നത്. ജെൻറൽമെൻ കേഡറ്റുകൾക്കു പഠിക്കുവാനുള്ള വിഷയങ്ങളെ വിദ്യാഭ്യാസപരമെന്നും സൈനികമെന്നും രണ്ടായി തിരിക്കാം. വിദ്യാഭ്യാസപരമായ വിഷയങ്ങൾ തന്നെ രണ്ടുതരമുണ്ട്—നിർബന്ധ വിഷയങ്ങളും ഐച്ഛികവിഷയങ്ങളും.

നിർബന്ധവിഷയങ്ങൾ: i ഇംഗ്ലീഷോ മറ്റേതെങ്കിലും വിദേശഭാഷയോ (മറ്റു വിദേശഭാഷകളിൽ റഷ്യൻ, ഫ്രഞ്ച്, ജർമ്മൻ, ടിബറ്റൻ, ചൈനീസ് തുടങ്ങിയവ ഉൾപ്പെടുന്നു.) ii വർത്തമാനകാലസംഭവങ്ങൾ (Current Affairs) iii ഇന്ത്യാചരിത്രം iv സൈനികചരിത്രം v സൈനികഭൂമിശാസ്ത്രം vi ധനതത്ത്വശാസ്ത്രം vii രാഷ്ട്രീയമാനസ viii മനശ്ശാസ്ത്രം.

ഐച്ഛികവിഷയങ്ങൾ: ഈ പേരിൽ രണ്ടു ഗ്രൂപ്പുകളുണ്ട്. രണ്ടിലൊന്ന് തിരഞ്ഞെടുക്കണം. i ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങൾ—ഉർജ്ജതന്ത്രം, രസതന്ത്രം, കണക്ക് ii ശസ്ത്രതരവിഷയങ്ങൾ—ഇംഗ്ലീഷ്, യുദ്ധവും ശാസ്ത്രവും, കണക്ക്. (ഇവിടെ കണക്ക് ശാസ്ത്രശാഖയിലെ തുപോലെ വിശദവും വ്യാപ്തവുമുള്ള കണക്കിന്റെ പ്രാധാന്യമുള്ള രണ്ടു വിഭാഗക്കാരും അതു പഠിക്കണമെന്നു നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്നു.)

ഈ വിഷയങ്ങളിൽ ഒരു ബിരുദധാരിക്കുണ്ടാകുന്നത അറിവാൻ ഉന്നം. ചിലതിന് അതിലൽപം കൂടുതലുമുണ്ട്.

സൈനികവിഷയങ്ങൾ: യുദ്ധതന്ത്രപരിശീലനം, സംഘടിപ്പിക്കലും ഭരണവും, ഭൂപടപഠനം, ആയുധപരിശീലനം, കായികപരിശീലനം, കവാത്ത്.

ഈ വിഷയങ്ങളിലെല്ലാം സമ്പൂർണമായ പരിജ്ഞാനമാണ് ലക്ഷ്യം. ഓരോ വിഷയത്തിലെയും വിശദാംശങ്ങൾ പഠിച്ചു പ്രയോഗിച്ച് ഉറപ്പിക്കുവാനുള്ള സൗകര്യങ്ങളാണുള്ളത്. സൈനികനിയമം, മിലിട്ടറി അക്കൗണ്ട്സ് തുടങ്ങി സങ്കീർണവഭാവമുള്ള പലതും ശീലിക്കാനുണ്ട്. സാങ്കേതികവിഭാഗങ്ങളിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്നവർക്ക് അതതു വിഷയങ്ങളിൽ പരിശീലനമുണ്ട്.

പാഠ്യേതരകാര്യങ്ങൾ. കളികൾ: വേനൽക്കാലത്തേക്കും ശീതകാലത്തേക്കും വേറെ വേറെ കളികളുണ്ട്. പ്രധാനപ്പെട്ട കളികളിൽ ഹോക്കി, ബാസ്കറ്റ്ബോൾ, നീന്തൽ, വാട്ടർപോളോ, ടേസ്റ്റു ഓട്ടങ്ങൾ എന്നിവ വേനലിലും, ഫുട്ബോൾ, മല്ലയുദ്ധം, ടേസ്റ്റു ഓട്ടങ്ങൾ എന്നിവ ശീതകാലത്തും സീകരിക്കുന്നു. ലളിതമായ കളികളിൽ വേനൽക്കാലത്ത് ടെന്നീസ്, ക്രിക്കറ്റ്, ക്വട്ടിസ്റ്റോവാരി, പോളോ എന്നിവയും ശീതകാലത്ത് സ്കാഷ്, വോളിബോൾ ഇവയുമാണ്.

വിനോദപ്രവൃത്തികൾ (Hobbies): വിനോദപ്രവൃത്തികൾക്ക് ക്ലബ്ബുകളുണ്ട്. ഔട്ട്ഡോർ ഹോബികൾക്കും ഇൻഡോർ ഹോബികൾക്കും ഉള്ള സൗകര്യങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു. ഔട്ട്ഡോർ ഹോബികൾ വേട്ട, ചുണ്ടയിടൽ, പടയാത്ര, കൈത്തോക്കും തോക്കുകൊണ്ടുള്ള വിനോദങ്ങൾ, ഗോൾഫ്, ക്വട്ടിസ്റ്റോവാരി, പോളോ തുടങ്ങിയവയുമാണ്. റേഡിയോനിർമ്മാണം, യന്ത്രവലകൾ, ഫോട്ടോഗ്രാഫി, ചിത്രരചന, നാടകം, സാഹിത്യസമാജം എന്നിങ്ങനെ പോകുന്നു ഇൻഡോർ ഹോബികളുടെ പട്ടിക. ഓരോ ശാസ്ത്രശാഖയ്ക്കുമുള്ള സമാജങ്ങൾ വേറെയുണ്ട്.

ദിനചര്യ. അക്കാദമിയിലെ പരിശീലനകാലത്ത് ഓരോ കേഡറ്റും ഓരോ മിനിട്ടും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുകവിധത്തിലുള്ള പരിപാടികളിൽ വ്യാപൃതനായിരിക്കും. കൃത്യനിഷ്ഠയും സമയനിഷ്ഠയും പരിശീലിക്കാൻ പറ്റുന്ന വിധത്തിലാണ് അനുദിനപരിപാടി ആസൂത്രണം ചെയ്യപ്പെടുന്നത്. അവരുടെ നടപടിക്രമത്തിന്റെ ഒരക്ഷരവും രൂപം ലഭിക്കുവാൻ ഒരു പ്രവർത്തനദിവസത്തെ പരിപാടി നോക്കുക:

പ്രഭാതത്തിൽ 5.45-ന് ഉണരണം. ആരംഭാഭ്യസനാഴ്ചക്ക് പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കൊരുങ്ങിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കണം. 8.10 ആകുമ്പോഴേക്ക് രണ്ടു പീരിയഡ് പഠിതാവ് കഴിയുന്നു. 9.10 വരെ പ്രഭാതക്ഷേണം. തുടർന്ന് ഉച്ചതിരിഞ്ഞ് 1.15 വരെയുള്ള സമയത്തിനിടയ്ക്ക് അഞ്ചു പീരിയഡുണ്ട്. നാലപതുമിനിട്ടു വീതമുള്ള ഓരോ പീരിയഡ് കഴിയുമ്പോഴും പത്തുമുതൽ ഇരുപതു മിനിട്ടു വരെ ഇടവേള കിട്ടും. 1.15 മുതൽ 2.20 വരെ ഉച്ചക്ഷേണം. നൂറുമണിവരെ വിശ്രമം. മുമ്പേയ്ക്കൊലിനും നാലിനുമിടയ്ക്ക് ചായ. 4.15 മുതൽ 6.15 വരെയുള്ള രണ്ടു മണിക്കൂർ രണ്ടായി തിരിച്ച് കളികൾക്കു വെച്ചിരിക്കുന്നു. ബുധനാഴ്ചയും ശനിയാഴ്ചയും 4.15 മുതൽ 5.15 വരെ വിനോദപ്രവൃത്തികൾ. 6.15-ന് കളി കഴിഞ്ഞാൽ മൂക്കാൽമണിക്കൂർ കൂളിക്കാനും മറ്റും വിനിയോഗിക്കാം. ഏഴു മുതൽ 8.05 വരെ വായന. 8.30 മുതൽ 9.15 വരെയാണ് അത്താഴം. അതു കഴിഞ്ഞാൽ കാര്യമായ പണികളൊന്നുമില്ല. 10.30-ന് വീളക്കണച്ചിരിക്കണം.

ഈ പരിപാടിക്ക് ശീതകാലത്ത് ചില ചില്ലറ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തും. പീരിയഡായി തിരിച്ചിരിക്കുന്ന സമയം മുഴുവൻ ക്ലാസ്സിലിരുന്നുള്ള പഠനമാണെന്നു ധരിക്കരുത്. വിദ്യാഭ്യാസപരമായ വിഷയങ്ങളെന്നവണ്ണം സൈനികവിഷയങ്ങളും അവയെല്ലാം പ്രായോഗികവശങ്ങളും പഠിക്കുന്നതും ഈ സമയത്താണ്. കായികവിനോദമത്സരങ്ങൾ, പുറത്തുപോയുള്ള വിനോദങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ പല പരിപാടികളുംകൊണ്ട് നിറഞ്ഞിരിക്കും ഒഴിവുദിവസങ്ങൾ.

ഭരണസംവിധാനം. മേജർ ജനറലിന്റെ പദവിയിലുള്ള സൈനികത്തലവനാണ് അക്കാദമിയുടെ ഭരണാധികാരി. അദ്ദേഹത്തെ കമാൻഡൻ്റ് എന്നു പറയുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹായിയായി ഒരു ഡെപ്യൂട്ടി കമാൻഡൻ്റുമുണ്ട്. ഇത് ബ്രിഗേഡിയറുടെ പദവിയിലുള്ള ഒരാളായിരിക്കും. ഇവരുടെ കീഴിൽ നൂറുകണക്കിനു സൈനികാഭ്യാഗസ്ഥന്മാരുണ്ട്. കൂടാതെ, ജോലിചെയ്യാൻ ആവശ്യമുള്ളത മറ്റു വിഭാഗക്കാരും.

ഭരണസൗകര്യാര്മം ഈ ഉദ്യോഗസ്ഥവൃന്ദത്തെ ജനറൽ സ്റ്റാഫ് ബ്രാഞ്ച്, അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്റീവ് ബ്രാഞ്ച്, കേഡറ്റ്സ് ബ്രാഞ്ച്, ഇൻസ്ട്രക്ഷൻ ടീച്ചർ, ട്രെയിനിങ് ബുറോലിയനുകൾ എന്ന അഞ്ചു വകയായി തിരിച്ചാണ് കൃത്യങ്ങൾ നിർവഹിച്ചുപോരുന്നത്. ഓരോ വിഭാഗത്തിലേയും ചില ഉപവിഭാഗങ്ങളിലേയും ഭരണാധികാരികൾ ലഫ്റ്റനൻ്റ് കേണൽ പദവിയിലുള്ളവരാണ്. ക്ഷേണവിഭാ

ഗം, സംരണവിഭാഗം, എഞ്ചിനീയർവിഭാഗം, ചികിത്സാവിഭാഗം, അക്കൗണ്ട് സെക്ഷൻ, എസ്റ്റേറ്റ് സെക്ഷൻ തുടങ്ങിയവയുടെയൊക്കെ ഉള്ള അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്റീവ് ശാഖയും, സൈനികവും വിദ്യാഭ്യാസ പരവുമായ ശിക്ഷണങ്ങൾക്കുള്ള അധ്യാപകസമൂഹവും, പരിശീലനപ്പട്ടാഭവകുപ്പുമാണ് വിഭാഗങ്ങളിൽ പ്രധാനം. വിദ്യാഭ്യാസപരമായ വിഷയങ്ങൾക്കുതന്നെ ശാസ്ത്രവകുപ്പ്, ഇംഗ്ലീഷ്വകുപ്പ്, ഭാഷാവകുപ്പ്, അധ്യാപനവിജ്ഞാനവകുപ്പ് എന്നിങ്ങനെ നാലു വകുപ്പുകളും ഓരോ വകുപ്പിലും മേജറുടെ പദവിയുള്ള അധ്യാപകന്മാരുടെ ഓരോ സംഘവുമുണ്ട്.

പരിശീലനം നേടുന്നവരും നൽകുന്നവരും ഭരിക്കുന്നവരും അധ്യാപകനവരുമായ ആയിരക്കണക്കിനാളുകൾക്ക് സുഖസൗകര്യങ്ങളോടെ താമസിക്കത്തക്ക പരിതഃസ്ഥിതികളെല്ലാമുള്ളതാണ് ഈ സ്ഥാപനമെന്നു പറയുമ്പോൾത്തന്നെ ഈ സൈനികവിദ്യാഭ്യാസ കേന്ദ്രത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം ഊഹിക്കാമല്ലോ.

വിദ്യാഭ്യാസച്ചെലവ്. മിലിട്ടറി അക്കാദമികളിലെ പരിശീലനം രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ചെലവിൽ നടത്തുകയെന്നതാണ് പരിഷ്കൃതരാജ്യങ്ങളിലെ രീതി. പരിശീലനച്ചെലവുകൾ വഹിക്കാൻ വേണ്ട തുക ശമ്പളമായോ വിദ്യാഭ്യാസവേതനമായോ മറ്റേതെങ്കിലും വിധത്തിലോ പല രാജ്യങ്ങളും നൽകുന്നുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലും ഐ.എം.എ. വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ വമ്പിച്ച സാമ്പത്തികഭാരം സർക്കാർ വഹിക്കുവാനുള്ള പല ഏർപ്പാടുകളുമുണ്ട്.

താമസസൗകര്യങ്ങൾ, പാഠ്യസാധനങ്ങൾ, ഉടുപ്പുകൾ, ഭക്ഷണം, ആരോഗ്യസംരക്ഷണം ഇവയ്ക്ക് വേണ്ടിവരുന്ന ചെലവുകൾ ഗവൺമെന്റുതന്നെ വഹിക്കുന്നു. ഓരോ കേഡറ്റിന്റെയും സ്വകാര്യച്ചെലവുകൾക്ക് പ്രതിമാസം നാൽപ്പതുരൂപയിൽ കുറയാത്ത തുക വേണ്ടിവരും. രക്ഷാകർത്താക്കളുടെ വരുമാനം തൃപ്തമെങ്കിൽ ഇതും ഗവൺമെന്റിൽനിന്നു വഹിക്കാനുള്ള നിയമങ്ങളുണ്ട്. എങ്കിലും പ്രവേശനസമയത്ത് എഴുന്നൂറോളം രൂപ അക്കാദമിയിലേൽപ്പിക്കണം.

പരിശീലനം വിജയകരമായി പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന്റെ അടുത്ത ദിവസം മുതൽതന്നെ ഓരോ കേഡറ്റും കരസേനയിൽ സ്ഥിരമായി പണയമുള്ള കമ്മീഷൻഡ് ഉദ്യോഗസ്ഥനാണ്. സെക്കൻഡ് ലഫ്റ്റനന്റ് പദവിയുമാണ് അയാൾക്ക് അപ്പോൾ ലഭിക്കുക. കമ്മീഷൻ കിട്ടിക്കഴിഞ്ഞാൽ, അതിനോടനുബന്ധിച്ചു വേഷവിധാനത്തിനും മറ്റുമുണ്ടാകുന്ന ചെലവുകൾ വഹിക്കുവാൻ പോരുന്ന ഒരു തുക അക്കാദമി കമാൻഡർനിൽനിന്നു കിട്ടും.

പ്രവേശനം ലഭിക്കുന്ന ഒരാളെയും സാധാരണ പരിതഃസ്ഥിതികളിൽ ഇടയ്ക്കുവെച്ചു പഠനം നിർത്തിയ അനുഭവിക്കുകയില്ല. നേരിട്ടു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവരെ മാത്രം ഉദ്ദിഷ്ടയോഗ്യതകൾ യഥാർത്ഥം വികസിക്കാത്തവനാൽ പറഞ്ഞയയ്ക്കും. സേനാവിഭാഗങ്ങളിൽനിന്നു വരുന്നവർക്കു യോഗ്യത പോരെന്നു തോന്നുന്നവരെങ്കിൽ, അവരെ മുൻപു സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിരുന്നിടത്തേക്കുതന്നെ തിരിച്ചയയ്ക്കും.

മറ്റു ചില സ്ഥാപനങ്ങൾ.നമ്മുടെ കരസേനയിലേക്കു സൈനികയോഗികളെ വാർത്തെടുക്കാനുള്ള പ്രധാന സ്ഥാപനം ഐ.എം.എ.തന്നെ. പുണെയിലുള്ള ആർമി കേഡറ്റ് കോളേജും, ഖഡക് വാസ്കിയലുള്ള എൻ.ഡി.എ.യും പ്രാരംഭപരിശീലനത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള കേന്ദ്രങ്ങളാണ്. മദ്രാസിൽ ഓഫീസേഴ്സ് ട്രെയിനിങ് സ്കൂൾ എന്ന പേരിൽ ഒരു പരിശീലനകേന്ദ്രമുണ്ട്. പല സംസ്ഥാനങ്ങളിലും എഞ്ചിനീയർമാർ തുടങ്ങിയ സാങ്കേതികജോലിക്കാരിൽ ഒരു വിഭാഗം നിർബന്ധസൈനികസേവനമനുഷ്ഠിക്കണമെന്ന വ്യവസ്ഥയുണ്ട്. ഈ വ്യവസ്ഥയനുസരിച്ചു വരുന്നവർക്കും, ചുരുങ്ങിയ കാലയളവിലേക്കു കമ്മീഷൻ കിട്ടുന്നവർക്കും പരിശീലനം നൽകുവാനാണ് മദ്രാസിലെ ഈ സ്ഥാപനം. കരസേനയിലെ മേധാവികളെ പരിശീലിപ്പിക്കാൻ ഐ.എം.എ.ഉള്ളതുപോലെ വ്യോമസേനയിലേയും നാവികസേനയിലേയും ഉന്നതോദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ തയ്യാറാക്കാനും സ്ഥാപനങ്ങളുണ്ട്.

ലോകത്തിലെവിടെയുമുള്ള മിലിട്ടറി അക്കാദമികളോടു കിടപ്പിടക്കത്തക്കവിധത്തിലാണ് ഐ.എം.എ.യുടെ ഘടനയും പരിശീലനപരിപാടികളും പദവിയിലുമെല്ലാം. അക്കാദമിയുടെ ലക്ഷ്യം അതിന്റെ ചീഫ്നത്തിൽനിന്നുതന്നെ മനസ്സിലാക്കാം. വിലങ്ങനെ മേലോട്ടുവരുന്ന രണ്ടു വാളും, നടക്കൊരു പന്തവും മുന്നിന്റെയും മധ്യത്തിൽ മേലോട്ടു മാറി ഒരശോകചക്രവർമ്മാണ് ഐ.എം.എ.യുടെ ചീഫ്നം. ഇവയുടെ അടിയിൽ 'വീരന്മാ ഔർ വിവേക്' (വീരത്വവും വിവേകവും) എന്ന ഹിന്ദിപദങ്ങൾ ദേവനാഗലിപിയിൽ എഴുതി

യിരിക്കുന്നു. വിവേകപൂർവ്വം ബലംപ്രയോഗിക്കാനുള്ള ഈ ആഹ്വാനവും അതിനനുസരിച്ചുള്ള അടയാളവും അർത്ഥഗർഭമാണ്.

സി.കെ. ചന്ദ്രശേഖരൻ നായർ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1 India's Army—Major Donovan Jackson. 2 Problems of Indian Defence—Sardar K.M. Panicker 3 History of Indian Army—Brigadier Rajindra Singh. 4 The Essentials of Military Knowledge—Major General D.K. Paldit (Commandant, I.M.A.) 5 A Number of Precises of Instructors' Script and Precise for Gentlemen Cadets from I.M.A. 6 Ministry of Defence Notification, September 1968.

ഇന്ത്യൻ മെഡിക്കൽ അസോസിയേഷൻ

ഭിഷഗ്വരന്മാരുടെ അന്തസ്സ് ഉയർത്തുക, പൊതുജനാരോഗ്യവും വൈദ്യവിദ്യാഭ്യാസവും മെച്ചപ്പെടുത്തുക, ചികിത്സാശാസ്ത്രവും ബന്ധപ്പെട്ട ശാസ്ത്രങ്ങളും പുരോഗമിപ്പിക്കുക മുതലായ ലക്ഷ്യങ്ങളോടെ 1928-ൽ സ്ഥാപിതമായ ഭിഷഗ്വരന്മാരുടെ സമിതി. ഇതിന്റെ ആദ്യത്തെ അധ്യക്ഷൻ ജി.വി. ദേശ്മുഖ് ആയിരുന്നു.

രാഷ്ട്രീയസാമ്പത്തികങ്ങളുടെ നടപടിയാണ് ഇന്ത്യൻ മെഡിക്കൽ അസോസിയേഷൻ (ഐ.എം.എ.) പിറന്നുവന്നത്. എങ്കിലും അഖിലേന്ത്യാ പ്രശസ്തരായ ഭിഷഗ്വരന്മാരെ—ഡോ. കെ.എസ്. റായ്, സർ നീൽസൺ സർക്കാർ, ഡോ. ബി.സി. റോയ്, ഡോ. എം.എ. അൻസാരി, കേണൽ ഭോലാനാഥ്, മേജർ എം.ജി. നായിഡു, ഡോ. ബി.എൽ. വ്യാസ്, ഡോ.ഡി. സിതാമ, ഡോ.എ.എൻ. ഫോഷ്, ഡോ.എ.ഡി. ചക്രവർത്തി, ഡോ. വിശ്വനാഥൻ, ക്യാപ്റ്റൻ ബി.വി. മുഖർജി മുതലായവരെ അംഗങ്ങളും സമിതിയുടെ ഭാരവാഹികളുമായി ലഭിച്ചു. സമിതിയുടെ പ്രവർത്തനത്തോടൊപ്പം രാഷ്ട്രീയ മണ്ഡലത്തിലും പ്രവർത്തിച്ച ഇവരിൽ പലർക്കും തങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തിനിടയിൽ കാരാഗൃഹവാസം അനുഭവിക്കേണ്ടിവന്നു.

സമിതിയുടെ ആസ്ഥാനം കൽക്കത്ത ആയിരുന്നു. 1949-ൽ ആസ്ഥാനം ദൽഹിയിലേക്കു മാറ്റി. അപ്പോഴും സമിതിയുടെ മുഖപത്രം (Journal of I.M.A.) കൽക്കത്തയിൽനിന്നുതന്നെ പ്രസിദ്ധീകരണം തുടർന്നു. ഇന്ദ്രപ്രസ്ഥ എസ്റ്റേറ്റിൽ ഇപ്പോൾ സമിതിക്കു സ്വന്തമായി ഓഫീസും കെട്ടിടവും ഉണ്ട്. 1958-ൽ ഡോ. രാജേന്ദ്ര പ്രസാദ് കെട്ടിടത്തിനു തറക്കല്ലിട്ടു. 1964-ൽ പൂർത്തിയായ കെട്ടിടം ഡോക്ടർ രാധാകൃഷ്ണൻ ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു.

സ്വാതന്ത്ര്യപൂർവ്വകാലത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷ് മെഡിക്കൽ അസോസിയേഷൻ ഇന്ത്യയിലും പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. ഇപ്പോൾ ഇന്ത്യൻ മെഡിക്കൽ അസോസിയേഷൻ മാത്രമാണ് ഇന്ത്യയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇപ്പോൾ ബി.എം.എ.യും ഐ.എം.എ.യും പരസ്പരം അനുബന്ധ സംഘടനകളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. വേൾഡ് മെഡിക്കൽ അസോസിയേഷനുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഐ.എം.എ. ഒരു സായുക്ത സമ്മേളനം 1966-ൽ ഡൽഹിയിൽ നടത്തി. കോമൺ വെൽത്ത് മെഡിക്കൽ അസോസിയേഷന്റെ സ്ഥാപനത്തിനു മുമ്പ് കയ്യ് എടുത്തതും ഐ.എം.എ. ആണ്.

സേവനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഭിഷഗ്വരന്മാരുടെ ശിക്ഷണനവീകരണത്തിനുവേണ്ടി സമിതി ഐ.എം.എ. കോളേജ് ഓഫ് ജനറൽ പ്രാക്റ്റീഷനേഴ്സ്, ഐ.എം.എ. അക്കാദമി ഓഫ് മെഡിക്കൽ സ്പെഷ്യാലിറ്റീസ് എന്നു രണ്ട് സ്ഥാപനങ്ങൾ നടത്തുന്നുണ്ട്. വേൾഡ് ഓർഗനൈസേഷൻ ഓഫ് നാഷനൽ കോളേജ് ആൻഡ് അക്കാദമിസ് (WONCA) എന്ന സ്ഥാപനത്തിന്റെ സ്ഥാപകാംഗങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഐ.എം.എ.

ഇന്ത്യൻ യൂണിയൻ മ്യൂസീം ലീഗ്

1906-ൽ രൂപവത്കൃതമായ ഓൾ ഇന്ത്യാ മ്യൂസീം ലീഗ് 1948-ൽ സ്വീകരിച്ച പുതിയ പേര്. ആശാഖാൻ മുൻകയ്യെടുത്തു സ്ഥാപിച്ച ഈ സംഘടനയുടെ ലക്ഷ്യം മ്യൂസീംകളെ സംഘടിപ്പിക്കുക, വിദ്യാഭ്യാസപരമായും സാഹിത്യകാരികമായും സാമ്പത്തികമായുമുള്ള അവരുടെ നില മെച്ചപ്പെടുത്തുക, അവരുടെ അവകാശങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുക, ഗവൺമെന്റിൽ അർഹമായ സ്ഥാനങ്ങൾ നേടാൻ നിലവറങ്ങൾ നടത്തുക എന്നിവ ആയിരുന്നു. മ്യൂസീം ലീഗിന്റെ നിലവറപദ്ധതിയായി 1909-ലെ മിൻറോ-മോർലി ഭരണപരിഷ്കാരത്തിൽ മ്യൂസീംകൾക്കു പ്രത്യേക നിയോജകമണ്ഡലങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തി.

1913-ലെ ലഖ്നൗ സമ്മേളനം ഇന്ത്യയ്ക്കു സ്വയംഭരണം നേടുക ലീഗിന്റെ ലക്ഷ്യമായി അംഗീകരിച്ചു. കോൺഗ്രസുമായി സഹക

രിക്കാൻ നിശ്ചയിച്ചതുകൊണ്ട് ആഗാഖാൻ പിണങ്ങിമാറി; മുഹമ്മദ് അലി ജിന്ന ലിഗിന്റെ പ്രസിഡൻ്റ് ആയി. ഖിലാഫത് പ്രസ്ഥാനം ഉടലെടുത്തതോടെ ലിഗിന്റെ പ്രവർത്തനം ഊർജ്ജിതമായി. 1927-ൽ സൈമൺ കമ്മീഷനെ ബഹിഷ്കരിക്കാൻ നിശ്ചയിച്ചപ്പോൾ മുഹമ്മദ് ഇഖ്ബാൽ, ഫിറോസ്ഖാൻ നുൺ തുടങ്ങിയവർ പിണങ്ങിമാറി. എങ്കിലും ലിഗിന്റെ പ്രാബല്യം വർദ്ധിച്ചു.

മോത്തിലാലിന്റെ നേതൃത്വത്തിലുണ്ടായ അഖിലകക്ഷി സമ്മേളനത്തിന്റെ റിപ്പോർട്ടിൽ പ്രതിഷേധിച്ചു ജിന്ന 14 ജന നിർദേശം ഉന്നയിച്ചു. രണ്ടു വട്ടമേശസമ്മേളനങ്ങളിലും കോൺഗ്രസും ലിഗും വിരുദ്ധചേരികളായിരുന്നു. 1936-ലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ കോൺഗ്രസും ലിഗും സഹകരിച്ചു. യു.പി.മന്ത്രിസഭയിൽ ലിഗിനു രണ്ടു സീറ്റാണ് നൽകിയിരുന്നത് വീണ്ടും ഉൾപ്പെടുത്തി കാരണമായി.

1936-ലെ ബോംബെ സമ്മേളനത്തിൽ കോൺഗ്രസ് സാംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റുകളുടെ നയത്തെ ലിഗുനേതാക്കൾ എതിർത്തു. 1946-ൽ ആണു ലീഗ് ആദ്യമായി തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ മത്സരിച്ചത്.

1930-ൽ മുഹമ്മദ് ഇഖ്ബാൽ ഇന്ത്യാവിഭജനം മാത്രമാണു മുന്നോട്ടു കൊണ്ടു നീതിലഭിക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗം എന്നു നിർദ്ദേശിച്ചതിനെ ജിന്ന പരിഹസിച്ചെങ്കിലും 1940-ൽ ജിന്ന അതേ മതാനുഭവ ലാഹോർ സമ്മേളനത്തിൽ ഉയർത്തിപ്പിടിച്ചു. 1941-ൽ ബംഗാളിലും അസമിലും സിന്ധിലും വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തി പ്രവിശ്യയിലും ലിഗുൾപ്പെട്ട കൂട്ടുമന്ത്രിസഭകൾ നിലവിലുവന്നു. പഞ്ചാബിലും യൂണിയനിസ്റ്റുപാർട്ടിയോടു ചേർന്നു ലിഗു ഭരണത്തിൽ പങ്കെടുത്തു.

1946-ൽ ലീഗ് മുസ്ലീം സിറ്റുകൾ മിക്കയിടത്തും നേടി. ലിഗാണ് ഏക മുസ്ലീം സംഘടന എന്നു ജിന്ന വാദിച്ചു. ഡൽഹിയിൽ ചേർന്ന 500 മുസ്ലീം നിയമസഭാസമാജികർ പാകിസ്താൻവാദം അംഗീകരിച്ചു പ്രമേയം പാസാക്കി. കാബിനറ്റ് മിഷന്റെ വിഭജനനിർദ്ദേശം സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ടു ലീഗ് തീരുമാനമെടുത്തു.

1946-ൽ കേന്ദ്രത്തിൽ രൂപംകൊണ്ട ഇടക്കാല ഗവൺമെന്റിൽ അലിപം വൈകിയാണെങ്കിലും വൈസ്രോയി നൽകിയ ഉറപ്പുകൾ മാനിച്ചു ലീഗ് പങ്കാളിയായി. ലിയാക്കത് അലി ഖാൻ, ചുന്ദ്രിഗർ അബ്ദുറബ്ബ് നിഷ്ത്താർ, ഗസ്നഹർ അലിഖാൻ, യോഗേശ്വരനാഥ മൺഡൽ എന്നിവരായിരുന്നു മന്ത്രിസഭയിലെ ലീഗ് അംഗങ്ങൾ.

ധനമന്ത്രി ആയിരുന്ന ലിയാക്കത് അലിഖാൻ കർശനനിയമങ്ങൾ കൊണ്ടു മറ്റു വകുപ്പുകളെ നിയന്ത്രിച്ചു. ഇത് ഇന്ത്യാവിഭജനം സ്വീകരിക്കാൻ കോൺഗ്രസിനെ പ്രേരിപ്പിച്ചു. മൗണ്ടുബാറ്റൺപ്രഭു വൈസ്രോയി ആയി വന്നപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രേരണകൊണ്ടു കോൺഗ്രസ് വിഭജനവാദം അംഗീകരിക്കുകയും 1947 ഓഗസ്റ്റ് 14-നു പാകിസ്താൻ ഡൊമിനിയൻ നിലവിൽ വരുകയും ചെയ്തു.

ഇന്ത്യാവിഭജനത്തിനുശേഷം ലീഗ് രണ്ടായി പിരിഞ്ഞു. ഇന്ത്യൻ മുസ്ലീം ലീഗ് ഇന്ത്യയോടു കൂറുപുലർത്തണം എന്നു ജിന്ന ഉദ്ബോധിപ്പിച്ചു.

മുഹമ്മദ് ഇസ്‌മായിൽ കൺവീനറായി ഇന്ത്യൻ യൂണിയൻ മുസ്ലീം ലിഗു രൂപംകൊണ്ടു. ആസ്ഥാനം മദ്രാസ് ആയിരുന്നു. പല പ്രമുഖന്മാരും ലിഗിൽനിന്നും രാജിവച്ചു. മദ്രാസ് നിയമസഭയിൽ ലിഗിന് 21 അംഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. 1948-ൽ ലീഗ് പിരിച്ചുവിടാൻ നെഹ്റു ഇസ്‌മായിലിനെ ഉപദേശിച്ചെങ്കിലും ലിഗിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ തുടരുകതന്നെ ചെയ്തു.

വിഭജനാനന്തരം യു.പി., മഹാരാഷ്ട്ര, ഗുജറാത്ത്, ബംഗാൾ, മൈസൂർ എന്നിവിടങ്ങളിലെല്ലാം ലീഗ് മത്സരിച്ചെങ്കിലും എങ്ങും പരയത്തക്ക പ്രാതിനിധ്യം അവർക്കു ലഭിച്ചില്ല. ഇന്ത്യയുടെ വിഭജനത്തെ ലീഗ് പാർലമെന്റിനും പുറത്തും പിൻതാങ്ങി.

1950-നു ശേഷം മലബാറിൽ മാത്രമാണു ലിഗിന്റെ പ്രവർത്തനം കാര്യമായി നടന്നത്. 1952-ൽ ലിഗിനു മലബാറിൽ 5 സീറ്റ് ലഭിച്ചു. ലോകസഭയിൽ ലിഗിന് ഒരംഗമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ.

രാജാജി മദ്രാസിൽ മന്ത്രിസഭ രൂപവൽക്കരിച്ചപ്പോൾ ലീഗ് പിന്തുണനൽകി. ലീഗ് അംഗങ്ങൾ കോൺഗ്രസിലെ അസോസിയേറ്റ് അംഗങ്ങളായി.

കേരളത്തിൽ 1957-ൽ ലിഗും പി.എസ്.പി.യും കോൺഗ്രസിനോടും കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകൾക്കോടും ചേരാതെ മാറിനിന്നു. എന്നാൽ 1960-ൽ ലീഗ് കോൺഗ്രസിനോടു സഹകരിച്ചു. നിയമസഭയിൽ ലിഗിനു സ്പീക്കർസ്ഥാനം ലഭിച്ചു. 1967-ൽ ലീഗ് കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകളോടു ചേർന്നു മന്ത്രിസഭയിൽ രണ്ടു സീറ്റാണ് നേടി. 1970-ലും ലീഗ് മറ്റുകക്ഷികളോടു ചേർന്നു ഭരണപക്ഷത്തുനിന്നു. 1979-ൽ ലിഗു നേതാവായ സി.എച്ച്. മുഹമ്മദുക്കോയ കേരള മുഖ്യമന്ത്രി ആയി 1981-ലെ കരുണാകരൻ മന്ത്രിസഭയിലും ലിഗിനു പ്രാതിനിധ്യം

ഉണ്ടായിരുന്നു. 1987-ൽ കോൺഗ്രസിനോടു ചേർന്നു മത്സരിച്ച ലീഗ് അസംബ്ലിയിൽ പ്രതിപക്ഷത്തായി. 1987-ലെ തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ലിഗിനു നിയമസഭയിൽ 15 സീറ്റാണ് ലഭിച്ചു.

ഇന്ത്യൻ ലിംഗീസ്റ്റിക് സർവേ

ഭാരതീയഭാഷകളുടെ ഒരു സമഗ്രസർവേ നടത്താൻ പ്രസിദ്ധ ഭാഷാശാസ്ത്രജ്ഞനും ബംഗാൾ, ബീഹാർ പ്രദേശങ്ങളിൽ കലക്ടറുമായിരുന്ന സർ ജോർജ് ഗ്രിയേഴ്സനെ (1851—1941) ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് 1898-ൽ നിയമിക്കുകയുണ്ടായി. ഈ സർവേ 30 വർഷക്കാലം നീണ്ടുനിന്നു. 364-ഓളം ഭാരതീയഭാഷകളിൽ പഠനം നടത്തിയശേഷം അദ്ദേഹത്തിന്റെ യത്നങ്ങളുടെ ഫലങ്ങൾ 20 കുറ്റൻ വാല്യങ്ങളായി പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടു.

ദ്രാവിഡ-മുണ്ഡാ കുടുംബങ്ങളിൽപ്പെട്ട ഭാഷകൾക്കു 4-ാം വാല്യത്തിലെ ഒരേയൊരു പുസ്തകമാണ് അനുവദിച്ചത്. അതിന്റെ 277—645 വരെ പേജുകളും അനുബന്ധമായും ചേർത്ത താരതമ്യപ്പെടുത്തിയ തീരെ മതിയായില്ലെന്ന് ആരും സമ്മതിക്കും. പക്ഷേ, 1906-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ഈ വാല്യം കാൾഡെല്ലിന്റെ വ്യാകരണത്തിനുശേഷമുണ്ടായ പ്രധാന ദ്രാവിഡപഠനമാണ്. ജനറൽ എഡ്വർഡ് ഗ്രിയേഴ്സൻ ആണെങ്കിലും ഈ വാല്യത്തിന്റെ എല്ലാ ഉത്തരവാദിത്വവും നോർവീജിയൻ പണ്ഡിതനായ ഹൊഫസർ സ്റ്റെൻ കൊനോവീൻററായിരുന്നു. ദ്രാവിഡഭാഷാവിദ്യാർത്ഥികൾ അവരും ആശ്രയിക്കേണ്ട ഒരു പ്രമാണഗ്രന്ഥമാണിത്.

സർവേ അനുസരിച്ചുള്ള പ്രധാന ദ്രാവിഡ ഭാഷകൾ (ഉപഭാഷകളുടെ പേർ വലയത്തിലെഴുതിയിട്ടുണ്ട്) താഴെ പറയുന്നവയാണ്.

1. തമിഴ് (i കൊറവ ii യെരുകല iii ഇരലു iv കസുവ v കൈക്കാലി vi ബുർഗ്ഗഡി), 2. മലയാളം (യെരവ), 3. കന്നട (i ബഡഡ ii കുറുറംബ അഥവാ കുറുറവാരി iii ഗോലാരി അഥവാ കൊലിയ), 4. കൊഡഗു അഥവാ കുർഗി, 5. തുളു, 6. തോദ, 7. കോത, 8. കുറുഖ് അഥവാ ഒരൊൻ, 9. മൽഹർ, 10. മാൽടോ 11. കുളു, 12. കൊലാമി (i ബസിൻ പ്രദേശത്തെ ലീലി, ii നൈക), 13. ഗോൺഡി (i ഗട്ട, ii കോള iii മഡി ആ iv പർജി), 14. തെലുങ്കു (i കോടം ii സാലേവാരി iii ഗോലാരി iv ബേരാഡി v വാഡാരി vi കമാറീ vii ദാസരി), 15. ബ്രാഹുഇ. പതിനഞ്ചു പ്രധാന ഭാഷകളും 23 ഉപഭാഷകളുംകൂടി 38 എണ്ണത്തിന്റെ പട്ടിക ഇതിലുണ്ടെങ്കിലും നാലു പ്രധാന ഭാഷകൾ—തുളു, കൊഡഗു, തോദ, കോത—മാതൃകപോലും ചേർക്കാതെ വിട്ടുകളഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ബോംബെ സംസ്ഥാനമൊഴിച്ചുള്ള ദക്ഷിണേന്ത്യ സർവേയുടെ പരിധിയിൽ പെടുത്തിയിട്ടില്ലെന്നതാണ് ഇതിനു കാരണം. 1961-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ ദ്രാവിഡ നിരൂക്തനിലണ്ടു (Dravidian Etymological Dictionary) പ്രകാരമുള്ള പ്രധാന ദ്രാവിഡ ഭാഷകൾ താരതമ്യത്തിനുവേണ്ടി ഇവിടെ ചേർക്കാം. 1. തമിഴ് 2. മലയാളം 3. കോത 4. തോദ 5. കർണാടകം 6. കൊഡഗു 7. തുളു. 8. തെലുങ്കു 9. കൊലാമി 10. നൈകി 11. പർജി 12. ഗഡഡ (ഒല്ലാരി) 13. ഗഡഡ (സുലൂർ) 14. ഗോന്ദി 15. കൊൻഡ 16. കൂയി 17. കുവി 18. കുഡുഖ് 19. മാൽടോ 20. ബ്രാഹുഇ. ഈ ലിസ്റ്റിൽ 12-ാം 13-ാം ഒരഭാഷയുടെ ദേശഭേദം മാത്രമാണ് എന്ന വസ്തുത അഞ്ചു കൊല്ലത്തോളം ദ്രാവിഡഭാഷകളിൽ പ്രവർത്തിച്ച വിദഗ്ദ്ധന്മാർക്കു പോലും അച്ചടി തുടങ്ങിയശേഷമേ മനസ്സിലായുള്ളൂ. ദ്രാവിഡത്തിലെ ഭാഷാനിർണയത്തിന്റെ കൃഷ്ണത്തിന് ഇതു തെളിവാണ്.

ദ്രാവിഡവിദ്യാർത്ഥികൾ അവരും വായിച്ചിരിക്കേണ്ട ഈ പ്രമാണഗ്രന്ഥം കാൾഡെൽ വ്യാകരണത്തിൽനിന്ന് മുന്നോട്ടുള്ള ഒരു പ്രധാന കാൽവെപ്പാണ്. എല്ലാ ദ്രാവിഡഭാഷകളിലും പഴയതു തമിഴാണെന്നപക്ഷം ഇതിൽ നിരസിച്ചിരിക്കുന്നു. തമിഴിലും പഴക്കമേറിയ രൂപങ്ങൾ മറ്റു ഭാഷകൾ പരിരക്ഷിക്കുന്നുണ്ട്. "തമിഴും മലയാളവും ഒരേ പൂർവഭാഷയുടെ രണ്ടു പിരിവുകളാണ്. പ്രാചീന മലയാളസാഹിത്യത്തിൽ തമിഴിന്റെ സാധിനം വളരെയേറെ ഉണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും ആധുനിക ഭാഷ തമിഴിനേക്കാൾ പൂർവതരമായ ഒരു ഘട്ടത്തിൽനിന്നു വിട്ടുപിരിഞ്ഞതിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നുണ്ട്. വിനമയച്ചങ്ങളെ മലയാളം മുറ്റുവനുകളായി പ്രയോഗിക്കുന്നതുതന്നെ ഇതിനു പ്രധാന തെളിവാണ്." (പേജ് 278). ഗോണ്ടിയിലും സംസ്കൃതകൃതികളിലും മലയാളത്തിലെപ്പോലുള്ള പ്രയോഗങ്ങളുണ്ടെന്ന വസ്തുത അനൂത ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നുണ്ട്. പക്ഷേ, തമിഴുമലയാളങ്ങൾക്കുള്ള അന്യാഭൂതസാദൃശ്യം സൂചിപ്പിച്ചു രണ്ടിനും പ്രത്യേകം സാഹിത്യം വളർന്നിട്ടില്ലായിരുന്നുവെങ്കിൽ ഇവ രണ്ടു ഭാഷകളായി കണക്കാക്കുമായിരുന്നുവെന്നും പറയുന്നുണ്ട്.

കാൾഡെല്ലിന്റെ സിമിയൻഭാഷാബന്ധസിദ്ധാന്തം സർവ്വേ നിരസിക്കുന്നു. ബഹിസ്തൗൺ ശാസനഭാഷയിലുള്ള പദങ്ങൾ പഴയ 'എറാനിയൻ' പദങ്ങളാണത്രേ. അവ സംസ്കൃതത്തിന്റെ കൂടുംബത്തിൽപ്പെട്ടതാണെന്ന് അനുകൂലതസിദ്ധമാണല്ലോ. അറിയായത "ആര്യഭാവിഡകുടുംബങ്ങളുടെ പരസ്പരബന്ധം" തെളിയിച്ചു കാൾഡെല്ലിന്റെ വാദികൾക്കുണ്ടായെന്ന് ഇതു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ദ്രാവിഡത്തിനു മറ്റൊരു കൂടുംബത്തോടും ബന്ധമില്ലെന്നു വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

മലയാളത്തെപ്പറ്റി 348—361 പേജുകളിലാണ് ഉപന്യസിക്കുന്നത്. കുമരതലഭട്ടേന്റെ 'ആന്ധ്രാവിഡഭാഷാസിദ്ധാന്തം'ത്തെപ്പറ്റി അങ്ങനെയൊന്നില്ലെന്നും 'അന്ധ്രാവിഡഭാഷായാം' എന്ന പദങ്ങൾ തെറ്റായി വായിച്ചതിന്റെ ഫലമാണ് 'ആന്ധ്രാവിഡ'മെന്ന സങ്കല്പമെന്നും മനസ്സിലാക്കാതെ ബർണൽ ഉപന്യസിച്ചതിനെ തുടർന്ന് പല യൂറോപ്യന്മാരും ഇന്ത്യക്കാരും പരാമർശിച്ചത് ഇതിലും സ്മലം പിടിച്ചിട്ടുണ്ട്. അത്തരത്തിലുള്ള മറ്റൊരു കഥയാണ് തുഞ്ചത്തെഴുത്തച്ഛനാണ് മലയാളഭാഷയുടെ ഉപജ്ഞാതാവ് എന്ന പ്രസ്താവം. കേരളപാണിനിയെപ്പോലുള്ള മഹാരഥന്മാരുടെ പ്രസ്താവനകൾ ഇത്തരം പ്രമാണഗ്രന്ഥങ്ങളിലേക്കു പകരുന്നതു സാഭാവികമാണല്ലോ. മലയാളഭാഗത്തിൽ ശ്രദ്ധേയമായിട്ടുള്ളത് അതിൽ ഉദ്ധരിച്ചിട്ടുള്ള പ്രമാണങ്ങൾ(Authorities)ളാണ്. 1551-നും 1561-നും ഇടയ്ക്ക് കൊയിംബയിലുണ്ടായിരുന്ന പൂർവ്വകാലത്തിലാണ് (Fernao Lopez de Castenheda's Historia do descobrimento e conquista da India.) മലയാളം ഒരു പ്രത്യേകഭാഷയാണെന്ന ആദ്യപ്രസ്താവം കാണുന്നത്. മലയാളശബ്ദകോശമുള്ള ഒരു പോർത്തുഗീസ് വ്യാകരണം 1733-ൽ ട്രാൻക്വിബാറിലുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. അച്ചടിച്ച് സ്മലം അറിയില്ലെങ്കിലും, ആദ്യം അച്ചടിച്ച (1713-ൽ) മലയാളപുസ്തകം Symbolum Apostolicum എന്നു തീർച്ചയാണ്. അർണോസ് പാതിരി ഒരു 'മലബാർ' വ്യാകരണം എഴുതിയിട്ടുണ്ടെന്നു ഫ്രാൻസിസ് പാര്യനുണ്ടെങ്കിലും അച്ചടിച്ചിട്ടില്ലെന്നാണ് തോന്നുന്നത് എന്നു പ്രസ്താവിക്കുന്നു. അച്ചടിച്ചാലും ഇല്ലെങ്കിലും കണ്ടാലും കണ്ടില്ലെങ്കിലും അത് ഉച്ചഭാഷയുടെ വ്യാകരണമാണെന്ന് നമ്മുടെ ഗവേഷകന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. 'ആൾഫാബെറ്റം ഗ്രന്ഥാണിക്കം' (1772) പ്രമാണമാക്കി അർണോസുചെയ്ത നിയമ വ്യാകരണം സംസ്കൃതസിദ്ധരൂപമാണെന്നെന്ന് എതാണ്ടു നിർണയിക്കാം. മലയാളവ്യാകരണം സിദ്ധരൂപവും മലയാള നിലണ്ടു അമരകോശവും ആണെന്ന് അതിൽ പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്.

മലയാളവും തമിഴുമായുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കി മലയാളത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ മറ്റേതെല്ലാം ഭാഷയിൽ കാണുന്നുണ്ടെന്നുള്ള പ്രാഥമികപഠനം നടത്താൻ ഈ പുസ്തകം നമുക്കു പ്രയോജനപ്പെടും.

ഡോ. കെ. ഉണ്ണിക്കിടാവ്

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. ഗോദവർമ ഡോ. കെ—കേരളഭാഷാവിജ്ഞാനീയം. 2 Burrow & Emenean—Dravidian Etymological Dictionary, London, 1961. 3 Caldwell, Bishop Dr.—Comparative Grammar of Dravidian or South Indian Family of Languages. 4 Clemens Pianus—Alphabetum Malabarico-grandonicum, Rome, 1772. 5 Sten Konow (General Editor, Sir George Grierson)—Indian Linguistic Survey, vol. IV. Calcutta, 1906.

ഇന്ത്യൻ ലിംഗിസ്റ്റിക് സൊസൈറ്റി

ഭാഷാപഠനവികസനത്തിനായി 1928-ൽ സ്ഥാപിതമായ സമിതി. എ.സി. വുൾനറുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ആദ്യസമ്മേളനം ലാഹോറിൽ നടന്നു. 1938 വരെ സമിതി ലാഹോറിൽത്തന്നെ പ്രവർത്തിച്ചു. ഓൾ ഇന്ത്യാ ഓറിയന്റൽ കോൺഫറൻസും ലിംഗിസ്റ്റിക് സൊസൈറ്റിയും സഹകരിച്ചു പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു.

1937-ൽ തിരുവനന്തപുരത്തുചേർന്ന സമിതിയുടെ യോഗം, ആസ്ഥാനം കല്ക്കത്തയ്ക്കു മാറ്റാൻ തീരുമാനിച്ചു. ഡോ. സുനീതികുമാർ ചട്ടർജിയും പ്രൊഫ. സുകുമാർസെന്നും സമിതിയുടെ ചുമതല ഏറ്റെടുത്തു. 1955-ൽ, ഒരേ ലക്ഷ്യം സിദ്ധിപ്പിക്കുന്ന ഫിലോളജിക്കൽ അസോസ്യേഷനും സൊസൈറ്റിയും സംയോജിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. അപ്പോൾ സമിതിയുടെ ആസ്ഥാനം പുനേ ആയി.

സമിതി ഭാഷാശാസ്ത്രവിദ്യാർത്ഥികൾക്കുവേണ്ടി വേനല്ക്കാല വിദ്യാലയങ്ങളും ശിശിരചർച്ചാസമ്മേളനങ്ങളും നടത്തുന്നുണ്ട്. റോക്ഫെല്ലർ ഫൗണ്ടേഷൻ സമിതിക്കു കുറച്ചുകാലം സഹായനം

നല്കി. യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഗ്രാന്റ്സ് കമ്മീഷൻ സമിതിക്കു സ്ഥിരമായി സഹായനം നല്കുന്നുണ്ട്.

1964-ലും 1971-ലും സമിതി കേരള സർവകലാശാലയുടെ ഭാഷാശാസ്ത്രവിദ്യാലയമായി ചേർന്നു വേനല്ക്കാല വിദ്യാലയങ്ങൾ നടത്തി. ഏഷ്യാ ഫൗണ്ടേഷന്റെ സഹായത്തോടെ ഒരു ഗ്രന്ഥശാലയും സമിതി നടത്തുന്നു. സമിതിയിലെ എഴുത്തുറോളം അംഗങ്ങളിൽ കേരളീയർ 25 പേരുണ്ട്. 1931 മുതൽ 'ഇന്ത്യൻ ലിംഗിസ്റ്റിക്സ്' എന്ന ത്രൈമാസികം സമിതി നടത്തിവരുന്നു. 1952 മുതൽ പൾപ്പി മബാഗാൾ ഗവൺമെന്റു സമിതിക്ക് ധനസഹായം നൽകുന്നു.

ഇന്ത്യൻ വാസ്തുവിദ്യ

† ഭാരതീയ വാസ്തുവിദ്യ നോക്കുക.

ഇന്ത്യൻ ശിക്ഷാനിയമം

കുറ്റങ്ങൾക്കു ശിക്ഷ വിധിക്കുന്ന ഇന്ത്യയിലെ നിയമസംഹിത. ഇന്ത്യൻ പീനൽ കോഡ് എന്ന അർത്ഥത്തിലാണ് ഇന്ന്, ഇന്ത്യൻ ശിക്ഷാനിയമം എന്നു പറയാറുള്ളത്. 1836-ൽ രൂപവത്കരിച്ച ലോകമ്മീഷൻ കരുപ്പിടിച്ച ഈ നിയമം 1860-ൽ നടപ്പിലായി. പ്രസിദ്ധ സാഹിത്യകാരനായ മെക്കാളെപ്രഭു ആയിരുന്നു കമ്മീഷന്റെ ചെയർമാനും നിയമസംഹിതയുടെ മുഖ്യശില്പിയും.

ബ്രിട്ടീഷുകാർ ഒരു ശിക്ഷാനിയമസംഹിത ഇന്ത്യയ്ക്കുവേണ്ടി നിർമ്മിക്കുന്നതിനുമുമ്പുതന്നെ നമുക്കു പരിഷ്കൃതമായൊരു 'ദണ്ഡനീതി' ഭാരതീയരായ സ്മൃതികാരന്മാർ സൃഷ്ടിച്ചിരുന്നു. യാജ്ഞവൽക്യർ മുതൽ രണ്ടാം അധ്യായത്തിൽ—വ്യവഹാരാധ്യായത്തിൽ സിവിലും ക്രിമിനലുമായ നിയമങ്ങൾ വിധിച്ചിട്ടുണ്ട്. വർണാശ്രമധർമ്മങ്ങളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള ആ നിയമങ്ങൾ പൗരന്മാർക്കു തുല്യപരിഗണന കൽപ്പിച്ചിരുന്നില്ല. ഒരേ കുറ്റത്തിനു ഭിന്ന വർണങ്ങളിൽപ്പെടുന്നവർക്കു ഭിന്ന ദണ്ഡങ്ങളാണു വിധിച്ചിരുന്നത്. 'വർണങ്ങൾ' ജന്മസിദ്ധമായ ജാതികളായി മാറിയപ്പോൾ കുറ്റവാളികൾക്കു ജാതിപരമായ പരിഗണനകൾ നൽകുന്നത് അനുചിതമായി. അപ്പോൾ പുതിയ നിയമങ്ങൾ വേണ്ടിവന്നു.

ഇന്ത്യൻ പീനൽകോഡ് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ശിക്ഷാനിയമത്തെ മാതൃകയാക്കി, അതിലെ ഉപരിവൃത്തകളും, സാങ്കേതികതകളും പ്രാദേശിക നിയമശേഷതകളും ഒഴിവാക്കി, രചിച്ചതാണ്. ഒരിക്കലും നിയമപ്രസ്താവൽ കൈകാര്യം ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത ഒരാളുടെ രചനയാണ് ഈ നിയമസംഹിതയെങ്കിലും ആ പ്രശസ്തലേഖകന്റെ, ലോർഡ് മെക്കാളെയുടെ, ഒരു ജ്ജ്വലസ്മാരകമാണ് ഈ ഗ്രന്ഥം എന്നു പറയാം.

കുറ്റം. കുറ്റം (Crime) എന്നതു സമൂഹത്തിന് അഹിതകരവും രാഷ്ട്രത്തിന്റെ പേരിൽ നഷ്ടപ്പെടുന്ന വ്യവഹാരങ്ങളിലൂടെ കോടതികൾക്കു ശിക്ഷിക്കാവുന്നതും ആയ നിയമലംഘനം ആണ്. കുറ്റം കൃത്യമോ കൃത്യവിലോപമോ ആകാം. ശിക്ഷാനിയമം (Penal Code) നിർവചിക്കുന്ന കുറ്റം ഒരു സിവിൽ നിയമലംഘനം (tort) കൂടെ ആണെന്നുവരാം. എന്നാൽ എല്ലാ സിവിൽനിയമലംഘനവും കുറ്റം (Crime) ആകണം എന്നില്ല. ഗൂഢാലോചന (Conspiracy) ശല്യപ്പെടുത്തൽ (Private nuisance) മുതലായവ സിവിൽ നിയമലംഘനം മാത്രമാണ്. അപകീർത്തിപ്പെടുത്തൽ, തടഞ്ഞുവയ്ക്കൽ മുതലായവ ഒരേസമയം സിവിലും ക്രിമിനലുമായ കുറ്റങ്ങളാണ്. വധം, വിവാഹിതൻ വിവാഹബന്ധം നിലവിലിരിക്കെ വീണ്ടും വിവാഹംചെയ്യൽ മുതലായവ സിവിൽ നിയമലംഘനമല്ല; ക്രിമിനൽ കുറ്റമാത്രമാണ്.

സ്മൃതികളിലെ നിയമവും ശിക്ഷാനിയമത്തിലെ നിയമവും തമ്മിലുള്ള ഒരു ഭേദം നിയമം നിർവചിക്കാത്തതൊന്നും ശിക്ഷാർഹമായ കുറ്റമല്ല എന്നുള്ളതാണ്. ഒരു പ്രവൃത്തി എത്ര അധാർമികവും ക്രൂരവും നീചവും ആയാലും ശിക്ഷാനിയമത്തിലെ ഏതെങ്കിലും കുറ്റത്തിന്റെ നിർവചനത്തിൽ പെടുന്നില്ലെങ്കിൽ അതു ശിക്ഷാർഹമല്ല. സ്മൃതികൾ എല്ലാ അധാർമികപ്രവൃത്തിക്കും ശിക്ഷ നൽകിയിരുന്നു. ശിക്ഷാർഹമല്ലാത്ത പലതും ശിക്ഷാർഹമായ കുറ്റങ്ങളെക്കാൾ അധാർമികവും നീചവും ആണെന്ന് ഇന്ത്യൻ ശിക്ഷാ നിയമത്തിന്റെ രചയിതാക്കൾതന്നെ പറയുന്നു; 'ഉപകാരം ചെയ്ത ആളോടു നന്ദികേടും ധിക്കാരവും കാട്ടുന്നതു കഠിനമായ ഭർത്സനം അർഹിക്കുന്നു. വാക്കേറ്റു വരുത്തിവച്ച കോപംകൊണ്ട് ഒടിവച്ചു കൊടുക്കുന്നത് അത്രയൊന്നും നിന്ദ്യമല്ല. എന്നാൽ ആക്രമണ (assault)ത്തിനു ശിക്ഷ ഉണ്ട്, നന്ദികേടിന് ഇല്ല. പട്ടിണിക്കിടന്നു പൊരിഞ്ഞു ചാകാൻ തുടങ്ങുന്നവന് ഒരുപിടി ചോറു നൽകാത്തവൻ, തമാശയ്ക്ക് ഒരു കല്ലെറിഞ്ഞു ജനാലയുടെ കണ്ണാടി തകർ

ക്കുന്നവനെക്കാൾ ക്രൂരനും നിന്ദനാർത്ഥം. എന്നാൽ ക്രൂരതയ്ക്കു ശിക്ഷയില്ല. കുസൃതിക്കു (Mischief) ശിക്ഷയുണ്ട്.

കുറ്റബോധം. ശിക്ഷാനിയമത്തിലെ പൊതുതത്വം കുറ്റവാളിക്കു കുറ്റബോധം (Mensrea) ഉണ്ടായിരിക്കണം എന്നാണ്. എന്നാൽ കുറ്റബോധമില്ലാതെ ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തിക്കു ശിക്ഷകൽപിക്കാൻ നിയമനിർമ്മാണസഭയ്ക്ക് അധികാരമുണ്ട്. പ്രതിക്കു കുറ്റബോധം ഉണ്ടായിരുന്നു എന്നു തെളിയിക്കാനുള്ള ചുമതല പ്രോസിക്യൂഷനാണ്. തന്റെ പ്രവൃത്തി കുറ്റകരമാക്കുന്ന വസ്തുതകളെക്കുറിച്ചുള്ള ന്യായവും സത്യസന്ധവുമായ അജ്ഞത പ്രതിയെ നിരപരാധനാക്കും.

കുറ്റവാളി നിരപരാധനാണെന്നുതന്നെ, കുറ്റം സംശയത്തിന്റെ നിഴൽപോലും ഇല്ലാത്തവിധം തെളിയുവാൻ, കോടതി കരുതും. നൂറു കുറ്റവാളികൾ രക്ഷപ്പെടാൻ ഇടയായാലും ഒരു നിരപരാധൻ ശിക്ഷ ഏൽക്കരുത് എന്നതാണ് അംഗീകൃതമായ തത്വം. അതുകൊണ്ട് തെളിവ് ഏതു ഭാഗത്താണ് കൂടുതൽ എന്ന കാര്യം പരിഗണിക്കാറില്ല.

കാലഹരണനിയമത്തിനു ശിക്ഷാനിയമത്തിൽ പ്രസക്തിയില്ല. എത്രകാലം കഴിഞ്ഞാലും കുറ്റം ചെയ്തവൻ ശിക്ഷ ഏൽക്കണം.

ലക്ഷ്യത്തിന്റെ പരിശുദ്ധി ഒരു പ്രവൃത്തിയെ കുറ്റം അല്ലാതാക്കുക കില്ല. ധനികരുടെ വക തട്ടിപ്പറിച്ചെടുത്തു ദരിദ്രർക്കു വിതരണം ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് പിടിച്ചുപറ്റി കുറ്റമല്ലാതാക്കുകയില്ല. മറ്റൊരാളുടെ വക സമ്മതമില്ലാതെ കൈവശപ്പെടുത്തുന്നതു മോഷണം ആണ്. അറിഞ്ഞുകൊണ്ടു മറ്റൊരാളുടെ വക എടുക്കുമ്പോൾ കുറ്റബോധം (Mensrea) ഉണ്ട്. അതുകൊണ്ട് അതു ശിക്ഷാർഹമാണ്.

സിവിലിൽ നിയമത്തിൽ ഭൂതന്റെ കുറ്റത്തിനു യജമാനൻ നഷ്ടപരിഹാരം നൽകണം. എന്നാൽ ശിക്ഷാനിയമത്തിൽ യഥാർത്ഥത്തിൽ കുറ്റകൃത്യം ചെയ്യുന്നവനാണു ശിക്ഷ. ഇതിനു രണ്ട് അപവാദമുണ്ട്: 1. ലൈസൻസ് കേസുകളിൽ ഭൂതന്റെ കുറ്റത്തിനു യജമാനനും ശിക്ഷാർഹനാണ്. 2. പൊതുജനദ്രോഹം (Public nuisance) ഉണ്ടാകുവാനുള്ള പ്രവൃത്തികൾ ഭൂതൻ ചെയ്യുന്നതു യജമാനന്റെ ലാഭത്തിനുവേണ്ടി ആകുമ്പോൾ യജമാനനും ശിക്ഷാർഹനാകുന്നു.

കുറ്റങ്ങൾ. കുറ്റങ്ങൾ പൊതുവേ അഞ്ചു വിധമുണ്ട്. 1. രാഷ്ട്രത്തെ ബാധിക്കുന്നവ 2. പൊതുജനക്ഷേമത്തെ ബാധിക്കുന്നവ 3. മനുഷ്യശരീരത്തെ ബാധിക്കുന്നവ 4. മുർത്തമോ അമുർത്തമോ ആയ സ്വത്തിനെ ബാധിക്കുന്നവ 5. കീർത്തിയെ ബാധിക്കുന്നവ.

- 1 രാഷ്ട്രത്തെ ബാധിക്കുന്ന കുറ്റങ്ങൾ — ഭരണകൂടത്തിനെതിരെയുദ്ധം ചെയ്യുക, യുദ്ധത്തിനു പ്രേരിപ്പിക്കുക കുറ്റവാളിയെ വീട്ടയയ്ക്കുക, രക്ഷപ്പെടാൻ അനുവദിക്കുക, ഒളിച്ചുപാർപ്പിക്കുക മുതലായവ ഈ കുറ്റത്തിൽപ്പെടും.
- 2 പൊതുജനക്ഷേമത്തെ ബാധിക്കുന്ന കുറ്റങ്ങൾ — നിയമവിധേയമല്ലാത്ത സംഘത്തിൽ ചേരുക, തിരഞ്ഞെടുപ്പു സംബന്ധിച്ച കുറ്റങ്ങൾ, കള്ളനാണയം അടിക്കുക, പ്രചരിപ്പിക്കുക, കള്ളപ്രമാണം ചമയ്ക്കുക, കള്ളസ്സാക്ഷി പറയുക, കൈക്കുലി വാങ്ങുക മുതലായവ ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടും.
- 3 മനുഷ്യശരീരത്തെ ബാധിക്കുന്ന കുറ്റങ്ങൾ—ദേഹോപദ്രവം ഏൽപ്പിക്കുക, തടഞ്ഞുവയ്ക്കുക, വധം മുതലായവ ആണ് ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന കുറ്റങ്ങൾ.
- 4 മോഷണം, പിടിച്ചുപറ്റി, കൊള്ള മുതലായവ സ്വത്തിനെ ബാധിക്കുന്നു.
- 5 അധികക്ഷേപിക്കൽ, അപകീർത്തിപ്പെടുത്തൽ മുതലായവ സൽപേരിനെ ബാധിക്കുന്ന കുറ്റങ്ങളാണ്.

ശിക്ഷകൾ. വധം, തടവ്, പീഴ എന്നു മൂന്നു തരമാണു നിയമം വിധിക്കുന്ന ശിക്ഷകൾ. മുമ്പു നാടുകടത്തൽ എന്നൊരു ശിക്ഷ ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇപ്പോൾ അതില്ല. തടവ് വെറും തടവ്, കഠിനതടവ് എന്നു രണ്ടു വിധമുണ്ട്. കുറ്റവാളികളായ ശിശുക്കൾ, ഏഴുവയസ്സിൽ താഴെയുള്ള കുട്ടികൾ കുറ്റബോധം (Mensrea) ഇല്ലാത്തവർ ആകയാൽ അവരുടെ പ്രവൃത്തികൾ കുറ്റമായി ഗണിക്കുന്നില്ല. 14 വയസ്സിനും 7 വയസ്സിനും ഇടയ്ക്കുള്ളവർ ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തി കുറ്റമാണെന്ന് അവർക്ക് അറിയാമായിരുന്നെന്ന് പ്രോസിക്യൂഷൻ തെളിയിച്ചാൽ അവർ ശിക്ഷാർഹരാണ്. കുട്ടികളെ ജയിലിൽ അയയ്ക്കാതെ ദുർഗുണപരിഹാരാശാലകളിൽ (Reformatory) അയയ്ക്കുകയാണ് പതിവ്.

ഇന്ത്യൻ സാമൂഹസേന

കെ. കടൽ, വ്യോമം എന്നീ മൂന്നു സൈന്യവിഭാഗങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്ന ഇന്ത്യൻ സൈന്യം അതിർത്തിയിലെ സംഘർഷങ്ങളുടെ ഫലമായി ഇന്ത്യയ്ക്ക് അതിന്റെ പ്രതിരോധസന്നാഹങ്ങൾ വളരെയേറെ വർദ്ധിപ്പിക്കേണ്ടിവന്നു. ഇന്ത്യ ഇന്ന് ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രബലമായ സൈനികശക്തികളിലൊന്നായി വളർന്നിരിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യൻ സാമൂഹസേനയുടെ സുപ്രീംകമാൻഡർ രാഷ്ട്രപതിയാണ്. അതേസമയം മറ്റ് എല്ലാ വകുപ്പുകളുടെയും പോലെയെന്ന പ്രതിരോധവകുപ്പിന്റെയും ചുമതല ക്യാബിനറ്റിനാണ്. സാമൂഹസേനയിലെ മൂന്നു വിഭാഗങ്ങളുടെയും പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂട്ടിയിണക്കുന്ന ജോലിയും ഭരണപരമായ ചുമതലയും പ്രതിരോധമന്ത്രിയുടെ ഓഫീസിൽ നിക്ഷിപ്തമായിരിക്കുന്നു.

രാജ്യത്തിന്റെ വിസ്തൃതി, നിങ്ങള കടലോരം, അതിർത്തിപ്രദേശങ്ങളുടെ ദൈർഘ്യം, ദക്ഷിണേഷ്യയിൽ ഇന്ത്യക്കുള്ള തന്ത്രപരമായ പ്രാധാന്യം എന്നിവ കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ ശക്തമായ ഒരു പ്രതിരോധസൈന്യം ആവശ്യമായിവരുന്നു. ഇങ്ങനെ സൈനികശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കേണ്ടിവന്നതിന്റെ ഫലമായി ഇന്ന് ഇന്ത്യൻ കരസേന ലോകത്തിലെ നാലാമത്തെ ശക്തിയായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു; വ്യോമസേന അഞ്ചാമത്തേതാണ്; നാവികസേന ഏഴാമത്തേതും. 1964—65-ൽ 806 കോടി മാത്രമായിരുന്ന ഇന്ത്യയുടെ പ്രതിരോധച്ചെലവ് ഇന്ന് പത്തു മടങ്ങായി വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കരസേനയുടെ മേധാവിയെ ജനറൽ എന്നാണ് പരയുക. ജനറലിനു തുല്യം പദവിയുള്ള അധിപന്മാരാണ് വ്യോമസേനയ്ക്കും നാവികസേനയ്ക്കുമുള്ളത്. വ്യോമസേനയുടെ മേധാവി എയർ ചീഫ് മാർഷൽ എന്ന പേരിലും നാവികസേനാധിപൻ അഡ്മിറൽ എന്ന പേരിലും അറിയപ്പെടുന്നു. ഈ മൂന്നു പേരും കൂടിച്ചേരുന്ന സമിതിയാണ് സ്പോഫ് കമ്മിറ്റി. സിനിയോറിട്ടിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇവരിൽ ഒരാൾ സമിതിയുടെ അധ്യക്ഷനായിരിക്കും. ആസൂത്രണം, പരിശീലനം തുടങ്ങി നിശ്ചിതമായ കാര്യങ്ങൾക്കു വെറുപ്പേ ഉപസമിതികളുണ്ട്. ഈ ഉപസമിതികൾ സ്പോഫ് കമ്മിറ്റിയെ സഹായിക്കുന്നു.

കരസേനയുടെ ആസ്ഥാനം ന്യൂദൽഹിയാണ്. ഉത്തരം, ദക്ഷിണം, പൂർവ്വം, പശ്ചിമം, മധ്യം എന്നിങ്ങനെ കരസേനയെ അഞ്ചു കമാൻഡുകളായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ലന്റേനൻ ജനറലിന്റെ പദവിയുള്ള ഒരാളായിരിക്കും ഈ കമാൻഡുകൾ ഓരോന്നിന്റെയും ഓഫീസർ കമാൻഡിങ്ങ്. കമാൻഡുകൾക്കു കീഴിൽ മേജർ ജനറലിന്റെ റാങ്കിലുള്ളവർ നിയന്ത്രിക്കുന്ന മേഖലകളും (Area) മേഖലകൾക്കു കീഴിൽ ഉപമേഖലകളും ഉണ്ട്. ഉപമേഖലകളുടെ നായകൻ ബ്രിഗേഡ് ഫീൽഡാണ്.

കാലാൾപട, കവചിതസേന തുടങ്ങി 16 ഉപവിഭാഗങ്ങൾ കരസേനയ്ക്കുണ്ട്. രാഷ്ട്രപതിയുടെ അംഗരക്ഷാവിഭാഗവും ഇതിൽപ്പെടും. ടെറിറ്റോറിയൽ ആർമി, എൻ.സി.സി. എന്നിവയും കരസേനയുടെ അനുബന്ധഘടകങ്ങളാണ്. വിദ്യാർത്ഥികൾക്കു മാത്രമായുള്ള ഒരു സൗഹൃദനായ്ക്കു എൻ.സി.സി. വിദ്യാർത്ഥികളിൽ നേതൃത്വഗുണവും സഹകരണമനോഭാവവും അച്ചടക്കവും സ്പോർട്സ് മാനർഷിപ്പും വളർത്തിയെടുക്കുകയാണ് ഇതിന്റെ മുഖ്യലക്ഷ്യം. എൻ.സി.സി.ക്കു സൈനികസേവനം നിർബന്ധമല്ല. കരസേന, ഇന്ത്യയിൽ നോക്കുക.

ദൽഹിയാണ് നാവികസേനയുടെയും ആസ്ഥാനം. ഇതിനു മൂന്നു നേവൽ കമാൻഡുകളുണ്ട്. (i) പൂർവ്വം, (ii) പശ്ചിമം, (iii) ദക്ഷിണം. ഓരോന്നിന്റെയും കേന്ദ്രം യഥാക്രമം ബോംബെ, വിശാഖപട്ടണം, കൊച്ചി എന്നിവിടങ്ങളാണ്. ഈ നേവൽ കമാൻഡുകളുടെ തന്ത്രപരമായ പേർ ഫ്ലോട്ട് ഓഫീസർ എന്നാണ്.

പ്രധാനമായും ദക്ഷിണം, പൂർവ്വം എന്നിങ്ങനെ രണ്ടു കപ്പൽപ്പടയണു നമുക്കുള്ളത്. ഇവ ഓരോന്നിനെയും നയിക്കുന്നത് വൈസ് അഡ്മിറൽമാരാണ്. 'ഫ്ലോട്ട് ഓഫീസർ കമാൻഡിങ്ങ്' എന്നാണ് ഇവരുടെ ഉദ്യോഗപ്പേര്. ഗോവ, ആൻഡമാൻ-നിക്കോബാർ ദ്വീപുകൾ എന്നിവയ്ക്കും പ്രത്യേക ഫ്ലോട്ട് ഓഫീസർമാരുണ്ട്. ഇവയ്ക്കു പുറമെ നേവൽ ഓഫീസർമാർ നിയന്ത്രിക്കുന്ന നാവികകേന്ദ്രങ്ങൾ ബോംബെ, മദ്രാസ്, കൽക്കട്ട എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ഐ.എൻ.എസ്. വി.കോസ്റ്റ്, ഐ.എൽ.എസ്. വി.റാങ്ക് എന്നിവ ഈ കപ്പൽപ്പടകളിലെ വിമാനവാഹിനികളാണ്. ഇവയ്ക്കു പുറമെ നിരവധി വിമാനവേധികളും, അന്തർവഹിനിവേധികളും നമുക്കുണ്ട്. പോർട്ട്ബ്ലെയറിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന നേവൽ ഓർഡനൻസേ

ഇന്ത്യൻ സാഹിത്യം

ഷസ് ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലെ ദ്വീപുകളുടെ സുരക്ഷിതത്വം ഉറപ്പു വരുത്തുന്നു.

തിരസാരക്ഷണസേന, നാവികസേനയുടെ ഒരു അനുബന്ധഘടകമാണ്. ആസ്ഥാനം ദൽഹി. മേധാവി ഡയറക്ടർ ജനറൽ. ഇതിന്റെ കീഴിൽ മൂന്നു മേഖലകളുണ്ട്. ബോംബെ, മദ്രാസ്, പോർട്ട്ബ്ലെയർ എന്നിവയാണ് അവയുടെ ആസ്ഥാനങ്ങൾ. തിരപ്രദേശം സംരക്ഷണം, കള്ളക്കടത്തുവേട്ട, രക്ഷാപ്രവർത്തനം തുടങ്ങിയവയാണ് ഈ ഘടകത്തിന്റെ മുഖ്യ ചുമതലകൾ. †നാവികസേന, ഇന്ത്യയിൽ നോക്കുക.

അഞ്ചു പ്രവർത്തനമേഖലകളും രണ്ട് അനുബന്ധ മേഖലകളും ഉൾപ്പെടുന്ന വ്യോമസേനയുടെ ആസ്ഥാനം ദൽഹിയാണ്. ചീഫ് ഓഫ് എയർസ്റ്റാഫാണ് മേധാവി. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കീഴിൽ അഞ്ച് സ്റ്റാഫ് ഓഫീസർമാരുണ്ട്.

1947-ൽ ഇന്ത്യാവിഭജനസമയത്ത് ഇന്ത്യയ്ക്കു കിട്ടിയ വ്യോമശക്തി കഷ്ടിച്ച് പത്തു സ്കാഡ്രണായിരുന്നു. ഇന്ന് വിവിധ വകുപ്പുകളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന 50 സ്കാഡ്രണാണ് നമ്മുടെ വ്യോമസേനയുടെ ശക്തി. ഹോക്കത്തിലെ പബലമായ വ്യോമശക്തികളിലൊന്നാണ് ഇന്ത്യ.

1988-89 ലെ ഇന്ത്യയുടെ ബജറ്റിൽ പ്രതിരോധ ചെലവിനായി ഉള്ള തുക 13,000 കോടി രൂപയാണ്.

†വ്യോമസേന, ഇന്ത്യയിൽ നോക്കുക.

ഇന്ത്യൻ സാഹിത്യം

†ഭാരതീയ സാഹിത്യം നോക്കുക.

ഇന്ത്യൻ സിവിൽ സർവീസ്

†ഐ.സി.എസ്., †സിവിൽ സർവീസുകൾ ഇന്ത്യയിൽ നോക്കുക.

ഇന്ത്യൻ സൊസൈറ്റി ഓഫ്**അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ ഇക്കണോമിക്സ്**

കാർഷിക ധനശാസ്ത്ര പഠനം, കാർഷിക വികസനം എന്നിവയ്ക്കുവേണ്ടി സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട സ്ഥാപനം. 1939-ൽ ആരംഭിച്ചു. മാർക്കം എൽ. ഡാർലിങ് ആയിരുന്നു ആദ്യത്തെ അദ്ധ്യക്ഷൻ. ആസ്ഥാനം ബോംബെയാണ്. കൃഷി, ഗ്രാമജീവിതം എന്നിവയുടെ സാമൂഹ്യ-സാമ്പത്തികവശങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണം, കാർഷിക ധനശാസ്ത്രപഠനം എന്നിവയാണ് പ്രധാന ലക്ഷ്യങ്ങൾ.

1940-ൽ സംഘടനയിൽ 96 അംഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. പിന്നീട് ക്രമാനുഗതമായി അംഗസംഖ്യ വർദ്ധിച്ചു. തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന ഭരണസമിതിയാണ് ചുമതലകൾ നിർവഹിക്കുന്നത്.

സൊസൈറ്റി ഗവേഷണങ്ങൾ സ്വന്തം നിലയ്ക്കു നടത്തുകയും വ്യക്തികൾ നടത്തുന്ന ഗവേഷണയത്നങ്ങളെ സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇന്ത്യൻ ജേണൽ ഓഫ് അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ ഇക്കണോമിക്സ് എന്ന ത്രൈമാസിക പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു. ഗവേഷണപ്രബന്ധങ്ങൾ ഈ ജേണലിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു. കാർഷിക സർവകലാശാലകൾ, ഫാം മാനേജ്മെന്റ് ഗവേഷണകേന്ദ്രങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെ ധനശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കുവേണ്ടി ഗ്രന്ഥകാവ കോഴ്സുകൾ നടത്തുന്നുണ്ട്. യു.എസിലെ അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ ഡവലപ്മെന്റ് കൗൺസിൽ എന്ന സംഘടനയുടെ ധനസഹായം ഈ കോഴ്സുകളുടെ നടത്തിപ്പിന് ലഭിക്കുന്നു.

ഗവേഷണഫലങ്ങൾ വിലയിരുത്താനും പുതിയ മേഖലകൾ കണ്ടെത്താനും സൊസൈറ്റിയുടെ വാർഷിക സമ്മേളനങ്ങൾ ഉപകരിക്കുന്നു. ഓരോ സമ്മേളനത്തിലും അനേകം പ്രബന്ധങ്ങൾ അവതരിപ്പിച്ചു ചർച്ചചെയ്യുന്നു. ഈ പ്രബന്ധങ്ങൾ ജേർണലിന്റെ കോൺഫറൻസ് പതിപ്പിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു.

ഇന്റർനാഷണൽ അസോസിയേഷൻ ഓഫ് അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ ഇക്കണോമിക്സ് എന്ന സംഘടനയുമായി സൊസൈറ്റിക്ക് ബന്ധമുണ്ട്. ആ അസോസിയേഷനിലേക്കുള്ള ഇന്ത്യൻ പ്രതിനിധികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് സൊസൈറ്റിയാണ്. ഇന്ത്യയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെടുന്ന ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെയും ആനുകാലിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളിൽ വരുന്ന പ്രബന്ധങ്ങളുടെയും സംഗ്രഹങ്ങൾ തയ്യാറാക്കി വേൾഡ് അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ ഇക്കണോമിക്സ് ആൻഡ് റൂറൽ സോഷ്യോളജി ആബ്സ്ട്രാക്റ്റ്സ് ജേർണലിന് നൽകുന്ന ചുമതല സൊസൈറ്റിയാണ് ഏറ്റെടുത്തിരിക്കുന്നത്.

കാർഷിക വികസനപദ്ധതികൾ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ സൊസൈറ്റിയുടെ ഉപദേശങ്ങൾ ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് തേടാറുണ്ട്. ഇന്ത്യൻ കൗൺസിൽ ഓഫ് അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ റിസർച്ച്, ഇന്ത്യൻ ഇക്കണോമിക്സ് അസോസിയേഷൻ എന്നീ സംഘടനകളുമായി സഹകരിച്ച് പല പ്രവർത്തനങ്ങളും സൊസൈറ്റി നടത്തിവരുന്നു.

ഇന്ത്യൻ സൊസൈറ്റി ഓഫ്**അഡർട്ടൈസേഴ്സ്**

പരസ്യ ഏജൻസികളുടെ ദേശീയ സംഘടന. 1952-ൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. ബോംബെയാണ് ആസ്ഥാനം. ഇന്ത്യയിലെ ഏജൻസികളിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷവും ഇതിൽ അംഗങ്ങളാണ്. പരസ്യക്കാരുടെ ഇടയിൽ ചില പൊതുമാനദണ്ഡങ്ങളും രീതികളും നിലനിർത്തുക, ഏജൻസികൾക്ക് ഉപദേശങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും നൽകുക, പത്രനിയമങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ അംഗങ്ങൾക്കു കൊടുക്കുക ഇവയാണ് ലക്ഷ്യങ്ങൾ. നട്ട്ഷെൽ (Nutshell) എന്നൊരു മാസിക പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു.

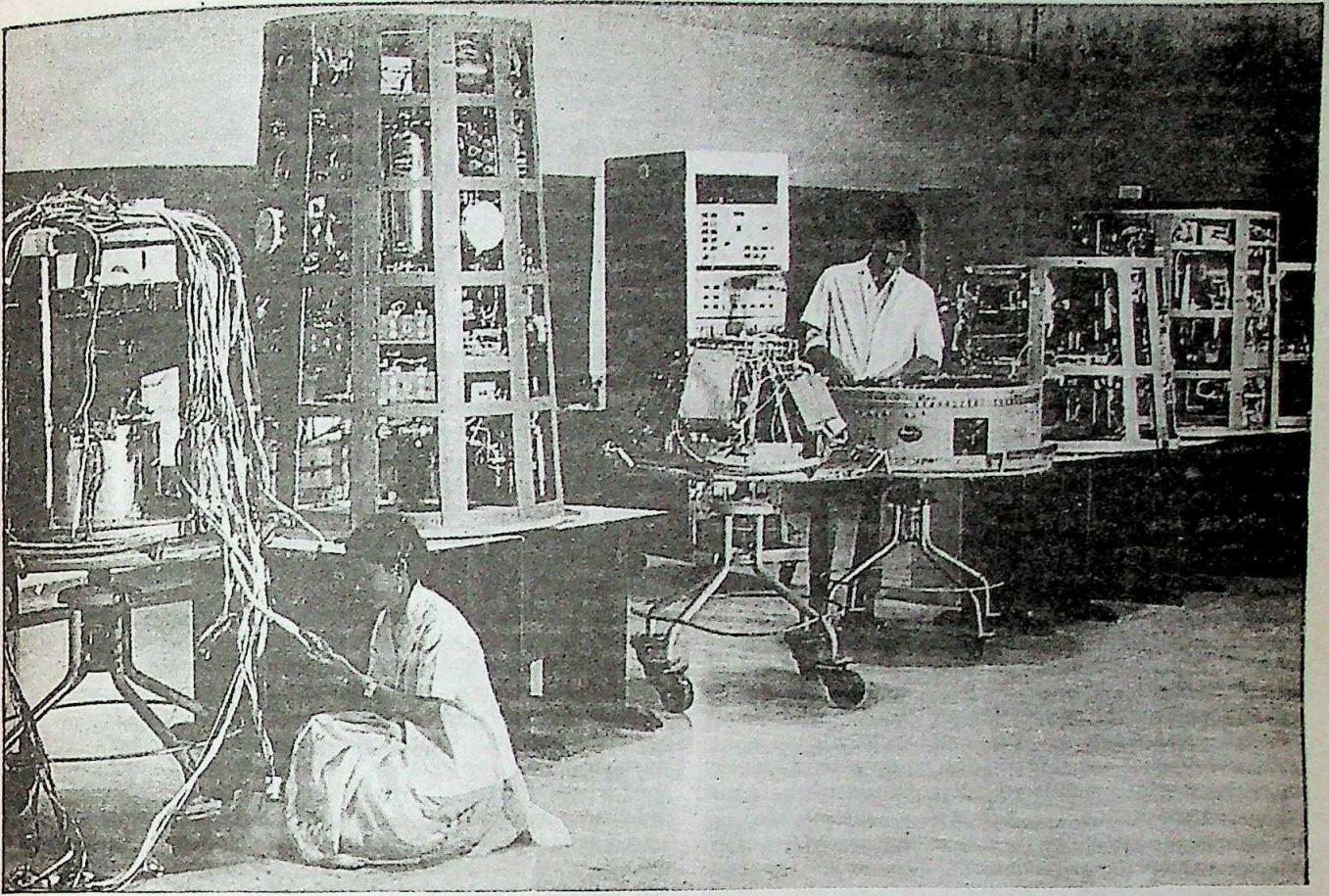
ഇന്ത്യൻ സ്പേസ് റിസർച്ച് ഓർഗനൈസേഷൻ (ISRO-“ഇസ്റോ”)

ബഹിരാകാശ ഗവേഷണപരിപാടികൾ ആവിഷ്കരിച്ചു നടപ്പാക്കുന്നതിന് കേന്ദ്ര ബഹിരാകാശവകുപ്പിന്റെ കീഴിൽ ബാംഗ്ലൂർ ആസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സംഘടന. ബഹിരാകാശവകുപ്പിന്റെ ഗവേഷണവികസന വിഭാഗമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. 1969-ൽ രൂപവത്കരിക്കപ്പെട്ടു. വിവിധ ദേശീയവശ്യങ്ങൾക്കു വേണ്ടി ഉപഗ്രഹവാർത്താവിനിമയം വികസിപ്പിക്കുക, പ്രകൃതിവിഭവസർവ്വേയും മാനേജ്മെന്റും നടത്തുന്നതിനും പരിസ്ഥിതിപഠനത്തിനും അന്തരീക്ഷശാസ്ത്രസർവീസുകൾക്കും ആവശ്യമായ സാങ്കേതികമാധ്യമങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കുക, ബഹിരാകാശ സർവീസുകൾക്കുവേണ്ടി തനതായ ഉപഗ്രഹങ്ങളും മറ്റും നിർമ്മിക്കുക തുടങ്ങിയവയാണ് ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശപരിപാടിയുടെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ. 1962-ൽ ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കമ്മിറ്റി ഓഫ് സ്പേസ് റിസർച്ച് രൂപവത്കരിച്ചതോടുകൂടി ഇന്ത്യൻ ബഹിരാകാശപരിപാടിക്കു തുടക്കം കുറിച്ചു. ബഹിരാകാശ ശാസ്ത്രത്തിലും ടെക്നോളജിയിലും അവയുടെ പ്രയോഗത്തിലും ആവശ്യമായ ഗവേഷണ വികസനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്ത് പ്രവർത്തനപരിപാടികൾ ആവിഷ്കരിക്കുകയും അവയുടെ നടത്തിപ്പിന്റെ ഉത്തരവാദിത്വം വഹിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് “ഇസ്റോ” (ISRO) ആണ്.

തിരുവനന്തപുരത്തെ വിക്രം സാരാഭായ് സ്പേസ് സെന്റർ (VSSC), ആന്ധ്ര പ്രദേശിലെ ശ്രീഹരിക്കോട്ട റേഞ്ച് (SHAR), ബാംഗ്ലൂരിലെ ഇസ്റോ സാറ്റലൈറ്റ് സെന്റർ (ISAC), അഹമ്മദാബാദിലെ സ്പേസ് ആപ്ലിക്കേഷൻ സെന്റർ (SAC), ബാംഗ്ലൂരിലും തിരുവനന്തപുരത്തുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഓക്സിഡൻഡ് പൽഷൻ സിസ്റ്റം യൂണിറ്റ് (APSU), അഹമ്മദാബാദിലെ ഡവലപ്മെന്റ് ആൻഡ് എഡ്യൂക്കേഷൻ കമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ യൂണിറ്റ് (DECU), ബാംഗ്ലൂരിലെ ഡെലിമെന്റി ട്രാക്കിംഗ് ആൻഡ് കമാൻഡ് നെറ്റ്വർക്ക് (ISTRAC), ഹൈദരാബാദിലെ നാഷണൽ റിമോട്ട് സെൻസിംഗ് ഏജൻസി (NRSA) തുടങ്ങിയവയാണ് “ഇസ്റോ”യുടെ പ്രധാന കേന്ദ്രങ്ങൾ.

ഈ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ ഏറ്റവും വലുതും പ്രധാന ടെക്നോളജി ആസ്ഥാനവും തിരുവനന്തപുരത്തെ വി.എസ്.എസ്.സി ആണ്. സാറ്റലൈറ്റ് ലോഞ്ച് വെഹിക്കിൾ ടെക്നോളജിയുടെ കേന്ദ്രമായ വി.എസ്.എസ്.സിയാണ് SLV-3 രൂപകല്പനനൽകി വികസിപ്പിച്ചെടുത്തത്. തുറന്ന ഇക്വറ്റോറിയൽ റോക്കറ്റ് ലോഞ്ചിംഗ് സിസ്റ്റേണും (TERLS) ഈ കേന്ദ്രം പിൻതുണ നൽകുന്നു. ഇസ്റോയുടെ റോഹിണി സൗണ്ടിംഗ് റോക്കറ്റ് (RSR) പ്രോഗ്രാമിന്റെ ചുമതലയും വി.എസ്.എസ്.സി. വഹിക്കുന്നു. വി.എസ്.എസ്.സിയുടെ അമോണിയം പെർക്ലോറേറ്റ് പ്ലാൻ ആലുവായിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. വി.എസ്.എസ്.സിയുടെ പുതിയ എക്സ്പെരിമെന്റൽ കേന്ദ്രങ്ങളായ വലിയമല, മഹേന്ദ്രഗിരി കോംപ്ലക്സുകൾ 1984-85-ൽ സ്ഥാപിതമായി.

ബഹിരാകാശവാഹനങ്ങളുടെ ചുമതല വഹിക്കുന്ന ബാംഗ്ലൂരിലെ ഇസ്റോ സാറ്റലൈറ്റ് സെന്റർ (ISAC) ഇതുവരെ ഏഴ് സ്പേസ് ഫ്രാഫ്റ്റ് പ്രോജക്റ്റുകൾ പൂർത്തിയാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ശ്രീഹരിക്കോട്ട റേഞ്ച് (SHAR) ആണ് ഇസ്റോയുടെ മുഖ്യ ഉപഗ്രഹവിക്ഷേപണകേന്ദ്രം. ഇസ്റോ റേഞ്ച് കോംപ്ലക്സ് (IREX), സ്റ്റാറ്റിക് ടെസ്റ്റ് ആൻഡ് ഇവാലുവേഷൻ കോംപ്ലക്സ് (STEX), സോളാർ പ്രോപ്പൽസർ സ്പേസ് ബുസ്റ്റർ പ്ലാൻറ് (SPROB), ഷാർ കമ്പ്യൂട്ടർ ഫസിലിറ്റി (SCOF), തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങൾ ഈ കേന്ദ്രത്തിന്റെ കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ബാംഗ്ലൂരിലെ ISTRAC ഇസ്റോയുടെ ബഹിരാകാശവാഹന-ഉപഗ്രഹവിക്ഷേപണപരിപാടികൾക്ക് ആവശ്യമായ സ്ഥിതിവിവരങ്ങൾ സമ്പാദിക്കുകയും ട്രാക്കിംഗിലും



വിക്രം സാരാഭായ് സ്പെഷ്യൽ സെന്റർ
ഇലക്ട്രിക്കൽ ഇൻഗ്രേഷൻ ലബോറട്ടറി

കമാൻഡിംഗിലും റെക്കോഡിംഗിലും പിൻതുണ നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു. അഹമ്മദാബാദിലെ SAC ആണ് ബഹിരാകാശസാങ്കേതിക ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പ്രയുക്തതയിൽ ഗവേഷണം നടത്തുകയും ഇതിലേക്കാവശ്യമായ പ്രോജക്റ്റുകൾ തയ്യാറാക്കി നടപ്പാക്കുകയും ചെയ്യുന്നത്. വിക്ഷേപണ വാഹനങ്ങൾക്കും ഉപഗ്രഹങ്ങൾക്കും ആവശ്യമായ ഓക്സിജൻ പ്രൊപ്പൽഷൻ കൺട്രോൾ പാക്കേജുകൾ രൂപകല്പന ചെയ്തു വികസിപ്പിക്കുന്നത് APSU ആണ്. അഹമ്മദാബാദിലെ DECU ദുരന്തഗതുമായി സഹകരിച്ചു വിദ്യാഭ്യാസ പരിപാടികൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. പ്രകൃതിവിപരീതങ്ങളുടെ സർവ്വേയും മാനേജ്മെന്റുമാണ് ഹൈദരാബാദിലെ NRSA യുടെ പ്രധാന പരിപാടികൾ. 'ഉപഗ്രഹങ്ങൾ നോക്കുക.

ഇന്ത്യൻ സാതന്ത്ര്യ നിയമം

ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപെൻഡൻസ് ആക്റ്റ് നോക്കുക.

ഇന്ത്യൻ സാതന്ത്ര്യസമരം

ബ്രിട്ടീഷ് ആധിപത്യത്തിൽനിന്ന് മോചനം നേടാൻ ഇന്ത്യയിലെ ജനത പല സന്ദർഭങ്ങളിലും പല പ്രദേശങ്ങളിലും നടത്തിയവയും ഇന്ത്യയിലെൊട്ടാകെ ഒരേകാലത്തു നടത്തിയവയുമായ സംരംഭങ്ങളുടേയും സമരങ്ങളുടേയും സാമഗ്ര്യം.

ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാകമ്പനി 1600 ഡിസംബർ 31-നു സ്മാപിതമായപ്പോൾ അതിന് വാണിജ്യതാത്പര്യങ്ങൾ മാത്രമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. എന്നാൽ ഭരണപരമായ ആഗ്രഹങ്ങൾ പില്ക്കാലത്ത് നാവിട്ടു. ജഹാംഗീർ ചക്രവർത്തിയുടെ കാലത്ത് 1612-ൽ ആദ്യത്തെ വാണിജ്യകേന്ദ്രം സ്മാപിച്ചതും ഇതേ ലക്ഷ്യം മാത്രം വെച്ചുകൊണ്ടാണ്. പക്ഷേ, ഒന്നുരണ്ട് നൂറ്റാണ്ടിനുള്ളിൽ സ്മിതി വളരെയേറെ മാറി. 1757-ൽ ക്ലൈവിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ബംഗാളിലെ നവാബായ

സിറാജ് ഉദ്ദേഹത്തിൽനിന്ന് കൽക്കത്ത പിടിച്ചടക്കിയതോടെ കമ്പനിയുടെ ലക്ഷ്യങ്ങളിൽ കച്ചവടം മാത്രമല്ല ഭരണംകൂടിയുണ്ടെന്നു വ്യക്തമായി. '76-ൽ ഷാആലം ചക്രവർത്തി 26 ലക്ഷം രൂപയ്ക്ക് ബംഗാൾ, ബീഹാർ, ഒറീസ എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ദിവാനി അധികാരം കമ്പനിക്കു വിറ്റു. നികുതിപരിഷ്കരണവും സിവിൽഭരണവും കമ്പനിയുടെ കൈയിലായി. 1784-ലെ പീറ്റർ ഇന്ത്യ ആക്ടിൽ കമ്പനി ഇന്ത്യയിലെ നാട്ടുരാജാക്കന്മാരുടെ ആഭ്യന്തരകാര്യങ്ങളിലടങ്ങുന്നതു നിരോധിച്ചിരുന്നുവെങ്കിലും കമ്പനിയുടെ ഗവർണ്ണർ ഇനറലായ കോൺവാലിസ് ഇടപെടുകതന്നെ ചെയ്തു. ടിപ്പു ബ്രിട്ടീഷ് വിരുദ്ധനായും കൈക്കൊണ്ടപ്പോൾ ടിപ്പുവിനെ പരാജയപ്പെടുത്താൻ കമ്പനി ദുരൂഹനീയായതും ചെയ്തു. ടിപ്പുവിനെ തോല്പിച്ചതോടെ മലബാർ, കൂർഗ് മുതലായ പ്രദേശങ്ങൾ കമ്പനിയുടെ കീഴിലായി. വെല്ലസ്ലി പ്രഭു ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യം ഇന്ത്യയിൽ സ്മാപിക്കാൻ ഒരുങ്ങിപ്പറപ്പെട്ടു. മൈസൂർ, ഹൈദരാബാദ്, മറാത്താപ്രദേശം എന്നിവിടങ്ങളിലേക്ക് ബ്രിട്ടീഷ് ആധിപത്യം വ്യാപിപ്പിക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിനു വേഗത്തിൽ കഴിഞ്ഞു. ഇതിന്റെ പേരിൽ അദ്ദേഹം തിരിച്ചു വിളിക്കപ്പെട്ടെങ്കിലും പിന്നീട് ഹേസ്റ്റിങ്സ് പ്രഭു ആ നയം ആവർത്തിച്ചു. കൃപസന്ധിയായ 'ദത്താവകാശനിരോധനനയം അഥവാ അറ്റാലക് നിയമം' (Doctrine of lapse) പ്രയോഗിച്ച് ഉത്തരമധ്യഭാരതത്തിലെ പല നാട്ടുരാജ്യങ്ങളുടെയും ഭരണാവകാശം ബ്രിട്ടീഷുകാർ അപഹരിച്ചു. പഞ്ചാബും ബർമയുടെ ഭാഗങ്ങളും പിടിച്ചടക്കി. അവയ്ക്ക് (അയാധ്യ) ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണത്തിലായ 1856 ആവുമ്പോഴേക്ക്, ഇന്ത്യയിലെ വലിയൊരു ഭാഗം ബ്രിട്ടീഷ് ആധിപത്യത്തിലായിക്കഴിഞ്ഞു. കരംപിരിവിന്റെ പേരിൽ തങ്ങളുടെ ആധിപത്യമുള്ളിടങ്ങളിലെല്ലാം ബ്രിട്ടീഷുകാർ ജനങ്ങളെ തെരുക്കി. ഭരണാധികാരം നഷ്ടപ്പെടുകയോ നഷ്ടപ്പെടുമെന്നു ഭയപ്പെടുകയോ ചെയ്ത നാട്ടുരാജാക്കന്മാർ, സ്വത്തും സ്ഥാനമാനങ്ങളും നഷ്ടപ്പെട്ട സെമിനാർമാർ, പിരിച്ചുവിട്ട പട്ടാളക്കാർ, വീടും കൃഷിസ്ഥലങ്ങളും പൊയ്പോയ കൃഷിക്കാർ-എന്നിവരെല്ലാം കലാപ മനസ്സുമായിത്തുടങ്ങി. ബംഗാളിലും ബീഹാറി

ലും ഒറിസ്സയിലും മറ്റും എതിർപ്പുകൾ തലപൊക്കി. മുമ്പേതന്നെ വിദേശീയരെ തുരത്താൻ പ്രാദേശികമായ സംരംഭങ്ങളുണ്ടായത് പലതും പരാജയപ്പെട്ടിരുന്നു. കേരളത്തിൽ പഴശ്ശിരാജയുടേയും വേലുത്തമ്പിഴവയുടെയും വിരോധിപാസങ്ങൾ അവരുടെ രക്തസാക്ഷിത്തലിലവസാനിച്ചു. പഴശ്ശിരാജ ബ്രിട്ടീഷ് ആധിപത്യത്തിനെതിരെ ഒരില്ലായ്മ സംഘടിപ്പിച്ചു. 1792 മുതൽ 1803 വരെ ഒളിപ്പോരു തുടർന്നു. 1805-ൽ വേലുത്തമ്പിഴവയുടെ സുപ്രസിദ്ധമായ കുണ്ടറ വിളംബരമുണ്ടായി. ഈ രണ്ടു വിരോധനാടങ്ങളുടെ പേരിൽ ഇന്ത്യൻ സാമ്രാജ്യസമരത്തിലേക്കു കേരളത്തിന്റെ ആദ്യകാല സംഭാവനയെപ്പറ്റി കേരളത്തിന് അഭിമാനംകൊള്ളാം. ഉത്തരേന്ത്യയിലും മധ്യേന്ത്യയിലും ഉണ്ടായ കലാപങ്ങളിൽ പ്രധാനങ്ങളായവ 1814-ൽ അലിഗഢിലെ സെമിനാർമാരും, 1816 മുതൽ '32 വരെ സൗരാഷ്ട്രയിലെ ഗോത്രവർഗ്ഗങ്ങളിലുമാരും, 1816 മുതൽ '49 വരെ മറാത്താപ്രദേശത്തും ഗുജറാത്തിലുമുള്ള നാട്ടുവാഴികളും, 1842-ൽ ഇബൽപൂരിലെ ബുന്ദേലന്ദാരും നേതൃത്വം നൽകിയവയാണ്. തെന്നിന്ത്യയിലെ സാമ്രാജ്യസമരത്തിൽ വിരോധാഭിപ്രായ കൂട്ടബോധമെന്റ (1760-'99) യുദ്ധസംരംഭങ്ങളാണ് ഏറ്റവും പ്രധാനം. അദ്ദേഹവും ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കെതിരായി ഒളിപ്പോരു സംഘടിപ്പിച്ചു. പുതുകോട്ടരാജാവ് വഞ്ചിക്കുകയും ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ കൈയിൽ അകപ്പെടുകയും ചെയ്ത അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിരോധിത്വം തമിഴിൽ അതിന്റെ സാഹിത്യ ചലച്ചിത്രാദികളിൽ അഭിമാനപുരവും സ്മരിപ്പിച്ചുണ്ട്.

1857-ൽ ഉത്തരേന്ത്യയിൽ ഉണ്ടായ കലാപത്തെയാണ് സംഘടിതമായ ഒന്നാം സാമ്രാജ്യസമരമെന്നു വിശേഷിപ്പിച്ചുവരുന്നത്. ബ്രിട്ടീഷുകാർ അതിനു കൊടുത്ത പേര് പട്ടാളലഹളയെന്നാണ്. (Sepoy Mutiny).

ആ കലാപത്തിലേക്ക് ഇന്ത്യക്കാരെ നയിച്ചത് പല സ്മിതിവിശേഷങ്ങളാണ്. മുമ്പു പറഞ്ഞതുപോലെ, നാട്ടുരാജാക്കന്മാർ, നാട്ടുവാഴികൾ, സെമിനാർമാർ, കർഷകർ, പട്ടാളക്കാർ മുതലായ വിഭാഗങ്ങളെല്ലാം മയക്കത്തിൽനിന്ന് അടിയേറ്റുണർന്നു. 'അവയ്' കൈവശപ്പെടുത്താനുണ്ടാക്കിയ അറ്റാലക്ക നിയമം ആർക്കെതിരെയും പ്രയുക്തമാവുമെന്ന് നാട്ടുരാജാക്കന്മാർക്കു ബോധ്യമായി. മുഗൾ ചക്രവർത്തി ബഹദൂർഷായും ശ്യാൻസിയിലെ റാണി ലക്ഷ്മിഭായിയും മനാരാഷ്ട്രയിലെ നാനാസാഹേബും (പേഷ്വാ ബാജിറാവു രണ്ടാമന്റെ ദന്തപുത്രനും അനന്തരാവകാശിയും) ബ്രിട്ടീഷുകാരെ തുരത്താനുള്ള വിട്ടുവീഴ്ചയില്ലാത്ത സമരത്തിനു സന്നദ്ധരായി. ആ സമയത്താണ് പട്ടാളക്കാർ കലാപത്തിനൊരുങ്ങിയത്. വിദേശികൾ തുച്ഛരവേതനം നൽകിത്തങ്ങളെക്കൊണ്ട് പണിയെടുപ്പിക്കുക; സ്വന്തം നാട്ടുകാരോടുതന്നെ എതിരിടേണ്ടിവരിക; വിദേശികളുടെ നിന്ദനം സഹിക്കുക-എല്ലാംതന്നെ അവർക്ക് എതിർപ്പുളവാക്കി. ഇങ്ങനെ വെടിമരുന്ന് തയ്യാറായിരിക്കുമ്പോൾ അതിൽ വീണ ഒരു പൊരിപോലെയായിരുന്നു 'കൊഴുപ്പു സംഭവം'. തോക്കിൽ നിറയ്ക്കേണ്ട വെടിത്തിരകൾക്ക് കൊഴുപ്പുപുരട്ടിയ കടലാസ്സുമുടി ഉണ്ടായിരുന്നു. മുടിയുടെ അറ്റം കടിച്ചുമുറിച്ചിട്ടുവെന്നും തിര നിറയ്ക്കാൻ, പന്നിക്കൊഴുപ്പും പശുക്കൊഴുപ്പുമാണ് അതിനുപയോഗിച്ചിരുന്നതെന്നു ഗ്രഹിച്ച പട്ടാളക്കാർ പ്രതിഷേധിച്ചു. തങ്ങളുടെ മതവികാരങ്ങളെയാണ് അവഹേളിക്കുന്നതെന്ന് ഹിന്ദുക്കൾക്കും മുസ്ലിംകൾക്കും തോന്നി. ബംഗാളിലെ ബർഹാൻപൂരിൽ പത്തൊമ്പതാം ബങ്കാൾ ഇൻഫൻട്രിയിൽ ഫെബ്രുവരി 26-ന് ആദ്യത്തെ പ്രതിഷേധപ്രകടനമുണ്ടായി. എന്നാൽ ആദ്യത്തെ വെടിപൊട്ടിയത് യു.പി.യിലെ 'ബാലിയ'യിലാണ്. ബാരക്പൂരിലെ 34-ാം റെജിമെന്റിൽപ്പെട്ട മംഗൾ പാണ്ഡെ പ്രത്യക്ഷസമരത്തിനു ധൈര്യപ്പെട്ടു. ഏപ്രിൽ 8-ന് അദ്ദേഹത്തെ അധികൃതർ തൂക്കിക്കൊന്നു. മെയ് 10-ന് മീററ്റിലും പിറ്റേന്ന് ഡൽഹിയിലും കലാപം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. കലാപക്കാർ ഡൽഹി പിടിച്ചടക്കി. മെയ് 17-നു ബഹദൂർഷാ രണ്ടാമനെ ഇന്ത്യാ ചക്രവർത്തിയായി സമരത്തിനിറങ്ങിയ ഭരന്മാർ അവരോധിച്ചു. മുൻകൊല്ലം ബ്രിട്ടീഷുകാർ അവയ്ക്ക് പിടിച്ചെടുത്തപ്പോൾ നിഷ്കാസിതനായി കൽക്കത്തയിലേക്കയയ്ക്കപ്പെട്ട ഭരണാധികാരിയുടെ (വളിർ ആലിഷാ) പത്നി ബീഗം ഹസ്സൻ മഹൽ ലക്നോവിൽത്തന്നെ വസിച്ചിരുന്നു. അവർ സമരത്തിൽ പങ്കെടുത്തു. ഒരു സ്ത്രീസേനാവിഭാഗം ഉണ്ടാക്കി. 1858 മാർച്ചിൽ 6-14 തീയതികളിൽ ഈ സേനയെ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കെതിരെയുള്ള യുദ്ധത്തിൽ നയിച്ചു. പട്ടാളത്തലവന്റെ വേഷമാണ് അവർ ധരിച്ചത്.

മഹാരാഷ്ട്രത്തിലെ നാനാസാഹേബ് കോൺപൂർ പിടിച്ചെടുത്തു. മധ്യേന്ത്യയിലെ സമരനേതാക്കളിലൊരാൾ താന്തിയ തോപ്പെയായിരുന്നു. ശ്യാൻസിയിലെ റാണി ലക്ഷ്മിഭായിയാണ് സമരത്തിനു നേതൃത്വംകൊടുത്ത മറ്റൊരു മഹാശക്തി.

1857 ഡിസംബർ 6-നു കോളിൻ കാംബെലിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷ് പട്ടാളം കോൺപൂർ തിരിച്ചുപിടിച്ചു. '57 സപ്തംബർ 20-ന് ദൽഹി തിരിച്ചുപിടിച്ചു. ബഹദൂർഷാ ചക്രവർത്തിയെ തടവിലാക്കി. പുത്രപൗത്രന്മാരെ കൊന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കുറ്റവിചാരണ '58 ജനുവരിയിൽ തുടങ്ങി മാർച്ചിലവസാനിപ്പിച്ചു. അദ്ദേഹത്തെ ഡിസംബറിൽ റങ്കുണിലേക്കു നാടുകടത്തി. (1862-ൽ അദ്ദേഹം അവിടെവെച്ച് മരിച്ചു) 1858 ഏപ്രിൽ 8-ന് ബ്രിട്ടീഷുകാർ ശ്യാൻസി ആക്രമിച്ചു. റാണി കോട്ടവിട്ടു 'കല്പി'(Kalpi)യിലേക്കു പോയി. മെയ് 22-ന് ബ്രിട്ടീഷുകാർ കല്പി പിടിച്ചു. താന്തിയ തോപ്പെയും റാണിയും ഗാളിയറിലേക്കു നീങ്ങി. സർ ഹ്യൂ റോസ് (Sir Hugh Rose) എന്ന സൈനികമേധാവി ഗാളിയർ കീഴടക്കി. 1858 ജൂൺ 18-ന് കോട്ടാകിം സഭയിൽ നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ റാണി ലക്ഷ്മിഭായി വധിക്കപ്പെട്ടു. താന്തിയതോപ്പേ ശേഷിച്ച 1400-ഓളം ഭടന്മാരോടുകൂടി നാഗ്പൂരിലേക്കു പ്രയാണംചെയ്തു. നാഗ്പൂരിൽനിന്ന് സഹായമൊന്നും ലഭിച്ചില്ല. അദ്ദേഹവും സൈന്യവും ബ്രിട്ടീഷുകാരോടു യുദ്ധം തുടർന്നു. പരാജയപ്പെട്ടുവെങ്കിലും അദ്ദേഹം ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ കൈയിലകപ്പെട്ടില്ല. പക്ഷേ, മിത്രമെന്നു നടിച്ച മാനസിംഹൻ ഒറ്റിക്കൊടുത്തതിനാൽ രഹസ്യ സങ്കേതത്തിലെത്തിയ ബ്രിട്ടീഷുകാർ അദ്ദേഹത്തെ ബന്ധനസ്ഥനാക്കി. 1859 ഏപ്രിൽ 19-ന് ഇനക്കുട്ടത്തിനു മുന്നിൽ താന്തിയ തോപ്പേയെ തൂക്കിക്കൊന്നു. അദ്ദേഹം സ്വയം തൂക്കുകയർ കഴുത്തിലിട്ടു വീരമരണം വരിക്കുകയാണുണ്ടായത്. കാടുകയറിയ നാനാസാഹേബിന്റെ അന്ത്യത്തെക്കുറിച്ച് വ്യക്തമായ വിവരങ്ങൾ ലഭിച്ചിട്ടില്ല. 1859 സപ്തംബർ 24-ന് അദ്ദേഹം നേപ്പാളിൽവെച്ച് മരിച്ചുവെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.

കലാപം അടിച്ചമർത്തിയ ബ്രിട്ടീഷുകാർ പിന്നീട് തങ്ങളുടെ ഭരണത്തിന്റെ അടിത്തറയുറപ്പിക്കാൻ വേണ്ടുന്ന നടപടികളിലേക്കു നീങ്ങി. ഈസ്റ്റിന്ത്യാ കമ്പനിയുടെ ഡയറക്ടർ ബോർഡിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിലായിരുന്ന ഭരണം ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റ് നേരിട്ടെടുത്തു. വിക്ടോറിയ റാണിയെ ഇന്ത്യയുടെ ചക്രവർത്തിനിയായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. അന്നുവരെ ഗവർണർ ഇനറൽ എന്നുമാത്രം അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഭരണാധിപതിക്ക് വൈസ്റോയി എന്ന പദവി നൽകി. ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യൻ സൈന്യത്തെ പുനഃസംവിധാനംചെയ്തു. സൈന്യത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ അനുപാതം കൂട്ടി. ആർട്ടിലറി ഡിവിഷന്റെ നേതൃത്വം പൂർണമായും ബ്രിട്ടീഷ് സേനാധിപന്മാർക്കാക്കി. ഒരൊറ്റ ഇന്ത്യാക്കാരനെയും ഉൾപ്പെടുത്താത്ത തനി ബ്രിട്ടീഷ് റെജിമെന്റുകളുണ്ടാക്കി. ബ്രിട്ടീഷ് ചക്രവർത്തിയുടെ പരമാധിപത്യം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ആ വിളംബരമനുസരിച്ച് ഇന്ത്യയിലെ എല്ലാ നാട്ടുരാജാക്കന്മാരും പ്രഭുക്കളും ബ്രിട്ടീഷ് ചക്രവർത്തിയുടെ സാമന്തന്മാർ മാത്രമായിത്തീർന്നു. വിക്ടോറിയ റാണിയുടെ വിളംബരം നാട്ടുരാജാക്കന്മാരെ ആശങ്കാകുലരാക്കി. പക്ഷേ, തിരിച്ചടിക്കാൻ അവർ ശക്തരായിരുന്നില്ല. നാട്ടുരാജാക്കന്മാരിൽ വൻകിടക്കാരനായ ഹൈദരാബാദ് നിസാം തന്റെ അധികാരപരിധി നിയന്ത്രിക്കപ്പെട്ടതിനെതിരെ പ്രതികരിക്കാതിരുന്നില്ല. വൈസ്റോയിയായ റീഡിങ് പ്രഭുവിന്റെ മുമ്പിൽ ഈ പ്രശ്നം ഉന്നയിക്കുകയും ചെയ്തു. നിസാമിന്റെ പ്രതിഷേധത്തെ ഒറ്റവാക്യം കൊണ്ട് മുകളാക്കുകയാണദ്ദേഹം ചെയ്തത്. പരമാധിപത്യം പരമാണ്. (Paramountcy is paramount).

ഒന്നാം സാമ്രാജ്യസമരം പരാജയപ്പെട്ടതിനുശേഷം മറ്റൊരു മുന്നേറ്റത്തിനു കുറച്ചുകാലം വേണ്ടിവന്നു. എങ്കിലും സമരങ്ങൾ തുടരുന്നതുടരെയുണ്ടായി. ബംഗാളിലെ നീലംകൃഷിക്കാർ ബ്രിട്ടീഷ് തോട്ടമുഴമകളുടെ ചൂഷണത്തിനും മർദ്ദനത്തിനുമെതിരായി അണിനിരന്നു. ഗോത്രവർഗ്ഗക്കാരും തങ്ങളെ ചൂഷണം ചെയ്തുന്നതിനെതിരായി അണിനിരന്നു. തങ്ങളുടെ പ്രാകൃതങ്ങളായ ആയുധങ്ങൾക്കൊണ്ട് പൊരുതിയ അവരെ തോക്കുകൊണ്ടു നേരിട്ട ബ്രിട്ടീഷുകാർക്ക് വിജയം ലഭിച്ചെങ്കിലും എന്നും ഗോത്രവർഗ്ഗക്കാർ രുഷ്ടരും സമരശീലരും മാറിരുന്നു. അതുപോലെ കർഷകജനതയും പലപ്പോഴായി കലാപം കൂട്ടിയിട്ടുണ്ട്. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഒട്ടേറെ കർഷക കലാപങ്ങളുണ്ടായി. നാട്ടുകാരായ കർഷകരുടെ അധ്വാനത്തിന്റെ ഫലം ഭരണവർഗ്ഗത്തിന് തട്ടിയെടുക്കാൻ കഴിയുംവിധം നിയമങ്ങളുണ്ടാക്കുമ്പോൾ ഉടനടി പ്രതിഷേധമുണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നു. പക്ഷേ, നിയമങ്ങൾ പാലിപ്പിക്കാൻ ബ്രിട്ടീഷുകാർ തോക്കുപയോഗിച്ചു.

സമരങ്ങൾ അധ്വാനിക്കുന്ന ജനവർഗ്ഗത്തിൽനിന്ന് ചിന്തിക്കുന്ന ഉപരിതലസമൂഹം ഏറ്റെടുക്കുക എന്ന പരിണാമം വഴിയെ സംഭവിച്ചു. ഭരണാധികാരികളോടുള്ള നിരൂപാധിക വിധേയത, എക്കാലത്തും രാജഭരണത്തെ അംഗീകരിക്കുകയും രാജാവു പ്രത്യക്ഷ ദൈവമാണെന്നു വിശ്വസിക്കുകയും ചെയ്തുപോന്നത്, ഭാരതജനതയുടെ ശീ

ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യസമരം

വെടിവെപ്പു നടത്തി (ഏപ്രിൽ 13-1919). രാക്ഷസീയമായ ഈ കൂട്ടക്കൊല ഇനരോഷത്തെ ആളിക്കത്തിച്ചു.

ആദ്യത്തെ ഖിലാഫത്ത് കോൺഫറൻസ് 1919 നവംബർ 23-നായിരുന്നു. നിസ്സഹകരണ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പരിപാടി ഗാന്ധിജി ആവിഷ്കരിച്ചു. ഖിലാഫത്ത് പ്രസ്ഥാനവും കോൺഗ്രസ്സും ഒരുമിച്ച് നിസ്സഹകരണപരിപാടി പ്രചരിപ്പിച്ചു. ഗാന്ധിജി പരിപാടിയെ ഇങ്ങനെ വിവരിച്ചിരുന്നു: പൂർണ്ണമായ നിയമലംഘനം സമാധാനപരമായ ഒരു വിപ്ലവാവസ്ഥയാണ് - ഭരണാധികാരികളുണ്ടാക്കിയ ഒരു നിയമവും അനുസരിക്കാതിരിക്കൽ (Complete civil disobedience is a state of peaceful rebellion - a refusal to obey every single state-made law).

മോത്തിലാൽ നെഹ്റു, സി.ആർ. ദാസ് മുതലായ പ്രശസ്ത അഭിഭാഷകർ അവരുടെ അഭിഭാഷകവൃത്തി വെടിഞ്ഞു. സുഭാസ് ചന്ദ്ര ബോസ് ഇന്ത്യൻ സിവിൽ സർവീസിൽനിന്നു രാജിവെച്ചു. 1920 ആഗസ്റ്റ് ഒന്നിന് നിയമലംഘനപ്രസ്ഥാനം ആരംഭിച്ചു. വിദേശവസ്തുക്കൾ ബഹിഷ്കരിക്കുക, വിദേശവസ്തുക്കൾ കത്തിച്ചു ചാമ്പലാക്കുക മുതലായ പരിപാടികൾ നഗരങ്ങളിലും ഗ്രാമങ്ങളിലും വൻതോതിൽ നടന്നു.

1922 ഫെബ്രുവരി 5-ന് യു.പി.യിലെ ഗോരഖ്പൂരിലുള്ള ചൗരി ചൗര എന്ന ഗ്രാമത്തിൽ നിയമലംഘന പരിപാടിയിലേർപ്പെട്ട ഇനങ്ങളും പോലീസും ഏറ്റുമുട്ടി. പോലീസുകാർ ഒരു സ്റ്റേഷനിലേയ്ക്കും തേടിപ്പോയി ഇനങ്ങൾ അതിനു തീകൊടുത്തു. ഈ അക്രമകൃത്യം ഗാന്ധിജിയെ വേദനിപ്പിച്ചു. അദ്ദേഹം സമരം നിർത്തിവയ്ക്കാൻ ആഹ്വാനം ചെയ്തു. ഇത് ഭിന്നാഭിപ്രായമുളവാക്കി. ചിലർ ഗാന്ധിമാർഗ്ഗത്തിൽനിന്ന് അകന്നു. 1922 മാർച്ച് 10-ന് ഗാന്ധിജിയെ ഗവൺമെന്റ് അറസ്റ്റ് ചെയ്തു. അദ്ദേഹം കുറ്റമേറ്റു. അദ്ദേഹത്തെ 6 കൊല്ലത്തെ തടവിനു ശിക്ഷിച്ചു, യർവാദാ ജയിലിലടച്ചു.

1922 ഡിസംബറിൽ ചിത്തരഞ്ജൻദാസ്, മോത്തിലാൽ നെഹ്റു എന്നിവർ സ്വരാജ് പാർട്ടി രൂപവത്കരിച്ചു. മോണ്ട്-ഫോർഡ് പരിഷ്കാരമനുസരിച്ചുള്ള സഹകരണം തുടരാമെന്നവർ കരുതി. നാഷണലിസ്റ്റുകൾക്കും തീവ്രവാദികൾക്കും ഇതു സ്വീകാര്യമായിരുന്നില്ല. മിതവാദികളും ലിബറലുകളും തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ മത്സരിച്ചു. ഇംപീരിയൽ ലെജിസ്ലേറ്റീവ് അസംബ്ലിയിൽ മോത്തിലാൽ നെഹ്റു, വിതൽ ഭായ്പട്ടേൽ, രാമസാമി അയ്യങ്കാർ, ബിപിൻ ചന്ദ്രപാൽ മുതലായവർ അംഗങ്ങളായി. പക്ഷേ, പിന്നീട് സ്വരാജിസ്റ്റുകൾക്ക് വ്യാമോഹഭംഗങ്ങളെ നേരിടേണ്ടിവന്നു. അവർ അസംബ്ലി അംഗത്വം ത്യജിച്ചു.

ഖിലാഫത്ത് പ്രസ്ഥാനം നിസ്സഹകരണ പ്രസ്ഥാനത്തോടൊത്തു നിന്ന കാലത്ത് അതിൽ വർഗീയചിന്തയ്ക്ക് സ്ഥാനമുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഭരണാധികാരികളോടുള്ള എതിർപ്പാണ് അവരെ ബന്ധപ്പെടുത്തിയിരുന്ന പൊതുലക്ഷ്യം.

ഖിലാഫത്ത് പ്രസ്ഥാനവും പിന്നീട് ചില പാളിച്ചകൾക്കു വിധേയമായി. കേരളത്തിൽ അതിന് വർഗ്ഗവിഭേദത്തിന്റെ മുഖദാഹം കൈവന്നു. ക്രമേണ (1924 ആഗസ്റ്റ്) ഖിലാഫത്ത് പ്രസ്ഥാനവും തേഞ്ഞുമാഞ്ഞു. 1924-ൽ ഗാന്ധിജിയെ ആരോഗ്യപരമായ കാരണങ്ങളാൽ ജയിലിൽനിന്നു വിട്ടു.

സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിക്ക് ഭാരതീയരെ അർഹരാക്കാൻ, ഇനസമൂഹത്തിന് ചില മാനസികശിക്ഷണങ്ങൾ ആവശ്യമാണെന്ന് ഗാന്ധിജി മനസ്സിലാക്കുകയും അതിനനുസൃതമായ പരിപാടികൾ ആവിഷ്കരിക്കുകയും ചെയ്തു. ഖദർനൂല്ക്കുക, ഖാദിവസ്ത്രം ഉടുക്കുക എന്ന പരിപാടിയിലൂടെ ദേശീയബോധവും ലളിതജീവിതസങ്കല്പവും പ്രചരിപ്പിക്കുക; ഹിന്ദു-മുസ്ലിം ഐക്യത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഉദ്ബോധനങ്ങളിലൂടെ സങ്കുചിത മതവികാരങ്ങളിൽനിന്ന് സമൂഹമനസ്സിനെ മോചിപ്പിക്കുക; അയിത്തോച്ചാടനപരിപാടികളിലൂടെ ഉച്ചനീചഭേദങ്ങൾ നിർമാർജ്ജനം ചെയ്യുക-ഇവയിൽ അദ്ദേഹം തന്റെ പ്രവർത്തനം കേന്ദ്രീകരിച്ചു. I have come to the conclusion that we can have Swaraj even Ramraj, if we fulfil the triple programme - i.e. Khadi, Hindu Muslim unity and the abolition of untouchability. എങ്കിലും വർഗീയലക്ഷ്യകൾ ഉണ്ടായിരിക്കാണിരുന്നത്. കൽക്കത്തയിൽ സ്വാമി ശ്രദ്ധാനന്ദൻ കൊല്ലപ്പെട്ടു. 1927-ൽ അതിർത്തിപ്രദേശത്തിലെ മുസ്ലിംകളും ഹിന്ദുക്കളും തമ്മിൽ സംഘട്ടനങ്ങളുണ്ടായി. പെഷവാറിലേക്ക് അഭയാർഥികൾ പ്രവഹിച്ചു.

1927-ൽ ഭരണഘടനാ പരിഷ്കരണത്തിനായി ഗവൺമെന്റ് സൈമൺ കമ്മീഷനെ നിയമിച്ചു. കോൺഗ്രസ്സും മുസ്ലിംലീഗും കമ്മീഷനെ ബഹിഷ്കരിച്ചു. പ്രതിഷേധസമ്മേളനങ്ങളിലൊന്നിൽ പോലീസി



മഹാത്മാഗാന്ധി

ന്റെ ലാത്തിയടിക്കൊണ്ടു മാതൃകമായ മുറിവേറ്റ ലാലാ ലജ്പത്നായി നവംബർ 17-നു മരിച്ചു. (ഭഗത്സിങ് ഇതിനു പകരംവിട്ടാൻ 1929 ഡിസംബർ 17-ന് സ്കോട്ട് എന്ന പോലീസുകാരനെന്നു ധരിച്ച് സോഷെഴ്സ് എന്ന ആളെ വെടിവെച്ചുകൊന്നു 1931 മാർച്ച് 23-ന് ഭഗത്സിങ്ങിനേയും കൂട്ടുകാരായ സുഖദേവ്, ശിവറാം രാജ്ഗുരു എന്നിവരേയും ഗവൺമെന്റ് തൂക്കിക്കൊന്നു).

1929-ൽ വൈസ്റോയിയായിരുന്ന ഇർവിൻപ്രഭു ഇന്ത്യയ്ക്ക് ഡൊമിനിയൻ പദവി നല്കുക എന്ന ആശയം അവതരിപ്പിച്ചു. ഒരു വട്ടമേശ സമ്മേളനത്തിന്റെ ആവശ്യവും വ്യക്തമാക്കി. ബ്രിട്ടീഷ് പാർലമെന്റിന് അത് സ്വീകാര്യമായില്ല.

1929 ഡിസംബർ 31-ന് ലാഹോർ കോൺഗ്രസ്സിൽ ഗാന്ധിജിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ പ്രഖ്യാപനമുണ്ടായി "പൂർണ്ണസ്വരാജ്യത്തിൽ കുറഞ്ഞ ഒന്നും സ്വീകാര്യമല്ല". ഇവഹർലാൽ നെഹ്റുവായിരുന്നു അന്ന് കോൺഗ്രസ് അധ്യക്ഷൻ.

ഗാന്ധിജി സത്യഗ്രഹസമരപരിപാടി പ്രഖ്യാപിക്കുകയും തന്റെ തീരുമാനം വൈസ്റോയിയെ അറിയിക്കുകയും ചെയ്തു.

ദേന്ഡിയിലെ ഉപ്പുസത്യഗ്രഹമായിരുന്നു ആദ്യ പരിപാടി. 1930 മാർച്ച് 12-ന് അദ്ദേഹം 78 അന്തേവാസികളോടൊപ്പം സാബർമതി ആശ്രമത്തിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ടു. 390 കിലോമീറ്റർ നടന്ന് ഏപ്രിൽ അഞ്ചാം തീയതി ദേന്ഡിയിലെത്തി. അന്ന് അദ്ദേഹത്തിന് 61 വയസ്സായിരുന്നു പ്രായം. ഊർജ്ജസ്വലതയോടെ നടന്നുതുണിയിയ അദ്ദേഹത്തോടൊപ്പമെത്താൻ യുവാക്കൾപോലും വിഷമിച്ചു. പല ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നായി ഒപ്പോചേർന്നവരുൾപ്പെടെ ഒരു വലിയ പുരുഷാരമുണ്ടായിരുന്നു. അവർ എല്ലാവരും ഉപ്പുനിയമം ലംഘിച്ചു. കടലിലിറങ്ങി കയറിപ്പോരുമ്പോൾ ഉപ്പുപാടത്തുനിന്ന് ഒരുപിടി ഉപ്പെടുക്കുക-ഇതായിരുന്നു പരിപാടി. പോലീസ് ഗാന്ധിജിയുടെ അനുയായികളെ കഠിനമായി മർദ്ദിച്ചു. 6-ന് അദ്ദേഹത്തെ അറസ്റ്റ് ചെയ്തു. തുടർന്ന് ഗവൺമെന്റ് അതിഭീകരമായ മർദ്ദനമുറ ആരംഭിച്ചു. ഒരുലക്ഷം ആളുകൾ തടവിലായി. നേതാക്കന്മാരിലാരും പുറത്തുണ്ടായിരുന്നില്ല. നയിക്കാൻ ആളില്ലാതെവരുമ്പോൾ സമരം താനേ തണുക്കുമെന്നായിരുന്നു ഭരണാധികാരികളുടെ പ്രതീക്ഷ. നേരെ മറിച്ചാണുണ്ടായത്. ദശലക്ഷക്കണക്കിന് സമരഭടന്മാർ രംഗത്തിറങ്ങി.

ഗവൺമെൻറ് ഒരു വട്ടമേശസമ്മേളനം വിളിച്ചുകൂട്ടാൻ നിശ്ചയിച്ചു. രാഷ്ട്രീയകക്ഷികൾ, സാമുദായികസംഘടനകൾ, ഭൂവുടമകൾ, വ്യവസായികൾ, നാട്ടുരാജാക്കന്മാർ, ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യന്മാർ, യൂറോപ്യന്മാർ മുതലായവരുടെ പ്രതിനിധികളെയെല്ലാം പങ്കെടുപ്പിക്കണമെന്നും തീരുമാനിച്ചു. ഗാന്ധിജി ഒരു വ്യവസ്ഥ മുന്നിൽവെച്ചു. "പൂർണ്ണ സ്വരാജിൽ കുറഞ്ഞ ഒന്നും സ്വീകാര്യമല്ല." സമ്മേളനം പൂർണ്ണസ്വരാജത്തിൽ കുറഞ്ഞ ഒന്നും സ്വീകാര്യമല്ല എന്നായിരുന്നു. നിയമലംഘനപ്രസ്ഥാനം വീണ്ടും ഉൾക്കൊള്ളുന്നതായിരുന്നു. നിയമലംഘനപ്രസ്ഥാനം വീണ്ടും ഉൾക്കൊള്ളുന്നതായിരുന്നു. നിയമലംഘനപ്രസ്ഥാനം വീണ്ടും ഉൾക്കൊള്ളുന്നതായിരുന്നു.

മാനന്തോടുകൂടിയുള്ള ശാന്തി ഗാന്ധിജിയും, കേരളം കുറഞ്ഞ ശാന്തി ഗവൺമെൻറും ആഗ്രഹിച്ചു. 1931-ൽ ഗാന്ധി-ഇർവിൻ പാക്റ്റ് ഉണ്ടായി. സ്വതന്ത്ര ഇന്ത്യയുടെ ഫെഡറൽ സ്വഭാവം, കോൺഗ്രസ്സിന് എല്ലാ ചർച്ചകളിലും പ്രാതിനിധ്യം, നിയമലംഘന പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ തുടർച്ച, ബ്രിട്ടീഷ് ഉത്പന്നങ്ങൾ ബഹിഷ്കരിക്കുന്ന നടപടി ഒരു രാഷ്ട്രീയായുധമാക്കാതിരിക്കൽ, നിയമത്തെ ലംഘിക്കാത്ത ബഹിഷ്കരണ നടപടികൾ മുതലായ ചില വ്യവസ്ഥകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതായിരുന്നു പാക്റ്റ്. 1931 സപ്തംബർ 7-നു നടന്ന രണ്ടാം വട്ടമേശസമ്മേളനത്തിൽ ഗാന്ധിജി പങ്കെടുത്തു. 14 മെമ്പർമാർ ഉണ്ടായിരുന്നു. മുമ്പ് ലീഗിലെ തീവ്രവാദികൾക്ക് അക്കാലത്തേക്കു മുൻകൈ കിട്ടിയിരുന്നു. തന്നിമിത്തം മുമ്പ് താത്പര്യങ്ങളെ പരിക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള അവകാശവാദങ്ങൾ ശക്തിയായി മുഴങ്ങി. രണ്ടാം കോൺഫറൻസിൽ ഒരു മൈനോറിറ്റി സബ് കമ്മിറ്റി ഉണ്ടാക്കി. ബ്രിട്ടീഷ് പ്രധാനമന്ത്രി തന്നെയായിരുന്നു അതിന്റെ അധ്യക്ഷൻ.

ഇന്ത്യയിൽ മടങ്ങിയെത്തിയതിനുശേഷം 'ഗാന്ധിജിക്കു നിയമലംഘന പ്രസ്ഥാനം തുടരേണ്ടിവന്നു. എന്തെന്നാൽ പതിനഞ്ചോളം പുതിയ മർദ്ദന യമങ്ങൾ ഉണ്ടായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തി പ്രദേശത്തിൽ ഖാൻ അബ്ദുൾ ഗഫർഖാൻ ഒരു സന്നദ്ധസേന രൂപവത്കരിച്ചിരുന്നു. ദൈവദാസന്മാർ (Servants of god) എന്നായിരുന്നു അവരുടെ പേര്. ഈ സംഘടന കോൺഗ്രസ്സിനോടു ചേർന്നതായിരുന്നു.

1932-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് പ്രധാനമന്ത്രി റാംസെ മക്ഡൊണാൾഡ് 'കമ്മ്യൂണൽ അവാർഡ്' പ്രഖ്യാപിച്ചു. മുമ്പ് മുമ്പ്, അധികൃതർ, പിന്നോക്ക സമുദായക്കാർ, ക്രിസ്ത്യാനികൾ, ആംഗ്ലോ ഇന്ത്യൻ, സിക്ക്കുകൾ, യൂറോപ്യന്മാർ, വ്യാപാരി-വ്യവസായി വർഗ്ഗങ്ങൾ, യൂനിവേഴ്സിറ്റികൾ മുതലായവയ്ക്ക് ന്യൂനപക്ഷമെന്ന പേരിൽ വിശേഷാല വകാശങ്ങൾ നൽകുന്നതായിരുന്നു ഈ അവാർഡ്. ഇവർക്കൊക്കെ വ്യത്യസ്ത നിയോജകമണ്ഡലമേർപ്പെടുത്തുന്നതിനെ ദേശീയതനാക്കൾ എതിർത്തു. 1932 സെപ്തംബർ 26-ന് ഗാന്ധിജി ഇതിനെതിരായി ഉപവാസം ആരംഭിച്ചു. ഒടുവിൽ ഗവൺമെൻറ് അത് ഉപേക്ഷിച്ചു. സെപ്തംബർ 29-ന് ഗാന്ധിജി ഉപവാസം നിർത്തി.

1932 നവംബറിൽ മൂന്നാം വട്ടമേശ സമ്മേളനം ചേർന്നു. ഇന്ത്യസർവ്വ സാംസ്കാരിക ഗവൺമെൻറുകളിൽ നാട്ടുകാരുടെ പ്രാധിനിധ്യത്തിനു വകുപ്പുണ്ടായിരുന്നു. ആ നിയമം 1937 ഏപ്രിലിൽ ബലത്തിൽ വന്നു. ഏറെ ചർച്ചയ്ക്കുശേഷം കോൺഗ്രസ് സഹകരിക്കാൻ നിശ്ചയിച്ചു. മദ്രാസ്, ബീഹാർ, സെന്റ്രൽ സംസ്ഥാനം, ഒറീസ്സാ മുതലായവയിൽ നിരന്തരപ്പട്ടികൾ കോൺഗ്രസ് ഭൂരിപക്ഷം നേടി. പഞ്ചാബ്, ബംഗാൾ, അസം, സിന്ധ് എന്നീ പ്രവിശ്യകളിൽ മറ്റു പാർട്ടികൾ അധികാരത്തിൽ വന്നു. 1937-ൽ പ്രാദേശിക മന്ത്രിസഭകളിൽ കോൺഗ്രസ്സും മുമ്പിലീഗും അസംബ്ലികളിൽ എത്തിയപ്പോൾ മുതൽ ഈ പാർട്ടികളുടെ കിടമെന്റേ കൂടുതൽ പ്രകടമായിത്തുടങ്ങി. 1937-ൽ ഉപവാഹർലൽ മെഹ്റാജ് ജിനായ്ക്കെഴുതി: ഇന്ത്യയിൽ രണ്ടു ശക്തികൾ തമ്മിലാണ് ഏറ്റുമുട്ടൽ-ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യത്വവും ഇന്ത്യൻ ദേശീയത്വവും. കോൺഗ്രസ് ഇന്ത്യൻ ദേശീയതയെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നു. ജിനായ്ക്കിനെ: ഹിന്ദുക്കളുടേയും മുമ്പിലീകളുടേയും താത്പര്യങ്ങൾ നന്നല്ല. ഇന്ത്യയിലെ മുമ്പിലീകൾക്ക് സ്വന്തമായ ഒരു രാഷ്ട്രം വേണം.

ഈ പിളർപ്പ് വർദ്ധിപ്പിക്കാനേ ബ്രിട്ടീഷുകാർ ശ്രമിച്ചുള്ളൂ.

1939 സപ്തംബർ ഒന്നിന് ഹിറ്റ്ലർ പോളണ്ടിനെ ആക്രമിച്ചു. രണ്ടാംലോക മഹായുദ്ധത്തിൽ സഖ്യകക്ഷികൾക്ക് പിന്തുണ നൽകുക എന്നതായിരുന്നു കോൺഗ്രസ് നയം. പക്ഷേ, യുദ്ധത്തിൽ ഇന്ത്യ ചേർന്നതായി ബ്രിട്ടൻ പ്രഖ്യാപിക്കുമ്പോൾ ഇന്ത്യക്കാരുടെ പ്രാതിനിധ്യമുള്ള കക്ഷിയോടാലോചിക്കാത്തത് കോൺഗ്രസിന് ഇഷ്ടപ്പെട്ടില്ല. യുദ്ധം കഴിഞ്ഞാലുടനെ ഇന്ത്യയ്ക്ക് സ്വാതന്ത്ര്യം കൊടുക്കാമെന്ന വ്യവസ്ഥയ്ക്കുവേണ്ടി കോൺഗ്രസ് വാദിച്ചു. ഗവൺമെൻറ് അത് ഗൗനിച്ചില്ല. തൽഫലമായി 1939 ഒക്ടോബറിൽ

കോൺഗ്രസ് സംസ്ഥാന ഗവൺമെൻറുകളിൽനിന്നു രാജിവെച്ചു. 1939 ഡിസംബർ 22-നു 'മോചനദിന'മായി മുമ്പിലീർ ആചരിച്ചത് ലീഗിനും കോൺഗ്രസ്സിനും തമ്മിലുള്ള അകൽച്ചയുടെ വ്യാപ്തി വ്യക്തമാക്കുന്നു.

1942-ൽ ചില പുതിയ നിർദ്ദേശങ്ങളോടെ ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻറ് സർ സ്റ്റാഫോർഡ് ക്രിപ്സിനെ ഇന്ത്യയിലേക്കയച്ചു. നിർദ്ദേശങ്ങൾ കോൺഗ്രസ്സും ലീഗും തള്ളിക്കളഞ്ഞു. 1942-ൽ ഗാന്ധിജി പ്രഖ്യാപിച്ചു: "ഇന്ത്യ വിടുക" (Quit India). ആഗസ്റ്റ് 9-ന് ആരംഭിച്ച കിറ്റിന്ത്യാ സമരം ഒരു പുതിയ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതായവ്യവസ്ഥയായിരുന്നു. ഗാന്ധിജിയേയും മറ്റു നേതാക്കളേയും ഗവൺമെൻറ് വീണ്ടും അറസ്റ്റ് ചെയ്തു.

1945-ൽ വൈസറോയിയായ വേവൽ പ്രഭു സിംലയിൽ ഒരു കോൺഫറൻസ് നിശ്ചയിച്ചു. നേതാക്കളെ തടവിൽനിന്നു വിട്ടു. സിംലാസമ്മേളനത്തിന് വിശേഷിച്ചൊന്നും നേടാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. '45 ജൂലൈ മാസത്തിൽ ബ്രിട്ടണിൽ ലേബർ ഗവൺമെൻറ് അധികാരത്തിൽ വന്നു. ലേബർ ഭരണകൂടത്തിലെ സെക്രട്ടറി ഓഫ് സ്റ്റേറ്റ് ഫോർ ഇന്ത്യ ലോർഡ് പെത്തിക് ലോറൻസ് ആയിരുന്നു. അദ്ദേഹം ഒരു പാർലമെൻറ് കമ്മീഷനെ ഇന്ത്യയിലേക്കയക്കുന്നുവെന്നു പ്രഖ്യാപിച്ചു. 'ക്യാബിനറ്റ് മിഷൻ' എന്ന പേരിൽ പിന്നീട് അറിയപ്പെട്ട ഈ സംഘം അതിന്റെ പദ്ധതി പ്രഖ്യാപിച്ചു. അതിൽ മുമ്പിലീർക്ക് സ്വന്തമായ ഒരു രാഷ്ട്രം എന്ന സങ്കല്പത്തെ യഥാർത്ഥ്യമായി അംഗീകരിച്ചിരുന്നു. മുമ്പിലീർ അത് ഉടൻ സ്വീകരിച്ചു. കോൺഗ്രസ് തള്ളിക്കളയുകയും ചെയ്തു.

ചർച്ചകൾ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കെ, ലീഗ് പെട്ടെന്നു തന്ത്രം മാറ്റി. ക്യാബിനറ്റ് മിഷൻ പ്ലാൻ തിരസ്കരിക്കുകയും ആഗസ്റ്റ് 16, 1946-ന് ഒരു 'ഡിരക്റ്റ് ആക്ഷൻ ഡേ' (Direct action day) ആയി പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു. വർഗീയലഹളകൾ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. കൽക്കത്തയിൽ 16-നും 18-നും ഇടക്ക് ഒട്ടേറെ ആളുകൾ കൊല്ലപ്പെട്ടു. കൽക്കത്തയിൽ വധിക്കപ്പെട്ടവർ കൂടുതൽ ഹിന്ദുക്കളായിരുന്നു. ഉടനെ ഉത്തരദേശങ്ങളിൽ കടുത്ത പ്രതികരണങ്ങളുണ്ടായി. പൾചിമ പഞ്ചാബിൽ കൂടുതൽ മുമ്പിലീർ വധിക്കപ്പെട്ടു. പഞ്ചാബ് വിഭജിച്ചാലും വേണ്ടില്ലെന്ന് പോംവഴികാണാതെ കോൺഗ്രസ് സമ്മതിച്ചു. വേവൽ പ്രഭുവിനെ തുടർന്ന് വൈസറോയിയായി എത്തിയ ലോർഡ് മൗണ്ട്ബാറ്റൻ 1947 മാർച്ചിൽ ഇന്ത്യയെ വിഭജിക്കുകയെന്ന നിർദ്ദേശം അവതരിപ്പിച്ചു. മുമ്പിലീർ ഭൂരിപക്ഷമുള്ള പ്രവിശ്യകളെല്ലാം ചേർത്ത് പാകിസ്ഥാൻ എന്നൊരു രാഷ്ട്രമുണ്ടാക്കുന്ന പദ്ധതി. അങ്ങനെ പൾചിമ പഞ്ചാബ്, പൂർവബംഗാൾ, സിന്ധ്, ബലൂചിസ്താൻ, വടക്കു പടിഞ്ഞാറൻ അതിർത്തിസംസ്ഥാനം ഇവയെല്ലാം ചേർന്ന ഒരു രാഷ്ട്രം വിഭാവനം ചെയ്യപ്പെട്ടു. അത് പാകിസ്ഥാൻ. ബാക്കിയെല്ലാം കൂടി ഇന്ത്യ. 1947 ജൂലൈയിൽ ബ്രിട്ടീഷ് പാർലമെൻറിൽ ഇന്ത്യൻ ഇൻഡിപെൻഡൻസ് ആക്റ്റ് പാസ്സായി. സാമന്ത്രാജ്യബന്ധവും വിഭജനവും ഒരുമിച്ചു സംഭവിച്ചു.

ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ (ISI)

ഇന്ത്യയിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന സാധനങ്ങളുടെ നിലവാരം നിർണയിക്കാൻ 1947-ൽ ന്യൂഡൽഹി കേന്ദ്രമാക്കി ആരംഭിച്ച സ്ഥാപനം. ഉൽപ്പാദന കേന്ദ്രത്തിന്റെ സാങ്കേതിക നിലവാരവും ഉല്പന്നങ്ങളുടെ ഗുണനിലവാരവും നിർണയിക്കുകയും നിയന്ത്രിക്കുകയുമാണ് ഈ സ്ഥാപനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ. ഇന്ത്യയിലും പുറത്തുമുള്ള സാങ്കേതിക വിദഗ്ദ്ധരെയും കമ്പനി എക്സിക്യൂട്ടീവുകളെയും നിലവാരനിർണയത്തിന്റെ സാങ്കേതിക വശങ്ങൾ അഭ്യസിപ്പിക്കാനുള്ള ഒരു കേന്ദ്രവും ഇതോടനുബന്ധിച്ചു പ്രവർത്തിച്ചുപോരുന്നു.

'ഐ.എസ്.ഐ.' സർട്ടിഫിക്കേഷൻ മാർക്ക് സ്വദേശിയായ ഈ കേന്ദ്രമാണ് ഏർപ്പെടുത്തിയത്. ഉല്പന്നങ്ങളുടെ ഗുണനിലവാരത്തെക്കുറിച്ച് ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് ഉറപ്പുനൽകുന്നതിന് സർട്ടിഫിക്കേഷൻ അടയാളങ്ങൾ ചേർക്കുന്നു. ഇതിനുള്ള ലൈസൻസ് ഉൽപ്പാദനകേന്ദ്രത്തിനു നൽകുന്നത് ഈ സ്ഥാപനമാണ്. 500 കോടി രൂപയോളം വിലയുള്ള സാധനങ്ങൾക്ക് ഇങ്ങനെ ലൈസൻസ് നൽകിവരുന്നുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്കൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്

കൽക്കത്തയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സ്ഥിതിവിവരശാസ്ത്രസ്ഥാപനം. സ്ഥിതിവിവരശാസ്ത്രജ്ഞനായ പ്രൊ. വി.സി. മഹലാഭനോബിസ് (1893-1972) ആണ് ഇതു സ്ഥാപിച്ചത്. 1932 ഏപ്രിൽ 23-ന് ഒരു സൊസൈറ്റിയായി ഇത് രജിസ്റ്റർ ചെയ്തു. 1941-ൽ കൽക്ക

ഇന്ത്യൻ ഹിസ്റ്ററി കോൺഗ്രസ്

ത്താസർവകലാശാല ഈ സ്ഥാപനത്തിൽ, സ്മിതിവിവരശാസ്ത്രത്തിലെ ബിരുദാനന്തരപഠനത്തിനുള്ള കോഴ്സ് ഏർപ്പെടുത്തി. 1959 മുതൽ ഈ സ്ഥാപനത്തിന് ഒരു സർവകലാശാലയുടെ പദവിയുണ്ടായി. '60 മുതൽ ബിരുദാനന്തര ആരംഭിച്ചു. അവിടെ ഇപ്പോൾ ബിരുദപഠനങ്ങൾ മാത്രമല്ല, വൻതോതിൽ ഗവേഷണപ്രവർത്തനങ്ങളും നടക്കുന്നു.

സ്മിതിവിവരശാസ്ത്രത്തിൽ നടക്കുന്ന ഗവേഷണത്തിന് വലിയ പ്രായോഗികപ്രാധാന്യമുണ്ട്. കാലാവസ്ഥയെ സംബന്ധിച്ച സ്മിതിവിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചു നടത്തുന്ന പഠനഗവേഷണങ്ങൾ, കൊടുങ്കാറ്റ്, വെള്ളപ്പൊക്കം മുതലായ അത്യാഹിതങ്ങളുടെ സാഹചര്യങ്ങളും സ്വഭാവങ്ങളും ആവൃത്തിതത്വങ്ങളും വ്യക്തമാക്കിത്തരുന്നു. തൽഫലമായി വെള്ളപ്പൊക്കം നിയന്ത്രിക്കാനും നാശനഷ്ടങ്ങൾ കുറയ്ക്കാനും ഉതകുന്ന പദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാൻ കഴിയും—ബങ്കാൾ-ഒറിസ്സാ പ്രദേശങ്ങളിൽ നിരന്തരം ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്ന വെള്ളപ്പൊക്കക്കെടുതികൾ നിയന്ത്രിക്കാൻ ഈ സ്ഥാപനത്തിലെ ഗവേഷണങ്ങൾ സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്—ദാമോദർവാലി കോർപ്പറേഷനും ഹിരാക്കുഡ് അണക്കെട്ടും രൂപപ്പെടുത്തിയത് പഠനങ്ങൾ നൽകിയ വസ്തുതകളെ ആസ്പദമാക്കിയാണ്. ബ്രിട്ടീഷ് സ്മിതിവിവരശാസ്ത്രജ്ഞനായ ആർ.എ. ഫിഷറുമായി സഹകരിച്ച് കാർഷികരംഗത്ത് പഠനങ്ങൾ നടത്തുവാൻ ഈ സ്ഥാപനം സന്നദ്ധമായതിനാൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗവേഷണ ഫലങ്ങൾ ഇന്ത്യയിലെ കാർഷികരംഗത്ത് വളരെയേറെ ഉപയുക്തമായി.

ജനസംഖ്യാശാസ്ത്രത്തിലും ആർഥികരംഗത്തെ മത്സ്യ-വിതരണ(Estimation and Distribution) പഠനങ്ങളിലും, ഇവിടത്തെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ദത്തശ്രദ്ധരാണ്. 'നാഷണൽ സാമ്പിൾ സർവ്വേ'യും സാമ്പ്യൂക് ഗുണനിയന്ത്രണവും (Statistical quality control) ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് സ്ഥാപിച്ചത് ഈ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ സഹകരണത്തോടെയാണ്. സാമ്പത്തികരംഗത്തെ ആസൂത്രണത്തിനും പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിനും വേണ്ടി ആസൂത്രണകമ്മീഷനും ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടും സഹകരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുകയുണ്ടായി.

ഇന്ത്യൻ ഹിസ്റ്ററി കോൺഗ്രസ് (1935)

ഇന്ത്യാചരിത്രം സംബന്ധിച്ച ഗവേഷണത്തിനും ഗ്രന്ഥനിർമ്മിതിക്കും വേണ്ടി ഉണ്ടാക്കിയ സംഘടന. ഭാരതീയ ഇതിഹാസ സംശോധക മണ്ഡലി'യുടെ രജതജൂബിലി 1935 ജൂൺ 3-നു പുനെയിൽ വച്ച് ആഘോഷിച്ചപ്പോഴാണ്, അലാഹാബാദ് സർവകലാശാലയിലെ ചരിത്രവിഭാഗത്തിലവനായിരുന്ന ഷാഹത്ത് അഹമ്മദ് ഖാൻ അധ്യക്ഷനായി, ഇന്ത്യൻ ഹിസ്റ്ററി കോൺഗ്രസ് രൂപവൽക്കരിച്ചത്. 'മോഡേൺ ഇന്ത്യൻ ഹിസ്റ്ററി കോൺഗ്രസ്' എന്നറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഈ സമിതി 1938 മുതൽ മാത്രമേ കാര്യമായി പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ചുള്ളൂ.

1940 ഡിസംബറിലെ ലാഹോർ സമ്മേളനം പ്രാമാണികമായ ഇന്ത്യാചരിത്രം നിർമ്മിക്കാൻ തീരുമാനിക്കുകയും 1943-ലെ അലിഗഢ് സമ്മേളനം 12 വാല്യങ്ങളായി അതിന്റെ രൂപകൽപന നിർവഹിക്കുകയും ചെയ്തു. 'എ കോംപ്രഹെൻസീവ് ഹിസ്റ്ററി ഓഫ് ഇന്ത്യ' എന്ന പേരിൽ ചില വാല്യങ്ങൾ ഇതിനകം പുറത്തുവന്നിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ ഹിസ്റ്ററി കോൺഗ്രസിന്റെ 21-ാം വാർഷികസമ്മേളനം 1958 ഡിസംബറിൽ തിരുവനന്തപുരത്തുവെച്ചും 1976-ലെ വാർഷികം കോഴിക്കോട്ടുവെച്ചും ആണു നടന്നത്.

ഇന്ത്യൻ ഹിസ്റ്റോറിക്കൽ റിക്കോഡ്സ് കമ്മീഷൻ

വ്യക്തികളുടെയും സ്ഥാപനങ്ങളുടെയും കൈവശമുള്ള ചരിത്രപ്രാധാന്യമയ രേഖകൾ സംരക്ഷിക്കാൻ 1919-ൽ കേന്ദ്രഗവൺമെന്റു നിയമിച്ച സമിതി. കേന്ദ്ര വിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പു സെക്രട്ടറി അധ്യക്ഷനായ ഈ സമിതിയിൽ നാല് അനുദ്യോഗിക അംഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. പ്രൊഫ. യദുനാഥ സർക്കാർ ആയിരുന്നു ആദ്യകാലത്തെ അനുദ്യോഗിക അംഗങ്ങളിൽ പ്രമുഖൻ. രേഖകൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള ഓഫീസിന്റെ ചുമതലയും അധ്യക്ഷനുതന്നെ ആയിരുന്നു.

1941-ൽ സമിതി പുനഃസംഘടിപ്പിച്ചപ്പോൾ അഞ്ച് ഔദ്യോഗികാംഗങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ അംഗസംഖ്യ 40 ആക്കി. സർവകലാശാലകൾക്കും സംസ്ഥാനങ്ങൾക്കും ഇതിൽ പ്രാതിനിധ്യം നൽകി. വിദേശികളായ

ചരിത്രപണ്ഡിതന്മാരെയും സമിതിയിൽ അംഗങ്ങളാക്കി. ഗവേഷണം, പ്രസിദ്ധീകരണം മുതലായവയ്ക്കുള്ള ഏർപ്പാടുകളും ഉണ്ടായി.

1960-ലെ പ്രാചീനരേഖാ സംരക്ഷണ നിയമപ്രകാരം സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ പ്രാചീനരേഖാ സംരക്ഷണവകുപ്പു തലവന്മാരും സർവകലാശാലകളുടെയും ചരിത്രഗവേഷണസംഘടനകളുടെയും പ്രതിനിധികളും കേന്ദ്രഗവൺമെന്റ് നിയ്ചയിക്കുന്ന ചരിത്രകാരന്മാരും കേന്ദ്രവിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പിന്റെ പ്രതിനിധിയും കമ്മീഷനിലെ അംഗങ്ങളായിരിക്കും. കേന്ദ്ര വിദ്യാഭ്യാസമന്ത്രിയാണ് അധ്യക്ഷൻ. ആർക്കൈവ്സ് ഡയറക്ടർ സെക്രട്ടറിയും.

ഔദ്യോഗികവും അനുദ്യോഗികവുമായ രേഖകൾ കണ്ടെത്തുക, ഏറ്റെടുത്തു സംരക്ഷിക്കുക, ഉപയോഗത്തേപ്പറ്റി പഠിക്കുക, ചർച്ചകളും സെമിനാറുകളും സംഘടിപ്പിക്കുക, സ്ഥലനാമപഠനം, ലിഖിതവിജ്ഞാനം, വംശാവലിവിജ്ഞാനം തുടങ്ങിയ ഉപശാഖകൾ വികസിപ്പിക്കുക, പ്രാദേശിക സമിതികൾ, സർവകലാശാലകൾ, ഗ്രന്ഥശാലകൾ, കാഴ്ചബംഗ്ലാവുകൾ തുടങ്ങിയ സ്ഥാപനങ്ങളുമായി സഹകരിച്ചു പ്രാചീന രേഖാസംരക്ഷണത്തിനു വേണ്ട ഏർപ്പാടുകൾ ചെയ്യുക, അവയെപ്പറ്റി ഗവേഷണം നടത്തുക, റിപ്പോർട്ടുകളും ബുള്ളറ്റിനുകളും പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക എന്നിവയാണ് സമിതിയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ.

1966-ൽ കമ്മീഷൻ വീണ്ടും പുനഃസംഘടനയ്ക്കു വിധേയമായി. ഇപ്പോൾ കേന്ദ്രഗവൺമെന്റ് പ്രതിനിധികൾ 4, സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ പ്രതിനിധികൾ 12, സാംസ്കാരികസ്ഥാപനങ്ങളുടെ 26, സർവകലാശാലകളുടെ 48, വിദേശരാജ്യങ്ങളുടെ 46, മറ്റു സംഘടനകളുടെ 20 എന്നിങ്ങനെ മൊത്തം 136 പ്രതിനിധികൾ ഉണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേ

ഇന്ത്യയിൽതീവണ്ടിഗതാഗതത്തിനുള്ള സംവിധാനം.

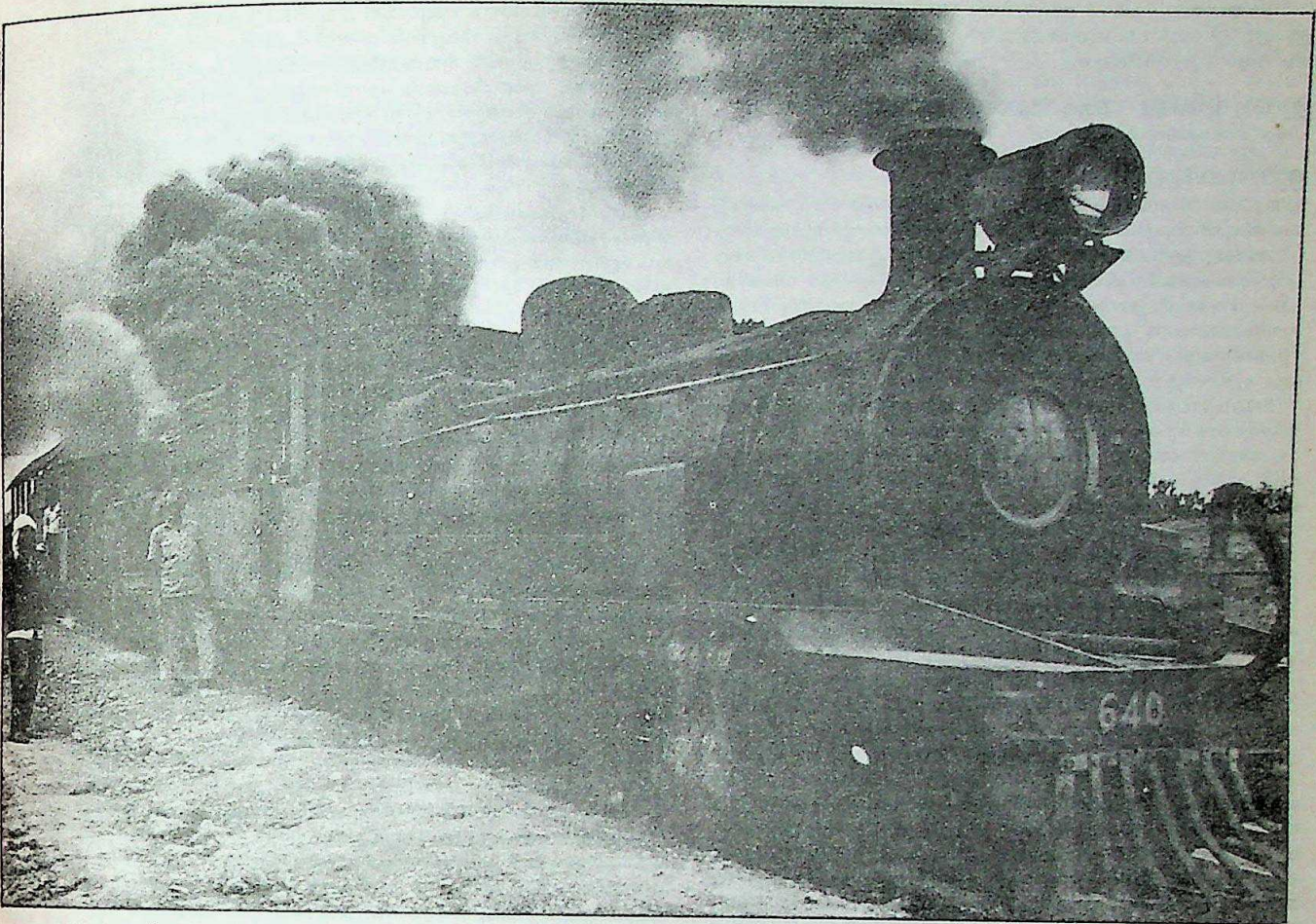
തീവണ്ടിഗതാഗതത്തിനുള്ള സംവിധാനം ഇന്ത്യയിലുണ്ടാവുന്നത് 1853-ലാണ്. 1852 ഫെബ്രുവരി 18-നു ബോംബെയിൽനിന്നു താനായിലേക്കുള്ള റെയിൽപ്പാത പണി പൂർത്തിയാക്കപ്പെട്ടു. അന്ന് കേവലം 21 മൈൽ നീളത്തിലുള്ള പാതയാണ് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടത്. 1985-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് ഇന്ത്യയിൽ വൈദ്യുതിയുടെ സഹായത്തോടെ വണ്ടി ഓടുന്ന 6,325 കി. മീ. നീളമുള്ള പാതയും എഞ്ചിൻ ഉപയോഗിച്ചു വണ്ടി ഓടുന്ന 55,525 കി.മീ. നീളമുള്ള പാതയും ഉണ്ട്. ഭൂഗർഭ റെയിൽവേയും പേരിനുമാത്രമായാണെങ്കിലും ഇന്ത്യയിൽ ഏർപ്പെടുത്തിക്കഴിഞ്ഞു. കൽക്കത്തയിലെ എസ്.പുനേഡിൽനിന്ന് ഭവാനിപുരിലേക്ക് 3.5 കി.മീ. നീളത്തിലുള്ള പാതയും ഡാംഡം വിമാനത്താവളത്തിൽനിന്ന് ബെൻഗാലൂരിലേക്ക് 2.2 കി.മീ. നീളത്തിലുള്ള പാതയും ഭൂഗർഭത്തിലൂടെ 1985-ൽ നിർമ്മാണമാരംഭിച്ച് 1988-ൽ പൂർത്തിയാക്കപ്പെട്ടു.

റെയിൽവേ ലൈനുകളുടെ നീളത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ലോകരാഷ്ട്രങ്ങളിൽ നാലാം സ്ഥാനമാണ് ഇപ്പോൾ ഇന്ത്യയ്ക്കുള്ളത്. ഒന്നും രണ്ടും മൂന്നും സ്ഥാനങ്ങൾ ക്രമത്തിൽ യു.എസ്.എ., യു.എസ്.എസ്.ആർ., കാനഡ എന്നീ രാഷ്ട്രങ്ങളാണ് വഹിക്കുന്നത്. 7093 സ്റ്റേഷനുകളിലൂടെ 11,270 വണ്ടികൾ ഒരു ദിവസം ഇന്ത്യയിലോടുന്നു. 1984-'85-ൽ 333.32 കോടി യാത്രക്കാർ ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേ വഹിച്ചു കൊണ്ടുപോയി എന്നാണ് കണക്ക് കാണിക്കുന്നത്.

ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേ ഒരു കേന്ദ്രമന്ത്രിയുടെ നേരിട്ടുള്ള ചുമതലയിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ദൈനംദിനപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുവാൻ ഒരു റെയിൽവേബോർഡുണ്ട്. റെയിൽവേയുടെ ആസൂത്രണം, വികസനം, നടത്തിപ്പ് മുതലായ ചുമതലകളൊക്കെ റെയിൽവേ ബോർഡിൽ നിക്ഷിപ്തമാണ്. ഒരു ചെയർമാനും ധനകാര്യകമ്മീഷനും മൂന്നംഗങ്ങളുമാണ് ഈ ബോർഡിൽ ഉള്ളത്.

ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേയെ താഴെപ്പറയുന്ന വിധം ഒൻപതു മേഖലകളായി വിഭജിച്ചിട്ടുണ്ട്.

റെയിൽവേ	ആസ്ഥാനം	പാതയുടെ നീളം
1. സെൻട്രൽ റെയിൽവേ	ബോംബേ	6472
2. ഈസ്റ്റേൺ റെയിൽവേ	വി.ടി. കൽക്കത്ത	4270



നാരോഗേജ് തീവണ്ടി
റാഞ്ചി സ്റ്റേഷനിൽ

3. നോർത്തേൺ റെയിൽവേ	ന്യൂദൽഹി	10977
4. നോർത്ത് ഇസ്റ്റേൺ റെയിൽവേ	ഗോവ്കുർ	5163
5. നോർത്ത് ഇസ്റ്റേൺ പ്രൊവിൻസ് റെയിൽവേ	ഗോഹാട്ടി	3739
6. സതേൺ റെയിൽവേ	മദ്രാസ്	6722
7. സൗത്ത് സെൻട്രൽ റെയിൽവേ	സെക്കണ്ടറാബാദ്	7137
8. സൗത്ത് ഇസ്റ്റേൺ റെയിൽവേ	കൽക്കത്ത	7075
9. വെസ്റ്റേൺ റെയിൽവേ	ബോംബേ- ചർച്ചഗെയ്റ്റ്	10295

ചരിത്രം. ദി ഗ്രെയ്റ്റ് ഇന്ത്യൻ പെനിൻസുലർ റെയിൽവേ എന്ന പേരിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ 1850-ൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്യപ്പെട്ട ഒരു കമ്പനിയാണ് ഇന്ത്യയിൽ റെയിൽ നിർമ്മാണത്തിന് തുടക്കം കുറിച്ചത്. ബോംബെയിൽനിന്നു താനായിലേക്ക് 21 മൈൽ ദൂരത്തിലുള്ള റെയിൽപ്പാതയുടെ നിർമ്മാണം 1851-ൽ ആരംഭിച്ചു. 1852 ഫെബ്രുവരി 18-ന് ഈ പാതയുടെ നിർമ്മാണം പൂർത്തിയായി. 1853 ഏപ്രിലിലാണ് ഇന്ത്യയിൽ ആദ്യമായി ഒരു തീവണ്ടി ഓടിക്കപ്പെട്ടത്. 1860-ൽ കേരളത്തിൽ

ലും റെയിൽവേ എത്തി. പോത്തന്നൂരിൽനിന്നു പട്ടാമ്പി വരെയുള്ളതായിരുന്നു കേരളത്തിൽ ആദ്യമായുണ്ടായ റെയിൽപ്പാത. 1861-ൽ കടലുണ്ടി വരെയും 1888-ൽ കോഴിക്കോട്ടേക്കും 1901-ൽ വടകരയ്ക്കും 1907-ൽ മംഗലാപുരത്തേക്കും ഈ പാത നീട്ടി. 1904-ലാണ് ചെങ്കോട്ടയിൽനിന്ന് കൊല്ലത്തേക്കുള്ള തീവണ്ടിപ്പാത പൂർത്തിയായത്. 1918-ൽ കൊല്ലം മുതൽ തിരുവനന്തപുരത്തെ ചാക്കം (കടൽപ്പുറം) വരെയുള്ള പാത പൂർത്തിയാക്കപ്പെട്ടു. 1931-ൽ മാത്രമാണ് ചാക്കയിൽനിന്നു തമ്പാനൂർ വരെ ഈ പാത നീട്ടിയത്. കൊച്ചിയിൽ 1902-ൽത്തന്നെ ഷൊർണ്ണൂർ - എറണാകുളം പാത നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ആദ്യം ഈ പാത മീറ്റർ ഗെയ്റ്റായിരുന്നു. 1934-ൽ ഇത് ബ്രോഡ് ഗെയ്റ്റാക്കി മാറ്റി. 1957-ൽ എറണാകുളം കോട്ടയം പാതയും 1958-ൽ കോട്ടയം കൊല്ലം പാതയും പൂർത്തിയായി. ഇവ രണ്ടും മീറ്റർ ഗെയ്റ്റ് പാതകളായിരുന്നു. 1975-ൽ എറണാകുളം-കൊല്ലം പാതയും 1976-ൽ കൊല്ലം - തിരുവനന്തപുരം പാതയും ബ്രോഡ് ഗെയ്റ്റായി മാറ്റി. തിരുവനന്തപുരത്തുനിന്ന് കന്യാകുമാരിയ്ക്കു കൂടി റെയിൽവേ പാത നീട്ടിയതോടെ കാശ്മീർ മുതൽ കന്യാകുമാരി വരെ റെയിൽവേയാത്ര സാധ്യമായിരിക്കുന്നു. എയർ കണ്ടീഷൻ ചെയ്ത കോച്ചുകൾ, സ്ലീപ്പർ ബർത്തുകൾ എന്നിങ്ങനെയുള്ള ആധുനിക സൗകര്യങ്ങൾ ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേ ഇപ്പോൾ തീവണ്ടികളിൽ ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേ സ്വാതന്ത്ര്യാനന്തര കാലഘട്ടത്തിൽ തീവണ്ടി എഞ്ചിനുകൾ, കോച്ചുകൾ എന്നിവ നിർമ്മിക്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങളും നടത്താൻ തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. 1950-ൽ ആരംഭിച്ച ചിത്തറഞ്ജൻ എഞ്ചിൻ നിർമ്മാണശാല (പൾചിമ ബംഗാൾ), 1955-ൽ പ്രവർത്തനം തുടങ്ങിയ പെരമ്പുരിലെ ഇൻറഗ്രൽ കോച്ച് ഫാക്ടറി, 1964-ൽ ഉൽപ്പാദനം ആരംഭിച്ച വാരാണസി ഡീസൽ എഞ്ചിൻ നിർമ്മാണശാല (ഉത്തർപ്രദേശ്) എന്നിവ അതാതു മണ്ഡലങ്ങളിൽ ഗണ്യമായ നേട്ടങ്ങളുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

1985-ൽ 10377.3 കോടി ആസ്തിയും 16.03 ലക്ഷം ജീവനക്കാരുമുള്ള ഏറ്റവും വലിയ പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനമായി ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേ വളർന്നുവന്നിരിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെ ആടയാഭരണങ്ങൾ

† ആടയാഭരണങ്ങൾ നോക്കുക.

ഇന്ത്യയിലെ ആസൂത്രണം

ഇന്ത്യയിൽ സാമ്പത്തികപുരോഗതി ലക്ഷ്യമാക്കി പൊതു സ്വകാര്യ രംഗങ്ങളിൽ നടപ്പാക്കാൻ തയ്യാറാക്കിയ സംവിധാനം. ആസൂത്രണം (Planning) എന്ന ആശയം ഇന്ത്യയിൽ പ്രചരിച്ചുതുടങ്ങിയത് 1929-നു ശേഷമാണ്. സ്വാതന്ത്ര്യപ്രാപ്തിക്കു ശേഷമാണ് ദേശീയ ടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്ലാനിംഗ് നടപ്പിൽവന്നതെങ്കിലും അതിനു വളരെ മുമ്പുതന്നെ പ്ലാനിങ്ങിനെക്കുറിച്ച് വിവിധ ജനവിഭാഗങ്ങളും സംഘടനകളും പഠനങ്ങൾ നടത്തുകയും നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുകയും ചെയ്തിരുന്നു.

ആദ്യകാലസമരാരംഭങ്ങൾ. ഇന്ത്യയിൽനിന്ന് ദാരിദ്ര്യം തുടച്ചു നീക്കുന്നതിനു നിലവിലുള്ള സാമ്പത്തിക-സാമൂഹിക സംവിധാനം അടിമുടി അഴിച്ചുപണിയേണ്ടതാണെന്ന് 1929 മേയ് മാസത്തിൽ അഖിലേന്ത്യാ കോൺഗ്രസ് കമ്മിറ്റി പ്രമേയം പാസ്സാക്കി. 1938 ഒക്ടോബറിൽ ജവാഹർലാൽ നെഹ്റു അദ്ധ്യക്ഷനായി ഒരു ദേശീയ പ്ലാനിങ് കമ്മിറ്റി രൂപമെടുത്തു. ദേശീയ വികസനത്തിൽ പ്ലാനിങ്ങിനുണ്ടായിരിക്കേണ്ട സ്ഥാനം, വ്യവസായ ദേശവൽക്കരണം, കൂടിയിട്ടുള്ള വ്യവസായസംരക്ഷണം എന്നിങ്ങനെ പല പ്രധാന കാര്യങ്ങളേയും കുറിച്ച് കമ്മിറ്റി ചർച്ചചെയ്യുകയും വ്യക്തമായ തീരുമാനങ്ങളെടുക്കുകയും ചെയ്തു. രാഷ്ട്രീയമായ അസാസ്ഥ്യങ്ങൾമൂലം 1940-ൽ കമ്മിറ്റിയുടെ പ്രവർത്തനം നിലച്ചുപോയി.

1934-ൽ സർ എ. വിശ്വേശ്വരയ്യ 'ഇന്ത്യയ്ക്ക് ഒരു ആസൂത്രിത സമ്പദ്വ്യവസ്ഥ' എന്ന പേരിൽ ഒരു പ്രബന്ധം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. വ്യവസായവൽക്കരണമാണു പ്ലാനിങ്ങിന്റെ കാതൽ എന്ന് അദ്ദേഹം പ്രഖ്യാപിച്ചു. കൃഷിയെ ആശ്രയിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണം കുറയ്ക്കുകയും വ്യവസായത്തോഴിലാളികളുടെ എണ്ണം കൂട്ടുകയും ചെയ്യുന്നതിനുവേണ്ടി വ്യവസായങ്ങളിലെ മൂലധനനികേഷപം അഞ്ചിരട്ടിയായി വർദ്ധിപ്പിക്കണമെന്നും, കാർഷികമേഖലയിൽ രണ്ടിരട്ടി വർധനമാത്രം മതിയാവുമെന്നും അദ്ദേഹം കണക്കാക്കി. ഇങ്ങനെയൊരാൾ പത്തു കൊല്ലക്കാലം കൊണ്ടു ദേശീയ വരുമാനം ഇരട്ടിയാക്കാമെന്ന് അദ്ദേഹം പ്രത്യാശിച്ചു. സ്വകാര്യമേഖലയുടെ സജീവമായ സഹകരണം എല്ലാ തലങ്ങളിലും അത്യാവശ്യമാണെന്ന് അദ്ദേഹം ഊന്നിപ്പറഞ്ഞിരുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെ എട്ടു വ്യവസായപ്രമുഖന്മാർ ചേർന്ന് 1944-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ 'ഇന്ത്യയുടെ സാമ്പത്തിക വികസനപദ്ധതി' പതിനഞ്ചുവർഷംകൊണ്ട് ഇന്ത്യയുടെ പ്രതിശീർഷവരുമാനം ഇരട്ടിയാക്കുകയെന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ തയ്യാറാക്കിയതായിരുന്നു. ഇതിനുവേണ്ടി 10,000 കോടി രൂപ മൂലധനനികേഷപമിനത്തിൽ വേണ്ടിവരുമെന്ന് അവർ കണക്കാക്കി. ഈ പ്ലാൻ നടപ്പാക്കിയാൽ ദേശീയ വരുമാനം മൂന്നുമടങ്ങു വർദ്ധിക്കുമെന്നും, ആണ്ടുതോറും 50 ലക്ഷം ജനങ്ങൾ എന്ന കണക്കിനു ജനസംഖ്യ വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നാൽ പോലും പ്രതിശീർഷവരുമാനത്തിൽ ഉദിഷ്ടലക്ഷ്യം പ്രാപിക്കാൻ കഴിയുമെന്നായിരുന്നു അവരുടെ കണക്കുകൂട്ടൽ. കൃഷിയേക്കാൾ കൂടുതൽ പ്രാധാന്യം വ്യവസായങ്ങൾക്കാണ് അവർ ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചിട്ടുള്ളത്.

എം.എൻ. റോയിയുടെ ഉൽസാഹത്തിൽ ഇന്ത്യൻ തൊഴിലാളി ഫെഡറേഷനുവേണ്ടി 1944-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ 'ജനങ്ങളുടെ പദ്ധതി' (People's plan) ഇവയിൽനിന്നെല്ലാം വ്യത്യസ്തമായിരുന്നു. സോഷ്യലിസത്തിന്റെ ആവശ്യവും അനിവാര്യതയുമായിരുന്നു ഈ പദ്ധതിയുടെ പിന്നിൽ. ദരിദ്രലക്ഷ്യങ്ങളുടെ ജീവിതം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനു ദേശീയവരുമാനം വർദ്ധിച്ചാൽ മാത്രംപോരെന്നും, നിതിപൂർവ്വമായ ഒരു വിതരണസമ്പ്രദായംകൂടി അത്യാവശ്യമാണെന്നും ഇതിൽ ഊന്നിപ്പറഞ്ഞിരുന്നു.

ഈ കാലത്തു പുറത്തുവന്ന മറ്റൊരു പ്ലാനാണ് ശ്രീ അഗർവാൾ തയ്യാറാക്കിയ 'ഗാന്ധിയൻ പ്ലാൻ'. യന്ത്രത്തോടു ഗാന്ധിജിക്കുണ്ടായിരുന്ന വിരോധവും, ഗ്രാമക്ഷേമത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഗാന്ധിയൻ സങ്കല്പങ്ങളും ഇതിൽ ഉടനീളം പ്രതിഫലിച്ചിരുന്നു. പത്തുവർഷം കൊണ്ടു ജനങ്ങളുടെ പ്രാഥമികാവശ്യങ്ങൾ പൂർണ്ണമായി നിറവേറ്റാൻ കഴിവുനേടുകയെന്നതായിരുന്നു ഇതിലെ പ്രധാന ലക്ഷ്യം. ഭൂവുടമാസമ്പ്രദായങ്ങളിൽ വിപ്ലവകരങ്ങളായ മാറ്റങ്ങളും, കാർഷിക

ഷികളുണന്നിവാാരണവും കൂടുതൽ ജലസേചനവും ഇതിൽ വിഭാവനം ചെയ്തിരുന്നു. ഗ്രാമവ്യവസായങ്ങൾ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകയെന്നതായിരുന്നു പ്രധാന നയമെങ്കിലും, പ്രതിരോധം ശക്തപ്പെടുത്തലും, ഖനനം, യന്ത്രനിർമ്മാണം എന്നീ തുറകളിൽ വൻകിട സംരംഭങ്ങൾ ആവശ്യമാണെന്ന കാര്യം അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ഗ്രാമരംഭം, ജീവിതനിലവാരമുയർത്തൽ എന്നീ കാര്യങ്ങളിൽ നൂതനമായ ഒരു സമീപനം ആവിഷ്കരിച്ചുവെന്നതാണ് ഈ പ്ലാനിന്റെ ഒരു സവിശേഷത.

പ്ലാനിങ് സംബന്ധിച്ച് അനുദ്യോഗികതലങ്ങളിൽനിന്നുണ്ടായ നിർദ്ദേശങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഇന്ത്യയുടെ യുദ്ധാനന്തര പുനർനിർമ്മാണം എന്ന, സർ വിശ്വേശ്വരയ്യയുടെ പ്രബന്ധവും, പഞ്ചവത്സരപദ്ധതി എന്ന ജി.ഡി. ബിർലയുടെ ഉപന്യാസവും കൂടി എടുത്തു പറയേണ്ടവയാണ്.

സർക്കാർനിലവാരത്തിൽ. 1940 മുതൽ 1945 വരെയുള്ള കാലഘട്ടത്തിൽ അന്നത്തെ ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റും പ്ലാനിങ്ങിനെപ്പറ്റി ചിലതൊക്കെ ചെയ്തിരുന്നു. യുദ്ധാനന്തരപുനരുദ്ധാരണത്തിനുവേണ്ടിയായിരുന്നു ഇത്. 1941-ൽ വാണിജ്യ വകുപ്പിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ ഒരു സമിതിയും, അതിനുശേഷം വൈസ്റോയിയുടെ അദ്ധ്യക്ഷതയിൽ ഒരു മന്ത്രിസഭാസമിതിയും, 1944-ൽ പ്ലാനിങ്ങും വികസനവും കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിന് ഒരു പുതിയ വകുപ്പും, പിന്നീട് ഈ വകുപ്പിനെ സഹായിക്കുന്നതിന് ഒരു ആസൂത്രണ വികസന ബോർഡും രൂപവത്കരിക്കപ്പെട്ടു.

സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധിയുടെ മുന്നോടിയായി ഇടക്കാല ഗവൺമെന്റ് രൂപവത്കരിക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ, ഗവൺമെന്റ് നടത്തിയിട്ടുള്ള പ്ലാനിങ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ, ദേശീയ പ്ലാനിങ് കമ്മിറ്റിയുടെ ചർച്ചകളും തീരുമാനങ്ങളും, മറ്റുപ്ലാൻ രേഖകൾ മുതലായവ പരിശോധിക്കുവാനും പ്ലാനിങ് നടത്തുന്നതിനുവേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ സമർപ്പിക്കുവാനും വേണ്ടി ഒരു പ്ലാനിങ് ഉപദേശക ബോർഡ് സംഘടിതമായി. പ്ലാനിങ്ങിന്റെ ഭാവിനടത്തിപ്പിനെപ്പറ്റിയുള്ള ബോർഡിന്റെ ശുപാർശയിൽ ഒരു പ്ലാനിങ് കമ്മീഷൻ രൂപീകരിക്കുന്ന കാര്യം ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു.

1947 നവംബർ മാസത്തിൽ, സാമ്പത്തിക പരിപാടികൾക്കുവേണ്ടി നിയമിതമായ കോൺഗ്രസ് കമ്മിറ്റിയുടെ റിപ്പോർട്ടിലും പ്ലാനിങ് കമ്മീഷന്റെ ആവശ്യകത ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചിരുന്നു. 1948 ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ ഗവൺമെന്റ് പുറപ്പെടുവിച്ച വ്യവസായ നയപ്രഖ്യാപനത്തിൽ പ്ലാനിങ് കമ്മീഷൻ വേണമെന്നും കാർഷികവും വ്യവസായികവുമായ ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കണമെന്നും ജനങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനാവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റണമെന്നും സാമൂഹികനീതിയും സമത്വവും കൈവരുത്തണമെന്നും എടുത്തു പറയുകയുണ്ടായി. ഇക്കാലത്തു ഗവൺമെന്റ് ഭാഗികമായി പ്ലാനിങ് നടപ്പിലാക്കാൻ ശ്രമിച്ചുവരുന്നുണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ വിവിധതലങ്ങളെ സംബന്ധിക്കുന്നതും വിവിധരീതികളിലുള്ളതുമായ ഈ ശ്രമങ്ങളെയെല്ലാം കൂട്ടിയിണക്കുന്ന ഒരു ദേശീയ പ്ലാൻ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല.

പ്രവർത്തനയന്ത്രം. 1950 മാർച്ച് 15-ാം തീയതി മാത്രമേ ഇന്ത്യയിൽ ഒരു പ്ലാനിങ് കമ്മീഷൻ നിലവിൽവന്നുള്ളൂ. കമ്മീഷന്റെ പ്രധാന ചുമതലകൾ താഴെ ചേർക്കുന്നു:

1. നാട്ടിലുള്ള വസ്തുവകകൾ, മൂലധനം, മനുഷ്യശക്തി എന്നിവ തിട്ടപ്പെടുത്തുകയും പോരാത്ത വിഭവങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനുള്ള വഴികൾ ആരായുകയും ചെയ്യുക.
2. രാജ്യത്തെ വിഭവങ്ങൾ ഏറ്റവും നന്നായി, സമതുലിതമായി വിനിയോഗിക്കുന്നതിനുവേണ്ട പ്ലാൻ തയ്യാറാക്കുക.
3. മുൻഗണനാക്രമമനുസരിച്ച് പ്ലാനിന്റെ ഓരോ ഘട്ടവും തരം തിരിക്കുകയും അവ ഓരോന്നും പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് ആവശ്യമുള്ള വിഭവങ്ങൾ വകകൊള്ളിക്കാൻ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുകയും ചെയ്യുക.
4. സമ്പദ്വികസനത്തിനുള്ള തടസ്സങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുകയും പ്ലാൻ ഫലപ്രദമായി നടത്തുന്നതിനുവേണ്ട വ്യവസ്ഥകൾ നിർമ്മിക്കുകയും ചെയ്യുക.
5. പ്ലാനിന്റെ ഓരോ ഘട്ടവും വിജയകരമായി നടപ്പാക്കുന്നതിനുവേണ്ട സംവിധാനക്രമം ആവിഷ്കരിക്കുക.
6. ഓരോ ഘട്ടവും കഴിയുമ്പോൾ നടത്തിപ്പിലുണ്ടായ നേട്ടങ്ങളും കോട്ടങ്ങളും വിലയിരുത്തുകയും നയങ്ങൾ, നടപടികൾ മുതലായവയിൽ ഭേദഗതികൾ നിർദ്ദേശിക്കുകയും ചെയ്യുക.

7. സാമ്പത്തികരംഗത്തിന്റെ അവസ്ഥ, സാമ്പത്തികനയങ്ങൾ, നടപടികൾ എന്നിവയിലും കേന്ദ്രസംസ്ഥാനങ്ങൾക്കിടയിലും ആവശ്യമെന്നു തോന്നുന്ന മാറ്റങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച് അപ്പോഴപ്പോൾ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുക.

പ്ലാനിങ് കമ്മീഷൻ ഒരു ഉപദേശകസമിതിയാണ്. മന്ത്രിസഭയ്ക്ക് ഉപദേശങ്ങൾ നൽകുകയും ശുപാർശകൾ സമർപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുകയെന്നതല്ലാതെ, തീരുമാനങ്ങളെക്കുറിച്ച് കമ്മീഷൻ അധികാരമില്ല. തീരുമാനങ്ങളെക്കുറിച്ചും നടപ്പാക്കാനുമുള്ള അധികാരം കേന്ദ്ര-സംസ്ഥാന മന്ത്രിസഭയ്ക്കാണ്.

ദേശീയവികസനസമിതി. പ്ലാനിങ് കമ്മീഷനെക്കാൾ ഒട്ടും അപ്രധാനമല്ലാത്ത ഒരു ഉപദേശകസമിതിയാണ് ദേശീയവികസനസമിതി. 1952 ആഗസ്റ്റ് 6-ാംതീയതി നിലവിൽവന്ന ഈ സമിതിയുടെ ചുമതലകൾ, ഓരോകാലത്തും പദ്ധതിപ്രവർത്തനം പുനരവലോകനംചെയ്യുക, ദേശീയ വികസനത്തെ ബാധിക്കുന്ന സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക നയങ്ങൾ പരിഗണിക്കുക, പദ്ധതി ലക്ഷ്യങ്ങൾ പ്രാപിക്കുന്നതിനുവേണ്ട മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശം നൽകുക എന്നിവയാണ്. ജനസഹകരണം നേടുക, ഭരണസമ്പ്രദായം മെച്ചപ്പെടുത്തുക, പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളേയും ജനവിഭാഗങ്ങളേയും ഉദ്ധരിക്കുക, ദേശീയ വികസനത്തിനു വേണ്ടിവരുന്ന ജനങ്ങളുടെ ത്യാഗം കഴിയുന്നത്ര നീതിപൂർവ്വമാക്കുക തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളും ഈ സമിതി ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്. പ്രധാനമന്ത്രി, മുഖ്യമന്ത്രിമാർ, പ്ലാനിങ് കമ്മീഷൻ അംഗങ്ങൾ എന്നിവരാണ് ഈ സമിതിയിലെ അംഗങ്ങൾ. 1952-ൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട സാമൂഹിക വികസന കേന്ദ്രസമിതിയും 1953-ൽ നിലവിൽവന്ന പരിഷ്കരണത്തിനുള്ള കേന്ദ്ര സമിതിയും പ്ലാനിങ് കമ്മീഷനുമായി ഉറബന്ധം പുലർത്തുന്ന മറ്റു രണ്ടു സ്ഥാപനങ്ങളാണ്. പ്ലാനുകൾ വിലയിരുത്തുകയെന്ന പ്രത്യേക ചുമതല നിർവ്വഹിക്കുന്നതിനായി പരിപാടികൾ വിലയിരുത്തുന്നതിനുള്ള സംഘടന, പദ്ധതിപരിപാടികളെ സംബന്ധിച്ച സമിതി എന്നീ രണ്ടു സ്ഥാപനങ്ങളും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്.

ദേശീയതലത്തിലെന്നതുപോലെ, സംസ്ഥാനതലങ്ങളിലും പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികളും വാർഷികപദ്ധതികളും തയ്യാറാക്കുന്നുണ്ട്. മിക്കസംസ്ഥാനങ്ങളിലും ഇപ്പോൾ പ്ലാനിങ് ബോർഡുകളും, അവയ്ക്കുകീഴിൽ ജില്ലാ പരിഷത്തുകളും പഞ്ചായത്തുരാജ് സ്ഥാപനങ്ങളുമുണ്ട്. താഴ്ന്നതലങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങൾക്കു തമ്മിൽ വ്യവസ്ഥാപിതങ്ങളും വ്യക്തവുമായ ആസൂത്രണബന്ധങ്ങളില്ല. കേന്ദ്ര പ്ലാനിങ് കമ്മീഷനും സംസ്ഥാന പ്ലാനിങ് കമ്മീഷനും സംസ്ഥാന പ്ലാനിങ് ബോർഡുകളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കുറെക്കൂടി വ്യക്തമാണ്, പ്രത്യേകിച്ചും പ്ലാനിന്റെ വലുപ്പം, കേന്ദ്ര പദ്ധതികളുടെ സ്ഥാന നിർണ്ണയം തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളിൽ.

പഞ്ചവത്സര പദ്ധതികൾക്കുശേഷം തുടങ്ങിവച്ച ചില വർഷിക വികസനപദ്ധതികളും മറ്റുചില പുതിയ പദ്ധതികളും 1950 സെപ്തംബറിൽ ലണ്ടനിൽവെച്ചു ചേർന്ന കൊളംബോ പ്ലാൻ ചർച്ചാസമിതികൾക്കുമുമ്പിൽ ഇന്ത്യ സമർപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. ഈ രേഖയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് പിന്നീട് ഒന്നാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതി രൂപപ്പെടുത്തിയത്.

ജീവിതനിലവാരമുയർത്തുകയും കൂടുതൽ ധനവും വൈവിധ്യപൂർണ്ണവുമായ ഒരു ജീവിതത്തിനുവേണ്ട അവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു വികസനപ്രക്രിയയ്ക്ക് ആരംഭമിടുകയെന്നതായിരുന്നു ഒന്നാം പ്ലാനിലെ പ്രധാനലക്ഷ്യം. രണ്ടാം പ്ലാൻ ഇങ്ങനെ പ്രഖ്യാപിച്ചു: നിലവിലുള്ള സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ചട്ടക്കൂട്ടിൽ നിന്നുകൊണ്ടു കൂടുതൽ മെച്ചപ്പെട്ട ഫലങ്ങൾ നേടുകയെന്നതുമത്രമല്ല, കൂടുതൽ വ്യക്തിയും ആവശ്യമുള്ള സാമൂഹികമൂല്യങ്ങൾ അനുഭവിക്കുന്നതിന് ഉതകുന്ന വിധത്തിൽ അവയെ പുതിയ രൂപത്തിൽ വാർത്തെടുക്കുക എന്നതുംകൂടിയാണ് ഒരു അല്പവികസിത രാജ്യത്തിന്റെ ചുമതല. സോഷ്യലിസ്റ്റ് മാതൃകയിലുള്ള സമൂഹമെന്ന പ്രയോഗംകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ഈ മൂല്യങ്ങളാണ്. ദേശീയ വരുമാനവും തൊഴിലും വർദ്ധിപ്പിക്കുകയെന്നതു മാത്രമല്ല നയങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യം. വരുമാനം, സമ്പത്ത് മുതലായവയിൽ സമത്വം കൈവരുത്തുകയും വേണം. പ്രൊഫസർ മഹല നോബിസ് തയ്യാറാക്കിയ മാതൃകയാണ് രണ്ടാം പദ്ധതിയുടെ തന്ത്രം നിർദ്ദേശിച്ചത്. ഉത്പാദനമേഖലയിൽ മൂലധനനിർമ്മാണമെന്ന ഉപമേഖലയ്ക്ക് ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിൽ സാമ്പത്തിക വളർച്ച വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവിന്റെ പ്രാധാന്യം ഊന്നിപ്പറഞ്ഞ ഒന്നായിരുന്നു ഈ മാതൃക. മൂന്നാം പ്ലാനിലെ പ്രധാന ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നവയായിരുന്നു:

എ. ദേശീയ വരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുക.

ബി. ക്ഷേധാന്യങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ സ്വയംപര്യാപ്തതയും വ്യവസായത്തിന്റെയും കയറ്റുമതിയുടെയും ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റാൻ വേണ്ടത്ര കാർഷികവികസനവും നേടുക.

സി. അടിസ്ഥാന വ്യവസായങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കുക.

ഡി. ഒരു ദശവർഷക്കാലംകൊണ്ടു സ്വന്തം വിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു വ്യവസായവികസനം സാധ്യമാവുന്നതിനുള്ള യന്ത്രനിർമ്മാണശേഷി സ്ഥാപിക്കുക.

ഇ. കൂടുതൽ തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുക.

എഫ്. ഇന്ത്യയുടെ അദ്ധ്വാനശേഷിപൂർണ്ണമായിവിനിയോഗിക്കുക.

ജി. കൂടുതൽ അവസരസമത്വവും സാമ്പത്തികതൃപ്തതയും ഉറപ്പുവരുത്തുക.

സാമ്പത്തികവളർച്ചയും സാമൂഹികനീതിയും ഒരുമിച്ചു കൈവരിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു പ്ലാൻ മാതൃകയായിരുന്നു 1961-ലേത്.

1962-ലും 1966-ലും വിദേശീയാക്രമണങ്ങളെയും 1965, 1966, 1967 എന്നീ വർഷങ്ങളിൽ തുടർച്ചയായി വരൾച്ചയെയും കൃഷിപ്പഴയെയും ഇന്ത്യയ്ക്കു നേരിടേണ്ടിവന്നു. പ്രതിരോധചെലവുകൾ വർദ്ധിച്ചപ്പോൾ പൊതുമേഖലയിലെ മൂലധനമുടക്ക് വർദ്ധിക്കാതായി. ക്ഷേധാന്യക്ഷാമം നാടെങ്ങും നടമാടി. ജനങ്ങളുടെ ക്രയശക്തികുറഞ്ഞു. ജനപ്പെരുപ്പവും തൊഴിലില്ലായ്മയും ഏറിവന്നു. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികൾ വേണ്ടെന്നുവയ്ക്കാൻ ഇന്ത്യ തത്കാലത്തേക്കെങ്കിലും തീരുമാനിച്ചു. 1966 മുതൽ മൂന്നു വർഷം 'പദ്ധതി ഒഴിവുകാലം' എന്നറിയപ്പെടുന്ന വാർഷികാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ആസൂത്രണം മാത്രമേ ഉണ്ടായുള്ളൂ.

പക്ഷേ, ഇക്കാലത്താണ് 'ഹരിതവിപ്ലവ'മുണ്ടായത്. നല്ല നീർവാർച്ചയും ഫലപൂർണ്ണമായുള്ള വടക്കുപടിഞ്ഞാറേ ഇന്ത്യയിലെ സമതലങ്ങളിലെ ഗോതമ്പുപാടങ്ങളിൽ ഉത്പാദനവും ഉത്പാദനക്ഷമതയും കൂട്ടിച്ചുയർന്നു.

ക്ഷേമത്തിലും ക്ഷേമിച്ചുമായി മാറിയത് ആസൂത്രണത്തിന്റെ പാതയിലേക്കു മടങ്ങാൻ ഇന്ത്യയ്ക്കു ധൈര്യം നല്കി. നാലാം പഞ്ചവത്സര പദ്ധതിയിൽ ദാരിദ്ര്യനിവാരണത്തിനും തൊഴിലവസരസൃഷ്ടിക്കും സാമ്പത്തികസമത്വങ്ങൾ കുറയ്ക്കുന്നതിനും പ്രത്യക്ഷമായ സമീപനം ആസൂത്രണതന്ത്രത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിക്കേണ്ടതുണ്ട് എന്ന് അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു. സാമ്പത്തിക വളർച്ചയുണ്ടായതുകൊണ്ടു മാത്രം ഈ വക പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹൃതമായിക്കൊള്ളുമെന്ന ധാരണ തെറ്റായിരുന്നു എന്നു ബോധ്യപ്പെട്ടതിന്റെ ഫലമായിരുന്നു ഈ അംഗീകാരം.

നാലാം പദ്ധതി വളരെ ഉയർന്ന വളർച്ചനിരക്കുകളാണു ലക്ഷ്യമിട്ടിരുന്നത്. പക്ഷേ, പല ലക്ഷ്യങ്ങളും നേടാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. 1972-73 ലെ കൃഷിപ്പഴയും 1973-74-ലെ പെട്രോൾ വിലക്കുയറ്റവും കണക്കുകൂട്ടലുകളെക്കൊണ്ടു തെറ്റിച്ചു. അഞ്ചാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയിൽ ദാരിദ്ര്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തിനും അസമത്വപരിഹാരത്തിനും പരിപാടികൾ ഉൾപ്പെടുത്തി. വിദേശസഹായത്തെ ആശ്രയിക്കാതെ സാമ്പത്തിക വളർച്ച നേടാനുള്ള വഴികളും അഞ്ചാം പദ്ധതിയിൽ ആവിഷ്കരിച്ചിരുന്നു. ആറാം പദ്ധതിയുടെ കാലമായപ്പോൾ ഇന്ത്യ ആധുനികീകരണം, സ്വയംപര്യാപ്തത, സാമൂഹികനീതി എന്നിവയ്ക്കു മുൻകാലങ്ങളിലെക്കാൾ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധയും പ്രാധാന്യവും കല്പിച്ചുകൊടുത്തു. കാർഷികരംഗത്ത് ആധുനികീകരണവും ഉത്പാദനവും വർദ്ധിച്ചുവെങ്കിലും വ്യവസായത്തിൽ തത്തുല്യമായ പുരോഗതിയുണ്ടായില്ല. പ്രത്യേകിച്ചു ഉരുക്ക്, രാസവളങ്ങൾ, സിമന്റ്, വസ്ത്രം, ഉൾഭോജനപദാർഥം എന്നീ വ്യവസായങ്ങൾ ലക്ഷ്യത്തിൽനിന്നു വളരെ പുറകിലായിപ്പോയി.

ദാരിദ്ര്യം കുറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള പരിപാടികളും വേണ്ടത്ര വിജയിച്ചില്ല. ഭരണയന്ത്രത്തിന്റെ പിടിപ്പുകേടും തത്പരക്ഷികളുടെ സമ്മർദ്ദവും സംഘടനാശേഷിക്കുറവുകൊണ്ടു ചെലവാക്കിയ പണം പലപ്പോഴും ഉദ്ദേശിക്കാത്ത വഴികളിലേക്കാണ് ഒഴുകിപ്പോയത്. ഏഴാം പദ്ധതിയുടെ വികസനതന്ത്രത്തിന്റെ മുഖ്യമായ അടിസ്ഥാനം ഉത്പാദനക്ഷമതയും തൊഴിലും വളർച്ചനിരക്കും വർദ്ധിപ്പിക്കുകയെന്നതാണ്. ദാരിദ്ര്യരേഖയുടെ കീഴിൽനിന്നു ലക്ഷക്കണക്കിന് ആളുകളെ പൊക്കിയെടുക്കുന്നതിനുള്ള പരിപാടികളുമുണ്ട്. ശാസ്ത്രത്തിലും സാങ്കേതികവിദ്യയിലും വിശ്വാസമർപ്പിച്ചുകൊണ്ട് ഇന്ത്യ ഇരുപത്തിയൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലേക്ക് ഒരു ആധുനിക സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയെന്ന നിലയിൽ കാലുകുത്തുമെന്നാണ് ആസൂത്രകരുടെ പ്രതീക്ഷ.

ഇന്ത്യയിലെ ആസൂത്രണം

ദീർഘകാല പ്ലാനിങ്. ഒരു തലമുറക്കാലംകൊണ്ട്, പ്രതിശീർഷവരുമാനം ഇരട്ടിയാക്കുകയെന്ന ഉദ്ദേശ്യത്തോടുകൂടി 1951-ൽ ഇന്ത്യയിലെ ആസൂത്രണപ്രക്രിയ ആരംഭിച്ചു. ഒന്നാംപദ്ധതി വിജയിച്ചപ്പോൾ, ഈ ലക്ഷ്യം 1973-74-ൽത്തന്നെ നേടണമെന്ന് രണ്ടാം പദ്ധതിയിൽ തീർച്ചയാക്കി. രണ്ടാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതി തുല്യമായി നിർവഹിക്കാൻ കഴിയാതെപോയതുകൊണ്ട്, മൂന്നാമത്തേതിൽ ഈ ലക്ഷ്യം 1976-77-ൽ മാത്രമേ നേടാൻ കഴിയൂ എന്നു പ്രസ്താവിച്ചു.

ഇത്തരം ദീർഘദൂരദൃഷ്ടി ആവശ്യം ആവർത്തിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇരുപത്തിയൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭമാവുമ്പോഴേക്കും ഇന്ത്യയിൽ ദാരിദ്ര്യം പാടില്ലെന്നും, അടിസ്ഥാനജീവിതസൗകര്യങ്ങളായ ഭക്ഷണം, പാർപ്പിടം, വസ്ത്രം, വിദ്യാഭ്യാസം, ആരോഗ്യരക്ഷ, പൂർണ്ണതൊഴിൽനില എന്നിവ കൈവരിക്കണമെന്നും സാങ്കേതികപുരോഗതി നേടണമെന്നും ഐശ്വര്യം നിറഞ്ഞുനില്ക്കണമെന്നും മറ്റുമാണ് ഏഴാംപദ്ധതിയിൽ ദീർഘകാലലക്ഷ്യമിട്ടുള്ളത്.

പ്രാദേശികവികസനം. ഇന്ത്യയുടെ ആസൂത്രണത്തിൽ പ്രാദേശികവികസനത്തിനു മതിയായ പ്രാധാന്യം ലഭിച്ചിട്ടില്ല. പ്രാദേശികവികസനതലത്തിൽ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടത് ഇവയാണ്. ഒന്ന് ഭക്ഷ്യം, വസ്ത്രം, പാർപ്പിടം എന്നിവ വർദ്ധിപ്പിക്കുക; രണ്ട്, വികേന്ദ്രീകൃതമായ വ്യവസായനയങ്ങളിലൂടെയും മറ്റും പ്രാദേശികമായ സാമ്പത്തികവ്യത്യാസങ്ങൾ കുറയ്ക്കുക.

ഒന്നാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയിൽ ഇക്കാര്യത്തെക്കുറിച്ച് പരോക്ഷമായ സൂചനകൾ മാത്രമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. രണ്ടാം പദ്ധതിയിലാണ് വ്യക്തമായ പരിഗണന ഇതിനു നല്കപ്പെട്ടത്. മൂന്നാം പദ്ധതിയിൽ ദേശീയവികസനപ്രക്രിയയും പ്രാദേശികവികസനവും തമ്മിൽ പൊരുത്തപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുപോവുകയെന്നതായിരുന്നു ലക്ഷ്യം.

സകാര്യസമ്പാദ്യം ഭരണഘടന അനുവദിക്കുന്നുണ്ട്. സകാര്യോദ്യമങ്ങളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകയെന്നത് അതിലെ പ്രഖ്യാപിതലക്ഷ്യവുമാണ്. സകാര്യമേഖലയും പൊതുമേഖലയും പരസ്പരം സഹായിച്ചും പോരാത്തകൾ നികത്തീയും പ്രവർത്തിക്കണമെന്നാണ് ഭരണഘടനയിലെ വിവക്ഷ. ഭക്ഷ്യമരാഷ്ട്രമെന്ന സങ്കല്പം സാക്ഷാത്കരിക്കാൻ പറ്റിയ മാർഗം ഇതാണെന്നു കരുതപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ സകാര്യമേഖലയ്ക്കോ പൊതുമേഖലയ്ക്കോ അമിതമായ സാമ്പത്തിക അനുവദിച്ചിട്ടില്ല. നിയന്ത്രണങ്ങളുടെയെല്ലാം ഉദ്ദേശ്യം ഉത്പാദനം പരമാവധി വർദ്ധിപ്പിക്കുകയെന്നതായിരിക്കണം. സകാര്യമേഖലയ്ക്കു നന്നായി പ്രവർത്തിക്കാൻ പഴുതില്ലാത്ത യിടങ്ങളിലാണു പൊതുമേഖല പ്രവർത്തിക്കേണ്ടത്. സകാര്യമേഖലയെ ഏല്പിച്ചുകൊടുക്കുന്നത് അഭികാമ്യമല്ലെന്നു തോന്നുന്ന സമാരംഭങ്ങളിലും മണ്ഡലങ്ങളിലും പൊതുമേഖലാസമാരംഭങ്ങൾ നടത്തണം. സഹകരണബുദ്ധിയോടെയെങ്കിലും, മൽസരിച്ചു മുന്നേറുന്ന പൊതുമേഖലയും സകാര്യമേഖലയും സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയെ ഉത്പാദനസമൃദ്ധിയിലേക്കു നയിക്കും. ഈ സങ്കല്പങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ആസൂത്രണം ഇന്ത്യയിൽ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

പ്ലാനിങ് തുടങ്ങിയതുമുതൽ മൂലധനനികേഷപത്തിന്റെ ഏറിയകൂറും പൊതുമേഖലയിലാണു നടക്കുന്നത്. എങ്കിലും ദേശീയവികസനത്തിൽ കാര്യമായ ഒരു പങ്ക് സകാര്യമേഖലയ്ക്കു നീക്കിവച്ചിട്ടുണ്ട്. വൻകിട വ്യവസായങ്ങളും ലക്ഷക്കണക്കിനു കൃഷിക്കാരുടെക്കൊത്തൊഴിലുകാരും വ്യാപാരികളും ചെറുവ്യവസായികളും ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

2500 കോടി രൂപ മുതൽമുടക്കുള്ള ഒരു പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയുമായി ആസൂത്രണത്തിലേക്കു കടന്നുചെന്ന ഇന്ത്യ ഇന്ന് എത്രയോ ഉയരത്തിലെത്തിയിരിക്കുന്നു. ഏഴാം പദ്ധതിയുടെ ആകെ മൂലധനനികേഷം മൂന്നു ലക്ഷം കോടി രൂപയിലധികമാണ്. പൊതുമേഖലയുടെ ചെലവുമതിപ്പുമാത്രം രണ്ടുലക്ഷം കോടി രൂപയോളം വരും. വിലപ്പെരുപ്പംകൊണ്ടു രൂപയ്ക്കുണ്ടായ ഇടിവു നീക്കിത്തള്ളിയാലും പദ്ധതിയുടെ വലുപ്പം എത്രയോ മടങ്ങുകൾ വർദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു മനസ്സിലാകും.

ഇന്ത്യയിൽ സകാര്യമേഖലയ്ക്കു വേണ്ടത്ര പ്രവർത്തനസാധ്യതയില്ലെന്നും, അതല്ല സകാര്യമേഖലയ്ക്ക് പൊതുമേഖലയെപ്പോലും സന്തോ വരുതിയിൽ നിർത്താൻ കഴിയുന്നുണ്ടെന്നും രണ്ട് അഭിപ്രായഗതികളുണ്ട്. സോഷ്യലിസ്റ്റ് രീതിയിലുള്ള സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയാണു ലക്ഷ്യമെന്ന് ഇന്ത്യയിലെ ആസൂത്രകരും ഭരണനേതൃത്വവും ആവർത്തിച്ചുപറയുന്നുണ്ടെങ്കിലും സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയിലോ

സാമൂഹിക വ്യവസ്ഥയിലോ ഘടനാപരമായ അഴിച്ചുപണികൾ നടത്താൻ ഇന്ത്യ ഇന്നുവരെ ധൈര്യപ്പെട്ടിട്ടില്ല. ആസ്തികളുടെയും സാധനശക്തിയുടെയും കാര്യത്തിൽ കടുത്ത അസമത്വങ്ങൾ നിലനില്ക്കുന്ന പരിതഃസ്ഥിതിയിൽ തൊഴിൽദാനപരിപാടികളിലൂടെ സമത്വം സ്ഥാപിക്കാമെന്ന പ്രതീക്ഷ വ്യാമോഹമായിത്തന്നെ തുടരാനാണു കൂടുതൽ സാധ്യത. കഴിഞ്ഞ ഏതാനും വർഷങ്ങളായി കാര്യക്ഷമത, ഉത്പാദനക്ഷമത, സാങ്കേതികപുരോഗതി, ഉത്പാദനച്ചെലവു കുറയ്ക്കൽ, വൈവിധ്യവത്കരണം മുതലായ പരിഗണനകളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി സകാര്യമേഖലകളും അനുവദിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നു.

ഏഴാം പദ്ധതിക്കാലത്ത് പൊതുമേഖലയിൽ ചെലവിടാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന തുകകൾ താഴെക്കാണിച്ചിരിക്കുന്നു:

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	ആകെ തുക (കോടി രൂപ)	വിഹിതം കേന്ദ്രം സംസ്ഥാനം ഭരണ പ്രദേശങ്ങൾ	യൂണിയൻ ഭരണ പ്രദേശങ്ങൾ	
1.	കൃഷി	10574	4057	6248	269
2.	ഗ്രാമവികസനം	9074	4901	4143	30
3.	പ്രത്യേക പ്രദേശങ്ങൾക്കുള്ള പരിപാടികൾ	3145	—	3145	—
4.	ജലസേചനം, വെള്ളപ്പൊക്ക നിയന്ത്രണം	16979	835	15950	194
5.	ഊർജ്ജോത്പാദനം	54821	31492	22786	543
6.	വ്യവസായവും ധാതുഖനനവും	22461	18553	3786	122
7.	ഗതാഗതം	22971	16459	5773	739
8.	വാർത്താവിനിമയം വാർത്താപ്രക്ഷേപണം	6472	6366	99	7
9.	ശാസ്ത്രവും സാങ്കേതികശാസ്ത്രവും	2466	2304	157	5
10.	സാമൂഹിക സേവനം	29350	10351	17183	1816
11.	മറ്റുള്ളവ	1687	216	1428	43
	ആകെ	180000	95534	80698	3768

നേട്ടങ്ങളും കോട്ടങ്ങളും. ആസൂത്രണം ഇന്ത്യയ്ക്കു കനത്ത നേട്ടങ്ങളുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. എല്ലാ ഉത്പാദനരംഗങ്ങളിലും വമ്പിച്ച പുരോഗതിയാണ് അനുഭവപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. ഭക്ഷ്യോത്പാദനം മുന്നിട്ടായി. വ്യവസായങ്ങൾ വർദ്ധിച്ചു. ഉത്പന്നങ്ങൾക്കു വൈവിധ്യവും രൂപഭംഗിയും സാങ്കേതികതകളും ഏറിയിട്ടുണ്ട്. ശാസ്ത്രവും സാങ്കേതികവിദ്യയും മറ്റു വികസിതരാജ്യങ്ങളിലേക്ക് അയച്ചുകൊടുക്കുന്ന നിലവരെ ഇന്ത്യ ചില രംഗങ്ങളിലെങ്കിലും നേടിയിരിക്കുന്നു. വിദ്യകളും പള്ളിക്കൂടങ്ങളും കോളേജുകളും ആശുപത്രികളും റോഡുകളും വിമാനസർവീസും എന്നുവേണ്ട ജീവിതത്തെ ബാധിക്കുന്ന എല്ലാ രംഗങ്ങളിലും വമ്പിച്ച കൃതിച്ചുകയറ്റംതന്നെയാണ് ഇന്ത്യയിലുണ്ടായിട്ടുള്ളത്. ദേശീയ സമ്പാദ്യനിരക്ക് 10 ഗതമാനത്തിൽ താഴെയായിരുന്നു 1951-ൽ. ഇപ്പോഴത് 23 ഗതമാനത്തിലധികമായിരിക്കുന്നു. വ്യാവസായികോത്പാദനത്തിന്റെയും കയറ്റുമതിയുടെയും വാർഷികനിരക്കുകൾ ഇപ്പോൾ 8 ഗതമാനത്തിനടുത്താണ്. ഇലക്ട്രോണിക് യുഗവും കമ്പ്യൂട്ടർ വിപ്ലവവും ഇന്ത്യയിൽ ആരംഭിച്ചുകഴിഞ്ഞു.

ഈ നേട്ടങ്ങളെ നിഷ്പ്രഭങ്ങളാക്കുന്ന പല കോട്ടങ്ങളും നമ്മുടെ ആസൂത്രണകാലത്തെ അനുഭവത്തിൽ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കാറുണ്ട്. എല്ലാ പദ്ധതികളിലും ആവർത്തിച്ചു പറഞ്ഞിട്ടുള്ള അടിസ്ഥാനപ്രശ്നങ്ങൾ ഇന്നും പരിഹാരം കാണാതെ അവശേഷിക്കുന്നു. ദാരിദ്ര്യം, രോഗം, നിരക്ഷരത, തൊഴിലില്ലായ്മ, അസമത്വങ്ങൾ, പാർപ്പിടവും വസ്ത്രവും ഭക്ഷണവുമില്ലായ്മ ഇവയെല്ലാം മുമ്പ്

എന്നത്തേക്കുള്ള ഇന്നു ഭീഷണമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്. എട്ടാം പദ്ധതിയുടെയും ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങളിൽ നാം ഇവയെല്ലാം ആവർത്തിക്കേണ്ടിവരും. പിന്നീട് വരുന്ന പദ്ധതികളിലും മൗലികവും ഘടനാപരവുമായ മാറ്റങ്ങൾ, ഭൂവുടമസ്ഥതയിലും വ്യാവസായികമേഖലയിലും ഭരണരംഗത്തും വരുത്താൻ ഇന്ത്യയിലെ ആസൂത്രകർ അറച്ചു നിന്നിട്ടേയുള്ളൂ ഇതുവരെ. പ്രശ്നങ്ങളെ നേരിട്ട് അഭിമുഖീകരിക്കാതിരിക്കുന്നിടത്തോളം കാലം, ഇന്ത്യയുടെ അടിസ്ഥാനപ്രശ്നങ്ങൾക്കുള്ള പരിഹാരം തെനിമാനിക്കൊണ്ടിരിക്കാനാണു സാധ്യത.

ഡോ. പി.ആർ. ഗോപിനാഥൻ നായർ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Hanson, A. H.—Process of Planning (1967)
2. Datta, Bhalatosh—Eassys in Plan Economics: A Commentary on Indian Planning Performance, World Press, Calcutta, 1963.
3. Mahalanobis—Talks on Planning, Asia Publishing House, Calcutta, 1961.
4. Gadgil, D. R.—Planning and Economic Policy in India, Asia Publishing House, Bombay, 1961.
5. Krishnamachari V.T.—Fundamentals of Planning in India, Orient Longmans, Madras, 1962.
6. Shenoy B. R.—Indian Planning and Economic Development, Asia Publishing House, Bombay, 1963.
- Government of India, Seventh Five Year Plan, 1985—90, vols. I and II, Planning Commission, New Delhi, 1985.
- Sukhamoy Chakravarty—Development Planning the Indian Experience, Clarendon Press, Oxford, 1987.
- Malcolm S.K. Adiseshiah—Mid-Term Assessment of the Seventh Plan, etc., Madras Institute of Development Studies, Madras, October 1987.

ഇന്ത്യാ ഓഫീസ്

ഇന്ത്യയുടെ ഭരണപരമായ സകല പ്രവർത്തനങ്ങളും നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് ബ്രിട്ടീഷ് സാമ്രാജ്യാധിപന്മാർ ലണ്ടനിൽ സ്ഥാപിച്ചു പ്രവർത്തനം നടത്തിവന്ന ഓഫീസ്. സമ്പൂർണ്ണാധികാരത്തോടുകൂടി 'സെക്രട്ടറി ഓഫ് സ്റ്റേറ്റ് ഫോർ ഇന്ത്യ' (Secretary of State for India) എന്ന പേരിൽ ഒരു മുഴുവൻസമയഉദ്യോഗസ്ഥൻ നിയമിതനാവുകയും ഇന്ത്യാ ഓഫീസ് സംഘടിപ്പിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തത് 1858-ലായിരുന്നു. 1786-ൽ ഇന്ത്യൻകാര്യങ്ങൾക്കു ലണ്ടനിൽ രൂപവൽക്കരിക്കപ്പെട്ട കമ്മീഷണർമാരുടെ ബോർഡ് (Board of Commissioners) ആണ് ആദ്യം ഇതിനുവേണ്ടി ഉണ്ടായ സ്ഥാപനം.

1858-ൽ സ്ഥാപിതമായ ഇന്ത്യാ ഓഫീസ് ഇന്ത്യയിലെ കാര്യങ്ങൾ മാത്രം നോക്കാനുള്ള ഒരു പ്രത്യേക സെക്രട്ടറിയുടെ ചുമതലയിൽ 1937 വരെ തുടർന്നു. അക്കാലം ബർമ്മയുടെ ഭരണംകൂടി ഇന്ത്യാ ഓഫീസിൽ നിക്ഷിപ്തമായി. ഇന്ത്യ സ്വാതന്ത്ര്യംപ്രാപിച്ചതോടെ ഈ സംയുക്ത ഇന്ത്യ-ബർമ്മാ ഓഫീസ് നിലവിൽ ഇല്ലാതായി. അതിൽപ്പിന്നിടുള്ള മാറിയി പരിതസ്ഥിതികളിൽ പുതിയ ഉത്തരവാദിത്തങ്ങൾ വഹിച്ചുകൊണ്ടുവന്നത് കോമൺവെൽത്ത്-കൊളോണിയൽബന്ധങ്ങൾക്കുള്ള ഓഫീസുകളായിരുന്നു. 1966-ൽ ഈ രണ്ട് ഓഫീസുകളേയും സംയോജിപ്പിച്ച് 'കോമൺവെൽത്ത് ഓഫീസ്' നിലവിൽവന്നു.

ചരിത്രത്തിലുള്ള സ്ഥാനം: "ഭൂതകാലത്തെമാമുലകൾക്ക് പ്രതിനിധീഭവിക്കുന്ന ഒന്നാണ് ഇന്ത്യാ ഓഫീസ്. അതിന്റെ യാഥാസ്ഥിതികതയെത്ത തടയാനുള്ള ശ്രമങ്ങളെ അതിലെ കൗൺസിലാകളെ, അതിന്റെ പുർവ്വമായ പഴയ ഡയറക്ടർബോർഡിനെക്കുറിച്ചും പഴഞ്ചെന്നും വെറും സമ്മതമുള്ളതുമായിരുന്നു...ഒരു തലമുറക്കാലത്തിനു മുമ്പുള്ളവരുടെ പരിചയം വച്ചുകൊണ്ടാണ് അവർ എപ്പോഴും എല്ലാറ്റിനേയും നോക്കിക്കാണുന്നത്" എന്നു പ്രസിദ്ധ ഇംഗ്ലീഷ്കവിയായ ഡബ്ല്യു.എസ്. ബുണ്ട് (1840—1922) വളരെ നേരത്തെതന്നെ പറഞ്ഞിരുന്നു. ഈ "അന്ധനായ വഴികാട്ടിയെ മാത്രം ആശ്രയിക്കുന്ന സ്റ്റേറ്റ്സെക്രട്ടറിക്കും ഇന്ത്യയിലെ വൈസറോടുകൂടിയും ഇന്ത്യൻകാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അജ്ഞത ഏതാണ്ടു തുല്യമാണെന്നാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിപ്രായം.

ഇന്ത്യയുടെ അഭിലാഷങ്ങൾക്കും താൽപര്യങ്ങൾക്കും എതിരായി നിലകൊള്ളുന്ന ഇന്ത്യാ ഓഫീസിന്റെ നയങ്ങളെ എതിർത്തു തോല്പിക്കാൻ, ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിന്റെ ആദ്യകാലങ്ങളിൽ അതിന്റെ ഒരു ശാഖ 1889-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ തുറന്നു പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ചിരുന്നു. സർ ഡബ്ല്യു. വെഡ്ഡർ ബോൺ അദ്ധ്യക്ഷനും കൂടുതൽഭാഗം ഇംഗ്ലീഷുകാർ അംഗങ്ങളുമായിരുന്ന ഈ സ്ഥാപനത്തിൽ ദാദാഭായ് നവറോജിയും ഡബ്ല്യു.സി. ബാനർജിയും

സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യാ ഓഫീസിനെതിരായുള്ള ഇവരുടെ സമരം പ്രധാനമായും മൂന്നു മുഖങ്ങളിലായിരുന്നു—പാർലമെൻറിനും പൊതുപ്രസംഗവേദികളിലും പത്രങ്ങളിലും. 1893-ൽ ഇതിന്റെ പാർലമെൻററികമ്മറ്റിയിൽ 154 കോമൺസ്സഭാംഗങ്ങളുണ്ടായിരുന്നത്രേ. സുരേന്ദ്രനാഥബാനർജി, ഗോപാലകൃഷ്ണഗോഖലെ തുടങ്ങിയവരുടെ പ്രസംഗങ്ങൾ അക്കാലത്ത് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ പലയിടങ്ങളിലും മുഴങ്ങിക്കേട്ടിരുന്നു. 'ഇന്ത്യ' എന്ന പേരിൽ ഒരു മുഖപത്രവും ഈ സ്ഥാപനത്തിന് അക്കാലങ്ങളിൽ ലണ്ടനിൽ ഉണ്ടായിരുന്നു.

ഇന്ത്യാ ഓഫീസിൽ നടന്നിരുന്ന നൃത്തങ്ങൾ, സൽകാരങ്ങൾ തുടങ്ങിയ സകല ചടങ്ങുകൾക്കും ഇന്ത്യയിലെ നിക്ഷിപ്തരായ ബ്രിട്ടീഷുകാരെയും ക്ഷുഭിതരാക്കിയിരുന്നു. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ (1914 സെപ്തംബർ അവസാനം) മെസപ്പൊട്ടേമിയയിലെ യുദ്ധത്തിൽ ഇന്ത്യൻ ഭേദാഭര അയയ്ക്കാനുള്ള തീരുമാനം ഏകപക്ഷീയമായി ഇന്ത്യാ ഓഫീസ് കൈക്കൊണ്ടതും അക്കാലത്തു വിമർശനവിധേയമായി.

ഇന്ത്യാ ഓഫീസ് ലൈബ്രറി: ദീർഘമായ ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണകാലത്തു ഭാരതത്തിൽനിന്നു കടത്തിയ അനവധി അമൂല്യഗ്രന്ഥങ്ങളും ചരിത്രരേഖകളും പുരാവസ്തുക്കളുമടങ്ങിയ ഒരു ഗ്രന്ഥശാല ഇന്ത്യാ ഓഫീസിന്റെ ഭാഗമായി സ്ഥാപിച്ചിരുന്നു. ഇവ തങ്ങൾക്കു തിരിച്ചുവേണമെന്നുള്ള ഇന്ത്യയുടേയും പാകിസ്ഥാന്റെയും അവകാശവാദം ഇതുവരെ തീരുമാനിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല.

ഗ്രന്ഥസൂചി

- 1 Blunt W.S.—My Diaries, 1919, 1920.
- 2 Chintamony, C.Y.—Indian Politics Since the Mutiny 1940.
- 3 Coupland, Reginald—Britain in India 1600—1941.
- 4 Mason, Philip—The Men Who Ruled India, 2 vols., 1953.
- 5 Keith, A.B.—Speeches and Documents on Indian Policy, 1750—1921, 2 vols., 1922.

ഇന്ത്യാ ഗസറ്റ്

ഇന്ത്യയിൽനിന്ന് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച രണ്ടാമത്തെ വർത്തമാനപ്പത്രം. 1780 നവംബറിലാണ് ഈ പത്രത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധീകരണം തുടങ്ങിയത്. 1780 ജനുവരിയിൽ പ്രസിദ്ധീകരണമാരംഭിച്ച ബംഗാൾ ഗസറ്റാണ് ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ വർത്തമാനപ്പത്രം. ബർനാർഡ് മെസ്സിങ്ക്, പീറ്റർ റീഡ് എന്നിങ്ങനെ രണ്ടു പേരായിരുന്നു ഇന്ത്യാഗസറ്റിന്റെ പ്രസിദ്ധീകരണത്തിനു പിന്നിൽ പ്രവർത്തിച്ചവർ. ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാ കമ്പനിക്കും കൽക്കത്തയിലെ ഇംഗ്ലീഷ് ഭരണാധികാരികൾക്കും അനുകൂലമായ നിലപാടാണ് ഇന്ത്യാ ഗസറ്റ് കൈക്കൊണ്ടിരുന്നത്. ബംഗാൾ ഗസറ്റ് നേരെമറിച്ചുള്ള നിലപാടും കൈക്കൊണ്ടു.

ഇന്ത്യാഗേറ്റ്

ന്യൂഡൽഹിയിലെ ഒരു സ്മാരക കമാനം. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ മരണമടഞ്ഞ ഇന്ത്യൻ സൈനികരുടെ സ്മാരകമായി നിർമ്മിച്ചു. രാഷ്ട്രപതിഭവനിൽനിന്ന് കിഴക്കോട്ടു പോകുന്ന റോഡിലൂടെ ചെല്ലുമ്പോൾ പതിനൊന്നു വിമിക്സ് ഒന്നിച്ചുചേരുന്ന ഒരു കവലയുണ്ട്. അവടെയാണ് ഇന്ത്യാഗേറ്റ് പണിതുയർത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഇതിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്താണ് പഴയകോട്ടയും സ്റ്റേഡിയവും യമുനാ നദിയും.

ബൽജിയത്തിലെ മെയിൻഗേറ്റിന്റെ മാതൃകയിലാണ് ഇന്ത്യാ ഗേറ്റ് പണിതിരിക്കുന്നത്. ന്യൂഡൽഹിയിലെ കൗതുകകര്യങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഇത്.

ഇന്ത്യാചരിത്രം

ഇന്ത്യയിലെ ഇന്ത്യാചരിത്രഭാഗം നോക്കുക.

ഇന്ത്യാ-ചൈനായുദ്ധം

ഇന്ത്യയുടെ വടക്കൻ അതിർത്തി പ്രദേശങ്ങളുടെ പേരിൽ ഇന്ത്യയും ചൈനയും തമ്മിൽ 1962-ൽ നടന്ന യുദ്ധം.

1949-ൽ ചൈനയിൽ അധികാരത്തിൽ വന്ന കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് ഗവൺമെന്റുമായി തികഞ്ഞ സൗഹൃദമാണ് ആദ്യകാലമുതലേ ഇന്ത്യ പുലർത്തിയിരുന്നത്. കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് ചൈനയ്ക്ക് യു.എൻ.ഒ.വിൽ അംഗത്വം നൽകാൻ ഏറ്റവും ശക്തിയോടെ വാദിച്ചത് ഇന്ത്യയായിരുന്നു. 1951-ലും 1954-ലും ഇന്ത്യയും ചൈനയും തമ്മിൽ സൗഹൃദകരാറുണ്ടാക്കി. "ഹിന്ദി-ചീനീ ഭാഷി ഭാഷി" എന്നതായിരുന്നു

ഇന്ത്യാ ടുറിസം ഡവലപ്മെൻറ് കോർപ്പറേഷൻ

ആയിരത്തിത്തൊള്ളായിരത്തമ്പതുക്കളിൽ ഇന്ത്യയിൽ മുഴങ്ങിക്കേട്ട മുദ്രാവാക്യം. പക്ഷേ, ഈ സൗഹാർദം ഏറെക്കാലം നീണ്ടുനിന്നില്ല. ഇന്ത്യയുടെ വടക്കൻ അതിർത്തിപ്രദേശങ്ങളിൽ ചൈന അതിലംഘിച്ചുകടക്കാൻ തുടങ്ങിയതോടെ, ആദ്യം വാക്കുകൾകൊണ്ടും അതു ഫലിക്കാതെ വന്നപ്പോൾ ആയുധങ്ങൾകൊണ്ടും ഇന്ത്യയ്ക്ക് ചൈനയോട് എതിരിടേണ്ടിവന്നു.

ഇന്ത്യയുടെ അതിർത്തിക്കുള്ളിൽപ്പെട്ട പല പ്രദേശങ്ങളും തങ്ങളുടെതാണെന്ന് അവകാശപ്പെട്ടുകൊണ്ട് ചൈന ഭൂപടം തയ്യാറാക്കിയപ്പോൾ ഇന്ത്യ പ്രതിഷേധക്കുറിപ്പയച്ചു. പക്ഷേ, ആ പ്രതിഷേധമൊന്നും വകവെക്കാതെ, ഉത്തർപ്രദേശിലെ സാരാഹട്ടിയിൽ 1955 ജൂണിൽ ചൈനീസ് സൈന്യം പ്രവേശിച്ചതോടെ ഇന്ത്യാ ചീനാ യുദ്ധത്തിന്റെ നാദികുറിച്ചു എന്നു പറയാം. പക്ഷേ, അപ്പോഴും തുടർന്ന് നീലാൾ, ക്ഷാപ്കിച്വരം എന്നിവിടങ്ങളിൽ ചൈനീസ് സൈന്യം പ്രവേശിച്ചപ്പോഴും, ഇന്ത്യ പ്രതിഷേധിക്കുകയല്ലാതെ സൈനികനടപടിക്കു മുതിർന്നില്ല. 1957-ൽ ഇന്ത്യൻ പ്രദേശമായ ലഡാഖിലെ അക്സായ്ചിൻ മേഖലയിലൂടെ തിബത്തിലേക്ക് ചൈന റോഡ് വെട്ടിയപ്പോഴും ഇന്ത്യ പ്രതിഷേധിക്കുകയേ ചെയ്തു. പക്ഷേ, അതിർത്തിലംഘനങ്ങളും ഇന്ത്യയുടെ അധീനതയിലുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ കയ്യടക്കലും കുടിക്കുടിവന്നപ്പോൾ ഇന്ത്യ ഒരു യുദ്ധത്തിനുതന്നെ തയ്യാറായി. ഇന്ത്യൻ സൈന്യം അതിർത്തിപ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് നീങ്ങി. ഇന്ത്യയിൽ അടിയന്തിരാവസ്ഥ പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. അതിർത്തി പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉഗ്രമായ പോരാട്ടം നടന്നു. പക്ഷേ, ഇന്ത്യൻ സൈന്യം പിന്തള്ളപ്പെട്ടു. ഇന്ത്യയുടെ അന്താരാഷ്ട്ര അതിർത്തിയായി കല്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന മക്മോഹൻ രേഖ കടന്ന് ചൈനീസ് സേന 10 കി.മീ. ഉള്ളിലേക്കു കടന്നു. ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഇന്ത്യ ബ്രിട്ടൻ, കനഡ, പർചിമജർമനി, ഓസ്ട്രേലിയ എന്നീ രാഷ്ട്രങ്ങളുടെ സഹായം തേടി. ഈ രാഷ്ട്രങ്ങൾ നൽകിയ നവീനായുധങ്ങളുമായി ഇന്ത്യ അതിർത്തിയിൽ പ്രതിരോധനിര ഉറപ്പിച്ചു. ഇന്ത്യയുടെ സുഗമമായ സർജ്ജകരണങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയിട്ടാവാം, ചൈന 1962 നവംബർ 21-ാംന ഏകപക്ഷീയമായി വെടിനിർത്തൽ പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഒരു മഹായുദ്ധം ഒഴിവാക്കാനുള്ള താല്പര്യത്താൽ, അതിർത്തി പ്രദേശങ്ങളിൽ ചൈനക്കാർ കൈവശപ്പെടുത്തിയ പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്ന് അവരെ തുരത്താനായി കടന്നാക്രമണത്തിന് ഇന്ത്യ മുതിർന്നില്ല. ഏതാണ്ട് 50000 ച.കി.മീറ്റർ സ്ഥലം അതിർത്തിപ്രദേശത്ത് ഇന്ത്യയ്ക്ക് 1962-ൽ നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട് എന്നാണ് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്.

ഇന്ത്യാ ടുറിസം ഡവലപ്മെൻറ് കോർപ്പറേഷൻ

വിനോദസഞ്ചാരവികസനത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള സ്ഥാപനം. 1966-ൽ സ്ഥാപിച്ചു. വിദേശികളായ സഞ്ചാരികളുടെ സവിശേഷശ്രദ്ധ പതിയാൻ ഇടയുള്ള കേന്ദ്രങ്ങളിൽ സുഖപ്രദമായ താമസ സൗകര്യങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുക, യാത്രാസൗകര്യങ്ങൾ ഒരുക്കുക, ഇത്തരം കേന്ദ്രങ്ങളെക്കുറിച്ചും അവുടെ ലഭിക്കാവുന്ന സൗകര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചും പ്രധാന ആകർഷണീയതകളെക്കുറിച്ചും പരസ്യം ചെയ്യുക എന്നിവയാണ് കോർപ്പറേഷന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ.

ദക്ഷിണേന്ത്യ ടുറിസം ഭൂപടത്തിൽ സ്ഥാനം നേടിയത് കോർപ്പറേഷൻ നിലവിൽ വന്നതിനുശേഷം മാത്രമാണ്. ബാംഗ്ലൂരിൽ സ്ഥാപിച്ച അശോകാഹോട്ടൽ ഈ വഴിക്കുള്ള ആദ്യത്തെ കാൽവയ്പായിരുന്നു. സമുദ്രതീരവാസകേന്ദ്രത്തിൽ ആദ്യത്തേതായിരുന്നു കോവളംഗോവ്. പിന്നീട് മഹാബലിപുരത്ത് ഒരു കേന്ദ്രം തുടങ്ങി.

വിദേശസഞ്ചാരികൾക്കുവേണ്ട സുഖസൗകര്യങ്ങൾ ഒരുക്കിക്കൊടുക്കുന്ന വൻകിട ഹോട്ടലുകളും മോട്ടലുകളും സ്ഥാപിക്കുകയാണ് കോർപ്പറേഷന്റെ പ്രധാന പരിപാടി. മൈസൂരിലെ ലളിതമഹൽ പാലസ്, ബേലൂരിലെ ഹസ്സൻ, ന്യൂഡൽഹിയിലെ കുത്തബ്, ആഗ്രയിലെ കോസി, താജ് എന്നീ ഹോട്ടലുകൾ കോർപ്പറേഷന്റെ വകയാണ്. ഉദ്യോഗസ്ഥരിലെ ലക്ഷ്മിവിവാസ് പാലസ് ഹോട്ടൽ നവീകരിച്ചു. ലജുരാഹോയിലും വാരണാസിയിലും പുതിയ ഹോട്ടലുകൾ തുറന്നു.

കാശ്മീർ സന്ദർശിക്കുന്ന സഞ്ചാരികൾക്ക് ആതിഥ്യം നൽകാൻ ജമ്മു ഹോട്ടലും അജന്ത എല്ലോറാ ശില്പങ്ങളിൽ ആകൃഷ്ടരായി എത്തുന്നവർക്കുവേണ്ടി ഔറംഗാബാദ് ഹോട്ടലും ആരംഭിച്ചു.

അന്താരാഷ്ട്ര സമേളനങ്ങൾ നടത്താൻ സൗകര്യമുള്ള കൺവൻഷൻഹാൾ ന്യൂഡൽഹിയിലെ അശോകാ ഹോട്ടലിൽ ഉണ്ട്. 2500 പേർക്ക് ഇരിക്കാൻ പോന്ന സൗകര്യങ്ങളുള്ള ഈ ഹാൾ ഏഷ്യയിലെതന്നെ ഏറ്റവും നല്ല ഹാളാണ്.

ഇടത്തരം വരുമാനമുള്ള സഞ്ചാരികൾക്കു വേണ്ട സൗകര്യങ്ങൾ ചെയ്തുകൊടുക്കാനും കോർപ്പറേഷൻ ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്. ഭാരതീയ ഭക്ഷണം നൽകാനുള്ള ക്രമീകരണങ്ങളും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഉത്തരേന്ത്യൻ വിഭവങ്ങളും ദക്ഷിണേന്ത്യൻ വിഭവങ്ങളും ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. ഭാരതീയസംസ്കാരം, ജീവിതരീതി എന്നിവയുമായി വിദേശസഞ്ചാരികളെ പരിചയപ്പെടുത്താനുള്ള വിവിധ പരിപാടികളും കോർപ്പറേഷൻ നടപ്പിലാക്കുന്നു. ആദായകരമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒന്നാണ് ഈ കോർപ്പറേഷൻ.

ഇന്ത്യാ-പാകിസ്ഥാൻ യുദ്ധങ്ങൾ

ഇന്ത്യയും പാകിസ്ഥാനും തമ്മിൽ നടന്ന യുദ്ധങ്ങൾ. 1965-ലും 1971-ലും ആയി രണ്ടുതവണ ഇന്ത്യയും പാകിസ്ഥാനും തമ്മിൽ യുദ്ധം നടന്നു.

1965-ൽ നടന്ന യുദ്ധം കാശ്മീർ പ്രശ്നത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ടാണ് പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടത്. 1947-ൽ ഇന്ത്യയും പാകിസ്ഥാനുമായി പഴയ ഇന്ത്യ വിഭജിക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ, നാട്ടുരാജ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും ഒരു രാഷ്ട്രത്തിൽ ലയിക്കാൻ സ്വാതന്ത്ര്യം നൽകിയിരുന്നു. പക്ഷേ, കാശ്മീർ ഒന്നിലും ചേരാതെ സ്വതന്ത്രമായി നിലകൊണ്ടാണ് ആദ്യം തീരുമാനിച്ചത്. എന്നാൽ, പാകിസ്ഥാൻ കേന്ദ്രമാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള ആദിവാസികളുടെ ഒരു സംഘം കാശ്മീർ ആക്രമിച്ചപ്പോൾ, കാശ്മീർ രാജാവ് ഇന്ത്യയോടു സഹായം അഭ്യർത്ഥിക്കുകയും ഇന്ത്യയിൽ ചേരാൻ സന്നദ്ധത പ്രകടിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇന്ത്യ കാശ്മീരിനു സൈന്യ സഹായം നൽകി. അന്നുതൊട്ടേ തുടങ്ങിയതാണ് പാകിസ്ഥാനും ഇന്ത്യയും തമ്മിലുള്ള സംഘർഷം. 1948-ൽ യു.എൻ. ഇടപെട്ടുണ്ടാക്കിയ യുദ്ധവിരാമക്കരാറിലെ വ്യവസ്ഥകളെ പാകിസ്ഥാൻ 1962 മുതൽ ലംഘിക്കാൻ തുടങ്ങി. 1965 ഏപ്രിലിൽ പാകിസ്ഥാൻ ഇന്ത്യൻ പ്രദേശമായ കച് ആക്രമിച്ച് കൈവശമാക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. ഇതിനെത്തുടർന്ന് ഇന്ത്യൻ സൈനികർ പാകിസ്ഥാന്റെ അതിർത്തി ലംഘിച്ച് കാശ്മീർ എന്ന സ്ഥലത്ത് പ്രവേശിക്കുകയും അവിടത്തെ സൈനിക പോസ്റ്റുകൾ കൈവശപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. യു.എൻ. ഇടപെട്ടതിനെത്തുടർന്ന് ഇന്ത്യ ഈ സ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നു പിൻവാങ്ങിയെങ്കിലും പാകിസ്ഥാൻ ചൈനയുടെ സഹായത്തോടെ അമൃതസരസ്സിലെ വിമാനസേനാകേന്ദ്രങ്ങളിൽ ഒരുവ്യോമാക്രമണം നടത്തി. പ്രതികരിയെന്ന നിലയിൽ ഇന്ത്യൻ സേന സിയാൽക്കോട്ട് - ലാഹോർ - രാജസ്ഥാൻ മേഖലകളിലൂടെ പാകിസ്ഥാനിലേക്കു പ്രവേശിച്ചു. അസൻ ഉത്തർ എന്ന സ്ഥലത്തുവച്ച് ഭയങ്കരമായ യുദ്ധം നടന്നു. സിയാൽക്കോട്ട് മേഖലയിലെ ഫിലോറ എന്ന സ്ഥലത്തുവച്ചും പൊരിഞ്ഞ യുദ്ധം നടന്നു. ഈ രണ്ടു യുദ്ധങ്ങളിലും പാകിസ്ഥാൻ കനത്ത നാശനഷ്ടങ്ങളുണ്ടായി. ഇതിനുശേഷം വെടിനിറുത്തലിന് പാകിസ്ഥാൻ സന്നദ്ധത പ്രകടിപ്പിച്ചുവെങ്കിലും അങ്ങനെ ചെയ്യാതെ പഞ്ചാബിൽ പലേടത്തും ബോംബ് വർഷിക്കുകയാണുണ്ടായത്. അവസാനം സോവിയറ്റ് പ്രധാനമന്ത്രി കോസിഗിന്റെ മാധ്യസ്ഥിത്തിന് ഇന്ത്യയും പാകിസ്ഥാനും സമ്മതിക്കുകയും 1966 ജനുവരി 10-നു താഴ്ക്കൽനിൽവച്ച് സമാധാനസന്ധിയിൽ ഇന്ത്യൻ പ്രധാനമന്ത്രി ലാൽബഹദൂർ ശാസ്ത്രിയും പാക് പ്രസിഡൻറ് അയ്യബ്ഖാനും ഒപ്പുവയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതോടെ ഒന്നാം ഇന്ത്യാ-പാക് യുദ്ധം അവസാനിച്ചു.

ഇന്ത്യയും പാകിസ്ഥാനും തമ്മിൽ രണ്ടാമത്തെ യുദ്ധം നടന്നത് 1971-ലാണ്. ഇന്ത്യൻ എയർലൈൻസ് വകയായ ഒരു വിമാനം പാകിസ്ഥാനിലേക്കു തട്ടിക്കൊണ്ടുപോയി കത്തിച്ചത് ഇന്ത്യയെ ചൊടിപ്പിച്ചു. ഇന്ത്യ ഇതിനെതിരെ പ്രതിഷേധം പ്രകടിപ്പിക്കുകയും ഇന്ത്യയ്ക്കു മുകളിലൂടെ പാകിസ്ഥാൻ വിമാനങ്ങൾ പറക്കുന്നത് നിരോധിക്കുകയും ചെയ്തു. അതിനിടക്ക് 1971 മാർച്ച് 26-ന് ഷെയ്ഖ് മുജീബുർ റഹ്മാന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ പാക് അധീശത്വത്തെ നിരാകരിച്ചുകൊണ്ട് ബംഗ്ലാദേശിൽ ഒരു ഗവൺമെൻറുണ്ടായി. പാക് പട്ടാളം ഈ ഗവൺമെൻറിനും ഇനങ്ങൾക്കുമെതിരെ ക്രൂരമായ ആക്രമണം നടത്തി. ബംഗ്ലാദേശിൽനിന്ന് തുരുതൂരെ അഭയാർത്ഥികൾ ഇന്ത്യയിലേക്കു പ്രവഹിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഇനകീയപിന്തുണയുണ്ടായിരുന്ന മുജീബുർ റഹ്മാൻ ഗവൺമെൻറിനെ ഇന്ത്യ അംഗീകരിക്കുകയും പാകിസ്ഥാനെതിരെ പടപൊരുതുന്നതിനു സൈന്യസഹായം നൽകുകയും ചെയ്തു. ഇന്ത്യൻ സേന ബംഗ്ലാദേശിൽ കടന്ന് അഖാൾ, ചാർബെത്ത്, ജെന്റേഴ്, സിൽഹറ്റ്, കോമില്ലാനഗരം എന്നിവ കൈവശപ്പെടുത്തി ഡാക്കാനഗരം ലക്ഷ്യമാക്കി നീങ്ങി. 1971 ഡിസംബർ 16-ന് പാകിസ്ഥാൻ സൈനികമേധാവിതയെ എ.എ. നിയോസി ഇന്ത്യൻ സേനയ്ക്കു കീഴടങ്ങി. വടക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശത്ത് ഏറ്റവും

ട്ടൽ നടന്നുകൊണ്ടിരുന്നപ്പോൾത്തന്നെ വടക്കു പടിഞ്ഞാറൻ ഭാഗത്തും ഉൾമായ പോരാട്ടം നടന്നു. പാകിസ്ഥാന്റെ ഒട്ടേറെ യുദ്ധവിമാനങ്ങൾ വെടിവെച്ചു വീഴ്ത്തപ്പെട്ടു. ഇമ്മു അതിർത്തിയിലൂടെയും കച്ച് പ്രദേശത്തു കൂടിയും ഇന്ത്യൻ സൈന്യം ലാഹോറിലേക്കു വിജയപൂർവ്വം നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരുന്നു. പരാജയം ഉറപ്പായ പാകിസ്ഥാൻ അധികാരികൾ യുദ്ധവിമാനത്തിനു സന്നദ്ധരായി. 1971 ഡിസംബർ 17-ന് വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മേഖലയിൽ ഇന്ത്യ വെടിനിറുത്തൽ പ്രഖ്യാപിച്ചു.

പാകിസ്ഥാൻ പ്രധാനമന്ത്രിയായി സുൽഫീക്കർ അലി ഭൂട്ടോ അധികാരത്തിൽ വന്നതിനെത്തുടർന്ന് സിലയിൽവെച്ച് ഒരു സൗഹാർദ്ദ സമ്മേളനം നടന്നു. 1972-ൽ സിലയിൽവെച്ച് ഭൂട്ടോയും ഇന്ത്യൻ പ്രധാനമന്ത്രി ഇന്ദിരാഗാന്ധിയും സമാധാനക്കരാറിൽ ഒപ്പുവച്ചു. രണ്ടു രാഷ്ട്രങ്ങളും തമ്മിൽ സൗഹാർദ്ദത്തിൽ വർത്തിക്കാനും വാണിജ്യ ബന്ധങ്ങൾ വിപുലപ്പെടുത്താനും ഈ കരാറുപ്രകാരം തീരുമാനിച്ചു. 1972-ലെ ഈ കരാറിനുശേഷവും അതിർത്തികളിൽ ഇന്ത്യയും പാകിസ്ഥാനും തമ്മിൽ ലഘുവായ ചില സംഘർഷങ്ങൾ ഉണ്ടായിട്ടില്ലെന്നില്ല.

ഇന്ത്യാ പേപ്പർ

ഭാരം കുറഞ്ഞ നേർമയേറിയ ഒരു തരം കടലാസ്. കനം കുറഞ്ഞ താണെങ്കിലും ഇതിന് നല്ല ബലമുണ്ടായിരിക്കും. ബൈബിൾ, വിജ്ഞാനകോശങ്ങൾ, ശബ്ദകോശങ്ങൾ തുടങ്ങിയ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ അച്ചടിക്കുന്നതിനാണ് ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ടൈറ്റാനിയംഡയോക്സൈഡ്, ബേരിയം സൾഫേറ്റ് തുടങ്ങിയ പദാർഥങ്ങൾ ചേർത്ത് നിറം കൊടുക്കുന്നു. ബലം കിട്ടുന്നതിനുവേണ്ടി നീളമുള്ള നാരുകളുള്ള പൾപ്പാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ബൈബിൾ പൾപ്പ് എന്നും ഇതിനു പേരുണ്ട്. ബൈബിൾ അച്ചടിക്കാനാണ് ഇത് കൂടുതലും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ടാണ് ഈ പേരു വന്നത്.

ഇന്ത്യാ മീറ്റിയറോളോജിക്കൽ

ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ്

അന്തരീക്ഷവിജ്ഞാനത്തെ സംബന്ധിച്ച പഠനങ്ങൾക്കായുള്ള ശാസ്ത്രസാങ്കേതികവകുപ്പ്. 1875-ൽ ഇത് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. അന്തരീക്ഷവിജ്ഞാനത്തെ സംബന്ധിച്ച വസ്തുതകൾ വിവിധതരത്തിൽപ്പെട്ട ആയിരത്തിനാനൂറിൽപരം നിരീക്ഷണാലയങ്ങളിൽ നിന്നു ശേഖരിച്ച് നിഗമനങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്ന പ്രവൃത്തിയിൽ ഈ വകുപ്പ് ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പുണെയിലുള്ള ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ട്രോപ്പിക്കൽ മീറ്റിയറോളജി (ഐ.ഐ.ടി.എം.)യോടൊത്ത് അന്തരീക്ഷവിജ്ഞാനത്തിന്റെ വിവിധ മണ്ഡലങ്ങളിൽ പഠനങ്ങളും പ്രത്യേകതവേഷണവും നടത്തിവരുന്നു. കാലാവസ്ഥാപ്രവചനം, അന്തരീക്ഷവിജ്ഞാനത്തെ സംബന്ധിച്ച സജ്ജീകരണങ്ങളുടെ സംവിധാനം, റഡാർ ആസ്പദമാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള അന്തരീക്ഷ വിജ്ഞാനം (Radar meteorology), ഭൂഗർഭചലനവിജ്ഞാനം (Seismology), കർഷകവൃത്തിസംബന്ധമായ അന്തരീക്ഷവിജ്ഞാനം, അന്തരീക്ഷജലാംശവിജ്ഞാനം (Hydro meteorology), ഉപഗ്രഹത്തെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള അന്തരീക്ഷ വിജ്ഞാനം (Satellite meteorology), വായുമലിനീകരണം മുതലായവയെ സംബന്ധിച്ച എല്ലാ മണ്ഡലങ്ങളും ഇതിന്റെ പരിധിയിൽ വരും.

ഇന്ത്യയിൽ ആധുനികരീതിയിലുള്ള അന്തരീക്ഷനിരീക്ഷണപഠനങ്ങളാരംഭിച്ചത് 1792-ൽ മദ്രാസിൽ നിരീക്ഷണകേന്ദ്രം സ്ഥാപിച്ചതോടെയാണ്. 1829-ൽ കൽക്കത്തയിലും '41-ൽ ബോംബെയിലും തിരുവനന്തപുരത്തും നിരീക്ഷണകേന്ദ്രങ്ങൾ ഉണ്ടായി—1857 നു ശേഷം നിരീക്ഷണകേന്ദ്രങ്ങളുടെ സ്പെർദ് തലത്തിലുള്ള ശൃംഖലകൾ രൂപംകൊണ്ടപ്പോൾ ബങ്കാൾ, പഞ്ചാബ്, മദ്രാസ്, ഇന്നത്തെ ഉത്തർപ്രദേശ് സ്പെർറ്റിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ എന്നിവ നിരീക്ഷണമേഖലകളിലുൾപ്പെട്ടു. 1864-ൽ ബങ്കാളിൽ ഹൃഗ്വി നദീതീരത്ത് ഒരു വലിയ ചുഴലിക്കാറ്റുവീശി—രണ്ടുലക്ഷം ആളുകൾക്ക് ജീവഹാനി വരുത്തിയ ആ അത്യാഹിതം, കൊടുങ്കാറ്റുകളെ സംബന്ധിച്ച മുന്നറിയിപ്പു നൽകുന്ന ഒരു നിരീക്ഷണാലയം സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രേരണയുണ്ടാക്കി. ബങ്കാളിലെ ഏഷ്യാറ്റിക് സൊസൈറ്റിയുടെ പരിശ്രമത്തിന്റെ ഫലമായി മീറ്റിയറോളോജിക്കൽ റിപ്പോർട്ടർ ഓഫ് ഇന്ത്യ എന്ന പദവിയുള്ള ഒരു ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെ തസ്തിക 1874-ൽ സൃഷ്ടിച്ചു—ആദ്യത്തെ 'റിപ്പോർട്ടർ' എച്.എഫ്. ബ്ലാൻഫോഡ് ആയിരുന്നു—ബ്ലാൻഫോഡിന്റെ പദ്ധതിയനുസരിച്ച് പിന്നീട് വകുപ്പുണ്ടാക്കി.

തുടക്കത്തിൽ വകുപ്പിന്റെ കീഴെ 77 നിരീക്ഷണ നിലയങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. 1878 മുതൽ കാലാവസ്ഥാറിപ്പോർട്ടുകൾ ദിനംപ്രതി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിത്തുടങ്ങി. കൊടുങ്കാറ്റും ഇടിമഴയും പ്രവചിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന റഡാർ 1944—45 മുതൽ പ്രവർത്തിച്ചുതുടങ്ങി.

വിമാനയാത്രയെ കാലാവസ്ഥ നേരിട്ടു പെട്ടെന്നു ബാധിക്കുന്നതിനാൽ ഇന്ത്യയിലെ 70 വിമാനത്താവളങ്ങളിൽ നിരീക്ഷണകേന്ദ്രങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ദൽഹിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഏരിയാ ഫോർകാസ്റ്റ് സെൻറർ ദക്ഷിണേഷ്യയുടെ പരിധിയിൽ വരുന്ന വിമാനങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമുള്ള കാലാവസ്ഥാസൂചനകൾ നൽകുന്നു—'71-ൽ ഈ സ്ഥാപനം പ്രവർത്തിച്ചു തുടങ്ങി.

1971 മുതൽ ഈ വകുപ്പിന് കീഴിലുണ്ടായിരുന്ന ചില സ്ഥാപനങ്ങൾ സ്വതന്ത്രമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ആസ്ട്രോ ഫിസിക്സ് (ബാങ്കളൂർ), ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ജിയോ മാഗ്നറ്റിസം (ബോംബെ), ഐ.ഐ.ടി.എം. (പുണെ) എന്നിവ. ഐ.ഐ.എ. (ബാങ്കളൂർ)യിൽ റേഡിയോ അസ്ട്രോണമി, സോളാർ ഫിസിക്സ്, സ്പെല്ലാർ ഫിസിക്സ്, കോസ്മിക് റേഡിയേഷൻ മുതലായ വിഷയങ്ങളിൽ ഗവേഷണം നടക്കുന്നു. ചില യൂനിവേഴ്സിറ്റികളിൽ നടക്കുന്ന കാലാവസ്ഥാഗവേഷണങ്ങൾക്ക് വകുപ്പ് ധനസഹായം ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ദൽഹി ഐ.ഐ.ടി.യിലെ കാലാവസ്ഥാഗവേഷണവകുപ്പിനും സഹായധനം നൽകുന്നു.

ന്യൂദൽഹിയിലെ കേന്ദ്രത്തിന്റേതാണ് ആധികാരികമായ വസ്തുതകൾ പുറത്തുവിടുന്നത്. പുണെയിലെ കേന്ദ്രത്തിനാണ് വസ്തുതകളുടെ പ്രാമാണ്യത്തിനുള്ള ചുമതല. പ്രധാന പ്രാദേശിക കേന്ദ്രങ്ങൾ അഞ്ചു സ്ഥലത്തുണ്ട്. ബോംബെ, കൽക്കത്ത, മദ്രാസ്, നാഗ്പൂർ, ന്യൂദൽഹി—സ്പെർറ്റേണുകൂടാതെ വേണ്ടുംവണ്ണം ബന്ധപ്പെടുന്നതിനുവേണ്ടി 12 സ്പെർദ് തലസ്ഥാനങ്ങളിൽക്കൂടി കേന്ദ്രങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്— ഗാന്ധിനഗർ, ബാങ്കളൂർ, ഭോപ്പാൽ, ഭുവനേശ്വർ, ഗാന്ധി, ഹൈദരാബാദ്, ജയ്പൂർ, ലക്നൗ, പട്ന, ശ്രീനഗർ, തിരുവനന്തപുരം, ചണ്ഡീഗഢ്.

കൊടുങ്കാറ്റിനെ സംബന്ധിച്ച മുന്നറിയിപ്പു നൽകുന്നതു ബോംബെ, കൽക്കത്ത, വിശാഖപട്ടണം, ഭുവനേശ്വർ, മദ്രാസ് എന്നീ കേന്ദ്രങ്ങളിൽനിന്നാണ്—ഇവയ്ക്ക് ആലംബം തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നും ദ്വീപുകളിൽനിന്നും ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലെ കപ്പലുകളിൽനിന്നും കിട്ടുന്ന അന്തരീക്ഷാവസ്ഥാനിരീക്ഷണങ്ങളും റഡാറുകൾ നൽകുന്ന മുന്നറിയിപ്പുകളും ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന ചിത്രങ്ങളും ആണ്. കൊടുങ്കാറ്റുമുന്നറിയിപ്പു നൽകുന്ന റഡാർ സ്പെഷുകൾ ബോംബെ, ഗോവ, കൽക്കത്ത, മദ്രാസ്, കരൈക്കാൽ, പരദീപ്, വിശാഖപട്ടണം, മച്ചിലിപ്പട്ടണം എന്നിവിടങ്ങളിലുണ്ട്. ഉപഗ്രഹചിത്രങ്ങൾ കൽക്കത്ത, മദ്രാസ്, വിശാഖപട്ടണം, ബോംബെ, പുണെ, ന്യൂദൽഹി, ഗാന്ധി, ഭുവനേശ്വർ എന്നിവിടങ്ങളിലുള്ള ഓട്ടോമാറ്റിക് പിൽച്ചർ ട്രാൻസ്മിഷൻ സ്പെഷുകുകളിൽ ലഭിക്കുന്നു.

അന്തരീക്ഷവിജ്ഞാനത്തെ സംബന്ധിച്ച് അപ്പപ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന വസ്തുതകൾ ലോകരാഷ്ട്രങ്ങളുമായി വിനിമയംചെയ്യാൻ സംവിധാനമുണ്ട്. വേൾഡ് മീറ്റിയറോളോജിക്കൽ ഓർഗനൈസേഷന്റെ ലോകകാലാവസ്ഥാ നിരീക്ഷണപരിപാടിയിൽ സഹകരിക്കുന്നതിനായി ഒരു കേന്ദ്രം ന്യൂദൽഹിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്.

1983 ആഗസ്റ്റ് 30-ാം തീയതി ഇൻസാറ്റ്-1B (ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ സാറ്റ്ലൈറ്റ്-1B) വിക്ഷിപ്തമായി. 1983 ഓക്ടോബർ 3-ാം തീയതി മുതൽക്ക് ഇൻസാറ്റിൽനിന്ന് പ്രക്ഷിപിക്കപ്പെടുന്ന മേഘചിത്രവിവരങ്ങൾ (Cloud imagery data) സ്വീകരിച്ച് കാലാവസ്ഥാപ്രവചനങ്ങൾക്കായി ഉപയുക്തമാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. വകുപ്പിന്റെ കീഴിൽ 13 സെക്കൻററി ഡാറ്റാ യൂട്ടിലൈസേഷൻ സെൻററുകളും (SDUCs) എട്ട് ഡാറ്റാ കലക്ഷൻ പ്ലാറ്റ് ഫോമുകളും (DCPs) സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. SDUCs ഇരുപതായും DCPs നൂറായും ഉടനെ വർദ്ധിപ്പിക്കും. ഇൻസാറ്റ് ചിത്രങ്ങൾ ആപത് സൂചനകൾ നൽകുന്നതിൽ കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായിട്ടുണ്ട്. ഉത്തര തമിഴ്നാടിനും ആന്ധ്രപ്രദേശത്തിനും ഓരോ ആപത്സൂചനാ സംവിധാനം (Disaster Warning System) ഏർപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള പ്രവൃത്തി നടക്കുന്നുണ്ട്.

ഇന്ത്യാസമുദ്രം

ഒരു രാഷ്ട്രത്തിന്റെ പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഏക മഹാസമുദ്രം. അധികാരത്തിന്റെ മുർദ്ധന്യത്തിലിരിക്കുമ്പോൾ ഇന്തോനേഷ്യയിലെ ഭരണാധികാരി സോകർ സുക്കർണോ ഇതിനെ ഇന്തോനെ

ഷ്യൻസമുദ്രമെന്നു വിളിക്കുന്നവശ്യപ്പെട്ടു(1965). അതിന് അന്താരാഷ്ട്രീയ അംഗീകാരം ലഭിച്ചിട്ടില്ല.

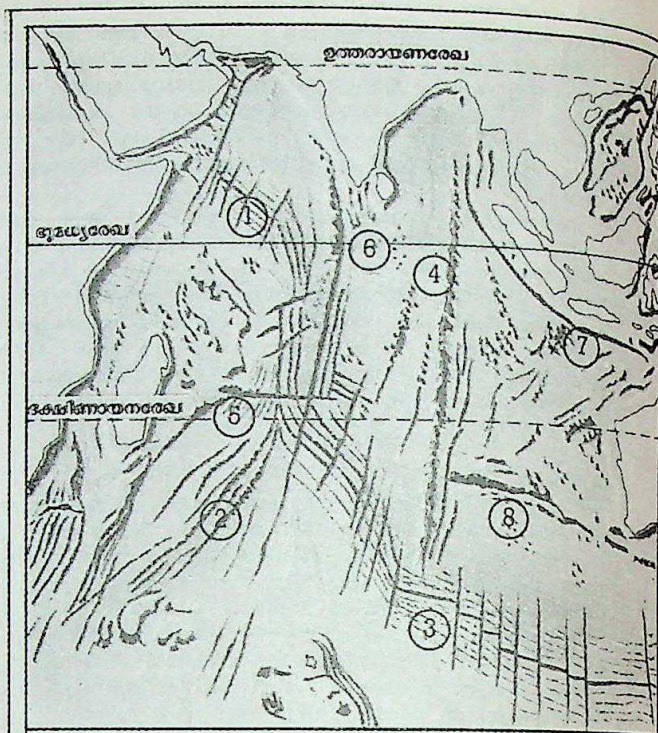
ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന് അഥവാ അതിന്റെ അന്ന് അറിവുണ്ടായിരുന്ന ഭാഗത്തിന്, എറിത്രിയൻ കടൽ എന്ന പേരാണ് പുരാതന ഗ്രീക്കുകാർ നൽകിയിരുന്നത്. ഇന്ത്യയ്ക്ക് ഒരുകാലത്തുണ്ടായിരുന്ന പ്രാധാന്യത്തെയാണ് ഈ സമുദ്രത്തിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ പേർ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

മഹാസമുദ്രങ്ങളിൽ വലിപ്പത്തിൽ മൂന്നാംസ്ഥാനമാണ് ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിനുള്ളത്. പൂർവ്വ അക്ഷാംശം 20°-ക്കും 147°-ക്കും ഇടയ്ക്കു കിഴക്ക് ഓസ്ട്രേലിയയും ഇന്തോനേഷ്യൻ ദ്വീപസമൂഹവും മലേഷ്യയും തായ്‌ലന്റും ബർമയും വടക്കു പാകിസ്ഥാനും ഇന്ത്യയും ഇറാനും ഇറാക്കും പടഞ്ഞാർ അറേബിയയും വടക്കു-കിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കയും അതിർത്തികളായി വർത്തിക്കുന്ന ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന് തെക്കൻ അതിർത്തിയായി വ്യക്തമായ ഭൂപ്രകൃതി ഒന്നും തന്നെ ഇല്ല. ചിലരുടെ അഭിപ്രായമനുസരിച്ച് 70° തെക്ക് അക്ഷരേഖയെ ഈ സമുദ്രത്തിന്റെ തെക്കേ അതിർത്തിയായി സ്വീകരിക്കാം. അങ്ങനെയാണെങ്കിൽ ഇതിന്റെ ആകെ വിസ്തീർണം 7,36,00,000 ച.കി.മീറ്റർ വരും. അതു ഭൂഗോളത്തിന്റെ ആകെ വിസ്തൃതിയിൽ ഏഴിൽ ഒന്നും ജലഭാഗത്തിന്റെ മാത്രം വിസ്തൃതിയിൽ ഏകദേശം 30 ശതമാനവും ആണ്.

70°തെക്കേ അക്ഷരേഖയെ തെക്കേ അതിർത്തിയായി കണക്കാക്കുവാൻ പാടില്ലെന്നു ചില പണ്ഡിതന്മാർക്കഭിപ്രായമുണ്ട്. 70°തെക്കേ അക്ഷരേഖയ്ക്കു വളരെ വടക്കുമാറിയും ദക്ഷിണസമുദ്രത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ കാണാം. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ സഭാവസാരവും ഉള്ള ജലഭാഗങ്ങൾ മാത്രമേ ഈ സമുദ്രത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങളായി ഗണിക്കാവൂ എന്ന് അവർ വാദിക്കുന്നു. ദക്ഷിണായനരേഖയിൽനിന്നു തെക്കോട്ട് എത്രവരെ ഉപോഷ്ണ (Sub-tropical) സ്ഥിതി സ്വഭാവങ്ങൾ തുടരുന്നുവോ അത്രവരെ മാത്രമേ ഇന്ത്യാസമുദ്രം തെക്കോട്ടു നീങ്ങുകയുള്ളൂവെന്നും, ഈ സ്വഭാവങ്ങൾ ദക്ഷിണസമുദ്രത്തിലെ സ്ഥിതികളുമായി സമ്മേളിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളാണ് ശാസ്ത്രീയമായി പരിഗണിക്കേണ്ട തെക്കേ അതിർത്തി എന്നും അവർ അവകാശപ്പെടുന്നു. അങ്ങനെയാവാൻ 45°—50° തെക്കേ അക്ഷരേഖാമേഖല ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ തെക്കേ അതിർത്തിയാക്കിയാൽ, ഇതു സ്വീകരിക്കുകയാണെങ്കിൽ, ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ ആകെ വിസ്തീർണം 4,46,38,650 ച. കി.മീറ്റർ ആകും. അപ്പോൾ ഈ സമുദ്രം ഭൂഗോളത്തിന്റെ 8.75 ശതമാനവും ജലഭാഗത്തിന്റെ മാത്രം 12.36 ശതമാനവും വരും. എന്നാലും, ലോക സമുദ്രങ്ങളിൽ വലിപ്പത്തിൽ മൂന്നാംസ്ഥാനം ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിനുതന്നെ.

ഭൂവിജ്ഞാനീയ പരിത്രം. ഇന്ത്യാസമുദ്രം ഇപ്പോൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഭാഗത്ത് പേർമോ-കാർബോണിഫെറസ് കാലഘട്ടത്തിൽ (30 കോടി കൊല്ലങ്ങൾക്കുമുമ്പ്) കര ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് ചില സമുദ്രശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. 20 കോടി വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പാണത്രേ ഇന്ത്യാസമുദ്രം രൂപംകൊണ്ടത്. മെസോസോയിക് കൽപത്തിൽ (181/2 മുതൽ 13 വരെ കോടി കൊല്ലങ്ങൾക്കുമുമ്പ്) ഇന്ത്യാസമുദ്രം വടക്കും തെക്കും ഭാഗങ്ങളായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു എന്നൊരു സിദ്ധാന്തമുണ്ട്. ആ കാലത്ത് ഇന്ത്യയിലും അറേബ്യയിലും വ്യാപിച്ച് ഒരു സമുദ്രം ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിൽ അവസാനിച്ചിരുന്നുവത്രെ. മധ്യേഷ്യൻ പീഠഭൂമി ഉയർന്നുവന്നതോടുകൂടി ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ ഉത്തരഭാഗം ഇല്ലാതായി. ആ മഹാസമുദ്രത്തിന്റെ പഴയ പ്രഭാവത്തിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങളാണ് ഇന്നത്തെ ഒമാൻ ഉൾക്കടൽ, പേഴ്സ്യൻ ഉൾക്കടൽ, ഏഷ്യൻ തടാകങ്ങൾ, കാസ്‌പിയൻ-ആൽ കടലുകൾ മുതലായവ. സമുദ്രം ദക്ഷിണഭാഗത്തിൽ എവിടെവരെ വ്യാപിച്ചുവെന്നതു വ്യക്തമല്ല. എന്നാൽ 2.5 കോടി കൊല്ലങ്ങൾക്കുമുമ്പ് മിഥോസിൻ യുഗത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ ഇന്ത്യയ്ക്കും അറേബ്യയ്ക്കും വടക്കുകിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കയ്ക്കുമിടയിൽ ഒരു വൻകര ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. അതുപോലെ മിഥോസിൻ കാലത്ത് ഒരു വലിയ കര ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിന്റെ സ്ഥാനത്തിൽ ഇന്ത്യമുതൽ ആൻഡമാൻ ദ്വീപുകൾവരെ ഉണ്ടായിരുന്നു. പിന്നീട് അതു മുങ്ങിപ്പോയി.

ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന വാണിജ്യമാർഗങ്ങൾ മിക്കവയും ഉഷ്ണമേഖലയോടു ബന്ധപ്പെട്ട അക്ഷരേഖയ്ക്കുള്ളിലാകുകൊണ്ട് ഇതിനെ പലരും ഉഷ്ണമേഖലാസമുദ്രമായി വിശേഷിപ്പിക്കാറുണ്ട്. മറ്റുരണ്ടു മഹാസമുദ്രങ്ങളിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമായ ഒരു പ്രത്യേകത ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിനുള്ളത് അതിന്റെ വടക്കോട്ടുള്ള



ഇന്ത്യാസമുദ്രം: അടിമതിന്റെ ഭൂപ്രകൃതി

കുന്നുകൾ	കിടങ്ങുകൾ
1 കാൾസ്ബർഗ്	5 മൗറീഷ്യസ്
2 സൗത്ത്വെസ്റ്റ് ഇന്ത്യൻ സമുദ്രം	6 പാലോസ്
3 മധ്യസമുദ്രം	7 ജാവ
4 നൈൻറി ഇസ്റ്റ്	8 ഓസ

വ്യാപ്തിയുടെ പരിമിതിയാണ്. മറ്റു രണ്ടു സമുദ്രങ്ങളും ഉത്തരധ്രുവസമുദ്രത്തെ സ്പർശിക്കുന്നു. ഇന്ത്യാസമുദ്രമാകട്ടെ, അതിന്റെ ഏറ്റവും വടക്കുഭാഗങ്ങളാകുന്ന പേർസ്യൻ ഉൾക്കടലിന്റേയും ചെങ്കടലിന്റേയും വടക്കേ അറ്റത്ത് 30° ഉത്തര അക്ഷരേഖവരെ മാത്രമേ എത്തുന്നുള്ളൂ.

19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിൽ ഇന്ത്യാസമുദ്രം ശാസ്ത്രീയമായ പഠനത്തിനു വിധേയമാകുവാൻ തുടങ്ങി. ശാസ്ത്ര പഠനങ്ങൾക്കുവേണ്ടിയുള്ള സംഘങ്ങളുടെ അന്താരാഷ്ട്രീയ സമിതിയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ സ്ഥാപിച്ച അന്താരാഷ്ട്രീയ ഇന്ത്യാസമുദ്ര പഠനസംഘം 1959—1965-ൽ സവിസ്തരം നടത്തിയ ഗവേഷണങ്ങളിൽ 30-ൽപ്പരം രാഷ്ട്രങ്ങളിൽനിന്നുള്ള ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും സാമഗ്രികളും കപ്പലുകളും പങ്കെടുത്തു. അവർ ശേഖരിച്ച അളവിലാത്ത വിജ്ഞാനശകലങ്ങൾ ഇനിയും മുഴുവനും പുറത്തുവന്നിട്ടില്ല.

ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ അടിമതി നിമ്നോന്നതമാണ്. പർവതനിരകളും കിടങ്ങുകളും പീഠഭൂമികളും താഴ്വരകളും ജലപ്രവാഹങ്ങളും അഗ്നിപർവതങ്ങളും മറ്റും കടലിനടിയിലുണ്ട്. അന്താരാഷ്ട്രീയ-ഇന്ത്യാസമുദ്രപഠനശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ 90° പൂർവ്വ അക്ഷാംശത്തിൽക്കൂടി തെക്കുവടക്കായി ഒരു ഋജുരേഖയിൽ പണ്ട് അറിഞ്ഞിട്ടില്ലാത്ത ഒരു പർവതനിര കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

കടൽമലനിരകൾ. അന്താരാഷ്ട്ര പഠനസംഘത്തിന്റെ അന്വേഷണങ്ങളിൽനിന്ന് ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ ഉപരിതലത്തിനടിയിൽ മൂന്ന് പ്രധാന മലനിരകൾ ഉണ്ടെന്നു തെളിഞ്ഞു. ഒന്ന് ഈ സംഘത്തിന്റെ കണ്ടുപിടിത്തമാണ്. മറ്റേ രണ്ടിനെപ്പറ്റിയും മുമ്പുണ്ടായിരുന്നതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ വിവരം ഇപ്പോൾ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. 5,796 കി.മീ. നീളവും 2,440 മീറ്റർ പൊക്കവുമുള്ള ഒരു കടൽപർവ്വതനിര ആൻഡമാൻ-നിക്കോബർ കടൽത്തട്ടിൽനിന്ന് പുറപ്പെട്ട് മലയ അർദ്ധദ്വീപിനു സമാന്തരമായി അതിനു പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തുകൂടെ

കടലിനടിയിൽ തുടർന്ന് ഇന്തോനേഷ്യൻ ദ്വീപുകൾക്കു പടിഞ്ഞാറും തെക്കും അവയ്ക്കു സമാന്തരമായും ടിമോർ ദ്വീപിനടുത്തുവരെ കിഴക്കോട്ടു നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. ഈ പർവതം മലയ അർദ്ധദ്വീപുവരെ പല നിരകളായിട്ടാണ്. സുമാത്രയ്ക്കു പടിഞ്ഞാറു വച്ചു നിരകളുടെ എണ്ണം രണ്ടായി ചുരുങ്ങുന്നു. ടിമോർദ്വീപിനു തെക്ക് ഈ രണ്ടു നിരകളിൽ വടക്കേക്ക് കിഴക്കോട്ടു തുടർന്ന് ഓസ്ട്രേലിയയ്ക്കു വടക്കുവശത്തുകൂടെ പോയി ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. മറ്റേത് (തെക്കേത്) ടിമോറിനടുത്തുനിന്നു തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടു തിരിഞ്ഞ് 25° തെക്ക് 102° കിഴക്കുവച്ചു തെക്കുകിഴക്കോട്ടു തിരിഞ്ഞ് 32° തെക്ക് 100° കിഴക്കുവച്ചു അവസാനിക്കുന്നു. ഈ നിരയ്ക്കു കിഴക്ക് പശ്ചിമ ഓസ്ട്രേലിയയുടെ തെക്കേ അർധത്തിനു സമാന്തരമായി ഒരു നിരയും ഉണ്ട്.

മലനിരകൾക്കിടയിൽ കിടങ്ങുകളും ചരിവ് അത്യുഗ്രമായതോടുകൂടിയുണ്ട്. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലെ ഏറ്റവും ആഴമുള്ള സ്ഥലം ജാവയ്ക്കു തെക്കു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

അന്താരാഷ്ട്ര-ഇന്ത്യാസമുദ്രപാതസംഘത്തിന്റെ ഒരു കണ്ടുപിടിത്തമാണ് 90° കിഴക്കുള്ള ഒരു കടൽപർവതനിര. ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിന്റെ വടക്കുഭാഗങ്ങളിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ട ഭൂമധ്യരേഖയും കടന്ന് 40° തെക്കൻ അക്ഷരേഖവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഈ പർവത നിര 4,830 കി.മീ. നീളവും അവിടവിടെ 3,965 മീറ്റർവരെ പൊക്കവുമുണ്ട്. 90° കിഴക്കൻ അക്ഷാംശത്തിൽ ഉടനീളം സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ഒന്നാണിത്. ഇതിന്റെ പടിഞ്ഞാറേ ചരിവു കത്തിയുടെ അലകുപോലെ ചെങ്കുത്തായതാണ്. ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ സമാന്തരമായ ചില നിരകളുണ്ട്—ഇടയിൽ കിടങ്ങുകളും.

90° കിഴക്കേ നിരയുടെ തെക്കുകിഴക്കുനിന്ന് കിഴക്കോട്ടു നീണ്ടു കിടക്കുന്ന ഒരു കടൽമല ബ്രോക്കൺ റിഡ്ജ് പീഠഭൂമിയുടെ തെക്കു ഭാഗത്തുകൂടെ തുടർന്ന് ഓസ്ട്രേലിയയുടെ തെക്കുഭാഗത്തുകൂടെ കിഴക്കോട്ടു പോകുന്നു. ഇതിനു തെക്കു സമാന്തരമായി ഒരു നിരയുണ്ട്. രണ്ടിന്റേയുമിടയിൽ ഓബ്കിടങ്ങും ഡയമാന്ററികിടങ്ങുമുണ്ട്.

90° കിഴക്കു നിരയ്ക്കും ആൻഡമാൻ-ഇന്തോനേഷ്യ കടൽമലനിരയ്ക്കുമിടയിൽ നീണ്ടതും ചെറിയതുമായ അനവധി കടൽമലകളുണ്ട്.

മൂന്നാമത്തെ വലിയ പർവതനിര ഇന്ത്യാസമുദ്രമധ്യപർവതമാകുന്നു. ഇതിന്റെ ആകെ ആകൃതി ഇംഗ്ലീഷ് അക്ഷരം Y തലകീഴായി എഴുതാൻ ഉള്ളപോലെയാണ്. വേമൻകിടങ്ങിനും റോഡ്റിൾസ് പീളർപ്പിനും (5° തെക്ക് 20° തെക്ക്) ഇടയിൽ ഈ പർവതം തെക്കുവടക്കു സ്ഥിതിയിലാണ്. വേമൻകിടങ്ങിൽനിന്നു ക്രമേണ വടക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടു തുടർന്നു ചെങ്കടൽമുഖത്തെത്തുന്നു. ഈ ഭാഗത്തിനു കാരൻസ്ബർഗ്നിരയെന്നാണു പേര്. വേമൻകിടങ്ങിനടുത്തുനിന്നു വടക്കോട്ടുള്ള ഒരു ചെറിയ ശാഖയിന്മേലാണു പാഗോസ്ദ്വീപുകൾ, മാലാദ്വീപുകൾ, ലക്ഷദ്വീപുകൾ എന്നിവ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്. ഇന്ത്യയിലെ ആറന്മുള പർവതം തെക്കോട്ടു നീളുന്നതാണ് ഈ ദ്വീപുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നതെന്ന ഒരഭിപ്രായവുമുണ്ട്.

റോഡ്റിൾസ് പീളർപ്പിനു തെക്ക് സമുദ്രമധ്യപർവതനിരയ്ക്ക് ഒരു തെക്കുകിഴക്കൻ ശാഖയും ഒരു തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ശാഖയുമുണ്ട്. ആദ്യത്തേത് സെയിൻർ പാൽ ദ്വീപ് (40° തെക്ക്) വരെ കിഴക്കുതെക്കായി നീണ്ടശേഷം ഓസ്ട്രേലിയയ്ക്കു കൂടെ തെക്കുഭാഗത്തുകൂടെ (50° തെക്ക്) കിഴക്കോട്ടു നീണ്ടു ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ പ്രവേശിച്ചു. അവിടെത്തന്നെ സമുദ്രമധ്യപർവതത്തോടു ചേരുന്നു. രണ്ടാമത്തേതു റോഡ്റിൾസ് പീളർപ്പിൽനിന്ന് തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടു തുടർന്ന് ആഫ്രിക്കയെ ചുറ്റി അതിലാണിത് സമുദ്രത്തിലെ മധ്യപർവതത്തെ ഇന്ത്യാസമുദ്രമധ്യപർവതവുമായി ബന്ധിക്കുന്നു. ഈ പർവതത്തിനുടനീളം ഒന്നിലധികം മലനിരകൾ ഉണ്ട്. റോഡ്റിൾസ് പീളർപ്പിനു വടക്കു വിലങ്ങനെ കിടങ്ങുകൾ ഉണ്ട്.

ഈ പർവതത്തിന്റെ രണ്ടു ശാഖകൾക്കുമിടയിൽ തെക്കുവടക്കായി നീളുകയടക്കം കുറഞ്ഞതുമായ നിരകളും മുറിഞ്ഞ മലകളും ഉണ്ട്. അവയിൽ ഏറ്റവും തെക്കുള്ള മുറിമലയിന്മേലാണ് കേർഗെലൻദ്വീപുകൾ (50° തെക്ക്). ഈ ദ്വീപുകളിൽനിന്നു വടക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടും മുറിഞ്ഞമലകൾ ഉണ്ട്. കോസെറ്റ്, പ്രിൻസ് എഡ്വേർഡ് മുതലായവ തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ശാഖയായിട്ടു ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

കാരൻസ്ബർഗ്നിരയ്ക്ക് തെക്കുനിന്ന് പുറപ്പെട്ട് (5° തെക്ക്) അർദ്ധവൃത്താകാരത്തിൽ ഉള്ള ഒരു മലനിര 45° തെക്ക് അക്ഷരേഖ വരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. സിഷ്ലിസ്, റിയൂനിയൻ, മൊറിഷിയസ്

മുതലായ ദ്വീപുകൾ ഈ മലനിരയിന്മേലാണു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

ഇതിനുംപുറമെ തെക്കുകിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കയിലെ ലിംപോപ്പോ നദീമുഖംമുതൽ തെക്കോട്ടു നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ചില കടൽമലകളും ഉണ്ട്. അവയും തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ ശാഖയിൽ ചേരുന്നു.

ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലെ കടൽമലകളിൽ ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതു സമുദ്രമധ്യപർവതമാണ്.

അവിടവിടെയായി വേറെയും കടൽമലകൾ ഉള്ളതിൽ ഒന്ന് സിലോണിൽനിന്ന് 885.5 കി.മീറ്റർ തെക്കുള്ള അഫനാസി നിക്ഷിത്രീ (1,525 മീറ്ററിലധികം പൊക്കം) ആണ്.

അഗ്നിപർവതങ്ങൾ. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ അഗ്നിപർവതങ്ങളും ഉണ്ട്. സിലോണിനു തെക്ക് തെക്കു-കിഴക്കായി 4,392 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ ഒരു അഗ്നിപർവതം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. 3,000 മീറ്റർവരെ ഉയരമുള്ളതും സമുദ്രോപരിതലത്തിൽനിന്ന് 2,500 — 3,700 മീറ്റർ ആഴത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതുമായ രണ്ടാഗ്നിപർവതങ്ങൾ ക്രിസ് മസ്ദീബിനു 352.6 കി.മീ. തെക്കായിട്ടുണ്ട്.

മധ്യപർവതത്തിലും മറ്റും നിരവധി നിരകളും ആഴമുള്ള ചെങ്കുത്തായ ഭാഗങ്ങളുള്ള കിടങ്ങുകളും അങ്ങിങ്ങ് വിലങ്ങത്തിലുള്ള പീളർപ്പുകളും ഉണ്ട്. ഉദാഹരണം: റോഡ്റിൾസ് പീളർപ്പ്, ഓവൻ പീളർപ്പ്, ഡയമാന്ററിന പീളർപ്പ്, മലഗാസി പീളർപ്പ്, പ്രിൻസ് എഡ്വേർഡ് പീളർപ്പ്, മൊസാംബിക് പീളർപ്പ് മുതലായവ. ഇവ വെറും പീളർപ്പുകളല്ല, പീളർപ്പമേഖലകൾ ആണ്. കിടങ്ങുകൾക്കു ദാഹരണം: വേമ, ജാവ, ഓബ് മുതലായവ.

കാരൻസ്ബർഗ്നിരയിൽ 274 കി.മീ. വീതിയുള്ള ഓവൻപീളർപ്പുമേഖലയും 3,220 കി.മീറ്റർ തെക്കുള്ള മഡഗാസ്കർ പീളർപ്പുമേഖലയും അവിടെനിന്നും 1,610 കി.മീറ്റർ അകലെയുള്ള മലഗാസി പീളർപ്പുമേഖലയും ഒരു ജുജുരേഖയിലാണു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. നീളത്തിലുള്ള പീളർപ്പതാഴ്വരയിൽനിന്നും വിലങ്ങത്തിലുള്ള പീളർപ്പുമേഖലകളിൽനിന്നും ശേഖരിച്ച കൽക്കഷണങ്ങൾ പരിശോധിച്ചപ്പോൾ അവയിൽ മണ്ണും പൊടിയും ഒട്ടിക്കൂടിയിട്ടില്ലെന്നും ജീവനുണ്ടായിരുന്ന യാതൊന്നിന്റേയും തെളിവുകൾ ഇല്ലെന്നും കണ്ടു. പീളർപ്പുകളിൽനിന്നകലെയുള്ള ഇടങ്ങളിൽനിന്നെടുത്ത കൽത്തൂണുകളിൽ നേരെ വിപരീതമായിരുന്നു സ്ഥിതി. ഇതിൽനിന്നുമാനിക്കേണ്ടത് പീളർപ്പിനകലെയുള്ള ഭാഗങ്ങൾ പഴക്കമേറിയതാണെന്നാണ്.

തലപറന്ന മലകൾ കടലിൽ മുങ്ങിക്കിടക്കുന്നുണ്ട്. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ മുഖ്യമായവ താഴെ പറയുന്നവയാകുന്നു: 1 തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ ഓസ്ട്രേലിയയ്ക്കു പടിഞ്ഞാറുള്ള നാച്ചുറലിസ്റ്റ് പീഠഭൂമി. 2 അതിൽനിന്നു വടക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള ബ്രോക്കൺ റിഡ്ജ് പീഠഭൂമി. 3 വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഓസ്ട്രേലിയയ്ക്കു സമാന്തരമായ എക്സ്മത്ത് പീഠഭൂമി. 4 കേർഗെലൻ പീഠഭൂമി. 5 മഡഗാസ്കറിനു തെക്കുള്ള മഡഗാസ്കർ പീഠഭൂമി. 6 ആഫ്രിക്കയ്ക്കു തെക്കുള്ള അഗൽഹാസ് പീഠഭൂമി. 7 തെക്കുകിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കയ്ക്കു സമാന്തരമായുള്ള മൊസാംബിക് പീഠഭൂമി. 8 ഇന്ത്യയ്ക്കും സിലോണിനും തെക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള ചാഗോസ്-മാലദ്വീപ്-ലക്ഷദ്വീപ് പീഠഭൂമി. 9 കേർഗെലനിനും പ്രിൻസ് എഡ്വേർഡ് ദ്വീപുകൾക്കുമിടയിലുള്ള കോസെറ്റ് പീഠഭൂമി.

മധ്യസമുദ്രപർവതനിരയുടെ ഉടനീളം ഒരു പീളർപ്പതാഴ്വരയുണ്ട്. അതിലാണിത് മധ്യപർവതത്തിലെ പീളർപ്പതാഴ്വരയോടും ഏഷ്യയിലേക്കു നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ആഫ്രിക്കാഭാഗത്തോടും ബന്ധപ്പെട്ടതാണ് ഇന്ത്യാസമുദ്രമധ്യപർവതനിരയിലെ പീളർപ്പതാഴ്വര.

റങ്കുണിൽനിന്ന് 402.5 കി.മീറ്റർ തെക്കുപടിഞ്ഞാറു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന നാർക്കോണ്ടോ ദ്വീപു മുതൽ ഉത്തരസുമാത്രവരെ 966 കി.മീ. നീളവും 32 മുതൽ 40 കി.മീ. വരെ വീതിയുമുള്ള ഒരു കടൽതാഴ്വര ഉണ്ട്. സുമാത്രയിലെ ഒരു മലനിരത്താഴ്വര കടലിനടിയിൽക്കൂടെ തുടർന്ന് ആ ദ്വീപിനേയും, ബർമയേയും ബന്ധപ്പെടുത്തുന്നതാണ് ഈ കടൽതാഴ്വര. അതിന്റെ ഇരുഭാഗത്തുമുള്ള മലനിരകളിൽ ഏറ്റവും പൊക്കംകൂടിയ കൊടുമുടി വടക്കൻ നിക്കോബാറിൽനിന്ന് 129 കി.മീറ്റർ കിഴക്ക് 3,660 മീറ്റർ പൊക്കത്തിലുള്ളതാണ്. കടൽനിരപ്പിൽനിന്ന് 610—715 മീറ്റർ താഴെയാണ് ഈ താഴ്വര സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

ദ്വീപുകൾ. പർവതനിരകൾ അവിടവിടെയായി ജലത്തിനുമീതെ പൊങ്ങി ചെറിയ ദ്വീപുകൾ ആകുന്നു. ഉദാഹരണം: കേർഗെലൻ, കോസെറ്റ്, പ്രിൻസ് എഡ്വേർഡ്, റിയൂനിയൻ, മൊറിഷിയസ്, റോഡ്റിൾസ്, സിഷ്ലിസ്, സൊക്കോട്രാ, ലക്ഷദ്വീപുകൾ, മാലാദ്വീ

പുകൾ, ചാഗോസ് ദ്വീപുകൾ, കൊക്കോസ്, ക്രിസ്റ്റ്മസ്, ആൻഡമാൻ-നിക്കോബാർ ദ്വീപുകൾ, മലയ്ക്കും ഇന്തോനേഷ്യയ്ക്കും ബർമയ്ക്കും പടിഞ്ഞാറുള്ള നിരവധി ദ്വീപുകൾ. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് ഏറ്റവും പൊക്കത്തിലുള്ള കൊടുമുടി റിയൂനയൻ ദ്വീപിലെ 'മഞ്ഞു കൊടുമുടി' (3071 മീ.) ആകുന്നു. ക്രോസെറ്റ് ദ്വീപുകളിൽ 1,995 മീറ്ററും കേർഗലൻദ്വീപുകളിൽ 1,961 മീറ്ററും പ്രിൻസ് എഡ്വേർഡ് ദ്വീപുകളിൽ 1,186.5 മീറ്ററും സിഷ്ലിസിൽ 882 മീറ്ററുംവരെ പൊക്കമുള്ള കൊടുമുടികൾ ഉണ്ട്.

ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലെ ദ്വീപുകളിൽ ഏറ്റവും പൊക്കംകുറഞ്ഞത് 6 മീറ്റർ മാത്രം പൊക്കമുള്ള കൊക്കോസ് ആകുന്നു.

ആഴം. ഏറ്റവും ആഴമുള്ള ഇടങ്ങൾ വിതീകുറഞ്ഞ നീണ്ട തോടുകളും കിടങ്ങുകളുമാണ്. ജാവയ്ക്കു തെക്കുള്ള കിടങ്ങിലാണ് ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ ഏറ്റവും ആഴംകൂടിയ സ്ഥലമെന്ന് അന്താരാഷ്ട്രീയ ഇന്ത്യാസമുദ്ര പഠനസംഘത്തിൽ പങ്കെടുത്ത ചിലർ ഉണ്ടാക്കിയ പടത്തിൽനിന്നറിയാകുന്നു. 7443 മീറ്ററാണ് അവിടെ ആഴം. ഓബ് കിടങ്ങും ഡയമാൻറിന കിടങ്ങും സമ്മേളിക്കുന്നിടത്ത് 6872 മീറ്ററും വേമ കിടങ്ങിൽ 6,406 മീറ്ററും മൊസാംബിക്പിളർപ്പിനു പടിഞ്ഞാറ് ഒരു കിടങ്ങിൽ 6,199 മീറ്ററും ആഴമുണ്ട്.

4,880 മീറ്ററിലധികം ആഴമുള്ള ഏതാനും കയങ്ങൾ ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലുണ്ട്. സാധാരണ ഇവയുടെ അടി പരന്നും ഉപരിഭാഗം താരതമ്യേന ശാന്തമായുമിരിക്കും. സിലോൺ കയം (5,128 മീറ്റർ), സോമാലി കയം (5,170 മീറ്റർ), നറാൾ കയം (4,984 മീറ്റർ) ഇവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

1959-65-ൽ അന്താരാഷ്ട്രീയ ഇന്ത്യാസമുദ്രപഠനസംഘത്തിന്റെ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളിൽ ഒന്ന് വാൽട്ടേർസ് ഷോൽസ് ആണ്. മധ്യഗാർഹിനു തെക്കുകിടക്കുന്ന ഈ സ്ഥലത്തിന്റെ ആഴം 18 മീറ്റർ മാത്രമാണ്. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ ഏറ്റവും ആഴംകുറഞ്ഞ ഇടമാണ് വാൽട്ടേർസ് ഷോൽസ്. ഗംഗാനദിമുഖത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ആഴമേറിയ ഒരു തോട് 1948-ൽ 'ആൽബർട്ടോസ്' എന്ന സിവിൽ പര്യവേഷണകപ്പൽ കണ്ടെത്തി. നദിമുഖത്തുനിന്നു തെക്കോട്ടു നീങ്ങുകിടക്കുന്ന ഈ തോടിന് 6 കി.മീറ്റർ വീതിയും 12 മീറ്റർ ആഴവുമുണ്ട്. ഇതിന്റെ ശാഖകളും അടുത്തകാലത്തു കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. ആകൃതികാരണം ഇവയ്ക്കെല്ലാംകൂടി 'ഗംഗാകോൺ' എന്ന പേർ. ലക്ഷക്കണക്കിനു ടൺ മണ്ണും കല്ലും ചപ്പും ചവറും നദി ആണ്ടുതോറും കൊണ്ടുവന്ന് നദിമുഖത്തു നിക്ഷേപിക്കുന്നത് അവിടെനിന്ന് ഉതിർത്തുള്ള കലങ്ങിമറിഞ്ഞ വെള്ളത്തോടെ അതിവേഗത്തിൽ തെക്കോട്ടു നീങ്ങുന്നു. ഈ നീക്കത്തിൽ അതു തോടുകൾ (കാന്യണുകൾ)—കൃഷ്ണകാന്യൻ, ആന്ധ്രകാന്യൻ—സൃഷ്ടിക്കുന്നു. തോടുകൾക്കിടയ്ക്കു സമതലത്തും വളരെ തെക്കോട്ടുനിന്നിരിക്കുന്ന കല്ലും മണ്ണും മറ്റും ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിനു തെക്കു സിലോൺ കയത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു. ഇതുപോലെതന്നെ സിന്ധുനദിമുഖത്തുനിന്നുള്ള കല്ലും മണ്ണും അറബിക്കടലിലും തെക്കോട്ടു നീങ്ങുന്നു.

ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ ശരാശരി ആഴം 3890 മീറ്റർ. ചെങ്കടലിൽ മിക്കഭാഗവും അതിൽ കുറവാണ്. അതിൽ ഏറ്റവും ആഴമുള്ളിടം 2,745 മീറ്റർ. അതിനെ ഏഡൻ ഉൾക്കടലിനോടു ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ബാബൽമാൻവെഡ് കടലിടുക്ക് 90-ൽപ്പരം മീറ്റർ മാത്രമേ ആഴമുള്ളൂ. പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടൽ ഇതിലും ആഴം കുറഞ്ഞതാണ്. അതിന്റെ ശരാശരി ആഴം 30 1/2 മീറ്ററിൽ കുറവാണ്. അറബിക്കടലിന്റെയും ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിന്റെയും ഉത്തരഭാഗങ്ങൾ 3,660 മീറ്ററിൽതാഴെ ആഴമുള്ളതാണ്. മൊത്തത്തിൽ പറയുകയാണെങ്കിൽ, ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു തെക്കുള്ള ഭാഗങ്ങളിലാണ് ആഴം കൂടുതൽ.

ജലപ്രവാഹം. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ കടൽനിരപ്പിലും അതിനു വളരെ താണും ജലപ്രവാഹങ്ങൾ ഉണ്ട്. കടൽനിരപ്പിലുള്ള ജലപ്രവാഹങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഒരു പ്രധാനശക്തി കാറ്റാണ്—കാറ്റിന്റെ ഗതി, വേഗം മുതലായവ. കരയുടെ സ്ഥിതിയും സാമീപ്യവുമാണ് വേറെ ഒന്ന്. അന്ത്യസമുദ്രങ്ങളിൽനിന്നു വരുന്ന ജലപ്രവാഹങ്ങൾ അധികവും ഉപരിതലത്തിൽനിന്നു വളരെ താഴെയാണ് ഒഴുകുന്നത്. അവയുടെ ഗതിയിൽ കാറ്റു സാധിനംചെയ്യത്തുന്നില്ല. ഉപരിതല ജലപ്രവാഹങ്ങൾ മിക്കവയും ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽനിന്നുളവാകുന്നവയാണ്. പൂമെറനിനുള്ളതില്ലെന്നല്ല. അവയുടെ നിയന്ത്രണത്തിലാണ് കാറ്റിനും ഭൂസ്ഥിതിക്കും സാധിനശക്തി ഗണ്യമായിട്ടുള്ളത്.

വിവിധ ജലപ്രവാഹങ്ങൾ ഈ സമുദ്രത്തിൽ എത്തുന്നു. ഉപരിതലത്തിനു 2,000 മീറ്റർ താഴെ മൂന്ന് വലിയ ജലമേഖലകൾ കാണുന്നുണ്ട്.—ഇന്ത്യാസമുദ്രം കേന്ദ്രജലം, ഇന്ത്യാസമുദ്രമധ്യരേഖാജലം,

അഗാധജലം. കൂടാതെ അൻറാർട്ടിക് ഇൻറർമീഡിയറ്റ് ജലം, ചെങ്കടൽ ജലം എന്നിവയുടെ ആഴങ്ങളിൽ കാണുന്നു. അഗാധജലം അൻറാർട്ടിക് ശീതജലമാകുന്നു. ഇത് ദക്ഷിണധ്രുവമേഖലയിൽ നിന്ന് ഊളിയിട്ടു വടക്കോട്ടു നീങ്ങുന്നതിന്റെ തെളിവുകൾ ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറൻ തീരങ്ങളിലാണ് വ്യക്തമായിട്ടുള്ളത്. വടക്കോട്ടു നീങ്ങുന്നതോറും ഉപരിതലത്തിൽ നിന്നുള്ള ആഴം ക്രമേണ കുറയുന്നു. 20° തെക്ക് 1,000 മീറ്റർ ആഴത്തിലുള്ള പ്രവാഹം 8° വടക്ക് ആകുമ്പോഴേക്കും 300 മീറ്റർ മാത്രം ആഴത്തിലാണൊഴുകുന്നത്. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ പൂർവാർധത്തിൽ പൂർവരേഖാംശം 80° ക്കും 100° ക്കും ഇടയിൽ 12° തെക്കൻ അക്ഷരേഖാഭരം തെക്കുനിന്നുള്ള പ്രവാഹം 1,000 മീ. ആഴത്തിൽ ഒഴുകുന്നു. തെക്കുനിന്നുള്ള പ്രവാഹം എവിടെയും മന്ദഗതിയിലാണ്.

ദക്ഷിണധ്രുവജലം ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നത് 3 ശാഖകളായിട്ടാണ്. ഒന്ന് മധ്യഗാർഹിലും വേറെന്ന് അറബിക്കടലിലും മറ്റേത് ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലും എത്തുന്നു. ഈ കടലുകളിലെ ജീവജാലോത്പന്നസമ്പന്നതയ്ക്ക് ഈ തണുത്ത പ്രവാഹം കാരണമാകുന്നുണ്ട്. അറബിക്കടലിലെത്തുന്ന ശാഖ കാരൽബെർഗ് മലനിരയിൽ തട്ടി മുകളിലേക്കുയരുന്നു. ലവണാംശം കുറഞ്ഞതും പോഷകസമ്പന്നവുമായ ഈ ശീതജലത്തിന്റെ സാമീപ്യം അവിടത്തെ ഉപരിതലജലത്തിൽ കാണാവുന്നതാണ്. ഈ ശീതജലം ഒമാൻ ഉൾക്കടൽ വരെ എത്തുന്നു.

മൂന്നാമത്തെ ശാഖ രണ്ടായി പിരിയുന്നു. ഒന്ന് സിലോണിന്റെ തടസ്സം കാരണം വീണ്ടും രണ്ടായി വിഭജിക്കപ്പെട്ട് അതിലൊന്ന് ലക്ഷദ്വീപു ഭാഗത്തേക്കും മറ്റേത് സിലോണിന്റെ പൂർവതീരത്തു കൂടി ഉത്തരാഭിമുഖമായും ഒഴുകുന്നു. മറ്റേ ശാഖ കാർപ്പൻറേർസ് കടൽമലനിരക്കും ആൻഡമാൻ-നിക്കോബാർ നിരയ്ക്കുമിടയിലൂടെ വടക്കോട്ടൊഴുകുന്നു.

ചെങ്കടലിൽ ആഴം കൂടിയ സ്ഥലത്തെ ജലത്തിനു സാന്ദ്രത കൂടുതലുണ്ട്. ആഴത്തിൽ ചെങ്കടൽജലം അറബിക്കടലിലേക്ക് ഊളിയിട്ടു നീങ്ങുന്നു. 500 മുതൽ 1,000 വരെ മീറ്റർ ആഴത്തിൽ ഇതു തെക്കോട്ടുപോകുന്നു. ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കടുത്ത് ഈ ചെങ്കടൽ ഉല്പന്ന ജലത്തിന്റെ യാത്ര അവസാനിച്ച് അത് അൻറാർട്ടിക് ജലപ്രവാഹത്തിൽ ചേരുന്നു.

ചെങ്കടൽ ജലം ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു വടക്കു ഭാഗങ്ങളിൽ ഊളിയിട്ട് 86° കിഴക്കുവരെ (ഒരു പക്ഷേ വളരെ അഗാധതയിലൂടെ ജാവ വരെ) എത്തുന്നു എന്നു ചിലർ കരുതുന്നു.

കടൽനിരപ്പിലുള്ള ജലപ്രവാഹകാര്യത്തിൽ ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിനു ചില സവിശേഷതകൾ ഉണ്ട്. മറ്റ് രണ്ട് മഹാസമുദ്രങ്ങളുടേതുമാ തിരിയല്ല ഇതിന്റെ ആകൃതി. ഉത്തരാർധത്തിൽ കര സമുദ്ര നിരപ്പിലേക്കു തെക്കോട്ടു തള്ളിക്കിടക്കുന്നു. കരയുടെ സാമീപ്യവും അതിലെ ഭൂപ്രകൃതിയും കാരണം നിർബാധം കടലിനുമിടത്തുള്ള കാറ്റുവിശൽ ഇതിൽ സാധ്യമല്ല. കരയുടെ സാമീപ്യം സമുദ്രത്തിന്റെ ആകൃതിയെ മാത്രമല്ല, അവിടവിടെ, അതിന്റെ ദൈനംദിന പ്രകൃതിയേയും സാരമായി ബാധിക്കുന്നു. എങ്കിലും വലിയ വിസ്താരമുള്ള ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ കാറ്റുവിശൽ ആയിരമായിരം കി. മീറ്റർ ദൂരത്തോളം നിർബാധമാകുന്നു. ആ സമുദ്രത്തിന്റെ മധ്യ അക്ഷരേഖകളിൽ രണ്ടു ഭൂമധ്യരേഖാഉപരിതലജലപ്രവാഹങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഒന്നു വടക്കൻ ഭൂമധ്യരേഖാ പ്രവാഹം, മറ്റേതു തെക്കനും. രണ്ടിനുമിടയ്ക്ക് വിപരീതഗതിയിലുള്ള ഒരു പ്രവാഹവും (പടിഞ്ഞാറു നിന്ന് കിഴക്കോട്ട്). ഇതു മൂന്നും സ്ഥിരമാണ്. അതല്ലാത്ത കിഴക്ക് ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു വടക്കും തെക്കും ഒരോരു ഉപരിതല ജല പ്രവാഹം കിഴക്കുനിന്നും പടിഞ്ഞാറോട്ടുണ്ട്. രണ്ടും സ്ഥിരമാണ്.

ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലെ പ്രധാന ഉപരിതല ജലപ്രവാഹങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്: 1.40° ദക്ഷിണ അക്ഷരേഖയ്ക്ക് തെക്കുള്ള പ്രവാഹം. 2. തെക്കൻ ഭൂമധ്യരേഖാപ്രവാഹം. 3. വിപരീത പ്രവാഹം. 4. വടക്കൻ ഭൂമധ്യരേഖാപ്രവാഹം. 5. മൺസൂൺ ഇവയെക്കുറിച്ചുമേ

അവിടവിടെയായി ചില പ്രവാഹങ്ങളുമുണ്ട്.

ഭൂമധ്യരേഖക്ക് 5° വടക്കും 5° തെക്കും ഇടയ്ക്ക് പറയത്തക്ക കാറ്റു സ്ഥിരമായിട്ടില്ല. രണ്ടക്ഷരേഖകളുടേയും ധ്രുവാതിർത്തികളിൽ 30° വരെ വാണിജ്യക്കാറ്റുകൾ സ്ഥിരമായി വീശുന്നു—വടക്കു കിഴക്കനും തെക്കുകിഴക്കനും. 40° തെക്ക് അക്ഷരേഖക്കു തെക്ക് സ്ഥിരമായി പടിഞ്ഞാറുനിന്നും കിഴക്കോട്ടു വീശുന്ന കാറ്റുകളാണ്. ഇന്ത്യൻ സമുദ്രം വടക്കോട്ട് 30° കവിഞ്ഞുപോകാത്തതിനാൽ വടക്കേ അർദ്ധഗോളത്തിലെ പടിഞ്ഞാറൻ കാറ്റിന് ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ

സ്ഥാനമില്ല. മാർച്ച്-ഒക്ടോബർ കാലത്ത് അന്തരീക്ഷമർദ്ദം ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു വടക്കു കുറഞ്ഞുവരുമ്പോൾ, ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ നിന്നുള്ള തെക്കുകിഴക്കൻ കാറ്റ് ഭൂമധ്യരേഖയെ മുറിച്ച് വടക്കോട്ടാകുമ്പോൾ അതിന്റെ ഗതിമാറ്റി ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു വടക്കുഭാഗങ്ങളിൽ തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാറ്റായി മാറുന്നു. ഒക്ടോബർ-മാർച്ച് കാലത്ത് മർദ്ദം കുറവ്. ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിലാകുമ്പോൾ ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു വടക്കുനിന്നുള്ള വടക്കു കിഴക്കൻ കാറ്റ് ഭൂമധ്യരേഖ കടക്കുമ്പോൾ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാറ്റായി മാറുന്നു. ഈ വിപരീത ഗതികൾ ക്രമമായി ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലുള്ളതുപോലെ വേറെ എവിടെയും വലിയനിലയിൽ ഇത്ര വ്യക്തമാകുന്നില്ല. ഈ സവിശേഷത ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്ക് വടക്കുള്ള ഭാഗങ്ങളിലാണ് വളരെ വ്യക്തമായി അനുഭവപ്പെടുന്നത്. കാരണം കടൽ ഭാഗത്തിന്റെ വിസ്താരംകുറവ്.

40° തെക്ക് 60° വരെ അക്ഷരേഖാഭാഗങ്ങളിൽ സ്ഥിരമായി പടിഞ്ഞാറു നിന്നും കിഴക്കോട്ടു കാറ്റുവീശലും ഉപരിതലജലപ്രവാഹവുമുണ്ട്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഓസ്ട്രേലിയൻ തീരത്തിനടുത്തു വച്ച് ഈ പ്രവാഹത്തിന്റെ ഒരു ശാഖ നേരെ കിഴക്കോട്ടു പോയി ശാന്ത സമുദ്രത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നു. മറ്റേ പൾചിമ ഓസ്ട്രേലിയയുടെ കരയോരത്തിനടുത്തു സരിച്ചു വടക്കോട്ടു നീങ്ങുന്നു. വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഓസ്ട്രേലിയയ്ക്കടുത്ത് വച്ച് തെക്കുകിഴക്കൻ കാറ്റിന്റെ പ്രേരണയാൽ, ഇതിന്റെ ഒരു ഭാഗം പടിഞ്ഞാറോട്ടു നീങ്ങുന്നു. പടിഞ്ഞാറോട്ടുള്ള ഈ ഒഴുക്കിൽ അതു തെക്കൻ ഭൂമധ്യരേഖാപ്രവാഹവുമായി സമ്മേളിച്ച്, ആ പ്രവാഹത്തിന്റെ തെക്കൻ ഭാഗമായി പടിഞ്ഞാറോട്ടു നീങ്ങി മധ്യഗാന്ധിനും കിഴക്കുവച്ച് തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടൊഴുകി തെക്കുകിഴക്കൻ ആഫ്രിക്ക തീരത്തിലെ അഗൽഹാസ് പ്രവാഹത്തിൽ ചേരുന്നു. അഗൽഹാസ് പ്രവാഹം തെക്കോട്ടു നീങ്ങിയശേഷം അതിന്റെ ഭൂരിഭാഗം 40° തെക്കുള്ള പടിഞ്ഞാറ-കിഴക്കുള്ള പ്രവാഹത്തിൽ ലയിക്കുന്നു.

തെക്കൻ ഭൂമധ്യരേഖാജലപ്രവാഹത്തിന്റെ സ്ഥാനം 8° തെക്കു മുതൽ 20° തെക്കു വരെയാണ്. പടിഞ്ഞാറൻ ഓസ്ട്രേലിയൻ കരക്കു സമാന്തരമായി തെക്കുനിന്നുള്ള ജലപ്രവാഹം മാത്രമല്ല ഇതിനോടും ചേരുന്നു. ശാന്തസമുദ്രത്തിൽനിന്നുള്ള ഒരു ഉപരിതല ജലപ്രവാഹം ഓസ്ട്രേലിയയ്ക്കു വടക്കു ഭാഗത്തുകൂടെ ഒഴുകി ഇതിൽ ചേരുന്നു. തെക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യ കാറ്റിനാൽ നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുന്നതും കിഴക്കുനിന്നു പടിഞ്ഞാറോട്ടൊഴുകുന്നതുമായ ഈ പ്രവാഹത്തിന്റെ ചെറിയ ഒരു ഭാഗം 10° തെക്കുനിന്നു കിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കൻ കടൽത്തീരപ്രവാഹമെന്ന പേരിൽ വടക്കോട്ടൊഴുകുന്നു. 2° തെക്കടുത്തുവച്ച് ഇതു പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടൊഴുകുന്നു. ഇതാണ് ഇന്ത്യൻ വിപരീത ജലപ്രവാഹം. വടക്കു കിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കൻ (സോമാലി) കടൽത്തീരത്തുകൂടി തെക്കോട്ടൊഴുകുന്ന ചെറിയ ഒരു ജലപ്രവാഹവും ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു വടക്ക് അക്ഷരേഖാ രേഖലയിൽക്കൂടി പടിഞ്ഞാറോട്ടൊഴുകുന്ന വടക്കൻ ഭൂമധ്യരേഖാ പ്രവാഹവും ഈ വിപരീതപ്രവാഹത്തിൽ ചേരുന്നു.

ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ ശിശിരകാലത്ത് (ഒക്ടോബർ-മാർച്ച്) ഉപരിതലജലപ്രവാഹം വടക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യ കാറ്റിനനുസൃതമായി കിഴക്കുനിന്നു പടിഞ്ഞാറോട്ടാണ്. ആ പ്രവാഹത്തിന്റെ തെക്കേ വിഭാഗം (ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കടുത്തുള്ള ഭാഗം)മാണ് ഉത്തരമധ്യരേഖാ ജലപ്രവാഹം. ഫെബ്രുവരി-മാർച്ച് ആണ് ഇതിന്റെ കാലം.

മാർച്ച്-ഒക്ടോബർ തെക്കു പടിഞ്ഞാറൻ കാലവർഷക്കാറ്റു കാലമാണ്. അതിന്റെ ശക്തിയാൽ ഉത്തര മധ്യരേഖാജലപ്രവാഹം (കിഴക്കുനിന്നു പടിഞ്ഞാറോട്ടു) തീരെ ഇല്ലാതാകുന്നു. ഈ കാറ്റിന്റെ ശക്തിയാൽ അറബിക്കടലിലും ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലും വടക്കുകിഴക്കോട്ടും അവയ്ക്കു തൊട്ടു തെക്ക് സമുദ്രത്തിൽ കിഴക്കോട്ടും നീങ്ങുന്ന ഗംഭീരമായ ഉപരിതല ജലപ്രവാഹത്തിലേക്ക് കിഴക്കനാഫ്രിക്കൻ കടൽത്തീര പ്രവാഹവും വന്നു ചേരുന്നു. സോമാലിക് പ്രവാഹം ഈ കിഴക്കൻ കടൽത്തീരപ്രവാഹത്തിൽപ്പെട്ടതാണ്. ഈ കാലത്ത് തെക്കൻ അറേബ്യയുടേയും സോമാലി ലാൻറിന്റെയും അകലെയുള്ള കടലിൽ അടിയിൽനിന്നു മേൽപ്പോട്ടു വെള്ളം പൊങ്ങിവരുന്നതു പതിവാണ്.

അങ്ങുവിടങ്ങളും ചെറിയ ഉപരിതല പ്രവാഹങ്ങളുള്ളതിൽ ഒന്നാണ് വടക്കു കിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കൻ കടൽത്തീരപ്രവാഹം അഥവാ സോമാലിക് പ്രവാഹം.

മറ്റ് സമുദ്രത്തിലുള്ള തിനേക്കാൾ അധികം ലവണാംശം ഇന്ത്യാസമുദ്രജലത്തിൽ ഉണ്ട്.

താഴെനിന്നു ജലം പൊങ്ങി ഉപരിതലത്തിലെത്തുന്നതിൽ ചില

സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നു: 1. ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിൽ സാധാരണമല്ലാത്ത ചൂടു കുറഞ്ഞ ജലം ചെങ്കടലിന്റെ മുഖമായ ഏഡൻ ഉൾക്കടൽപ്രദേശത്ത് ഉപരിതലത്തിൽ കണ്ടിട്ടുണ്ട്. 2. 1964-ൽ യു.എസ്സ്. എ. പര്യവേഷണകപ്പൽ 'പയനീർ' സുമാത്രയ്ക്കു വടക്കെ മൂലയ്ക്കടുത്തു കടലിൽ ഒരു അസാധാരണമായ പ്രകൃതിപ്രതിഭാസം കണ്ടു. ഉപരിതലജലത്തിൽ സമാന്തരമായി തിളച്ചുപൊങ്ങുന്ന മേഖലകൾ, അവയ്ക്കിടയിൽ ശാന്തമായ കടൽ. പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്ന് ഉപരിതലത്തിനു താഴെ ഉഷ്ണം കൂടിയതും ഉഷ്ണം കുറഞ്ഞതുമായ വെള്ളം വിവിധ നിലകളിലുണ്ടെന്നു മനസ്സിലായി. 3. ചെങ്കടലിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ ചിലയിടത്ത് ചൂടു കുറഞ്ഞ വെള്ളത്തിനു താഴെ വളരെ ലവണാംശവും അത്യധികം ചൂടും ഉള്ള ജലം കണ്ടെത്തി.

ഈ സമുദ്ര ഉപരിതലത്തിന്റെ ഉഷ്മാവ് ഭൂമധ്യരേഖാമേഖലയിൽ ശരാശരി 27°Cഉം ദക്ഷിണായനരേഖയ്ക്ക് തൊട്ട് 19.5°Cഉം ആണ്. ഉത്തരായനരേഖയ്ക്കു തൊട്ടു വടക്ക് സമുദ്രത്തിന്റെ ഉത്തരപൾചിമഭാഗത്ത് താരതമ്യേന ശരാശരി ഉഷ്ണം അധികമാണ്. ഉഷ്ണമുരുമിയുടെ സാമീപ്യം ഒരു കാരണമാണ്.

ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ ഉത്തരാർദ്ധത്തിൽ മൺസൂൺ കാലാവസ്ഥയാണ്. മൺസൂൺകാറ്റുകൾക്കനുസരിച്ച് മഴയുണ്ട്. കരയിൽ നിന്ന് അകലുംതോറും അക്ഷരേഖാടിസ്ഥാനത്തിൽ മറ്റുള്ള സമുദ്രപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉള്ളതിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമല്ലാത്ത കാലാവസ്ഥ ദക്ഷിണാർദ്ധത്തിലുണ്ട്. രണ്ടു മൺസൂണുകളുടെയും പരിവർത്തന കാലങ്ങളിൽ അറബിക്കടലിലും ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലും കൊടുങ്കാറ്റു വീശാറുണ്ട്. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ ഇത് നവംബർ-മെയ് കാലത്താണ്.

മാർച്ച്-സെപ്തംബർ കാലത്തു വടക്കൻപ്രദേശങ്ങളിൽ മർദ്ദം കുറവും ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു തെക്ക് മർദ്ദം അധികവുമാണ്. തന്മൂലം തെക്കുകിഴക്കൻ വാണിജ്യക്കാറ്റു വടക്കോട്ടാകർഷിക്കപ്പെടുകയും ഭൂമധ്യരേഖ മുറിച്ച് വീശുമ്പോൾ തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാറ്റായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒക്ടോബർ-മാർച്ച് കാലത്തു ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിൽ താണ മർദ്ദവും ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിൽ അധിക മർദ്ദവും ആകും. അപ്പോൾ വടക്കൻ വാണിജ്യക്കാറ്റ് തെക്കോട്ടാകർഷിക്കപ്പെട്ടു ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്കു തെക്ക് വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺകാറ്റായിത്തീരുന്നു. സമുദ്രോപരിതലത്തിൽക്കൂടി വീശുന്ന കാറ്റ് മലഞ്ചരിവിലടിക്കുമ്പോൾ അതാതിടങ്ങളിൽ മഴ പെയ്യുന്നു.

ധാതുവിഭവങ്ങൾ. അഗ്നിപർവതങ്ങൾ പൊട്ടിത്തെറിച്ചതുകൊണ്ട് ഈ സമുദ്രത്തിന്റെ കിഴക്കെ പകുതിയിൽ പലയിടങ്ങളിലും അടിത്തട്ടിൽ ലാവ കലർന്നിരിക്കുന്നു. ചെറിയ ദ്വീപുകളിൽ പലതും ലാവപ്രവാഹത്തിന്റെ സന്താനങ്ങളാണ്. സിഷ്ലിൻ അങ്ങനെയല്ല. അതു കരിമ്പാറ ദീപമാണ്. സമുദ്രമധ്യങ്ങളിലെ ചെറിയ ദ്വീപുകളിൽ ഇതൊന്നുമാത്രമേ ഇങ്ങനെയുള്ളൂ.

ഉത്തര-പൾചിമ-മധ്യഭാഗങ്ങളിൽ അടിത്തട്ടു ഗ്ലോബിജെറിന ഊറൽകൊണ്ടു മൂടിയതാണ്. അത്യധികം ആഴമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ, കിഴക്കെ പകുതിയിൽ മിക്കതിലും പടിഞ്ഞാറേതിൽ ചിലതിലും, ചുവന്ന കളിമണ്ണാണ് അധികം. അറബിക്കടലിലും ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലും നദീമുഖങ്ങൾക്കടുത്തു നീലനിറമുള്ള മണ്ണുണ്ട്. നദികൾ നിക്ഷേപിക്കുന്ന സാധനങ്ങളാണ് ഇതിന്നു കാരണം. കടൽത്തീരത്തും കടലിനടിയിലുള്ള നദീതീരങ്ങളിലും പവിഴപ്പുറ്റുകൾ ഉണ്ട്. കൊക്കോസ് ദ്വീപുകൾക്കു സമീപം അടിത്തട്ടിൽ റേഡിയോലേറിയൻ ഊറൽ ധാരാളമുണ്ട്.

ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ ദക്ഷിണപൂർവ്വഭാഗത്തിൽ ഇരുമ്പ്, ചെമ്പ്, നാകം, നിക്കൽ, മോളിബ്ഡിനം എന്നിവയുടെ അംശങ്ങളടങ്ങിയ ലക്ഷക്കണക്കിനു ടൺ പിണ്ഡങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നു. പ്രതിവർഷം ഇത്തരം ഏതാണ്ട് ഒരു കോടി ടൺ പിണ്ഡങ്ങൾ ഇവിടെ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നു എന്നും കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. മലേഷ്യയുടേയും തായ്‌ലന്റിന്റെയും ഇന്തോനേഷ്യയുടേയും തീരങ്ങൾക്കകലേനിന്ന് തകരത്തിന്റെ അയിരുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ആൻഡമാൻദീപസമൂഹങ്ങൾക്കടുത്ത് ധാരാളം ചുണ്ണാമ്പുകല്ലുണ്ട്.

ചെങ്കടലിന്റെ അടിത്തട്ടിൽനിന്നു കുഴിച്ചെടുത്ത മണ്ണിൽ, സാധാരണ മണ്ണിനെ അപേക്ഷിച്ച് 50,000 ഇരട്ടി ചെമ്പ്, ഇരുമ്പ്, വെള്ളി, സ്വർണം മുതലായവയുടെ അംശങ്ങൾ ഉള്ളതായി അന്താരാഷ്ട്രീയ ഇന്ത്യാസമുദ്രപാനസംഘം കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ത്യാസമുദ്രതീരം പെട്രോളിയത്തിന്റെ വലിയ ഒരു കലവറയാണെന്നു തെളിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടൽ മേഖലയിൽ

ഇന്ത്യാസമുദ്രം

പെട്രോളിയം വളരെയധികമുണ്ട്. ഇന്ത്യാനേഷ്യൻതീരത്തും ഇന്ത്യൻ തീരത്തും എണ്ണ ഖനനത്തിനു വലിയ സാധ്യതയുണ്ടത്രെ. ഇന്ത്യയുടെ തീരത്ത് 100 മീറ്റർ വരെ ആഴമുള്ള ഏതാണ്ട് 1,00,000 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്റർ സമുദ്രഭാഗം എണ്ണ കൃഷിചെയ്യുകയാൻ ഉപകരിക്കുമെന്നാണ് കണക്ക്.

സമുദ്രജന്തുക്കളും ഇന്ത്യാ സമുദ്രത്തിൽ വളരെ ഉണ്ട്. കാറ്റിന്റെ ഗതിയനുസരിച്ച് ഉപരിതലജലം നിങ്ങുമ്പോൾ താഴെ നിന്നു പൊങ്ങിവരുന്ന ജലത്തിൽ ഫോസ്ഫേറ്റ്, നൈട്രേറ്റ് മുതലായ ലവണങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. സമുദ്രനിരപ്പിലെ വളങ്ങളാണ് ഇവ. ഗുരുതമുള്ള ഈ ഭക്ഷണവസ്തുക്കളെ ആശ്രയിച്ച് മത്സ്യം മുതലായ ജലജീവികൾ വേഗത്തിൽ വളരുന്നു. ഇങ്ങനെ വെള്ളം പൊങ്ങിവരുന്ന ഇടങ്ങൾ വലിയ മത്സ്യബന്ധനമേഖലകളാണ്.

ഈ സമുദ്രത്തിൽനിന്നു പിടിക്കുന്ന ധാരാളം ഇനം മത്സ്യങ്ങളിൽ പ്രധാനം താഴെ പറയുന്നവയാണ്: മത്സി(ചാള), അയല, അയക്കുറ, പരവ, ഏട്ട, മണങ്ങുകൾ, സ്രാവ്, തിരണ്ടി, പാർ, ചമ്പാൻ, തളയൻ, കോർ, മുളുവാള, കിളിമീൻ, മാന്തൾ, ചുർ, മത്സ്യത്തോടൊപ്പം പ്രാധാന്യമുള്ള ചെമ്മീൻ, ശംഖ്, മുത്ത് എന്നിവയും ഈ സമുദ്രത്തിൽനിന്നു ധാരാളം ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നു.

അന്താരാഷ്ട്ര ഇന്ത്യാ സമുദ്രപാഠത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരുന്ന യു. എസ്.എ. പര്യവേഷണക്കപ്പൽ (ആൻറണി ബ്രൗൺ) ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിന്റെ നടുക്ക്, താരതമ്യേന 'ജീവികളില്ലാത്ത ഒരു മേഖല' കണ്ടെത്തി. എന്നാൽ ആ ഉൾക്കടലിന്റെ കിഴക്കെ തീരത്തു (കി. പാക്കിസ്ഥാൻ, ബർമ, തായ്‌ലണ്ട്) ഇതിനു നേരെ വിപരീതമായ സ്ഥിതിയാണു കണ്ടത്. കിഴെ നിന്നു പൊങ്ങിവരുന്ന പോഷകാംശങ്ങളാൽ സമ്പന്നമായ തണുത്ത പ്രവാഹവും, അതിനോടനുബന്ധിച്ച് ഗുരുതമുള്ള ഭക്ഷ്യസസ്യങ്ങളുടെ വളർച്ചയും, വലിയ തരത്തിലുള്ള മത്സ്യസമ്പത്തും ഈ തീരങ്ങളിലുണ്ട്. 51 കി. ഗ്രാം തൂക്കമുള്ള ഗിറ്റാർ മത്സ്യം, ഉറക്കെ ശബ്ദിക്കുന്ന ക്രോക്കർ മത്സ്യം മുതലായവയും ഇവിടെയുണ്ട്. തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിൽ വികസിക്കാൻ വളരെ സാധ്യതയുള്ള ഒരു മത്സ്യബന്ധനമേഖലയാണ് ഇതു സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

'ആൻറണി ബ്രൗൺ' പടിഞ്ഞാറെ ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ സോമാലി തീരത്തും തെക്കുകിഴക്കൻ അറേബ്യയിൽ തീരത്തും, പരീക്ഷണം നടത്തിയപ്പോൾ ഇതുപോലെതന്നെ അത്ഭുതകരമായ അനുഭവം അവിടെയുമുണ്ടായി. ഉപരിതലജലത്തിൽ സാധാരണ കണ്ടുവരാനുള്ളതിൽ 20 ഇരട്ടിയധികം പോഷകാംശങ്ങൾ പൊങ്ങിവരുന്ന വെള്ളത്തിലുണ്ട്. മത്സ്യഭക്ഷണമായ സസ്യങ്ങളുടെ സാന്ദ്രത കൊണ്ട് കടൽവെള്ളം അവിടവിടെ നീലനിറംവിട്ട് പച്ച-തവിട്ട് മിശ്രമായിരുന്നു.

ഈ സസ്യവളർച്ചയുടെ സാന്ദ്രത അനാശാസ്യമായ നിലയിലെത്താമെന്നു തെളിയിക്കുന്ന ഒരുവേദം ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. 1957-ൽ ഒരു റഷ്യൻ കച്ചവടക്കപ്പലിനു സിലോണിൽ നിന്ന് ഏഡനിലേക്കുള്ള യാത്രയിൽ, ലക്ഷക്കണക്കിനു ടൺ മത്സ്യം ചത്തു ചീഞ്ഞു കിടന്ന ജലോപരിതലത്തിൽക്കൂടെ മൂന്നു ദിവസം മുഴുവൻ യാത്ര ചെയ്തേണ്ടിവന്നു. 15,540 ച. കിലോമീറ്റർ വിസ്തൃതിയുള്ള മേഖലയിലാണു ചീഞ്ഞ മത്സ്യം പാറിക്കിടന്നിരുന്നതെന്നും അതിൽപ്പെട്ട മത്സ്യം വർഷം തോറും ലോകമാസകലം വാണിജ്യാവശ്യത്തിനുവേണ്ടി പിടിക്കുന്നത്ര ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നും റഷ്യക്കാർ കണക്കാക്കി. ഇത്രയധികം മത്സ്യം നശിക്കുവാനുള്ള കാരണം മത്സ്യഭക്ഷണമായ സസ്യത്തിന്റെ ആധിക്യംകൊണ്ട് ഉപരിതലത്തിൽ പ്രാണവായു ലഭിക്കാത്തതാണെന്നു കരുതുന്നു.

ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിനു ചുറ്റും നിലനിൽക്കുന്ന കോടിക്കണക്കിനുള്ള ജനങ്ങൾക്ക് അത്യാവശ്യമായ ഭക്ഷണസാധനത്തിന്റെ വറ്റാത്ത ഒരുറവയാണ് ഈ സമുദ്രത്തിലെ മത്സ്യസമ്പത്ത്.

കടലുകൾ. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിന്റെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ താഴെ കാണുന്ന കടലുകളും ഉൾക്കടലുകളുമാണ്—ചെങ്കടൽ, ഏഡൻ ഉൾക്കടൽ, അറബിക്കടൽ, കാബെ ഉൾക്കടൽ, കച്ച ഉൾക്കടൽ, മൊൻ ഉൾക്കടൽ, പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടൽ, മന്നാർ ഉൾക്കടൽ, ബംഗാൾ ഉൾക്കടൽ, ആൻഡമാൻകടൽ, മാർട്ടബാൻ ഉൾക്കടൽ—ഇവയെല്ലാം ഏഷ്യൻ തീരത്താണ്.

തെക്കൻ ഓസ്ട്രേലിയൻ തീരത്തു പോർട്ടുഫിലിപ്പ് ഉൾക്കടൽ, എൻകുൺടർ ഉൾക്കടൽ, നെയിൻർ വിൻസൻർ ഉൾക്കടൽ, സ്പെൻസർ ഉൾക്കടൽ, ഗ്രേറ്റ് ഓസ്ട്രേലിയൻ ബെറ്റ് ഇവ ഉണ്ട്. പടിഞ്ഞാറെ തീരത്തു ജ്യോഗ്രാഫെ ഉൾക്കടൽ, ഷാർക്ക് ഉൾക്കടൽ, എക്സ്‌മത്ത് ഉൾക്കടൽ, വടക്കുപടിഞ്ഞാറെ തീരത്തു കിങ്സൗണ്ട്,

കോലിയർ ഉൾക്കടൽ, ബ്രൺസിക്ക് ഉൾക്കടൽ, യോർക്ക്സൗണ്ട് അഡ്മിറൽട്ടി ഉൾക്കടൽ ഇവയുമുണ്ട്. ഓസ്ട്രേലിയയുടെ വടക്കെ തീരത്തു ടിമോർ കടൽ, ജോസെഫ്ബോറോപ്പാർട്ട് ഉൾക്കടൽ, കോബ്രിഡ്ജ് ഉൾക്കടൽ, കിൻസ് ചാനൽ, ആൻസൻ ഉൾക്കടൽ, വാൻഡിമെൻ ഉൾക്കടൽ, അരഹുറകടൽ, കാർപ്പെന്ററിയ ഉൾക്കടൽ, ലിമെൻ ബെറ്റ് ഇവയാണുള്ളത്.

കിഴക്കൻ ആഫ്രിക്കൻ കടൽത്തീരത്ത് കടലിടുക്കുകളും കടലുകളും ഉൾക്കടലുകളും കുറവാണ്. മൊസാംബിക് ചാനൽ ആണ് ഒന്നുള്ളത്.

ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ വീഴുന്ന ആഫ്രിക്കയിലെ രണ്ടു പ്രധാന നദികൾ സാബെസി (2576 കി. മീ.) യും ലിം പോപ്പോ നദിയുമാണ്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയിൽ യുക്രട്ടിസ് (2737 കി. മീ.), ടൈഗ്രിസ് (1857 1/2) നദികൾ ബന്ധിപ്പെടുത്തു സമ്മേളിച്ച് പിന്നെ ഷാട്ടൽ ആരബ് എന്ന പേരിൽ ഒരു നദിയായി പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്നു. ഇന്ത്യൻ ഉപഖണ്ഡത്തിൽ സിന്ധു (2737 കി.മീ.) നർമദ (1288 കി. മീ.) തപതി (966 കി. മീ.) എന്നിവയും നിരവധി ചെറിയ നദികളും അറബിക്കടലിലും ഗംഗ (2656 1/2 കി.മീ.), ബ്രഹ്മപുത്ര (1739 കി.മീ.), മഹാനദി, ഗോദാവരി (1449 കി.മീ.), കൃഷ്ണ (1288 കി.മീ.), കാവേരി മുതലായവ ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിലും ചേരുന്നു. ബർമയിലെ പ്രധാന നദികൾ—ഐരാവതി (2133 കി. മീ.), സാൽവീൻ (2817 1/2 കി. മീ.)—ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിൽ വീഴുന്നു. ഓസ്ട്രേലിയയിലെ രണ്ടു പ്രധാനനദികൾ—മുറ (3719 കി. മീ.), ഡാർലിംഗ് (1868 കി. മീ.)—ഇന്ത്യാ സമുദ്രത്തിന്റെ ജലസമ്പത്തിനു സംഭാവന നൽകുന്നു.

ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലേക്കൊഴുകുന്ന മിക്ക നദികൾക്കും ഡെൽറ്റകൾ ഉണ്ട്. ഗതാഗതത്തിനുള്ള സൗകര്യം താരതമ്യേന കുറവാണ്. ഷാട്ടൽ ആറബിലും ഐരാവതിയിലും ഗംഗയിലും സാമാന്യം വലിയ ഭാരമുള്ള കപ്പൽ ഓടുന്നുണ്ട്.

പ്രധാനദീപികൾ. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിൽ അവിടവിടെയായി നിരവധി ചെറിയ ദീപികളും ദീപസമൂഹങ്ങളും ഉണ്ട്. ഓസ്ട്രേലിയ, മഡഗാസ്കർ, സിലോൺ, സുമാത്ര, ടാൻമേനിയ തുടങ്ങിയവയാണ് ദീപികൾ. മുറൈറ്റിസ്, ആൻഡമാൻ, നിക്കോബാർ, മാലദീപികൾ, സൊക്കോട്ര, സിഷ്ലിസ് ഇവ ദീപസമൂഹങ്ങളാണ്.

വാണിജ്യം. 9-ാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ 15-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലൂടെ അറബികൾ മാത്രമായിരുന്നു കച്ചവടം നടത്തിയിരുന്നത്. അറബികളും ആഫ്രിക്കക്കാരും മലബാർ തീരവുമായി വാണിജ്യബന്ധങ്ങൾ സഹസ്രാബ്ദങ്ങളായി പുലർത്തിയിരുന്നു. 11-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഡച്ചുകാർ, ഇംഗ്ലീഷുകാർപോർത്തുഗീസുകാർ എന്നിവരും ഇതുവഴി വാണിജ്യം നടത്താൻ തുടങ്ങി. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ബ്രിട്ടീഷ്-ഫ്രഞ്ച് ആഗോളമത്സരത്തിൽ ഇന്ത്യാ സമുദ്രത്തിന് സുപ്രധാനമായൊരു പങ്കുണ്ട്. പിന്നീട് ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കുണ്ടായിരുന്ന ആധിപത്യം 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ അസ്തമിച്ചു.

സുയസ്തോട് തുറന്നതോടെ പൗരസ്ത്യ-പാശ്ചാത്യ വാണിജ്യത്തിന്റെ മർമ്മരേഖ ഉത്തരേന്ത്യ സമുദ്രമായിത്തീർന്നു. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലൂടെയുള്ള അന്താരാഷ്ട്ര വാണിജ്യത്തിൽ സുയസ്വഴി കാണു പ്രാധാന്യം.

മദ്ധ്യപൗരസ്ത്യദേശങ്ങളും ഓസ്ട്രേലിയ അടക്കമുള്ള വിദൂര പൗരസ്ത്യ ദേശങ്ങളുമായി യൂറോപ്പും ആഫ്രിക്കയും നടത്തുന്ന കച്ചവടം ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലൂടെത്തന്നെയാണ് ഇപ്പോഴും. വാഹനങ്ങൾ, സംസ്കൃതോൽപ്പന്നങ്ങൾ മുതലായവ യൂറോപ്പിൽനിന്നു കിഴക്കോട്ടും ക്രുഡ്‌ഓയിൽ, തേയില, അസംസ്കൃത റബ്ബർ, ചണ്ഡരുത്തിസാമാനങ്ങൾ, മാൻഗനീസ്, മൈക്ക, ടിൻ മുതലായ അസംസ്കൃതലോഹങ്ങൾ, തടി മുതലായവ പടിഞ്ഞാറോട്ടും ഈ സമുദ്രത്തിലൂടെ കൊണ്ടുപോകുന്നു.

പതിനായിരക്കണക്കിനു ടൺ കേവുഭാരമുള്ള എണ്ണക്കപ്പലുകളും മറ്റും നാനാഭാഗങ്ങളിലേക്കും ഓടുന്ന ഈ കാലത്ത് അതേ കടൽ വഴികളിലൂടെ ചുരുക്കം ടൺ കേവുഭാരം മാത്രമുള്ള യന്ത്രം ഫലിപ്പിച്ച വഞ്ചികൾ ഉത്തരേന്ത്യൻ സമുദ്രഭാഗങ്ങൾ കടന്ന് തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യൻ പ്രദേശങ്ങളിലേക്കും പൂർവാഫ്രിക്കൻ തീരപ്രദേശങ്ങളിലേക്കും പോയിവരുന്നത് അസാധാരണമല്ല.

ഇസ്രേലിലും ഐക്യഅറബി റിപ്പബ്ലിക്കും തമ്മിൽ നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ (1967) നാസ്സർ സുയസ്തോട് അടച്ചിടുകയും അത് ഇന്ത്യാസമുദ്രപ്രദേശങ്ങളിലെ സാമ്പത്തിക ജീവിതത്തെയാകെ ബാധിക്കുകയുംചെയ്തു. ഇന്ത്യാസമുദ്രത്തിലൂടെയുള്ള വാണിജ്യത്തിൽ സുയസിന്റെ പ്രാധാന്യം അന്നു നല്ലപോലെ മനസ്സിലായി.

ഇന്ത്യ റബ്ബർ നോക്കുക.

ഇന്ദിരാഗാന്ധി പണ്ഡിറ്റ് (1901—1949)

വിപ്ലവകാരിയായിരുന്ന സാമ്രാജ്യ സമരനേതാവ്. ജനനം പഞ്ചാബിലെ കാംഗ്ര ജില്ലയിൽ നദോൻ ഗ്രാമത്തിൽ. പിതാവ് ഹരിനാഥ് മാതാവ് റാംദേവി.

റെഡ്വിജറേറ്റർ മെക്കാനിക്കായി പ്രവൃത്തിയാരംഭിച്ച ഇന്ദിരാഗാന്ധി പിന്നീട് ചില പത്രങ്ങളുടെ കലാവിഭാഗത്തിൽ സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചു. ഹിന്ദുസ്ഥാൻ സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്കൻ പാർട്ടി രൂപവത്കരിച്ചു. ചന്ദ്രശേഖർ ആസാദിനോടുചേർന്ന് ഒളിപ്പോരുസേന സംഘടിപ്പിച്ചു. ബോംബുനിർമ്മാണത്തിൽ വിദഗ്ദ്ധ പരിശീലനം നേടി. യശ്പാൽ, ഭഗവതീചരൺ, അമൃത്സംഗ് എന്നിവരോടൊപ്പം ലാഹോർ, അമൃതസരസ്, ലാൽപൂർ, റാവൽപിണ്ടി തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലെ ബോംബുകേന്ദ്രങ്ങളിൽ ഇദ്ദേഹം പ്രതിധ്വനിക്കുന്നു. ഇദ്ദേഹം കോൺഗ്രസ്സിലും അംഗമായിരുന്നു. സുഭാഷ് ചന്ദ്രബോസിന്റെ അനുയായി ആയിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. വളരെക്കാലം കാരാഗൃഹവാസം അനുഭവിച്ച ഇദ്ദേഹത്തിനു മോചനം ലഭിച്ചത് ഇന്ത്യ സ്വതന്ത്രമായ ശേഷമാണ്.

ഇന്ദിരാഗാന്ധി (1917-1984)

സ്വതന്ത്ര ഇന്ത്യയിലെ മൂന്നാമത്തെ പ്രധാനമന്ത്രി (1966-1977; 1980-1984)

ഇന്ദിരാ പ്രിയദർശിനി നെഹ്റു ഏഴു പതിറ്റാണ്ടോളം നീണ്ട ജീവിതത്തിനിടയിൽ പിതാവിനോടൊപ്പം പ്രശസ്തിനേടി ലോകനേതാക്കളുടെ മുൻനിരയിലെത്തി. രണ്ടുതവണയായി പതിനാറുവർഷം പ്രധാനമന്ത്രിയായിരുന്ന ഇന്ദിരാ ലോകത്തിലെ രണ്ടാമത്തെയും ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെയും വനിതാ പ്രധാനമന്ത്രിയായിരുന്നു. സ്വതന്ത്ര ഇന്ത്യ കണ്ട ഏറ്റവും വലിയ സൈനികവിജയത്തിനു സ്വതന്ത്രയാകയാൽ വഹിച്ച അവർ ലോകസമാധാനത്തിന്റെ ഏറ്റവും ശക്തമായ വക്താവും ആയിരുന്നു. ദേശീയ അടിയന്തരാവസ്ഥയുടെ ഇരുണ്ട നാളുകൾ ഒഴിച്ചാൽ രാജ്യത്തിന്റെ സർവ്വതോമുഖപുരോഗതിക്കുവേണ്ടി ഏറ്റവുമധികം സംഭാവന നൽകിയിട്ടുള്ള ഇന്ദിരയുടെ ഭരണകാലത്തെ സ്വതന്ത്ര ഇന്ത്യയുടെ സുവർണ്ണകാലമായി കരുതാം. കരുത്തുറ്റ ഭരണാധികാരിയും സമർത്ഥമായ സംഘാടകയുമായിരുന്ന ഇന്ദിരാ വിഘടനവാദികൾക്കു പേടിസ്വപ്നവും മുഖ്യശത്രുവുമായിരുന്നു. അവരുടെ തോക്കുകൾക്കു മുന്നിൽ മരിച്ചുവീണ് ഇന്ദിരാ രക്തസാക്ഷിയായി.

കുടുംബജീവിതം. 1876-ൽ കാശ്മീരിൽനിന്നു ഡൽഹിയിലേക്കു കുടിയേറിയ, ബ്രഹ്മണജാതിയിൽപ്പെട്ട, നെഹ്റു കുടുംബത്തിലാണ് ഇന്ദിരയുടെ ജനനം. അലഹാബാദിലെ ആനന്ദവനിൽ പണ്ഡിറ്റ് ജവഹർലാൽ നെഹ്റുവിന്റെയും കമലാ നെഹ്റുവിന്റെയും ഏകപുത്രിയായി 1917 നവംബർ 19-ന് ഇന്ദിരാ ജനിക്കുമ്പോൾ ഇന്ത്യയിൽ സ്വാതന്ത്ര്യസമരം കത്തിനില്ക്കുകയായിരുന്നു. പിതാവിനെയും മാതാവിനെയും പിതൃസഹോദരിമാരായ വിജയലക്ഷ്മി പണ്ഡിറ്റ്, കൃഷ്ണ എന്നിവരെയും പിതാമഹനായ മോത്തിലാൽ നെഹ്റുവിനെയും മറ്റു കുടുംബാംഗങ്ങളെയും കൂടെക്കൂടെ ബ്രിട്ടീഷ് പോലീസുകാർ അറസ്റ്റുചെയ്തുകൊണ്ടുപോകുന്നതു കണ്ടാണ് ഇന്ദിരാ വളർന്നത്. സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിന്റെ ഊറ്റില്ലമെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന ആനന്ദവനിൽ മഹാത്മാഗാന്ധി, സരോജിനി നായിഡു, ആനി ബസന്റ് തുടങ്ങിയ നേതാക്കൾ നിരന്തരം സന്ദർശനം നടത്തിയിരുന്നു. അങ്ങനെ സമരാന്തരീക്ഷത്തിൽ വളർന്ന ഇന്ദിരയുടെ ബാല്യമനസ്സിലും സമരാവേശം കത്തിപ്പടർന്നു. ഷോൻ ഓഫ് ആർക്കിന്റെ വിരകഥകളിൽനിന്നുള്ള ആവേശംകൂടിയായ പ്ലോൾ ഇന്ദിരയെ സമരത്തിൽനിന്നു മാറ്റിനിർത്താൻ ആർക്കും സാധ്യമായില്ല.

ഇന്ദിരയുടെ ബന്ധം വയസ്സിൽ കമലാ നെഹ്റുവിനെ വിദഗ്ദ്ധ ചികിൽസയ്ക്കായി സിറ്റ്സർലൻഡിലേക്കു കൊണ്ടുപോകേണ്ടിവന്നു. ജവഹർലാലിനൊപ്പം ഇന്ദിരയും കമലയെ അനുഗമിച്ചു. ഇന്ദിരയുടെ ആദ്യ വിദേശസന്ദർശനമായിരുന്നു അത്. ഏതാണ്ട് 20 മാസം അവർ ജനീവയിലും മൊണ്ടനായിലുമായി കഴിഞ്ഞു. പത്താം വയസിൽ സോവിയറ്റ്യൂറോപ്പിലെത്തിന്റെ പത്താം വാർഷികോത്സവം (1927) മോസ്കോയിൽ നടന്നപ്പോൾ മാതാപിതാക്കളും പിതാമഹനുമൊത്ത് ഇന്ദിരാ അതിൽ സംബന്ധിച്ചു.

നാട്ടിൽ തിരിച്ചെത്തിയ ഇന്ദിരാ സമരരംഗത്തേക്കു കടന്നു. മഹാത്മജിയുടെ ചർക്കാസംഘത്തിന്റെ ബാലവിഭാഗം സംഘടിപ്പിച്ചു.

ഇന്ദിരാ പന്ത്രണ്ടാംവയസിൽ ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിനെ നിസ്സഹകരണപ്രസ്ഥാനത്തിൽ സഹായിക്കാൻ കൂട്ടികളുടെ 'വാനരസേന' രൂപീകരിച്ചു. ഡൽഹിയിലെ ഒരു കിൻഡർഗാർട്ടനിലും അലഹാബാദിലെ ഒരു കോൺവെൻറ്സ്കൂളിലും ഇതിനിടെ ഏതാനും നാളുകൾ ചെലവഴിച്ചെങ്കിലും ഇന്ദിരയുടെ വിദ്യാഭ്യാസം എങ്ങും എത്തിയിരുന്നില്ല. എങ്കിലും പുതിയ എല്ലാ തരത്തിലുമുള്ള വിജ്ഞാനം പകർന്നുകൊടുക്കുവാൻ നെഹ്റു പ്രത്യേക ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നു. ജയിലിൽ കിടന്നുകൊണ്ട് അദ്ദേഹം ഇന്ദിരയ്ക്കെഴുതിയ കത്തുകൾ ('ഒരാൾ മരിക്കുകയോ കത്തുകൾ' എന്ന പേരിൽ പിന്നീട് പുസ്തകരൂപത്തിൽ പുറത്തുവന്നു) ഈ ലക്ഷ്യം വച്ചുകൊണ്ടായിരുന്നു. ലോകപരിണാമഗതികളുടെ അത്യുത്തമം ഗ്രന്ഥമായ 'വിശ്വചരിത്രാവലോക'വും ഇന്ദിരയ്ക്കുള്ള കത്തുകളുടെ രൂപത്തിലാണ് പ്രസിദ്ധീകൃതമായത്.

പതിനാറാം വയസിൽ ഇന്ദിരാ ടാഗൂറിന്റെ ശാന്തിനികേതനിൽ അന്തേവാസിയാതി. ഒരു വർഷത്തിലേറെ അവിടെ താമസിച്ചു. കലാസാഹിത്യവാസനകൾക്കു പ്രോത്സാഹനമേകുന്നതായിരുന്നു അവിടത്തെ താമസം. ശാന്തിനികേതനിലെ താമസം ഇന്ദിരയ്ക്കു പുതിയൊരു ലോകവിക്ഷണത്തിനുള്ള പശ്ചാത്തലം ഒരുക്കുകയും ചെയ്തു.

1935-ൽ കമലയുടെ രോഗം മൂർച്ഛിച്ചു. ഇന്ദിരാ വീണ്ടും മാതാപിതാക്കളോടൊപ്പം സിറ്റ്സർലൻഡിലേക്കു പോയി. അവിടെ സ്കൂളിൽ ചേർന്നു. 1936-ൽ കമല മരിച്ചു. മാതാവിന്റെ മരണശേഷം ഇന്ദിരാ ഓക്സ്ഫോർഡിലേക്കു പോയി. അവിടെ സോമർവെൽ കോളജിൽ ചേർന്ന ഇന്ദിരാ ചരിത്രമാണ് ഐച്ഛികവിഷയമായി സ്വീകരിച്ചത്. എന്നാൽ ചരിത്രപഠനത്തിലായിരുന്നില്ല ഇന്ദിരയ്ക്കു താല്പര്യം. ബ്രട്ടനിലെ രാഷ്ട്രീയപ്രസ്ഥാനങ്ങളും അവിടത്തെ ഔദ്യോഗികകക്ഷിയുടെ പുരോഗമനപരമായ അഭിപ്രായങ്ങളും ഇന്ദിരാ പഠനവിധേയമാക്കി. പിൽക്കാലത്തു തന്റെ ഭർത്താവായിത്തീർന്ന ഫിറോസ്ഗാന്ധിയുമായി പരിചയപ്പെടാനും അടുക്കാനും ഓക്സ്ഫോർഡിലെ ജീവിതം ഇന്ദിരയ്ക്ക് അവസരം നൽകി.

ആരോഗ്യക്കുറവും രണ്ടാം ലോകയുദ്ധം വരുത്തിവച്ച സാഹചര്യങ്ങളും നിമിത്തം 1941-ൽ ഇന്ദിരാ ഇന്ത്യയിലേക്കു മടങ്ങി. 1942 മാർച്ചിൽ ഇന്ദിരയും പാഴ്സിയാത ഫിറോസ്ഗാന്ധിയും വിവാഹിതരായി. യാഥാസ്ഥിതിക കുടുംബാംഗമായ ഇന്ദിരാ പാഴ്സിയെ വിവാഹം കഴിക്കുന്നതിനെതിരെ ഒട്ടേറെ ഒച്ചപ്പാടുണ്ടായി. ഒടുവിൽ ഗാന്ധിജി ഇടപെട്ടാണ് പ്രതിഷേധക്കാരെ ശാന്തരാക്കിയത്. 1942 മാർച്ച് എട്ടിനു ഗാന്ധിജി 'ഹരിജനി' ഇങ്ങനെ എഴുതുകയും ചെയ്തു: "ഇത്തരം ദാമ്പത്യബന്ധങ്ങൾ സമുദായത്തിനു പ്രയോജനകരമായവിധത്തിൽ ഭാവിയിൽ വർദ്ധിക്കുകതന്നെ ചെയ്യും."

മധുരോദാരമായ മധുവിധുവായിരുന്നില്ല ഇന്ദിരാ-ഫിറോസ് ദമ്പതിമാരുടെ. എന്നു മാത്രമല്ല വേർപാടിന്റെ വേദനനിറഞ്ഞതായിരുന്നു ആ നാളുകൾ. സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ പങ്കെടുത്തിന് അറസ്റ്റിലായ ഇന്ദിരയെയും ഫിറോസിനെയും ജയിലിൽ വെറുപ്പേറെ പാർപ്പിച്ചു. ജയിൽവാസം കഴിഞ്ഞു പുറത്തുവന്ന ദമ്പതിമാർ പൂർവാധികം ആവേശത്തോടെ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ പങ്കെടുത്തു.

1944-ൽ ഇന്ദിരാ ആദ്യപുത്രനായ രാജീവിനു ജനനംനൽകി. രണ്ടു വർഷത്തിനുശേഷം ഒരു പുത്രൻ കൂടി ജനിച്ചു: സന്ജയ്.

ഇന്ദിരാ-ഫിറോസ് ദാമ്പത്യം ഏറെനാൾ നീണ്ടില്ല. പല ബഹുജനപ്രസ്ഥാനങ്ങളിലും ഭാഗഭാക്കായി പാർലമെൻറംഗംവരെയായ ഫിറോസ്ഗാന്ധി 1960-ൽ ഹൃദയസ്തംഭനം മൂലം മരിച്ചു.

1946-ൽ ജവഹർലാൽ നെഹ്റു ഇടക്കാല ഗവൺമെൻറിന്റെ തലവനായതു മുതൽ 1964-ൽ അദ്ദേഹം മരിക്കുന്നതുവരെയും ഡൽഹി തിൻമൂർത്തിയെന്ന പേരുമുള്ള ഇന്ദിരാ ആയിരുന്നു.

ഇന്ദിരയുടെ വ്യക്തിജീവിതത്തിലെ ഏറ്റവും കനത്ത ആഘാതം ഉണ്ടായത് 1980 ജൂൺ 23-ന് ആണ്: സന്ജയ്ഗാന്ധിയുടെ മരണം. സന്ജയ് വ്യോമാഭ്യാസത്തിനിടയിൽ വിമാനം തകർന്നു മരിക്കുകയായിരുന്നു.

രാഷ്ട്രീയ ജീവിതം. ബാല്യത്തിൽതന്നെ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ പങ്കെടുക്കുകവഴി ഇന്ദിരയ്ക്കു കാലേതന്നെ രാഷ്ട്രീയം നുഭവേജ്ഞാനം ലഭിച്ചിരുന്നു. ആ അനുഭവേജ്ഞാനം അവരുടെ രാഷ്ട്രീയജീവിതത്തിന് അടിത്തറയാകുകയും ചെയ്തു. കമലാ നെഹ്റുവിന് ഒരു സ്വകാര്യ ദുഃഖമുണ്ടായിരുന്നു: ഒരു പുത്രനുണ്ടാ

യില്ലല്ലോ എന്ന ദുഃഖം. പക്ഷേ, അക്കാലത്തിൽ മരണമടഞ്ഞില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ കമലാ-നെഹ്റുവിന് ഏത് അമ്മയേക്കാളും അഭിമാനി



ഇന്ദിരാഗാന്ധി

ക്കാൻ കഴിയുമായിരുന്നു; ഏകപുത്രി രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ധീരസാരഥിയായതിൽ.

പൊതുജീവിതം നേരത്തെ ആരംഭിച്ചെങ്കിലും ഇന്ദിരയുടെ രാഷ്ട്രീയജീവിതത്തിനു തുടക്കം കുറിച്ചത് ഇരുപത്തൊന്നാം വയസിലാണ്. അന്നാണ് അവർ ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിൽ ചേർന്നത്. ഏറെ താമസിയാതെ അവർ കോൺഗ്രസിന്റെ വനിതാ വിഭാഗം അധ്യക്ഷയായി. 1955-ൽ കോൺഗ്രസ് പ്രവർത്തകസമിതി അംഗമായ ഇന്ദിര ഏതാനും നാളുകൾക്കുള്ളിൽ കേന്ദ്ര പാർലമെന്റിൻ്റെ ബോർഡിലും അംഗത്വം നേടി. 1959-ൽ നാഗ്പൂരിൽ ചേർന്ന എ.ഐ.സി.സി. സമ്മേളനം ഇന്ദിരയെ പാർട്ടി അധ്യക്ഷയായി തെരഞ്ഞെടുത്തു. അധ്യക്ഷപദം ഏറ്റെടുത്ത ഉടൻ നടത്തിയ പത്രസമ്മേളനത്തിൽ ഇന്ദിര പ്രഖ്യാപിച്ചു: "നമുക്കു സമയം പാഴാക്കാനില്ല. ജനങ്ങൾ വളരെവേഗം മുന്നേറുകയാണ്. അതിനൊപ്പം കോൺഗ്രസ് മുന്നേറുന്നില്ലെന്ന് എനിക്കു പരാതിയുണ്ട്. കോൺഗ്രസ് മുന്നേറ്റം ത്വരിതപ്പെടുത്തിയേ പറ്റൂ."

ശാന്തയും ലജ്ജാവതിയുമായിരുന്ന ഇന്ദിരയുടെ ധീരമായ ശബ്ദം പാർട്ടിക്കു പുതിയൊരുവുമായി. ഇന്ദിരയുടെ നേതൃത്വം കോൺഗ്രസിനു നവോന്മേഷം പകർന്നു.

ലോകത്തിൽ ആദ്യമായി തെരഞ്ഞെടുപ്പിലൂടെ അധികാരത്തിൽ വന്ന കമ്മ്യൂണിസ്റ്റു ഭരണകൂടമായിരുന്നു അന്നു കേരളത്തിൽ. കമ്മ്യൂണിസ്റ്റു ഭരണത്തിനെതിരേ കോൺഗ്രസിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ വിമോചനസമരം കത്തിനിൽക്കുന്ന കാലം. കേരളം സന്ദർശിച്ച ഇന്ദിര ഇ.എം.എസ്. മന്ത്രിസഭയെ പുറന്തള്ളണമെന്നു കേന്ദ്രത്തോട് ആവശ്യപ്പെട്ടു.

ഇതിനിടെ, കോമൺവെൽത്ത് സമ്മേളനം, യു.എൻ.സമ്മേളനം എന്നിവയ്ക്കും യു.എസ്. സന്ദർശനത്തിനും എലിസബത്ത് രാജ്ഞിയുടെ കിരീടധാരണത്തിനും സോവിയറ്റ് പര്യടനത്തിനുമൊക്കെ ഇന്ദിര നെഹ്റുവിനോടൊപ്പം പോയിരുന്നു. 1954-ൽ ഇന്ദിര നെഹ്റുവിനോടൊത്തു ചൈനയിൽ ചർച്ചയ്ക്കു പോയി.

നെഹ്റു ദേശീയ സാർവദേശീയ പ്രശ്നങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്തപ്പോഴൊക്കെ ഇന്ദിരയുടെ അഭിപ്രായം ആരാഞ്ഞിരുന്നു. നെഹ്റു പ്രധാനമന്ത്രിയായിരുന്നപ്പോഴേ ഇന്ദിരാഗാന്ധി കേന്ദ്രമന്ത്രിസഭയിൽ അംഗമായി.

1964 മെയ് 27-നു നെഹ്റു മരണമടഞ്ഞപ്പോൾ ലാൽ ബഹാദുർ ശാസ്ത്രിയാണ് പ്രധാനമന്ത്രിയായത്. ശാസ്ത്രിയുടെ മന്ത്രിസഭയിലും വാർത്താവിതരണപ്രക്ഷേപണവകുപ്പിന്റെ ചുമതല ഇന്ദിരയ്ക്കായിരുന്നു. രാജ്യത്തിന്റെ പ്രചാരണയന്ത്രത്തെ നവീകരിക്കാൻ



ഇന്ദിര മഹാത്മജിയോടൊപ്പം

ഇന്ദിര പല കാര്യങ്ങളും ചെയ്തു. ടെലിവിഷനുകളുടെ പ്രചാരത്തിനു പ്രാമുഖ്യം നൽകിയത് ഇന്ദിരയുടെ കാലത്താണ്. അതിനിടെ മോസ്കോ, ലണ്ടൻ, പാരീസ്, ബൽഗ്രേഡ് എന്നിവിടങ്ങളിൽ പര്യടനം നടത്തിയ ഇന്ദിര ഇന്ത്യയുടെ വിദേശബന്ധത്തിനു പുതിയ വഴിത്താരകൾ തുറന്നു. 1965-ൽ പാക്കിസ്ഥാൻ കാശ്മീരിൽ ആക്രമണം അഴിച്ചുവിട്ടപ്പോൾ യുദ്ധമുന്നണി സന്ദർശിച്ച ഇന്ദിര ഇന്ത്യൻ സൈനികർക്ക് ആത്മവീര്യം പകർന്നു.

1966 ജനുവരി 11-നു ശാസ്ത്രീ താഷ്കെൻറിൽ നിര്യാതനായി. അതേ തുടർന്നു പ്രധാനമന്ത്രിപദത്തിനു പല അവകാശികൾ മുന്നോട്ടുവന്നു. മൊറാർജി ദേശായി, ഗുൽസാരിലാൽ നന്ദ തുടങ്ങിയവർ പരസ്യമായും രഹസ്യമായും കരുനീക്കങ്ങൾ നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നു. എന്നാൽ കാമരാജ് ഗ്രൂപ്പിൽപ്പെട്ടവർ ഇന്ദിര പ്രധാനമന്ത്രിയാകണമെന്നാണ് ആഗ്രഹിച്ചത്. ഫലം നേരിട്ടുള്ള മൽസരമായിരുന്നു. മൊറാർജിയും ഇന്ദിരയും കോൺഗ്രസ് പാർലമെൻററികക്ഷി നേതൃത്വത്തിനായി ഏറ്റുമുട്ടി. മൊറാർജിക്കു 169 വോട്ടുമാത്രം ലഭിച്ചപ്പോൾ ഇന്ദിര നേടിയത് 355 വോട്ടാണ്. തുടർന്ന് 1966 ജനുവരി 24-ന് ഇന്ദിര പ്രധാനമന്ത്രിയായി സ്ഥാനമേറ്റു. പ്രധാനമന്ത്രിയായ ഉടൻ നടത്തിയ പത്രസമ്മേളനത്തിൽ ഇന്ദിര ഇങ്ങനെ തുറന്നടിച്ചു: "എന്റെ ജോലിയേന്താണ് ധീച്ചിടത്തോളം ഒരു സ്ത്രീ എന്ന പരിഗണന ഞാൻ ആരിൽനിന്നും പ്രതീക്ഷിക്കുന്നില്ല."

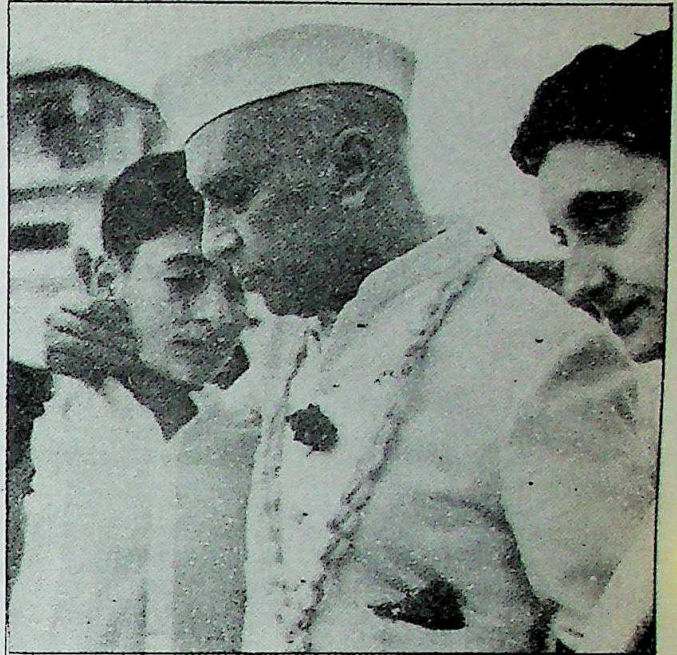
അധികാരമേറ്റു മുതൽ അവിരാമമായ ജോലിയിലേർപ്പെട്ട ഇന്ദിര ഏതാനും നാളുകൾക്കുള്ളിൽ ജനകോടികളുടെ അംഗീകാരം നേടി. പാരിസ്, ലണ്ടൻ, മോസ്കോ, വാഷിംഗ്ടൺ പര്യടനങ്ങളിലൂടെ തന്റെ നയങ്ങൾക്കു വിദേശശക്തികളുടെ അംഗീകാരം നേടിയെടുക്കാനും ശ്രമിച്ചു. വിദേശപര്യടനം കഴിഞ്ഞെത്തിയ ഇന്ദിര ഇന്ത്യയുടെ സമ്പദ്ഘടന ഉടച്ചുവാർക്കാൻ ശ്രമം തുടങ്ങി. 1966 ജൂണിൽ രൂപയുടെ മൂല്യം കുറച്ച നടപടി ഈ ലക്ഷ്യത്തിലേക്കുള്ള ആദ്യചുവടുവെയ്പായിരുന്നു. ഉത്പാദന വർദ്ധന, കയറ്റുമതിവികസനം എന്നിവ ലക്ഷ്യമാക്കിയുള്ള നടപടികളും തുടർന്നുണ്ടായി.

വിയറ്റ്നാം യുദ്ധം കൊടുമ്പിരിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന കാലമായിരുന്നു അത്. അവിടെ അമേരിക്ക കാട്ടിയിരുന്ന അതിക്രമങ്ങൾ ഇന്ത്യയ്ക്കു സഹിച്ചില്ല. ബോംബാക്രമണം അവസാനിപ്പിക്കാനും ജനീവ സമ്മേളനം വിണ്ടും വിളിച്ചുകൂട്ടാനും ഇന്ദിര പ്രസിഡൻ്റ് ലിൻഡൻ ബി. ജോൺസണോട് ആവശ്യപ്പെട്ടു. ഇന്ദിരയുടെ അഭ്യർത്ഥന അമേരിക്കയ്ക്ക് ഒട്ടും രൂപിക്കുന്നതായില്ല.

അധികാരത്തിൻ്റെ ആദ്യവർഷംതന്നെ ഇന്ദിരയ്ക്കു പഞ്ചാബിൽ വെല്ലുവിളി ഉയർന്നു. പഞ്ചാബി ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നവർക്കു മാത്രമായി ഒരു സംസ്ഥാനം അനുവദിക്കണമെന്ന അക്രമികളിൻ്റെ ആവശ്യം അവസാനം ഇന്ദിരയ്ക്ക് അംഗീകരിക്കേണ്ടിവന്നു. ഇതു ഹിന്ദു ഭൂരിപക്ഷമേഖലകളിൽ വൻതോതിലുള്ള അക്രമങ്ങൾക്ക് ഇടയാക്കി.

1967 ഫെബ്രുവരിയിലെ പൊതുതെരഞ്ഞെടുപ്പിനു തൊട്ടുമുമ്പ് ഇന്ദിര രാജ്യമെങ്ങും പ്രചാരണപര്യടനം നടത്തി. ഭൂവനേശ്വറിൽ ചേർന്ന സമ്മേളനത്തിൽ ഇന്ദിരയ്ക്കു നേരെ കല്ലേറുണ്ടായി. മൂക്കിനു പരുക്കേറ്റ ഇന്ദിരയെ ഉടൻതന്നെ ഡൽഹിയിലേക്കു കൊണ്ടുപോയി. ശസ്ത്രക്രിയയെ തുടർന്നുള്ള വിശ്രമത്തിനുശേഷം ഇന്ദിര വീണ്ടും പ്രചാരണരംഗത്തെത്തി. വ്യാപകമായി പ്രചാരണം നടത്തിയിട്ടും തെരഞ്ഞെടുപ്പുഫലം കോൺഗ്രസിന് അഭിമാനിക്കാൻ വക നൽകുന്നതായിരുന്നില്ല. പല സംസ്ഥാനങ്ങളിലും കോൺഗ്രസിന് അധികാരം നഷ്ടപ്പെട്ടെന്നു മാത്രമല്ല ലോക്സഭയിൽ നൂറോളം സിറ്റിൻ്റെ കുറവുണ്ടായി. എങ്കിലും ഇന്ദിരയ്ക്കുതന്നെ പ്രധാനമന്ത്രിപദം നൽകാൻ കോൺഗ്രസിലെ ഗ്രൂപ്പുകൾ സമ്മതം മുളി. മൊറാർജി ദേശായിയെ ഉപപ്രധാനമന്ത്രിയും ധനമന്ത്രിയുമായി തെരഞ്ഞെടുത്തു.

1968 ജൂണിൽ ഇന്ദിര ദേശീയോദ്ഗ്രഥന സമിതി പുനരുജ്ജീവിപ്പിച്ചു. ഇതിനിടെ കോൺഗ്രസിലെ യുവതൂർക്കികളും മുതിർന്ന തലമുറക്കാരും പരസ്പരം അകന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയായിരുന്നു. 1969 ഏപ്രിലിൽ ഫരിദാബാദിൽ ചേർന്ന എ.ഐ.സി.സി. സമ്മേളനത്തിൽ അകൽച്ച വളരെ പ്രകടമായി. കോൺഗ്രസ് പ്രസിഡൻ്റ് നിജലിംഗപ്പ സർക്കാരിൻ്റെ പാളിച്ചകളെ അപലപിച്ചു. ഫരിദാബാദ് സമ്മേളനം കഴിഞ്ഞ് ഏറെ താമസിയാതെയായിരുന്നു രാഷ്ട്രപതി ഡോ.സാക്കിർ ഹുസൈൻ്റെ മരണം. അദ്ദേഹത്തിൻ്റെ പിൻഗാമിയുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പു കോൺഗ്രസിൽ പിളർപ്പുണ്ടാക്കി. രാഷ്ട്രപതി സ്ഥാനത്തേക്കു കോൺഗ്രസ് പാർലമെൻററി ബോർഡ് നീലം സഞ്ജീവറവ്ഡിയെ ഭൂരിപക്ഷപ്രകാരം നിർദ്ദേശിക്കുകയും ഇന്ദിര നിർദ്ദേശിച്ച ജർജീവൻ റാമിനെ തിരസ്കരിക്കുകയും ചെയ്തു. അതിന് ഇന്ദിര തിരിച്ചടി നൽകിയതു മൊറാർജി ദേശായിയെ മന്ത്രിസഭയിൽനിന്നു നീക്കിക്കൊണ്ടായിരുന്നു. അതിനിടെ വി.വി. ഗിരി ഉപരാഷ്ട്രപതിസ്ഥാനം രാജിവച്ചു രാഷ്ട്രപതി സ്ഥാനാർഥിയായി. റെഡ്ഡിക്കുവേണ്ടി പത്രിക സമർപ്പിച്ചിരുന്ന ഇന്ദിര ഉൾപ്പെടെയുള്ളവർ 'മനഃസാക്ഷി വോട്ട്' എന്ന തന്ത്രത്തിലൂടെ ഗിരിയുടെ



രാജീവ്, നെഹ്രു, ഇന്ദിര

വിജയം നേടിയെടുത്തു. അത് ഗിരിയുടെ വിജയത്തിനുപരി ഇന്ദിരയുടെ രാഷ്ട്രീയവിജയമായിരുന്നു. പക്ഷേ, ഗിരിയുടെ വിജയത്തെ തുടർന്നു കോൺഗ്രസ് പിളർന്നു. നിജലിംഗപ്പയുടെ അധ്യക്ഷതയിലുള്ള കോൺഗ്രസിൽനിന്നു മാറിയിരുന്ന കൂട്ടരും പുതിയ കോൺഗ്രസ് സംഘടിപ്പിച്ചു.

ഇതിനിടെ ഇന്ദിര 14 വാണിജ്യ ബാങ്കുകൾ ദേശസാൽക്കരിക്കുകയുണ്ടായി. വമ്പിച്ച ബഹുജനപിന്തുണ നേടിയെടുത്ത നടപടിയാണിത്. ഈ നടപടിയെ തുടർന്നു മൊറാർജി ദേശായി ഇന്ദിരയോടു തെറ്റിപ്പിരിഞ്ഞു.

1971 ഇന്ദിരയുടെ വർഷമായിരുന്നു. ഇന്ത്യയ്ക്കെതിരെ പാക്കിസ്ഥാൻ അഴിച്ചുവിട്ട അക്രമത്തെ ഇന്ദിര പരാജയപ്പെടുത്തി ബംഗ്ലാദേശ് സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ വിജയിച്ചതോടെ പുർവ്വ പാക്കിസ്ഥാൻ ഭൂപടത്തിൽ ഉൾഭാഗമായി. സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ ബംഗ്ലാദേശിലെ സഹായിച്ച ഇന്ത്യ ആ നവരാഷ്ട്രത്തിനുഗീകാരംനല്കി ഇന്ദിര നേടിയ സൈനികവിജയം ഇന്ത്യയെ ഏഷ്യയിലെ വൻശക്തിയാക്കി മാറ്റി. ഇന്ദിരയുടെ ശക്തി ലോകം അംഗീകരിച്ചു. ഇതേ തുടർന്ന് ഇന്ദിരയ്ക്കു 'ഭാരതരത്ന' ബഹുമതി സമ്മാനിക്കപ്പെട്ടു. തുടർന്നുവന്ന തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ഇന്ദിര വിജയംനേടി. പാർലമെൻറിൽ കോൺഗ്രസിനു മുന്നിൽ രണ്ടു ഭൂരിപക്ഷം കൈവന്നു.

എന്നാൽ 1971-ലെ തെരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ഇന്ദിര അഴിമതി കാട്ടിയെന്ന് ആരോപണം ഉണ്ടായി. ഉത്തർപ്രദേശിലെ റായ്ബറേലി മണ്ഡലത്തിൽ ഇന്ദിരയോടു തോറ്റ രാജ്നാരായൺ പരാതിയുമായി അലഹാബാദ് ഹൈക്കോടതിയെ സമീപിച്ചു. 1975 മാർച്ച് 18-ന് ഇന്ദിര കോടതിയിൽ ഹാജരായി (ഇന്ത്യൻ പ്രധാനമന്ത്രി കോടതിയിൽ നേരിട്ട് ഹാജരാകുന്നത് അത് ആദ്യമായിരുന്നു.) അഞ്ചു മണിക്കൂർ സാക്ഷിക്കൂട്ടിൽനിന്നു.

അതിനിടെ, 1974 മെയ് 18-ന് ഇന്ത്യ രാജസ്ഥാനിലെ പൊക്റാനിൽ അണുവിസ്ഫോടനം നടത്തിയത് ഇന്ദിരയുടെ തൊപ്പിയിൽ പൊൻതൂവൽ ചാർത്തി. ഇന്ത്യയ്ക്കും അണുബോംബുണ്ടാക്കാൻ കഴിയും എന്നു സൂചന നൽകിയ ആ സംഭവം ഇന്ത്യയുടെ ശാസ്ത്രപുരോഗതിക്കു കരുത്തേകി. എന്നാൽ അണുശക്തി സമാധാനപരമായ ആവശ്യങ്ങൾക്കു മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കു എന്ന് ഇന്ദിര വ്യക്തമാക്കി.

1975 ജൂൺ 12-ന് അലഹാബാദ് ഹൈക്കോടതിയിലെ ജസ്റ്റിസ് ജെ.എം.എൽ. സിൻഹ ഇന്ദിരയ്ക്കെതിരായ തെരഞ്ഞെടുപ്പു കേസിൽ വിധി പറഞ്ഞു. ഇന്ദിരയുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പ് അസാധുവാണെന്നു പ്രഖ്യാപിച്ച അദ്ദേഹം ആറു വർഷത്തേക്ക് ഔദ്യോഗികസ്ഥാനം



അമേരിക്കൻ പ്രസിഡണ്ടായിരുന്ന ലിൻഡൻ.ബി.ജോൺസൺ ഇന്ദിരയോടൊപ്പം.

നങ്ങൾ വഹിക്കുന്നതിൽനിന്ന് ഇന്ദിരയെ തടയുകയും ചെയ്തു. എന്നാൽ വിധിന്യായം നടപ്പാക്കുന്നത് 20 ദിവസത്തേക്കു ജ. സിൻഹ സുറ്റേ ചെയ്തു.

കോടതിവിധി അംഗീകരിക്കേണ്ട എന്നായിരുന്നു ഇന്ദിരയുടെ തീരുമാനം. കോൺഗ്രസും എട്ടു മുഖ്യമന്ത്രിമാരും ഇക്കാര്യത്തിൽ ഇന്ദിരയ്ക്കു പിന്തുണ നൽകുകയും ചെയ്തു. രാജ്യമെങ്ങും ഒപ്പുപ്പാടുണ്ടാക്കിയ കോടതിവിധിയുടെ പേരിൽ ഇന്ദിര സ്ഥാനം ഒഴിയണമെന്നു പ്രതിപക്ഷകക്ഷികൾ ശക്തമായി ആവശ്യപ്പെട്ടെങ്കിലും പ്രയോജനം ഉണ്ടായില്ല. ജൂൺ 24-ന് അലഹാബാദ് കോടതിയുടെ വിധി സുപ്രീം കോടതി സോപാധികം സുറ്റേ ചെയ്യുകയുമുണ്ടായി.

ഇന്ദിരയ്ക്കെതിരെ തുറന്ന യുദ്ധത്തിനു പ്രതിപക്ഷം അപ്പോഴേക്കും തയ്യാറെടുത്തിരുന്നു. ജയപ്രകാശ് നാരായൺ സമ്പൂർണ്ണവിപ്ലവത്തിനു ജനങ്ങളെ ആഹ്വാനം ചെയ്തു. രാജ്യമെങ്ങും സമരാന്തരീക്ഷം സംഭാതമായി.

അപകടം മണത്തറിഞ്ഞ ഇന്ദിര അടിയറവു പറയാൻ തയ്യാറായില്ല. എന്നു മാത്രമല്ല, എതിരാളികളെ അമർച്ചചെയ്യാനും അവർ തീരുമാനിച്ചു. അതിന്റെ ഫലമായി ജൂൺ 25-ന് ദേശീയ അടിയന്തിരാവസ്ഥ പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. രാജ്യമെങ്ങും പ്രതിപക്ഷനേതാക്കൾ അറസ്റ്റിലായി. പൗരന്മാർക്കു മൗലികാവകാശങ്ങൾ നിഷേധിച്ച ഭരണകൂടം പത്രങ്ങളുടെമേൽ സെൻസർഷിപ്പ് ഏർപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. സെൻസർഷിപ്പിന്റെ മറവിലും അടിയന്തിരാവസ്ഥയുടെ ബലത്തിലും രാജ്യമെങ്ങും അധികാരവർഗത്തിന്റെ അതിക്രമങ്ങൾ നടന്നു. സ്വതന്ത്ര ഇന്ത്യയുടെ ചരിത്രത്തിലെ ഏറ്റവും ഇരുണ്ട നാളുകളായിരുന്നു അവ.

അക്കാലം നവംബർ ഒൻപതിനു സുപ്രീം കോടതി ഭരണഘടനാബഞ്ച് ഇന്ദിരയുടെ അപ്പീൽ അനുവദിക്കുകയും റായ്ബറേലിയിൽനിന്നുള്ള തെരഞ്ഞെടുപ്പ് സാധുവാണെന്നു പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു.

1977 ജനുവരി 18-ന് ഇന്ദിര ലോകസഭ പിരിച്ചുവിട്ടു. മാർച്ചിൽ തെരഞ്ഞെടുപ്പു നടത്തണമെന്നു പ്രഖ്യാപിച്ച അവർ അടിയന്തിരാവസ്ഥയിൽ അയവു വരുത്താനും തയ്യാറായി. സെൻസർഷിപ്പ് പിൻവലിക്കപ്പെട്ടു. പ്രതിപക്ഷനേതാക്കളെ ജയിലുകളിൽനിന്നും മോചിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു.

അടിയന്തരാവസ്ഥയുടെ നാളുകൾ പ്രതിപക്ഷ ഐക്യത്തിനു കാരണമായിരുന്നു. പ്രതിപക്ഷകക്ഷികൾ ജനതാപാർട്ടി എന്ന പേരിൽ സംഘടിച്ചു. തെരഞ്ഞെടുപ്പുശോഭയിലിറങ്ങി.

തെരഞ്ഞെടുപ്പു ഇന്ദിരയ്ക്കു കനത്ത തിരിച്ചടിയായി. ചരിത്രത്തിലാദ്യമായി ഇന്ത്യയുടെ ഭരണം പ്രതിപക്ഷം കൈയടക്കി. ലോക്സഭയിൽ ഇന്ദിരയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള കോൺഗ്രസിനു 155 സീറ്റ് മാത്രമേ ലഭിച്ചുള്ളൂ. ജനതാപാർട്ടി-കോൺഗ്രസ് ഫോർ ഡമോക്രാസി സഖ്യമാകട്ടെ 299 സീറ്റു നേടി. മൊറാർജി ദേശായി പ്രധാനമന്ത്രിയായി. അതോടെ ഇന്ദിരയുടെ കറുത്ത ദിനങ്ങൾ തുടങ്ങി.

1977 ഒക്ടോബർ മൂന്നിനു ഇന്ദിരയെ കേന്ദ്ര കുറ്റാന്വേഷണ ബ്യൂറോ അറസ്റ്റു ചെയ്തു. ഇന്ത്യയുടെ ചരിത്രത്തിൽ ഒരു മുൻപ്രധാനമന്ത്രിയുടെ അറസ്റ്റ് അത് ആദ്യമായിട്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ അറസ്റ്റിനു മതിയായ കാരണങ്ങളില്ലെന്നു കണ്ടെത്തിയ ഡൽഹി അഡീഷണൽ ചീഫ് മെട്രോപോളിറ്റൻ മജിസ്ട്രേട്ട് ഇന്ദിരയെ നിരൂപാധികം വിട്ടയച്ചു. അടിയന്തരാവസ്ഥയിലെ അതിക്രമങ്ങളെപ്പറ്റി അന്വേഷിക്കാൻ നിയോഗിക്കപ്പെട്ട ഷാ കമ്മീഷനാകട്ടെ, അന്നുതന്നെ തെളിവെടുപ്പു താൽക്കാലികമായി നിർത്തിവയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതിനിടെ പല സുഹൃത്തുക്കളും ഇന്ദിരയെ വിട്ടുപോയിരുന്നു.

1978 ജനുവരിയിൽ ഇന്ദിര പാർട്ടിവിട്ടു. വിശ്വസ്തരെ മാത്രം ഉൾപ്പെടുത്തി പുതിയൊരു കോൺഗ്രസിന് ജന്മം നൽകാനായിരുന്നു അത്. പിന്നീടു കോൺഗ്രസ്-ഐ എന്ന പേരിൽ രൂപംകൊണ്ട പാർട്ടി ഇന്ദിരയുടെ ശക്തി ക്ഷയിച്ചിട്ടില്ലെന്നു വിളിച്ചോതി. ജൂലൈയിൽ ജനതാ ഗവൺമെൻറ് ഇന്ദിരയ്ക്കും പുത്രൻ സന്ജയ്ഗാന്ധി ക്കും മറ്റുമെതിരെ ആറു കേസുകൾ ഫയൽചെയ്തു. അടിയന്തരാവസ്ഥയിലെ അധികാരദുർവിനിയോഗം, അതിക്രമങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ സംബന്ധിച്ചായിരുന്നു കേസുകൾ. ഡിസംബർ 19-ന് അവകാശലംഘനത്തിന്റെയും സഭയോടുള്ള അവഹേളനത്തിന്റെയും പേരിൽ ഇന്ദിര ലോക്സഭയിൽനിന്നു പുറത്താക്കപ്പെട്ടു. തുടർന്നുള്ള ദിനങ്ങൾ ഇന്ദിരയ്ക്കു നിലനിൽപിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരദിനങ്ങളായിരുന്നു. ഏറെ താമസിയാതെ കർണാടകത്തിലെ ചിക്മഗളൂർ മണ്ഡലത്തിൽനിന്ന് ഇന്ദിര ലോക്സഭയിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു.

മൊറാർജിയുടെയും തുടർന്ന് അധികാരത്തിൽവന്ന ചരൺ സിംഗിന്റെയും മന്ത്രിസഭകൾ അൽപ്പായുസ്സുകളായിരുന്നത് ഇന്ദിരയുടെ തിരിച്ചുവരവിനു കളമൊരുക്കി. അങ്ങനെ 1980-ൽ ഇന്ദിര വീണ്ടും അധികാരത്തിൽ വന്നു. ഇന്ദിരയുടെ രാഷ്ട്രീയജീവിതം അവസാനിച്ചെന്ന് കരുതി നിഷ്ക്രിയരായിരുന്നവർക്ക് അവരുടെ തിരിച്ചുവരവു കനത്ത ആഘാതമായി. ഇന്ദിര തിരിച്ചുവന്നതാകട്ടെ വർധിതശേഷിയോടെയുമാണ്.

വിവാദപുരുഷനായിത്തീർന്നിരുന്ന പുത്രൻ സഞ്ജയഗാന്ധിയെ കോൺഗ്രസ്-ഐ ജനറൽ സെക്രട്ടറിയായി പാർട്ടിപ്രസിഡൻറുകൾ ടിയായിരുന്ന ഇന്ദിര നാഥിർദേശം ചെയ്തു. ഇന്ത്യയുടെ ഭാവി പ്രധാനമന്ത്രി എന്നുപോലും സഞ്ജയ വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടാൻ തുടങ്ങി. എന്നാൽ 1980 ജൂൺ 23-നു സഞ്ജയ വിമാനാപകടത്തിൽ മരിച്ചു. വ്യക്തിജീവിതത്തിലും രാഷ്ട്രീയജീവിതത്തിലും ഇത് ഇന്ദിയെ തളർത്തിക്കളഞ്ഞു.

തിരിച്ചുവരവിനുശേഷം രാജ്യത്തിന്റെ പുരോഗതിക്കായി ഒട്ടേറെ കാര്യങ്ങൾ ഇന്ദിര ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. രാഷ്ട്രത്തിന്റെ അഭിമാനം ആകാശസമീകരിക്കുവാൻ ഉയർത്തിക്കൊണ്ട് ഇന്ത്യയുടെ കൃത്രിമോപഗ്രഹമായ 'റോഹിണി' ഭ്രമണപഥത്തിലെത്തി. 1980 ജൂലൈയിലായിരുന്നു അത്. അതോടെ ഇന്ത്യ ലോകത്തിലെ ആറാമത്തെ ബഹിരാകാശശക്തിയായി. 1982 ഏപ്രിൽ 10-ന് ഇന്ത്യയുടെ ഇൻസാറ്റ്-1 എ ഉപഗ്രഹം ഭ്രമണപഥത്തിലേക്കു പോയി. 1984 ഏപ്രിൽ മൂന്നിന് ആദ്യമായി ഒരിന്ത്യക്കാരൻ (രാജേശ് ശർമ) ബഹിരാകാശത്തെത്തി. ശാസ്ത്രരംഗത്തെ ഈ നേട്ടങ്ങൾക്കൊക്കെ പിന്നിൽ ഇന്ദിരയുടെ കലവറയില്ലാത്ത പ്രോത്സാഹനം ഉണ്ടായിരുന്നു.

സാർവദേശീയരംഗത്ത് ഇന്ത്യയുടെ പ്രതിച്ഛായ മെച്ചമാക്കാനും ഇന്ദിര യത്നിച്ചിരുന്നു. ചേരിചേരാപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ അധ്യക്ഷ എന്ന നിലയ്ക്ക് ഇന്ദിരയുടെ വാക്കുകൾ ലോകരാഷ്ട്രങ്ങൾക്കു വിലപ്പെട്ടതായിരുന്നു. ലോകസമാധാനത്തിന്റെ വക്താവായി നിലകൊണ്ട അവർ വിദേശരാഷ്ട്രങ്ങളുമായുള്ള ഇന്ത്യയുടെ ബന്ധം സുദൃഢമാക്കി. അയൽരാജ്യങ്ങളുമായുള്ള ബന്ധം മെച്ചപ്പെടുത്താനും ഇന്ദിരയ്ക്കു സാധിച്ചു.

സാർവദേശീയരംഗത്തു തിളങ്ങിനിന്ന ഇന്ദിര ഇതിനിടെ പഞ്ചാബിൽ കനത്ത വെല്ലുവിളി നേരിടുകയായിരുന്നു. ഖാലിസ്ഥാൻ വാദികളായ സിക്ഖികൾ പഞ്ചാബിലും ഡൽഹിയിലും മറ്റും അഴിഞ്ഞാടാൻ തുടങ്ങി. ആഭ്യന്തരയുദ്ധപരിതസ്ഥിതിയിലേക്കായിരുന്നു രാജ്യത്തിന്റെ പ്രയാണം. അവസാനം സൈനികനടപടിയെ ആശ്രയിക്കേണ്ടിവന്നു ഇന്ദിരയ്ക്ക്. 1984 ജൂൺ ആറിന് അമൃത്സറിലെ സുവർണക്ഷേത്രം ഘോരരക്തപിതൃത്വത്തിലൂടെ സൈന്യം പിടിച്ചെടുത്തു. 'ബ്ലൂസ്റ്റാർ ഓപ്പറേഷൻ' എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ട സൈനികനടപടിയിൽ അഞ്ഞൂറോളം പേരാണ് കൊല്ലപ്പെട്ടത്. ഭീകരപ്രവർത്തനം തടയാൻ ഉദ്ദേശിച്ചായിരുന്നു ആ നടപടി എങ്കിലും സാത്ത് ജർണലിൽ സിംഗ് ഭിന്ദ്രൻവാലെ ഉൾപ്പെടെയുള്ളവരുടെ മരണം സിക്ക്കുകാരെ പ്രകോപിതരാക്കുകയേ ചെയ്തുളളൂ. തീവ്രവാദികളോടു ബന്ധമുണ്ടായിരുന്ന അക്കാലിദൾ നേതാക്കളെ ജയിലിലടച്ചതും പഞ്ചാബിൽ രോഷം ആളിക്കത്തിച്ചു.

പഞ്ചാബിലെ സൈനികനടപടിയെ തുടർന്ന് ഇന്ദിരയുടെ ജീവിതം അപകടത്തിന്റെ നിഴലിലായി. കനത്ത രക്ഷാ ഏർപ്പാടുകൾ വേണ്ടിവന്നു. പ്രമുഖരായ പലരേയും വകവരുത്താൻ സിക്ഖികൾ നടപടി തുടങ്ങി.

1984 ഒക്ടോബർ 31. ഡൽഹി സഫ്ദർജംഗ് റോഡിലെ ഒന്നാം നമ്പർ കെട്ടിടത്തിൽ താമസിച്ചിരുന്ന ഇന്ദിര തൊട്ടപ്പുറമുള്ള അക്ബർ റോഡിലെ ഒന്നാം നമ്പർ കെട്ടിടത്തിലുള്ള ഓഫീസിലേക്കു നടന്നുപോകുകയായിരുന്നു. സമയം രാവിലെ 09.10. പ്രധാനമന്ത്രിയുടെ രക്ഷാസേനയിലെ കോൺസ്റ്റബിൾ സത്വന്തസിംഗും സബ് ഇൻസ്പെക്ടർ ബിയാന്ത് സിംഗും അറുപത്തിയേഴുകാരിയായ ഇന്ദിരയ്ക്കുനേരെ വെടിയുണ്ടകൾ പായിച്ചു. അക്രമികളെ രക്ഷാസേനയിൽപ്പെട്ട മറ്റുള്ളവർ നേരിട്ടു. ബിയാന്ത്സിംഗ് അവിടെത്തന്നെ വെടിയേറ്റു മരിച്ചു. സത്വന്തസിംഗ് കസ്റ്റഡിയിലെടുത്തു. ഉടൻതന്നെ ഇന്ദിരയെ ഡൽഹിയിലെ അഖിലേന്ത്യാ മെഡിക്കൽ സയൻസസ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ പ്രവേശിപ്പിച്ചെങ്കിലും 09.40-ന് അന്ത്യം സംഭവിച്ചു.

"ഞാൻ ഇന്നു മരിച്ചാൽ ഓരോരുത്തളി രക്തവും രാജ്യത്തിന് കരുത്തേകും. എനിക്കു നീണ്ട ജീവിതത്തിൽ ഒട്ടും താൽപര്യമില്ല. എന്റെ ഓരോരുത്തളി രക്തവും രാജ്യത്തിനുവേണ്ടി ഹോമിക്കാനുള്ളതാണ്"— മരിക്കുന്നതിന് ഏതാനും മണിക്കൂർ മുമ്പ് ഇന്ദിര റിസയിൽ ചെയ്ത പ്രസംഗത്തിലെ വാക്കുകളായിരുന്നു ഇവ.

ഇന്ദിര വെടിയേറ്റു മരിക്കുമ്പോൾ പ്രശസ്ത ബ്രിട്ടീഷ് നടനും സംവിധായകനുമായ പീറ്റർ ഉസ്തിനോവ് സ്ഥലത്തുണ്ടായിരുന്നു. പ്രധാനമന്ത്രിയുടെ വസതിയും പരിസരവും പരിപാടികളും ഫിലിമിൽ പകർത്താൻ എത്തിയതായിരുന്നു അദ്ദേഹം. ഇന്ദിരയുടെ അവസാനനിമിഷങ്ങൾ ഉസ്തിനോവിന്റെ ക്യാമറ ഒപ്പിയെടുത്തു.

ഇന്ദിരയുടെ മരണത്തെ തുടർന്ന് അന്നു വൈകിട്ടുതന്നെ അവ

രുടെ പുത്രനും എ.ഐ.സി.സി.-ഐ ജനറൽസെക്രട്ടറിയുമായ രാജീവ് ഗാന്ധി പ്രധാനമന്ത്രിയായി സത്യപ്രതിജ്ഞ ചെയ്തു. രാജീവിനു പിന്തുണ പ്രഖ്യാപിച്ച ലോകനേതാക്കൾ ഇന്ദിരയുടെ കൊലപാതകത്തെ ശക്തമായി അപലപിച്ചു. ഇന്ദിരയുടെ മരണത്തിൽ മനംനൊന്തവർ സിക്ക്കുകാർക്കെതിരെ രാജ്യമെങ്ങും അക്രമം അഴിച്ചുവിട്ടു. സംഘട്ടനങ്ങളിൽ നൂറുകണക്കിനാളുകൾ കൊല്ലപ്പെട്ടു.

ആറു ഭൂഖണ്ഡങ്ങളിൽനിന്നു വന്ന നൂറിലേറെ രാഷ്ട്രനേതാക്കളാലും രാജ്യത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നെത്തിയ ജനലക്ഷങ്ങളും മുകസാക്ഷികളായി നില്ക്കെ നവംബർ മൂന്നിനു വൈകിട്ടു യമുനാതീരത്തെ ശാന്തിഘട്ടിൽ ഇന്ദിരയുടെ മൃതദേഹം ചിതാഗ്നിയിൽ എറിഞ്ഞമർന്നു.

സി.വി. വാസുദേവ ഭട്ടതിരി, മകൻ

ഇന്ദിരാദേവി ചൗധുരാണി (1873—1960)

വംശനാഹിത്യകാരിയും സാഹിത്യജ്ഞയും. രവിന്ദ്രനാഥടാഗുറിന്റെ ജ്യേഷ്ഠൻ സര്യേന്ദ്രനാഥ ടാഗുറിന്റെ മകൾ. പ്രസിദ്ധ കഥാകൃത്തായ പ്രഥമനാഥചൗധുരിയായിരുന്നു ഭർത്താവ്. 'സബുജപ്രത്' സാധന. പരിചയ് എന്നീ പ്രസിദ്ധങ്ങളായ ആനുകാലികങ്ങളിൽ ചെറുകഥകളും മറ്റും വിവർത്തനം ചെയ്തു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. 'നാരിൻ ഉക്തി' ആണ് ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ കൃതി. നല്ല സാഹിത്യജ്ഞയായിരുന്നു ഇന്ദിരാദേവി. ടാഗുറിന്റെ പല നൃത്തനാടകങ്ങൾക്കും ഉചിതമായ സംഗീതരീതികൾ നിർദ്ദേശിച്ചു നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ടാഗൂർ വാൽസല്യപൂർവ്വം അവർക്കെഴുതിയ ചില കത്തുകൾ മനോഹര സാഹിത്യഖണ്ഡങ്ങൾതന്നെയാണ്. വിശദാരതി സർവകലാശാലയുടെ വൈസ്ചാൻസലറായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിരുന്നു. ദേശികോത്സവ എന്ന ബിരുദം നൽകി വിശദാരതി അവരെ ബഹുമാനിച്ചു.

ഇന്ദു

ആയുർവേദഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ വ്യാഖ്യാനങ്ങളിലൊരാൾ. വാഗ്ഭടന്റെ അഷ്ടാംഗ സംഗ്രഹത്തിനുള്ള 'ശശിലേഖ' എന്ന വ്യാഖ്യാനം ഇദ്ദേഹത്തിന്റെയാണ്. വാഗ്ഭടന്റെ സമകാലീനനും അന്തേവാസിയും ശിഷ്യനുമായിരുന്നു ഇന്ദു. വാഗ്ഭടനെക്കുറിച്ച് ഇങ്ങനെ ഒരു ധ്യാനശ്ലോകമുണ്ട്.

ലംബശ്മശ്രുകലാപമംബുജനിച്ഛായാധ്യതിം വൈദ്യകാ-
നന്തേവാസിന ഇന്ദു ജജ്ജസമുഖാനധ്യാപയന്തം സദാ
ആഗുൽഫാമലക്ഷ്ണുകാഞ്ചിതരരാലക്ഷ്യോപവിതോജലത്
കണ്ഠാസ്ഥാഗുസാരമഞ്ചിതദ്യുശം ധ്യായേ ദൃഢം വാഗ്ഭടം

അന്തേവാസികളായ ഇന്ദു ജജ്ജസൻ മുതലായവരെ എപ്പോഴും പഠിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു എന്ന് വാഗ്ഭടനെ വിശേഷിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതിനാലാണ് ഇന്ദുവിനെ വാഗ്ഭടശിഷ്യനെന്നു കണക്കാക്കുന്നത്. വാഗ്ഭടന്റെ ജീവിതകാലം കൃത്യമായി അറിയാതിട്ടില്ല. എ.ഡി. നാലാം ആറാം നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കിടയ്ക്കാണെന്നു മാത്രം ഉറപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. വാഗ്ഭടന്റെ കൃതിയായ അഷ്ടാംഗഹൃദയത്തിനും ഇദ്ദേഹ വ്യാഖ്യാനമെഴുതിയിട്ടുണ്ട്. അതിന്റെ പേരും ശശിലേഖ എന്നുതന്നെ. അതിൽ സുത്രസ്ഥാനം, ശരീരസ്ഥാനം, ചികിൽസാസ്ഥാനം എന്നിവയുടെ വ്യാഖ്യാനമാണ് പ്രചാരത്തിലുള്ളത്.

ഇന്ദുചൂഡൻ

നിലകണ്ഠൻ കെ.കെ. നോക്കുക.

ഇന്ദുചൂഡൻ വി.ടി. (1919—)

ചരിത്രഗവേഷണം, ലളിതകലകൾ എന്നിവയിൽ ശ്രദ്ധാലുവായ മലയാളി ലേഖകൻ. കൊടുങ്ങല്ലൂർ രാമവർമ്മ രാജാവിന്റെ മകൻ. പഠിപ്പുകഴിഞ്ഞു സ്വാതന്ത്ര്യസമരരംഗത്തും കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടി പ്രവർത്തനങ്ങളിലും ഏർപ്പെട്ടു. ദേശാഭിമാനി, ജഗത്സാക്ഷി എന്നീ പത്രങ്ങളുടെ പത്രാധിപരായിരുന്നു. വള്ളത്തോളിന്റെ മകൾ മല്ലികയാണു ഭാര്യ. കുറേനാൾ കലാമണ്ഡലത്തിന്റെ കാര്യാദർശി ആയിരുന്നിട്ടുണ്ട്. അക്കാലത്ത് യൂറോപ്യൻ പര്യടനം നടത്തി. വെൽഡൽ വിൽക്കിയുടെ ഏകലോകത്തിന്റെ വിവർത്തനം, 'ശുദ്ധീകരണം', 'നിവർന്നുനില്ക്കാനായി' എന്നീ നാടകങ്ങൾ, 'കലയും മാർക്സിസവും' എന്ന നിരൂപണം ഇവ ആണ് മുഖ്യ കൃതികൾ. ഇംഗ്ലീഷിൽ 'ദ സിക്രറ്റ് ചെയിംബർ' എന്ന പ്രാചീൻ ചരിത്രഗവേഷണ സംബന്ധമായ ഒരു ഗ്രന്ഥവും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ദു പുരി

ഇന്ദു പുരി (1953—)

പ്രശസ്തരായ ടേബിൾ ടെന്നീസ് കളിക്കാരി. 1972-ൽ ആദ്യമായി ദേശീയ ടേബിൾ ടെന്നീസ് കിരീടം നേടിയ ഇന്ദുപുരി ആകെ ആറുതവണ ദേശീയ ടേബിൾ ടെന്നീസ് ചാമ്പ്യൻഷിപ്പിന് അർഹയായിട്ടുണ്ട്. ആഫ്രോ-ഏഷ്യൻ ചാമ്പ്യൻഷിപ്പ് മത്സരങ്ങളിൽ മൂന്നു വെള്ളിമെഡലുകളും പത്ത് ഓട്ടുമെഡലുകളും, ഏഷ്യൻ ചാമ്പ്യൻഷിപ്പിൽ രണ്ടു തവണ ഓട്ടുമെഡലുകളും കരസ്ഥമാക്കി. ലോക റയിൽവേ ചാമ്പ്യൻഷിപ്പിൽ ഒരു സർവ്വമെഡൽ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1979-ൽ അർജുന അവാർഡിന് അർഹയായി.

1953 സെപ്റ്റംബർ 14 നു ജനിച്ച ഇന്ദുപുരി അവിവാഹിതയാണ്. ന്യൂഡൽഹിയിൽ യൂണിയൻ ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യയിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥയാണിപ്പോൾ.

ഇന്ദുമതി

വിദഗ്ദ്ധരായ ഡോളർ സഹോദരിയും അജൻറ പത്നിയും. സയംവരത്തിൽ ഇവൾ അയോദ്ധ്യാരാജാവുമാലുവിന്റെപുത്രനായ അജനെ വരിച്ചു. തന്മൂലം മറ്റു രാജാക്കന്മാർ ഒത്തു ചേർന്ന് അജനോടു യുദ്ധത്തിനൊരുങ്ങി. ഗന്ധർവരാജനിൽനിന്നു ലഭിച്ച സമ്മോഹനാസത്രം അയച്ച് അദ്ദേഹം എല്ലാവരെയും മോഹിപ്പിച്ചു. തിനുശേഷം പ്രിയയുമൊത്ത് അയോദ്ധ്യയിലേക്കു പോയി. ശ്രീരാമന്റെ പിതാവായ ദശരഥൻ അജൻ ഇന്ദുമതിയിൽ ഉണ്ടായ പുത്രനാണ്.

കൈലാസത്തിലേക്ക് ആകാശമാർഗ്ഗേണ പോയ നാരദന്റെ വീണയെ അലങ്കരിച്ചിരുന്ന പാരിജാതപ്പൂമാല കാറ്റിൽപ്പെട്ട് ഉദ്യാനത്തിലിരുന്ന ഇന്ദുമതിയുടെ മാറിടത്തിൽ പതിക്കുകയും അവൾ മരിച്ചു പോവുകയും ചെയ്തു. ഭാര്യാവിരഹത്താൽ ദുഃഖിതനായ അജൻ വിലപിച്ചു കാലം കഴിച്ചുകൂട്ടി അദ്ദേഹത്തെ ആശ്വസിപ്പിക്കുന്ന വസിഷ്ഠന്റെ വാക്യത്തിൽനിന്ന് ഹരിണി എന്ന അപ്സരസ് ശാപവശാൽ മനുഷ്യസ്ത്രീയായിത്തീർന്നതാണ് ഇന്ദുമതി എന്ന് വ്യക്തമാകുന്നുണ്ട്. കാളിദാസന്റെ രാഘവംശകാവ്യത്തിലെ അജവിലാപം അതിപ്രസിദ്ധമാണ്.

ഇന്ദുലാൽ യാജ്ഞിക്

സാഹിത്യകാരനായ സ്വാതന്ത്ര്യസമര നേതാവ്. ഗുജറാത്തിലെ നാഡിയായിൽ ജനിച്ചു. നിയമബിരുദം നേടിയശേഷം നവജീവൻ, ആനെ സത്യ, യംഗ് ഇന്ത്യ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ പലപ്പോഴായി ആരംഭിച്ചു നടത്തി. ഗോഖലയെ ആരംഭിച്ച സെർവന്റസ് ഓഫ് ഇന്ത്യാ സൊസൈറ്റിയിലും ഇദ്ദേഹം അംഗമായിരുന്നു. ഗുജറാത്ത് എഡ്യൂക്കേഷൻ അസോസിയേഷൻ, ഗുജറാത്ത് രാജകീയ മണ്ഡൽ ഇവയുടെ കാര്യദർശിയായിരുന്നു.

കെൽരാ സത്യാഗ്രഹം, പഞ്ചമഹൽ ജില്ലയിലെ ദുരിതാശ്വാസ പ്രവർത്തനം, റൗലറ്റ് ബില്ലിനെതിരായ സമരം ഇവയിലൊക്കെ ഊർജ്ജസ്വലമായി പ്രവർത്തിച്ചു. ഗുജറാത്തിൽ ഒരു മഹിളാ പാഠശാല ഇദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ചു. 1922-ൽ 'യുഗലർമ' എന്ന മാസിക ആരംഭിച്ചു. 'ഹിന്ദുസ്ഥാൻ', 'അഡ്വക്കേറ്റ് ഓഫ് ഇന്ത്യ' എന്നീ ദിനപത്രങ്ങളുടെ പുത്രാധിപത്യം കൂറെക്കാലം വഹിച്ചു.

1928-ൽ പത്രപ്രവർത്തനം ഉപേക്ഷിച്ചു സിനിമാരംഗത്തേക്കു കടന്ന യാജ്ഞിക് തിരക്കഥാകൃത്ത്, സംവിധായകൻ, സ്റ്റുഡിയോ ഉടമ എന്നീ നിലകളിൽ പ്രവർത്തിച്ചു. പാൾചാതുര്യപര്യടത്തിനുശേഷം ലണ്ടനിൽനിന്ന് ഇദ്ദേഹം ഒരു വാരിക തുടങ്ങി. ആ വാരിക സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിന് ആവേശം പകർന്നു.

1939-ൽ നാട്ടിൽ മടങ്ങി വന്ന യാജ്ഞിക് ഗുജറാത്ത് കിസാൻ പരിഷത്ത് സംഘടിപ്പിച്ചു. കർഷകപ്രസ്ഥാനത്തിലും സാഹകരണ പ്രസ്ഥാനത്തിലും പ്രവർത്തനം കേന്ദ്രീകരിച്ചു. 1942-ൽ ന്യൂനൻ ഗുജറാത്ത് എന്ന പത്രം തുടങ്ങി. 1956-ൽ മഹാഗുജറാത്ത് പ്രസ്ഥാനത്തിൽ സ്ഥാപക നേതാവായിത്തീർന്ന യാജ്ഞിക് 1957-ൽ ലോകസഭാംഗമായി. 1972 വരെ അദ്ദേഹം എം. പി. ആയി തുടർന്നു.

ഇന്ദുലേഖ

മലയാളത്തിലെ ആദ്യത്തെ ലക്ഷണയുക്തമായ നോവൽ. ഞ്യാരത്ത് ചത്തുമേനോനാണ് കർത്താവ്. 1889-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ലോർഡ് ബിക്കൻസ് ഫീൽഡിന്റെ ഹെൻറിറ്റാ ടേബിൾ എന്ന നോവൽ ഈ കൃതിയുടെ രചനയ്ക്ക് പ്രചോദകമായി ഭവിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് നോവലിസ്റ്റു പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഈ കൃതികൾക്കു തമ്മിൽ എടുത്തുപറയാവുന്ന സാദൃശ്യങ്ങളില്ല. ഇന്ദുലേഖയും മാധവനും തമ്മിലുള്ള പ്രണയവും അതിന്റെ സ്വച്ഛരഗതിക്കുണ്ടായ തടസ്സങ്ങളും

എല്ലാ വിഷ്ണുക്കളും നീങ്ങി ഒടുവിൽ പ്രണയം സാഫല്യമടയുന്നതുമാണ് ഈ കൃതിയുടെ ഇതിവൃത്തം. എന്നാൽ മധുരമായ ഒരു പ്രേമകഥ സരളമായി ആഖ്യാനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു എന്നതല്ല ഇന്ദുലേഖയുടെ മഹത്വത്തിന് ആധാരം. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിൽ നവീനവിദ്യാഭ്യാസം കേരളീയ സാമൂഹ്യഘടനയിൽ വരുത്തിയ കോളിളക്കങ്ങൾ അത്യന്തം ആകർഷകമായി അവതരിപ്പിക്കാൻ ഇന്ദുലേഖയ്ക്കു കഴിഞ്ഞു. പാരമ്പര്യങ്ങളും അന്ധമായ ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങളുംകൊണ്ട് ഗതിമുട്ടിയ ഒരു സാമൂഹ്യഘടനയിൽ പുതിയ വിദ്യാഭ്യാസവും അത് ഉത്തേജിപ്പിച്ചു മുല്യബോധവും ഉളവാക്കിയ വിക്ഷോഭങ്ങളുടെ കഥയാണ് ചത്തുമേനോൻ അവതരിപ്പിക്കുന്നത്. ഇംഗ്ലീഷ് വിദ്യാഭ്യാസമാണ് പുതുയുഗത്തിലേക്കു പ്രവേശിക്കാൻ കേരളീയരെ ശക്തിപ്പെടുത്തുകയെന്ന് ചത്തുമേനോൻ ആ നോവലിലൂടെ വെളിപ്പെടുത്തുന്നു. പഞ്ചമേനോൻ, സുരീനവ്യതിരി, ചെറുശ്ശേരി, ഗോവിന്ദപ്പണിക്കർ, ഇന്ദുലേഖ എന്നിങ്ങനെ ഈ നോവലിൽ നിരക്കുന്ന കഥാപാത്രങ്ങൾ അവസ്ഥമണിയരാണ്. ഇന്ദുലേഖയുടെ മറ്റൊരു പ്രത്യേകത അതിൽ നിറഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന നർമബോധമാണ്. നിശിതമായ സാമൂഹ്യവിമർശനം നിർവഹിക്കുമ്പോഴും ആ വിമർശനത്തെ മാധുര്യമുള്ള അനുഭവമാക്കി മാറ്റാൻ ഈ നർമം സഹായിക്കുന്നു. നോവലിലെ 18-ാം അധ്യായം കഥയുടെ ഒഴുക്കിനു പ്രതിബന്ധമാണെന്ന വിമർശനം സാധുവാണെങ്കിലും വിവിധ വിചാരപദ്ധതികളിൽ ഗ്രന്ഥകർത്താവു നേടിയിരിക്കുന്ന അപഗാഹം അസാമാന്യമാണെന്ന് ഈ ഭാഗം തെളിയിക്കുന്നു. അതോടൊപ്പം സ്വന്തമായ ഒരു വീക്ഷണകോണിൽ നിന്നുകൊണ്ട് കാര്യങ്ങളെ വിലയിരുത്താൻ അദ്ദേഹത്തിനു കഴിയുന്നുമുണ്ട്. മലബാർ കലക്ടറായിരുന്ന ഡബ്ല്യു ഡ്യൂമെർഗ് ഇന്ദുലേഖ ഇംഗ്ലീഷിലേക്ക് വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഇന്ദ്രജിത്ത്

രാവണനു മണ്ഡോദരിയിലുണ്ടായ പുത്രൻ. ജനിച്ചപ്പോൾ മേഘശർജനംപോലെ കരയുകയാൽ മേഘനാദൻ എന്നു പേരുകിട്ടി. രാവണൻ ഇന്ദ്രനെ ജയിക്കുന്നതിനായി യുദ്ധംചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കെ മേഘനാദൻ ശിവൻ കൊടുത്ത വരത്തിന്റെ ബലംകൊണ്ട് അശ്വമുരത്തിയായിച്ചെന്ന് ഇന്ദ്രനെ പിടിച്ചുകെട്ടി ലങ്കയിലേക്കു കൊണ്ടുപോന്നു. ബന്ധനത്തിൽപ്പെട്ട ഇന്ദ്രനെ വീണ്ടെടുക്കാൻ ദേവന്മാരോടുകൂടി എത്തിയ ബ്രഹ്മർമാവു കൊടുത്ത പേരാണ് ഇന്ദ്രജിത്ത് എന്നുള്ളത്. ലങ്കയിൽവെച്ചുണ്ടായ യുദ്ധത്തിൽ ഇന്ദ്രജിത്ത് രാമലക്ഷ്മണന്മാരെ രണ്ടുപ്രാവശ്യം തോല്പിച്ചെങ്കിലും ഒടുവിൽ ലക്ഷ്മണന്റെ അസ്ത്രമേറ്റ് ആ വീരൻ മരിച്ചു.

ഇന്ദ്രദൂതൻ

വൈഷ്ണവപുരാണങ്ങളിൽ പ്രകീർത്തിതനായ ഒരു മഹാഭക്തൻ. ശ്രീമഹാഭാഗവതം അഷ്ടമസ്കന്ധത്തിൽ, ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കഥ ആഖ്യാനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. നാരായണിയും, ഹരിനാമകീർത്തനം തുടങ്ങിയ ഭക്തിപ്രധാനഗ്രന്ഥങ്ങളിലും പരാമർശമുണ്ട്. ലോകസൗക്ഷ്ഠ്യകനായ വിഷ്ണുവിന്റെ ഭക്തവാത്സല്യത്തിന് ഒന്നാമതാമൊരുദാഹരണമാണ് ഇന്ദ്രദൂതൻ നൽകിയ ശാപമോക്ഷം. പാഞ്ചാലീ വസ്ത്രാക്ഷേപവേളയിൽ, ഭഗവാൻ നേരിട്ടിടപെട്ട് ആ ഭഗവത്പരാധനയെ രക്ഷിച്ചതിനു സമാനമായിട്ടാണ് ഗജേന്ദ്രപത്തിലുള്ള ഇന്ദ്രദൂതനെ ആപത്തിൽനിന്നും ദൈന്യാവസ്ഥയിൽനിന്നും രക്ഷിച്ച കഥ അനേകം വിഷ്ണുസ്തോത്രങ്ങളിൽ എടുത്തുപറഞ്ഞിട്ടുള്ളത്.

പാണ്ഡ്യരാജ്യം ഭരിച്ചിരുന്ന ഒരു രാജാവായിരുന്നുവത്രെ ഇന്ദ്രദൂതൻ. ജരാനരകൾ ബാധിച്ചപ്പോൾ അദ്ദേഹം തപസ്സു ചെയ്യാൻ തീരുമാനിച്ചു. രാജഭാരം മക്കളെ ഏൽപ്പിച്ചു മലയാദ്രിപരിസരത്തിലേക്കു പോയി, ഒരാശ്രമമുണ്ടാക്കി. അവിടെ ഏകാകിയായി പാർത്തു. തപശ്ചര്യയല്ല വിഷ്ണുധ്യാനതൽപരതയാണ്, ഇന്ദ്രദൂതന്റെ ജീവിതത്തിലും പ്രകൃതിയിലും വളർന്നുവന്നത്. ഒരിക്കൽ, ഇന്ദ്രദൂതൻ വിഷ്ണുധ്യാനനിരതനായിരിക്കുമ്പോൾ, അഗസ്ത്യമുനി അവിടെ കയറിപ്പെന്നു. ഇന്ദ്രദൂതന്റെ ധ്യാനം അത്ര ഏകാഗ്രമായിരുന്നതുകൊണ്ട്, അഗസ്ത്യൻ തന്റെ മുന്നിൽ കുരേയധികം നേരമായി നിൽക്കുകയാണെന്ന പരമാർത്ഥം അദ്ദേഹമറിഞ്ഞതേയില്ല. "ഒരു ആനയായിത്തീരട്ടെ" എന്ന് ഇന്ദ്രദൂതനെ ശപിച്ചു. അപ്പോഴേക്കും ഇന്ദ്രദൂതൻ പരിസരബോധം തിരിച്ചുവന്നിരുന്നു. അഗസ്ത്യൻ അദ്ദേഹത്തിനു ശാപമോക്ഷം നൽകി. അനേകമനേകമാണ്ടുകൾ കാട്ടിൽ ആനയായിക്കഴിഞ്ഞശേഷം, ഇന്ദ്രദൂതൻ സാക്ഷാൽ വിഷ്ണുവിന്റെ കരസ്ഥശരമേറ്റു.

ശാപവിമുക്തനായിത്തീരുന്നമെന്നു മുനി ഉറപ്പു നൽകി; ഇന്ദ്രദ്യുമനൻ യേകദനായ ഒരു കാട്ടാനയുടെ രൂപം പുണ്ട്, മറ്റു കാട്ടാനകളുടെ കൂട്ടം പിടിച്ചു, കാട്ടുകൾ തല്ലിത്തകർത്തുകൊണ്ടു ത്രികൂടപർവതത്തിലെത്തിച്ചേർന്നു.

ആ പ്രദേശത്തുണ്ടായിരുന്ന ഒരു പൊയ്കയിൽ, മറ്റൊരു മുനിയുടെ ശാപംകൊണ്ടു മുതലയായിത്തീർന്ന 'ഹുഹു' എന്ന ഗന്ധർവൻ പാർത്തിരുന്നു. ഗജനായകനായ ഇന്ദ്രദ്യുമനൻ പരമോദയതഭാവത്തിൽ പൊയ്കയിലേക്കിറങ്ങിച്ചെന്നു. ആരാധകരായ ഇതര ഗജങ്ങൾ കരയ്ക്കു നിന്നതേയുള്ളു. മുതല ഇന്ദ്രദ്യുമനന്റെ കാൽക്കൽ പിടികൂടി. തുടർന്നു രണ്ടുപേരും തമ്മിൽ മൽപ്പിടുത്തമാരംഭിച്ചു. ഇത് ആയിരം വർഷം നീണ്ടുനിന്നു. ഇന്ദ്രദ്യുമനൻ ദുഃഖാർത്തനായി. വിഷ്ണുസ്മരണ അദ്ദേഹത്തിലേക്കു തിരിച്ചുവന്നു. ഉടനെ മഹാവിഷ്ണു പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും സുദർശനചക്രംകൊണ്ടു മുതലയെ കൊല്ലുകയും ചെയ്തു. ഇങ്ങനെ ഹുഹുവിനു ശാപമോചനം കിട്ടി. ഭഗവാൻ, ഇന്ദ്രദ്യുമനഗജത്തെ വാത്സല്യപൂർവ്വം തലോടി. വിഷ്ണു പാർഷദനായി മാറിയ ഇന്ദ്രദ്യുമനൻ ആ നിമിഷത്തിൽത്തന്നെ വൈകുണ്ഠത്തിലെത്തി.

വളരെ പുണ്യവാനായ മറ്റൊരു ഇന്ദ്രദ്യുമനനെപ്പറ്റി മഹാഭാരതം വനപർവത്തിൽ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. പുണ്യം ക്ഷയിച്ചശേഷം അദ്ദേഹം സ്വർഗ്ഗത്തിൽനിന്നു ഭൂമിയിൽ വീണപ്പോൾ, അതിപ്രാചീനനായ മാർക്കണ്ഡേയമുനിക്കുപോലും അദ്ദേഹത്തെ ഓർക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞില്ലത്രെ. ഒടുവിൽ ഇന്ദ്രദ്യുമനസദസ്സിൽ പാർക്കുന്ന അകുപാരൻ എന്ന ആമയാണ് അദ്ദേഹത്തെ തിരിച്ചറിയുന്നത്. ഇന്ദ്രദ്യുമനൻ ബ്രഹ്മമണർക്കു ദാനംചെയ്തിരുന്ന പശുക്കൾ കടന്നുപോയി ഉണ്ടാക്കിയതാണ്, വിശാലമായ ഇന്ദ്രദ്യുമനസരസ്സെന്ന് അകുപാരൻ പറഞ്ഞുകേട്ടപ്പോൾ മാർക്കണ്ഡേയനും മറ്റും അത്ഭുതപരതന്ത്രരായത്രെ.

ഇന്ദ്രൻ

വേദത്തിൽ പ്രകീർത്തിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഒരു ദേവൻ. വേദകാലത്തെ ആര്യന്മാർ ആരാധിച്ചുപോന്ന ദേവന്മാരിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനി ഇന്ദ്രനാണ്. കശ്യപജാപതിക്ക് അദിതിയിൽ ജനിച്ച പുത്രനാണ് ഇന്ദ്രൻ.



ത്രിലോകാധിപനായ ഇന്ദ്രൻ

(ഒരു ദക്ഷിണേന്ത്യൻ ദാരുണിയിൽപാ)

ദേവന്മാരുടെ രാജാവായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടതുകൊണ്ടു ഇന്ദ്രൻ 'ദേവേന്ദ്രൻ' എന്നും പേരുണ്ട്. ദ്വാദശാദിത്യന്മാരിൽ നാലാമത്തെ ആളായ 'ശക്ര'നും 'ഇന്ദ്ര'നും ഒരാളാണത്രെ. ഇന്ദ്രനെക്കുറിച്ചു പുരാണങ്ങളിൽ ധാരാളം കഥകളുണ്ട്. പുലോമാവ് എന്ന ദാനവന്റെ പുത്രിയായ ശചിയെയാണ് ഇദ്ദേഹം വിവാഹം കഴിച്ചിരുന്നത്. ശചിയിൽ ഇദ്ദേഹത്തിനുണ്ടായപുത്രനാണ് ജയന്തൻ. ഭോഗാസക്തിയും അലസതയും മൂലം പല യുദ്ധങ്ങളിലും അസുരന്മാരോടു തോറ്റിട്ടുണ്ട്. അപ്പോഴെല്ലാം മഹാവിഷ്ണുവും മറ്റുമാണ്

ഇദ്ദേഹത്തിനു താങ്ങായി നിന്നിട്ടുള്ളത്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ രാജധാനി അമരാവതിയും, കൃതിര ഉച്ചൈഃശ്രവസ്സും, രഥം വിമാനവും, സാരഥി മാതലിയും, ഉപവനം നന്ദനവും, പ്രാസാദം വൈജയന്തവും, ആന ഐരാവതവും, ആയുധം വജ്രവും, സഭ സുധർമ്മയും, ഭക്ഷണം അമൃതവും, വീല്ല് മഴവീല്ല്യം, വാള് പരഞ്ജയവും, വാസസ്ഥലം സ്വർഗവും ആകുന്നു. ഇന്ദ്രപ്രസാദത്തിനായി ഇന്ദ്രദ്ധ്വജം നാട്ടി ഉത്സവം ആഘോഷിക്കാറുണ്ട്.

ഇന്ദ്രപ്രസ്ഥം

പാണ്ഡവന്മാരുടെ തലസ്ഥാനനഗരം. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇന്ത്യയുടെ തലസ്ഥാനമായിത്തീർന്ന ഡൽഹി, പഴയ ഇന്ദ്രപ്രസ്ഥം നിന്നിടത്തുതന്നെയാണത്രെ.

ഹസ്തിനപുരമായിരുന്നു കൗരവരാജവംശത്തിന്റെ തലസ്ഥാനം. പാണ്ഡവരിൽ മുത്തവനായ യുധിഷ്ഠിരൻ കൗരവന്മാരുടെ 'യുവരാജാവായി അധികാര'മേറ്റെടുക്കണമെന്നു പൊതുജനാഭിപ്രായമുയർന്നു. അന്യഭൂപാലനായ ധൃതരാഷ്ട്രർ യുധിഷ്ഠിരന്റെ ന്യായമായ അവകാശം ഒരളവിൽ അംഗീകരിച്ചെങ്കിലും, ദുർമതിയായ സ്വന്തം മകന്റെ—ദുര്യോധനന്റെ—പ്രേരണയ്ക്കു വഴിപ്പെട്ട യുധിഷ്ഠിരൻ 'പാതിരാജ്യം' മാത്രമേ നൽകിയുള്ളൂ. ദുര്യോധനൻ ഹസ്തിനപുരം ആസ്ഥാനമാക്കി ഭരണം നടത്തണമെന്നു, യുധിഷ്ഠിരൻ പുതിയൊരു നഗരം നിർമ്മിച്ച് അവിടെ പാർത്ത് ഭരണം നടത്തണമെന്നുമായിരുന്നു, ഒടുവിലെത്തിച്ചേർന്ന ധാരണ. ഇങ്ങനെ പുതുതായി രൂപംകൊണ്ട നഗരമാണ് ഇന്ദ്രപ്രസ്ഥം.

ധൃതരാഷ്ട്രരുടെ നിർദ്ദേശമനുസരിച്ച്, യുധിഷ്ഠിരൻ ചാണ്ഡവ പ്രസ്ഥവനത്തിലേക്കു യാത്രയായി. ശ്രീകൃഷ്ണന്റെ സഹായത്തോടുകൂടി, തൃതീയപാണ്ഡവനായ അർജുനൻ ചാണ്ഡവ പ്രസ്ഥവനത്തെ നാടാക്കി മാറ്റി. വനത്തെ അഗ്നികിരീടയാക്കിക്കൊണ്ടാണ്, കൃഷ്ണാർജുനന്മാർ ഈ സാഹസികയത്നം സമാരംഭിച്ചത്. ചാണ്ഡവദഹനവേളയിൽ അർജുനൻ, മയൻ എന്ന അസുരശില്പിയുടെ ജീവൻ രക്ഷിക്കയുണ്ടായി. അന്നത്തെ ഏറ്റവും വിദഗ്ദ്ധനായ നഗരനിർമ്മാതാവുകൂടിയായിരുന്നു മയൻ. ശ്രീകൃഷ്ണൻ പറഞ്ഞതനുസരിച്ച് മയൻ നിർമ്മിച്ച നഗരമാണ് ഇന്ദ്രപ്രസ്ഥം. പാണ്ഡവന്മാർ ദുര്യോധനാദിദുഷ്ടബുദ്ധികളുടെ കൂട്ടുതൽ ഉൽക്കടമായ അസുയയ്ക്ക് പാത്രങ്ങളായിത്തീരാൻ ഇന്ദ്രപ്രസ്ഥത്തിന്റെ ഐശ്വര്യം കാരണമായി. മഹാഭാരതം നോക്കുക.

ഇന്ദ്രാണി

ഇന്ദ്രന്റെ പത്നിയും നാകലോകത്തിലെ രാജ്ഞിയും. ഭാരതത്തിന്റെ പുരാണികസാഹിത്യത്തിൽ ഇന്ദ്രാണിയെക്കുറിച്ചുള്ള കഥകൾ ഒട്ടേറെയാണ്. വാസ്തവത്തിൽ 'ഇന്ദ്രന്റെ ഭാര്യ' എന്നല്ല, 'ഇന്ദ്രാണി' പദത്തിന്റെ അർത്ഥം: 'ഇന്ദ്രനെ കൊണ്ടുവന്നവൾ', 'ഇന്ദ്രനെ പുനർജീവിപ്പിച്ചവൾ' എന്നാണ്. ഒരിക്കൽ ഇന്ദ്രൻ ഒരു ബ്രഹ്മമണനെ കൊല്ലാനിടയായി. ബ്രഹ്മഹത്യോപാപത്തിൽനിന്നു ജന്മമെടുത്ത ബ്രഹ്മരക്ഷസ്സ്, ഇന്ദ്രനെ ഭക്ഷിക്കാൻ വാപിളർന്നോടിയെത്തി. ഇന്ദ്രൻ ഓടിയോടി താൽക്കാലികമായി രക്ഷനേടി. ഒരു താമരവളയത്തിലാണ് അദ്ദേഹം അഭയസ്ഥാനം കണ്ടെത്തിയത്. ഇന്ദ്രന്റെ ദയനീയാവസ്ഥയെപ്പറ്റി അറിയാനിടയായ ഉടനെ ഇന്ദ്രാണി ബ്രഹ്മഹത്യോപാപപരിഹാരം നടത്തി; ഭർത്താവിനെ മോചിപ്പിച്ച് പുർവസ്ഥാനത്താക്കി.

ചിലരുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ, ഇന്ദ്രന്റെ ശക്തി(ഐന്ദ്രി)യാണ് 'ഇന്ദ്രാണി'. സപ്തമാതാക്കളിൽ ഓരാളായ 'ഐന്ദ്രി' സുന്ദേഹിസുരഭിന്മാർക്കെതിരായ സംഗരത്തിൽ ദുർഗയെ സഹായിക്കുന്നുണ്ട്. 'ഇന്ദ്രശക്തി'യായതുകൊണ്ട്, വ്യത്യാസമില്ലാത്ത ഹനിക്കുന്ന ദുർഗാവതാരമായും ഇന്ദ്രാണി ചിത്രീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇതെല്ലാം തന്ത്രസാഹിത്യത്തിലുള്ളതാണ്.

എന്നാൽ, പുരാണസങ്കല്പപ്രകാരം ഇന്ദ്രന്റെ, സുന്ദരിയും സുശീലയുമായ സഹധർമിണിതന്നെയാണ് ഇന്ദ്രാണി. ഇന്ദ്രന്റെ പട്ടമഹിഷിയായ ഇന്ദ്രാണി ജ്യോതിഷത്തിലെ ദേവതാകല്പനയിൽ, ശുക്ര (Venus)നാണെന്നത്രെ, പരാശരമതം. ശുക്രനെ അസുരഗുരുവായാണല്ലോ പുരാണങ്ങളിൽ വർണിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇന്ദ്രപത്നിയായ 'ഇന്ദ്രാണി', ദാനവനായ പുലോമാവിന്റെ മകളാണ്.

കശ്യപൻ ദനു എന്ന ഭാര്യയിൽ ജനിച്ച മകനാണ് പുലോമാവ്. പുലോമാവിന്റെ മകളാണ് ശചി. പുലോമാവിന്റെ മകളാകയാൽ 'പൗലോമി' എന്നും പേരുണ്ട്. ഇന്ദ്രനും ശചിയും പരസ്പരാനുരക്തരായി. വിവാഹം കഴിഞ്ഞ്, ശചി 'ഇന്ദ്രാണി'യായശേഷമാണ് അച്ഛൻ വിവാഹമിയ്യുന്നത്. പുലോമാവിന്റെ അനുമതിയോടും



ഇന്ദ്രാണി

(കൽപ്രതിമ-എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിലുണ്ടാക്കിയത്)

ആശംസകളോടുകൂടി യുവാവായ ഒരസുരൻ ഇന്ദ്രാണിയെ ഇന്ദ്ര ലോകത്തുനിന്ന്, അപഹരിച്ചുകൊണ്ടുപോരുന്നുണ്ട്. ഇന്ദ്രൻ ആ അസുരനെ യുദ്ധത്തിൽ പരാജയപ്പെടുത്തി ഇന്ദ്രാണിയെ വീണ്ടെടുക്കുന്നു. ഭാര്യയുടെ അച്ഛനെ കൊല്ലാൻ പരിതഃസ്ഥിതികൾ ഇന്ദ്രനെ നിർബന്ധിക്കുന്നു.

ശുരപത്മാവ് എന്ന അസുരൻ, ശിവനിൽനിന്നു കിട്ടിയ വരബലത്താൽ ദർപ്പിതനായി, ബ്രഹ്മാവിനെയും വിഷ്ണുവിനെയും തൃണവൽഗണിക്കുകയും ഇന്ദ്രാദി ദിക്പാലന്മാരെ അവരുടെ ലോകങ്ങളിൽനിന്ന് ആട്ടിയോടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇന്ദ്രലോകം ആക്രമിക്കുന്നതിൽ, ശുരപത്മാവിന്റെ പ്രധാനോദ്ദേശ്യം ഇന്ദ്രാണിയെ 'സ്വന്തമാക്കുകയായിരുന്നു. ശുരപത്മാവിന്റെ സഹോദരിയായ അജമുഖി, ഇന്ദ്രാണിയെ തേടിപ്പിടിക്കാൻ നടത്തുന്ന ദീർഘമായ പരയാത്ര 'സ്കന്ദപുരാണ'ത്തിൽ സുദീർഘമായി പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൊങ്കണദേശത്തുള്ള ചിയോഴി ക്ഷേത്രസന്നിധിയിൽവെച്ച്, അജമുഖി ഇന്ദ്രാണിയെ പിടികൂടുന്നു. (ഇന്ദ്രാണിയെ ആപത്തിൽനിന്ന് രക്ഷിക്കാമെന്ന് ശാസ്താവ് കൊടുത്ത ഉറപ്പിൽ ഇന്ദ്രൻ തപസ്സുചെയ്യാൻ പോയിരിക്കുമ്പോഴാണ് ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നത്.) ശാസ്താവിന്റെ കിരകന്മാർ അജമുഖിയെ അംഗവൈരുദ്ധ്യം വരുത്തി ആട്ടിയോടിക്കുന്നു. ഷണ്മുഖൻ ശുരപത്മാവിനെ കൊന്നശേഷം മാത്രമേ, ഇന്ദ്രൻ സ്വപ്നത്തിലെ സ്വർഗത്തിലേക്കു കൊണ്ടുപോകാൻ ധൈര്യപ്പെടുന്നുള്ളൂ.

ഇന്ദ്രാണിയെ മോഹിച്ച നഹുഷനു നേരിട്ട ആപത്തിന്റെ കഥ പ്രസിദ്ധമാണ്. ഒരിക്കൽ ഇന്ദ്രനു കുറച്ചുകാലത്തേക്ക് ഇന്ദ്രപദവി നഷ്ടപ്പെട്ടു. നഹുഷൻ 'ഇന്ദ്ര'സ്ഥാനം കൈയേറ്റു. ഇന്ദ്രാണിയെ ഭാര്യയാക്കാൻ നഹുഷൻ അതിയായ ആഗ്രഹമുണ്ടായിരുന്നു. സപ്തർഷികൾ വഹിക്കുന്ന പല്ലക്കിലേറി വന്നാൽ നഹുഷനെ ഭർത്താവായി സ്വീകരിക്കാമെന്ന് ഇന്ദ്രാണി പറഞ്ഞതനുസരിച്ച് നഹുഷൻ ഉൽസാഹിച്ചു. അഗസ്ത്യശാപമായിരുന്നു ഫലം. നഹുഷൻ ഒത്തായി മാറി കുറിക്കാലം കഷ്ടപ്പെടേണ്ടിവന്നു. ഈ കഥ മഹാഭാരതത്തിലാണുള്ളത്.

ഇന്ദ്രാണി റഹ്മാൻ

നർത്തകി. ഭരതനാട്യം, മോഹിനിയാട്ടം, ഒഡീസി, കുച്ചിപ്പുഡി എന്നീ നൃത്തസ്വഭാവങ്ങളിൽ പ്രാഗല്ഭ്യം നേടി. അമേരിക്കക്കാരിയും പസീഫിക്നർത്തകിയുമായ രാഗിണിദേവിയുടെ മകളാണ് ഇന്ദ്രാണി. ഗുരുഗോപിനാഥിന്റെ ആദ്യകാലത്തെ സഹനർത്തകിയായിരുന്നു രാഗിണി. കുച്ചിപ്പുഡിനൃത്തം വിദഗ്ദ്ധങ്ങളിൽ ആദ്യമായി അവതരിപ്പിച്ചത് ഇന്ദ്രാണി റഹ്മാൻ ആണ്. ഒഡീസിയുടെ പുനരുദ്ധാരണത്തിനുവേണ്ടി അമ്പർ വളരെയേറെ അധ്വാനിച്ചിട്ടുണ്ട്. കുറച്ചുകാ

ലം കേരളകലാമണ്ഡലത്തിൽ മോഹിനിയാട്ടം അഭ്യസിച്ചിരുന്നു. 1952-ൽ മിസ് ഇന്ത്യയായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1969-ൽ പത്മശ്രീ ബഹുമതി നൽകി ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് ഇന്ദ്രാണി റഹ്മാനെ ആദരിക്കുകയുണ്ടായി.

ഇന്ദ്രിയങ്ങൾ

ജ്ഞാനം ആർജ്ജിക്കുന്നതിനും പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനുമുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ. ധർമം അനുസരിച്ച് ഇന്ദ്രിയങ്ങളെ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങൾ, കർമ്മേന്ദ്രിയങ്ങൾ എന്നു രണ്ടായി വിഭജിക്കാം. ജ്ഞാനം ആർജ്ജിക്കുന്നവ ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങൾ, പ്രവൃത്തി ചെയ്യുന്നവ കർമ്മേന്ദ്രിയങ്ങൾ.

ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങൾ. ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങൾ അഞ്ചുണ്ട്. 1 നയനേന്ദ്രിയം-രൂപം കാണുന്ന കണ്ണ്, 2 ശ്രവണേന്ദ്രിയം-ശബ്ദം കേൾക്കുന്ന കാത്, 3 സ്പർശേന്ദ്രിയം-വസ്തുക്കളെ തൊട്ടറിയാനുള്ള ത്വക്ക്, 4 പ്രാണേന്ദ്രിയം-ഗന്ധം അറിയുന്ന മൂക്ക്, 5 രസനേന്ദ്രിയം-രസം അറിയുന്ന നാക്ക്. രൂപം, ശബ്ദം, ഗന്ധം, സ്പർശം, രസം ഇവയെ വിഷയം എന്നു പറയുന്നു. വിഷയങ്ങളോടുള്ള ഇന്ദ്രിയങ്ങളുടെ സമ്പർക്കമാണ് ബാഹ്യലോകജ്ഞാനം മനുഷ്യനു നൽകുന്നത്.

രൂപാദികളായ 24 ഗുണങ്ങളുണ്ട്. ഇവയിൽ രൂപത്തിനുപുറമേ സംഖ്യ, പരിമാണം, പൃഥ്വികത്വം, സംയോഗം, വിഭാഗം, പരതം, അപരതം, ദ്രവതം മുതലായ ഗുണങ്ങളും കണ്ണിനു ഗ്രഹിക്കാൻ കഴിയും. സ്പർശേന്ദ്രിയത്തിനും സംഖ്യാപരിമാണാദികൾ ഗ്രഹിക്കാൻ കഴിയും. എന്നാൽ രൂപം നയനേന്ദ്രിയമാത്രഗ്രാഹ്യമാണ്, സ്പർശം ത്വിഷ്ടേന്ദ്രിയമാത്രഗ്രാഹ്യവും. പ്രാണേന്ദ്രിയത്തിനു ഗന്ധം മാത്രമേ ഗ്രഹിക്കാൻ കഴിയൂ. രസനേന്ദ്രിയത്തിനു രസം മാത്രവും. അതുപോലെ ശ്രവണേന്ദ്രിയത്തിനു ശബ്ദമേ ഗ്രഹിക്കാൻ കഴിയൂ.

കർമ്മേന്ദ്രിയങ്ങൾ. ഇവയും അഞ്ച് ആണ്. കൈകൾ, കാലുകൾ, ഭാഷണേന്ദ്രിയം (നാക്ക്), വിസർജനേന്ദ്രിയം, ഉത്പാദനേന്ദ്രിയം. കൈകൾ പ്രവൃത്തി ചെയ്യാനും കാലുകൾ സഞ്ചരണത്തിനും നാക്കു ഭാഷണത്തിനും വിസർജനേന്ദ്രിയം മലമുത്രവിസർജനത്തിനും ഉത്പാദനേന്ദ്രിയം പ്രത്യുത്പാദനത്തിനും (സന്താനോത്പാദനത്തിനും) പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

ഉദയേന്ദ്രിയം. മനസ്സിനെ ഉദയേന്ദ്രിയമായി ഗണിക്കുന്നു. ഇന്ദ്രിയങ്ങൾവഴി ബാഹ്യലോകവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ജ്ഞാനം ആർജ്ജിക്കുന്ന മനസ്സ് ജ്ഞാനേന്ദ്രിയം ആണ്. ചിന്തനം എന്ന പ്രവൃത്തി ചെയ്യുന്ന മനസ്സ് കർമ്മേന്ദ്രിയവുമാണ്. പല ഇന്ദ്രിയങ്ങളും കൊണ്ടുവരുന്ന അറിവുകളെ സംയോജിപ്പിക്കുകയും വിശകലനംചെയ്യുകയും സഞ്ചിതജ്ഞാനവുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുകയും മറ്റുമാണ് ചിന്തനം. സ്വരണവും മനസ്സിന്റെ പ്രവൃത്തിയാണ്. ജ്ഞാനകർമ്മേന്ദ്രിയങ്ങളെ ബാഹ്യേന്ദ്രിയങ്ങൾ എന്നും മനസ്സിനെ അന്തരിന്ദ്രിയം എന്നും പറയുന്നു.

നാക്കിനെ ഭാഷണേന്ദ്രിയം എന്നും രസനേന്ദ്രിയം എന്നും മുകളിൽ വിശേഷിപ്പിച്ചതുകൊണ്ടു നാക്കും മനസ്സുപോലെ ഉദയേന്ദ്രിയം അല്ലെ എന്നു തോന്നാം. നാക്ക് ഉദയേന്ദ്രിയമല്ല. നാക്കിലെ രുചിമുക്കുളങ്ങളാണ് രസം അറിയുന്ന രസനേന്ദ്രിയം. അവയ്ക്കു ഭാഷണക്രിയയിൽ പങ്കില്ല. കണ്ഠം, താലു, മുർദ്ധാവി, വർൽസം, ദന്തങ്ങൾ, ഓഷ്ഠങ്ങൾ ഇവയുടെ സഹായത്തോടെ ആണു നാക്കു ഭാഷണപ്രക്രിയ നിർവഹിക്കുന്നത്. ഇവയെല്ലാം ചേർന്നതും രുചിമുക്കുളങ്ങൾ ഉൾപ്പെടാത്തതുമാണ് ഭാഷണേന്ദ്രിയം. നാക്കിന്റെ ചലനത്തിനു വർണോത്പത്തിയിൽ ഉള്ള പ്രാധാന്യം കണക്കിലെടുത്തു നാക്കിനെ ഭാഷണേന്ദ്രിയം എന്നു പറയുന്നു എന്നേ ഉള്ളൂ.

ഇന്ദ്രിയോത്പത്തി. ത്രിഗുണാത്മകമായ (സത്വരജസ്തമോമയമായ) മൂലപ്രകൃതിയിൽ (Primordial matter) നിന്നു ഗുണവൈഷമ്യം കാരണം 'മഹത്ത്വ' എന്ന ബുദ്ധിതത്വം ആദ്യം ജനിക്കുന്നു. മഹത്തിൽനിന്ന് അഹംകാരം ഉദ്ഭവിക്കുന്നു. അഹംകാരത്തിൽ നിന്ന് ഗുണങ്ങളുടെ ഏറ്റക്കുറവ് അനുസരിച്ച് സാത്വികം (സത്വം കൂടുതലുള്ളത്), രാജസം (രജസ്സ് കൂടുതലുള്ളത്), താമസം (തമസ്സ് കൂടുതലുള്ളത്) എന്നു മൂന്നു ദേവ്യങ്ങളുണ്ട്. സാത്വികാഹംകാരത്തിൽ നിന്നു മനസ്സും രാജസാഹംകാരത്തിൽനിന്ന് ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങളും താമസാഹംകാരത്തിൽനിന്ന് കർമ്മേന്ദ്രിയങ്ങളും ഉണ്ടായി. സാമ്യകാരികയിൽ പറയുന്നത് പതിനൊന്ന് ഇന്ദ്രിയങ്ങളും സാത്വികാഹംകാരത്തിൽനിന്നുണ്ടായി എന്നാണ്. ഭാഗവതം പറയുന്നതു സാത്വികാഹംകാരത്തിൽനിന്നു മനസ്സും രാജസാഹംകാരത്തിൽനിന്നു ജ്ഞാനകർമ്മേന്ദ്രിയങ്ങളും താമസാഹംകാരത്തിൽനിന്ന് തന്മാത്രകളും തന്മാത്രകളിൽനിന്ന് പഞ്ചഭൂതങ്ങളും ഉണ്ടായി എന്നാണ്. ദൃശ്യ പ്രപഞ്ചം പഞ്ചഭൂതങ്ങളുടെ പരിണാമമാണ്.

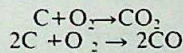
ഇന്ധനങ്ങൾ

വായുവിലുള്ള ജലനം, അണുഭേദനം, അണുസംയോജനം എന്നിവയിലേതെങ്കിലുംതാപം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന പദാർഥങ്ങൾ. മനുഷ്യരാശിയുടെ സർവ്വവിധമായ ഉത്കർഷത്തിനും കാരണമായത് തീയുടെ കണ്ടുപിടിത്തവും ഇന്ധനമുപയോഗിച്ചുള്ള അതിന്റെ സംരക്ഷണവുമാണ്.

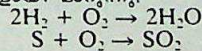
ഇന്ധനങ്ങൾക്ക് മനുഷ്യരാശിയോളം പഴക്കമുണ്ട്. പ്രാചീനമനുഷ്യൻ കല്ലുകൾ കുട്ടിയുൾപ്പിച്ച് ഉത്പാദിപ്പിച്ച തീ കെടാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുപയോഗിച്ച വസ്തുക്കളായിരിക്കണം ആദ്യത്തെ ഇന്ധനങ്ങൾ. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ മനുഷ്യൻ കരിയില, വിറകുകഷണങ്ങൾ മുതലായവ ഇന്ധനങ്ങളായി ഉപയോഗിച്ചുപോന്നു. കാലക്രമേണ മണ്ണിനടിയിൽ മറഞ്ഞുകിടക്കുന്ന കല്ക്കരി, പെട്രോളിയം മുതലായ ഇന്ധനങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. അവയിൽനിന്നു രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾമൂലം പലതരം ഖര ഇന്ധനങ്ങളും ദ്രാവക ഇന്ധനങ്ങളും ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ടതോടുകൂടി ഇന്ധനങ്ങളുടെ എണ്ണവും ഉപയോഗവും വർദ്ധിച്ചു. ഇപ്രകാരം പാകപ്പെടുത്തിയ ഇന്ധനങ്ങൾ ലോഹ സംസ്കരണത്തിനും, താപവിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനും എൻജിനുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തിനും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. അണുയുഗത്തിന്റെ ആരംഭത്തോടുകൂടി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ട ന്യൂക്ലിയർ ഇന്ധനമാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഊർജവും ചൂടും നൽകുന്ന ഇന്ധനം.

ജലനതത്ത്വം. ഇന്ധനത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന ചൂടിന്റെ അളവ്, ഇന്ധന ഓക്സീകരണത്തിനാവശ്യമായ ഓക്സിജൻ, ജലനോഷ്ഠമാവ്, ഇന്ധനങ്ങളുടെ ഘടന, അവയിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന ചൂട് ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതി എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. ഇന്ധനത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കാർബൺ, ഹൈഡ്രജൻ എന്നീ മൂലകങ്ങളിൽനിന്നും അവയുടെ സംയുക്തങ്ങളിൽനിന്നുമാണ് പ്രധാനമായും ചൂട് ലഭിക്കുന്നത്. കോക്കിലെ കാർബൺ സ്വതന്ത്രമായും, കല്ക്കരിയിലെ കാർബണിൽ കുറെ ഭാഗം മറ്റു മൂലകങ്ങളുമായി യോജിച്ച അവസ്ഥയിലുമാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. തടയിലും പെട്രോൾ, മണ്ണെണ്ണ മുതലായ ദ്രാവകങ്ങളിലും ജലവാതകം, കല്ക്കരിവാതകം തുടങ്ങിയ വാതകങ്ങളിലും കാർബൺ പൂർണ്ണമായും സംയോജിതാവസ്ഥയിൽ കാണുന്നു. ഹൈഡ്രജൻ ചില ഇന്ധനവാതകങ്ങളിൽ മാത്രമേ തനി മൂലകരൂപത്തിലുള്ളൂ. അപൂർവ്വം ചില ഇന്ധനങ്ങളിൽ ഗന്ധകവും ഉണ്ടായിരിക്കും.

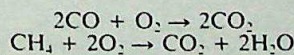
ജലനരാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ. ഇന്ധനങ്ങളിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള കാർബൺ, ഹൈഡ്രജൻ, ഗന്ധകം എന്നീ മൂലകങ്ങളും അവയുടെ സംയുക്തങ്ങളും ഓക്സിജനോടു യോജിച്ചു കത്തുമ്പോഴാണ് ചൂടു ലഭിക്കുന്നത്. കാർബൺ ഓക്സിജനോടു സംയോജിക്കുമ്പോൾ ഓക്സിജന്റെ അളവനുസരിച്ച് കാർബൺഡയോക്സൈഡ് (CO_2) കാർബൺ മോണോക്സൈഡ് (CO) ഉണ്ടാകുന്നു.



ഹൈഡ്രജൻ, ഗന്ധകം എന്നീ മൂലകങ്ങൾ ഓക്സിജനോടുചേർന്നു യഥാക്രമം നീരാവി (Steam), സൾഫർ ഡയോക്സൈഡ് (SO_2) എന്നീ സംയുക്തങ്ങളായി മാറുന്നു.



ഇന്ധനങ്ങളിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള പ്രധാന സംയുക്തങ്ങൾ ഹൈഡ്രോകാർബണുകളും കാർബൺ മോണോക്സൈഡും ആണ്. അവയുടെ ഓക്സിജനുമായുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തനം താഴെക്കാണും വിധമാണ്:



മീതേൻ
(ഹൈഡ്രോ കാർബൺ)

ജലനാങ്കം. ഒരു ക്ലിപ്ത താപനിലവരെ ചൂടാക്കിയെങ്കിലെ ഇന്ധനം കത്തുകയുള്ളൂ. ഈ ഊഷ്മാവിന് ജലനാങ്കം എന്നു പറയുന്നു. ഉദാഹരണമായി കരിയുടെ ജലനാങ്കം 36°C ആണ്. ജലനാങ്കംവരെ ചൂടാക്കിയ ഒരിന്ധനം കത്തിത്തുടങ്ങിയാൽ പുറമേ നിന്നു ചൂടു ലഭിക്കാതെതന്നെ തുടർന്നു കത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ജലനാങ്കം പല ഘടകങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇന്ധനവാതകങ്ങളുടെ മർദ്ദം വർദ്ധിപ്പിക്കുമ്പോൾ ജലനാങ്കം കുറയും. ഓക്സിജന്റെ അളവ്, ചൂടയുടെ വലിപ്പവും ആകൃതിയും, ഉൽപ്പരകത്തിന്റെ

സാന്നിധ്യം എന്നിവയാണ് ജലനാങ്കത്തെ ബാധിക്കുന്ന മറ്റു ഘടകങ്ങൾ. ആന്തരഭാഗം എൻജിന്റെ കാര്യക്ഷമത അതിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇന്ധനത്തിന്റെ ജലനാങ്കത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും.

കലോറിമാനം. ഒരു നിശ്ചിതതൂക്കത്തിലുള്ള ഇന്ധനം പൂർണ്ണമായി കത്തുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന താപത്തിന്റെ അളവിന് കലോറിമാനം എന്നു പറയുന്നു. താപത്തിന്റെ അളവനുസരിച്ച് ഇന്ധനങ്ങളെ തരംതിരിക്കുന്നത് കലോറിമാനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്. രണ്ടുതരം താപമൂല്യങ്ങൾ പ്രയോഗത്തിലുണ്ട്; കിലോകലോറിയും ബ്രിട്ടീഷ് താപയൂണിറ്റും. ഒരു കിലോ ഗ്രാം വെള്ളത്തിന്റെ ഊഷ്മാവ് ഒരു ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനു ആവശ്യമായ താപത്തിന്റെ അളവാണ് ഒരു കിലോ കലോറി. ഒരു ബ്രിട്ടീഷ് താപയൂണിറ്റ്, ഒരു പൗണ്ട് വെള്ളത്തിന്റെ ഊഷ്മാവ് ഒരു ഡിഗ്രി ഫാറൻഹൈറ്റ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് വേണ്ടിവരുന്ന താപത്തിന്റെ അളവാണ്. ഒരു ബ്രിട്ടീഷ് താപയൂണിറ്റ് 252 കിലോ കലോറിക്കു തുല്യമാണ്. ഖര-ദ്രാവകവസ്തുക്കളുടെ താപമൂല്യം ഗ്രാമിന് ഇത്ര എന്ന കണക്കിലും വാതകങ്ങളുടെ താപമൂല്യം ക്യൂബിക് സെന്റിമീറ്ററിന് ഇത്രയെന്ന കണക്കിലുമാണ് നിർണ്ണയിക്കുന്നത്.

ഇന്ധനങ്ങളുടെ വിഭജനം. ഇന്ധനങ്ങളെ പൊതുവായി പ്രാകൃതികങ്ങളെന്നും കൃത്രിമങ്ങളെന്നും രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളായി തരംതിരിക്കാം. ഈ വിഭാഗങ്ങളിലുള്ളവയെ വീണ്ടും ഖരം, ദ്രാവകം, വാതകം എന്നിങ്ങനെയും വിഭജിക്കാം.

ഖര ഇന്ധനങ്ങൾ

പ്രാകൃതികം	കൃത്രിമം
വിറക്	കരി (charcoal)
പീറ്റ് (Peat)	ബ്രിക്ലെറ്റ്സ് (Briquettes)
ലിഗ്നൈറ്റ് (Lignite)	കോക്ക് (Coke)

ദ്രവ ഇന്ധനങ്ങൾ

പെട്രോളിയം	പെട്രോൾ
	മണ്ണെണ്ണ
	ഡീസൽ എണ്ണ
	ടാർ
	ആൽക്കഹോൾ

വാതക ഇന്ധനങ്ങൾ

പ്രകൃതിവാതകം (Natural gas)	കൽക്കരിവാതകം (Coal gas)
	കോക്ക് ചൂളയിൽ നിന്നുള്ള വാതകം (Coke oven gas)
	പ്രൊഡ്യൂസർ വാതകം (Producer gas)
	എണ്ണവാതകം (Oil gas)
	അസറ്റിലിൻ
	പെട്രോളിയം വാതകം

ദ്രാവക ഇന്ധനങ്ങൾ. പെട്രോളിയം സേദനംചെയ്തെടുക്കുന്ന പെട്രോൾ, മണ്ണെണ്ണ, ഡീസൽഎണ്ണ മുതലായ ദ്രാവകവസ്തുക്കളും ആൽക്കഹോൾ, കൊളോയിഡൽ ഇന്ധനം എന്നിവയുമാണ് പ്രധാന ദ്രാവക ഇന്ധനങ്ങൾ. ഖര ഇന്ധനങ്ങളെക്കാൾ പലവിധത്തിലും മെച്ചപ്പെട്ടവയാണ് ദ്രാവക ഇന്ധനങ്ങൾ. ദ്രാവക ഇന്ധനങ്ങൾ വലിയ ടാങ്കുകളിൽ സംഭരിച്ചു പൈപ്പുകൾവഴി വിതരണം ചെയ്യുന്നതിനു സൗകര്യമുള്ളവയാണ്. തയ്യലം കുലിച്ചെലവ് വളരെ കുറഞ്ഞിരിക്കും. പൈപ്പുകൾവഴി വിതരണം നടത്താവുന്നതുകൊണ്ട് ഇന്ധനത്തിന്റെ അളവ് ആവശ്യാനുസരണം കൂട്ടുകയോ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്യാം. ദ്രാവക ഇന്ധനങ്ങൾ മറ്റുതരം ഇന്ധനങ്ങളെപ്പോലെ കാലപ്പഴക്കംമൂലം ജീർണിച്ചുപോകുകയില്ല. എളുപ്പത്തിൽ തിപിടിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നതുകൊണ്ടും, ചൂടു വർദ്ധിപ്പിക്കുകയോ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്യാവുന്നതുകൊണ്ടും അവയുടെ ജലനം നിയന്ത്രണാധീനമാണ്. പുകയും ചാരവും ഖര ഇന്ധനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു വളരെ കുറവാണ്. താഴെ പറയുന്നവയാണ് പ്രധാന ദ്രാവക ഇന്ധനങ്ങൾ.

പെട്രോളിയം. ഘടന: ഭൂശർത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന ഒരു മിശ്രിതമാണ് പെട്രോളിയം. മീതേൻ, ഈതേൻ തുടങ്ങിയ വാതക

ഇന്നസ്, ആർതർ ഡൊണാൾഡ്

ങ്ങളും പെന്റേൻ, ഹെക്സേൻ മുതലായ ഹൈഡ്രോകാർബൺദ്രാവകങ്ങളും മെഴുക്, ആസ്ഫാൾട്ട് എന്നീ ഖരവസ്തുക്കളുമാണ് പെട്രോളിയത്തിലെ പ്രധാനഘടകങ്ങൾ. ഇവയ്ക്കുപുറമേ ഗ്രന്ധകം, നൈട്രജൻ എന്നീ മൂലകങ്ങൾ കലർന്ന ജൈവസംയുക്തങ്ങളും ചുരുക്കം ചില അജൈവസംയുക്തങ്ങളും പെട്രോളിയത്തിൽ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടാവാം.

പെട്രോളിയത്തിന്റെ ഉദ്ഭവത്തെപ്പറ്റി പല സിദ്ധാന്തങ്ങളും നിലവിലുണ്ട്. ഏറ്റവും വിശ്വസനീയമായ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് പെട്രോളിയം ജൈവവസ്തുക്കളുടെ രാസവിയോഗം മൂലമുണ്ടായതാണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. മണ്ണിനടിയിൽ അടിഞ്ഞുചേർന്ന ജൈവവസ്തുക്കൾ, വായുസമ്പർക്കമില്ലാതെ ചൂടും മർദ്ദവുമേറ്റ്, അനേകവർഷത്തെ രാസപ്രവർത്തനംകൊണ്ടാണ് പെട്രോളിയമായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. കിണറുകൾ കുഴിച്ചു പെട്രോളിയത്തിന്റെ നിരപ്പിൽ എത്തുമ്പോൾ സമ്മർദ്ദാവസ്ഥയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പെട്രോളിയം മേല്പോട്ടു കൂടിയിരുന്നു.

പ്രകൃതിജന്യമായ പെട്രോളിയത്തിൽ പലതരം ജൈവസംയുക്തങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. അവയുടെ തിളനില വ്യത്യസ്തങ്ങളായതുകൊണ്ട്, സ്വേദനംമൂലം വേർതിരിക്കാൻ കഴിയും. ഇങ്ങനെയാണ് പെട്രോൾ, മണ്ണെണ്ണ, ഡീസൽഎണ്ണ തുടങ്ങിയ ഇന്ധനങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നത്. പെട്രോളിയം വാതകമാക്കി ഉരുണ്ട പ്രത്യേകതരം കുഴലുകളിൽക്കൂടി കടത്തിവിടുന്നു. ആവിയായ പെട്രോളിയം മേല്പോട്ടുയരുന്നപ്പോൾ, കുഴലുകളിൽ വിലങ്ങനെ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ബബിൾപ്പേറ്റിൽ തട്ടി, ഉയർന്ന താപനിലയിൽ തിളയ്ക്കുന്ന അംശം തണുത്തു ദ്രാവകമായി താഴോട്ട് ഒഴുകുകയും, താഴ്ന്ന താപനിലയിൽ തിളയ്ക്കുന്ന അംശം (Low Boiling Fraction) മേല്പോട്ടുയരുകയും ചെയ്യുന്നു. മുകളിലേക്കുയരുന്ന അംശം പല മേഖലകളിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന കുഴലുകൾവഴി പുറത്തേക്കെടുത്തു തണുപ്പിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന അംശങ്ങൾ പെട്രോൾ, മണ്ണെണ്ണ, ഡീസൽഎണ്ണ എന്നിങ്ങനെ വിവിധപേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

പെട്രോൾ (Petrol). $40^{\circ}\text{C} - 120^{\circ}\text{C}$ വരെയുള്ള തിളനിലയുടെ പരിധിയിലുള്ള ദ്രാവകമാണ് പെട്രോൾ. പെട്രോളിയത്തിൽനിന്നും ആംഗലികസ്വേദനംചെയ്തെടുക്കുന്ന ഈ ഇന്ധനം, വീണ്ടും സസംകരിച്ചശേഷമാണ് ആന്തരഗതന എൻജിനിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പെട്രോൾ ആദ്യമായി ഗ്രാമ്പൂസൽഫ്യൂരികളാക്കിയിലും, പിന്നീട് സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് ലായനിയിലും കഴുകുന്നു. അതിനുശേഷം വെള്ളമുപയോഗിച്ചു ക്ഷാരാംശത്തെ നീക്കാവെയ്യുന്നു. ഇത് ജലാംശം മാറ്റി സ്വേദനംചെയ്താണ് ശുദ്ധമായ പെട്രോൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്.

പെട്രോളിയം പ്രധാന ഘടകങ്ങൾ ഹൈഡ്രജനും കാർബണുമാണ് ചേർന്നുള്ള ഹെക്സേൻ, ഒക്ടേൻ എന്നീ സംയുക്തങ്ങളാണ്. കലർപ്പില്ലാത്ത പെട്രോൾ ആന്തരഗതന എൻജിനിൽ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ അകാലികസ്ഫോടനമുണ്ടാകാറുണ്ട്. ഈ പ്രതിഭാസത്തിന് അപസ്ഫോടനം എന്നു പറയുന്നു. അകാലികജ്വലനം മൂലം എൻജിന്റെ കാര്യക്ഷമത കുറയുകയും കാലക്രമേണ സിലിണ്ടറിനു കേടുപാടുകൾ സംഭവിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇതു തടയുവാൻ ലെഡ് ഓക്സൈഡ് ഇതരം എന്ന സംയുക്തം പെട്രോളിൽ ചേർത്തതോടെ കലർത്തണം. കൂടാതെ പെട്രോൾ കത്തുമ്പോൾ ഉണ്ടാവുന്ന കറുപ്പു ഓക്സൈഡ് തടയുവാൻ പ്രതി ഓക്സികാരികൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒരിനം സംയുക്തങ്ങളും ചേർക്കേണ്ടതാണ്.

പെട്രോളിയം സ്വേദനംചെയ്തു തയ്യാറാക്കുന്ന പെട്രോളിനു പുറമെ ധാരാളം പെട്രോൾ മറ്റുവിധത്തിലും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ഉയർന്ന ഊഷ്മാവ്യിൽ തിളയ്ക്കുന്ന ഹൈഡ്രോകാർബൺ സംയുക്തങ്ങളടങ്ങിയ മണ്ണെണ്ണയിൽനിന്നും ഭേദനരീതി ഉപയോഗിച്ച് പെട്രോൾ തയ്യാറാക്കാവുന്നതാണ്. മണ്ണെണ്ണ, ഉൽപ്രേരകങ്ങളുപയോഗിച്ചോ ഉപയോഗിക്കാതെയോ ഒരു നിശ്ചിത താപനിലവരെ ചൂടാക്കുമ്പോൾ മണ്ണെണ്ണയിലെ ഹൈഡ്രോകാർബൺ സംയുക്തങ്ങൾക്ക് വിഘടനം സംഭവിച്ചു പെട്രോളിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഹെക്സേൻ, ഒക്ടേൻ എന്നിവയായി മാറുന്നു. അവയിൽ ആൻറിനോക്ക് സംയുക്തങ്ങൾ, പ്രതിഓക്സികാരികൾ എന്നിവ ചേർത്ത് ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

പ്രകൃതിയിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന പെട്രോളിനു പുറമെ കൃത്രിമാമാർഗ്ഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചും പെട്രോൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ചൂടുപഴുത്ത കരിയിൽക്കൂടി നീരാവി കടത്തിവിടുമ്പോൾ കാർബൺ മോണോക്സൈഡും ഹൈഡ്രജനും അടങ്ങിയ ജലവാതകം (Water gas) ലഭിക്കുന്നു. ഇത് ഹൈഡ്രജനുമായി കലർത്തി, $200^{\circ}\text{C} - 300^{\circ}\text{C}$

വരെ ചൂടാക്കിയ ഇരുമ്പ്, കോബാൾട്ട് എന്നീ ഉൽപ്രേരകങ്ങളിൽ കൂടി കടത്തിവിട്ടാൽ പെട്രോൾ ലഭിക്കും. ഈ പ്രവർത്തനക്രമം കണ്ടുപിടിച്ചത് ഫിഷർ, ട്രോപ്പ്സ് എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരാണ്. അതുകൊണ്ട് അതിനെ ഫിഷർ-ട്രോപ്പ്സ് സമ്പ്രദായം എന്നു വിളിക്കുന്നു. വേറൊരു രീതിയിൽ കൽക്കരിയിൽനിന്ന് നേരിട്ടു പെട്രോൾ ഉത്പാദിപ്പിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. ഈ രീതിയ്ക്ക് കൽക്കരിദ്രവീകരണം എന്നു പറയുന്നു. ഹൈഡ്രജൻ അന്തരീക്ഷത്തിൽ, ചൂടാക്കിയ മോളിബ്ഡിനം ഉൽപ്രേരകമായി ഉപയോഗിച്ച് കൽക്കരിയെ ശക്തമായ മർദ്ദത്തിനു വിധേയമാക്കുമ്പോൾ പെട്രോൾ ലഭിക്കുന്നു. ഈ സമ്പ്രദായത്തിന് ബെർഗിയസ് രീതി എന്നു പറയുന്നു. ഹൈഡ്രോ കാർബൺ വാതകങ്ങളിൽനിന്നും പൊളിമറീകരണംമൂലവും പെട്രോൾ തയ്യാറാക്കുന്നുണ്ട്.

കൊളോയിഡൽ ഇന്ധനങ്ങൾ. ലയിക്കാതെ കിടക്കുന്ന പദാർത്ഥവും അതിന്റെ മാധ്യമായ ദ്രാവകവും ചേർന്ന വസ്തുവാണ് കൊളോയിഡ്. ദ്രാവക ഇന്ധനങ്ങളിൽ ചിലയിനം ഖര-ദ്രവവസ്തുക്കൾ കൊളോയിഡ് രൂപത്തിലാക്കിയാണ് ഇത്തരം ഇന്ധനങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നത്. കൽക്കരി, പിറ്റ്, കോക്ക് തുടങ്ങിയ ഖര പദാർത്ഥങ്ങളാണ് ഇവ ഉത്പാദിപ്പിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഈയിനം ഇന്ധനങ്ങൾക്ക് $17,000 \text{ B.T.U./lb}$ വരെ താപമൂല്യം ലഭിക്കും. കൊളോയിഡുകൾ നോക്കുക.

വാതക ഇന്ധനങ്ങൾ. ഇവ ഖര-ദ്രാവക ഇന്ധനങ്ങളേക്കാൾ പലവിധത്തിലും മെച്ചപ്പെട്ടവയാണ്. ഇവ വളരെ വേഗത്തിലും സുഗമമായും കത്തുന്നു. വാതകങ്ങളുടെ ജ്വലനം നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതും വായുവിന്റെ അളവ് കൂട്ടുകയോ കുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്ത് ഓക്സീകാരിയോ നിരോക്സീകാരിയോ ആയ ജ്വല ഉത്പാദിപ്പിക്കാവുന്നതുമാണ്. ഇന്ധനവാതകങ്ങളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന ചൂട് കേന്ദ്രീകരിക്കാവുന്നതുകൊണ്ട്, അത് ഒട്ടും നഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല. അവ കത്തുമ്പോൾ പുകയോ ചാരമോ ഉണ്ടാകുന്നില്ല. സംഭരിക്കുന്നതിനും പൈപ്പുകൾവഴി വിതരണം ചെയ്യുന്നതിനും സൗകര്യമുണ്ട്. പ്രധാന ഇന്ധനവാതകങ്ങൾ പ്രകൃതിവാതകം, ജലവാതകം, പ്രൊഡ്യൂസർ വാതകം, ബ്ലാസ്റ്റ്ഫർണസ്വാതകം, എണ്ണവാതകം, സുയേജ്വാതകം, അസിറ്റിലിൻ ഇവയാണ്.

ആധുനിക ഇന്ധനങ്ങൾ. ഇതുവരെ പ്രതിപാദിച്ച ഇന്ധനങ്ങൾ വിവിധതരത്തിലുള്ള രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായിട്ടാണ് ചൂടുനൽകുന്നത്. അണുധൂഗത്തിന്റെ ആവിർഭാവത്തോടു കൂടി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ട ഒന്നാണ് ന്യൂക്ലിയർ ഇന്ധനം (Nuclear fuel). കൂടാതെ അതിരൂക്ഷമായി ചൂടുത്പാദിപ്പിക്കുന്ന പ്ലാസ്മാജെറ്റും ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിച്ചു വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഇന്ധനസെല്ലും പുതിയ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളാണ്. ബഹിരാകാശവാഹനങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ സാധ്യതയും വീര്യവുമേറിയ ഇന്ധനങ്ങൾ തേടേണ്ടതായിവന്നു. തത്ഫലമായി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടവയാണു റോക്കറ്റ് ഇന്ധനങ്ങൾ. പ്ലാസ്മാജെറ്റ്, ഇന്ധനസെൽ, റോക്കറ്റ് ഇന്ധനങ്ങൾ, ന്യൂക്ലിയർ ഇന്ധനങ്ങൾ നോക്കുക.

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Riegel—Industrial Chemistry, Asia Publishing House
2. Leighou Chemistry of Engineering Materials McGraw Hill
3. Brame King—Fuel-Solid, Liquid and Gaseous Arnold
4. Murro—Chemistry in Engineering (Prentice-Hall).

ഇന്നസ്, ആർതർ ഡൊണാൾഡ് (1864-1938)

ബ്രിട്ടീഷ് ചരിത്രകാരൻ. 1863 സെപ്തംബർ 15-ന് ഇന്ത്യയിൽ ജനിച്ചു. പിതാവ് പട്ടാളക്കാരനായിരുന്നു. ഓക്സ്ഫോർഡിലെ ഓറിയന്റൽ കോളേജിൽ വിദ്യാഭ്യാസം. കാസൽ പ്രസിദ്ധീകരണശാലയിൽ പത്രാധിപസമിതി അംഗമായി ചേർന്നു. ഹാംസ്വർത്ത്സ് ഹിസ്റ്ററി ഓഫ് ദി വേൾഡ് (Harmsworths' History of the World) എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ അസോഷ്യേറ്റ് എഡിറ്ററായി പ്രവർത്തിച്ചു. കുറച്ചുകാലം അധ്യാപകവൃത്തിയിലും എൻഡ്ഡ്. ഇന്ത്യാചരിത്രരംഗത്ത് ഇന്നസ് നൽകിയ സേവനങ്ങൾ വിലപ്പെട്ടതാണ്. എ ഹിസ്റ്ററി ഓഫ് ദി ബ്രിട്ടീഷ് ഇന്ത്യ (1902), ഹിസ്റ്ററി ഓഫ് ഇംഗ്ലണ്ട് ആൻഡ് ദി ബ്രിട്ടീഷ് എമ്പയർ (1914), കൊളോണിയൽ ആൻഡ് മാരി റെറ്ററ എക്സ്പാൻഷൻ ഓഫ് ഇംഗ്ലണ്ട് എന്നിവയാണ് പ്രധാന കൃതികൾ. 1938 ഏപ്രിൽ 19-ന് അന്തരിച്ചു.

ഇന്നസ് ജോർജ്ജ് (1825—1894)

യു.എസ്സിലെ ചരിത്രകാരൻ.

ഇദ്ദേഹം പ്രകൃതിദൃശ്യങ്ങൾ ചിത്രണംചെയ്യുന്നതിലാണ് വിഖ്യാതി നേടിയത്. ന്യൂബെർഗിൽ 1825 മെയ് ഒന്നിനു ജനിച്ചു.

ചിത്രകല സായം അഭ്യസിച്ചു വൈദഗ്ദ്ധ്യം നേടി. ഹഡ്സൺ റിവർ സ്കൂൾ എന്ന പ്രസിദ്ധമായ ചിത്രകാരന്മാരുടെ ഗണത്തിൽപ്പെട്ട ആഷർ ബി. ഡുറന്റും തോമസ് കോളും മറ്റും ഇദ്ദേഹത്തെ സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആദ്യകാലരചനയായ ലാക്കവൻ വാലി (The Lackawanna Valley, 1855) യിലും ഇത് പ്രകടമായി കാണാം. യൂറോപ്പിലെ ചിത്രകാരന്മാരുടെ സ്വാധീനശക്തി പ്രവർത്തിക്കാൻ തുടങ്ങിയതോടെ പഴയ പ്രവണത കുറഞ്ഞുതുടങ്ങി. യൂറോപ്പിൽ പര്യടനങ്ങൾ നടത്തിയതിനുശേഷം ഫ്രഞ്ചു ബർബി സോൺ സ്കൂളിന്റെ പ്രേരണാശക്തിക്ക് വിധേയനായിട്ടുണ്ട്. 1855, മുതൽ '74 വരെയുള്ള രണ്ടു ദശകങ്ങളിൽ റോമിലും പാരീസിലും താമസിച്ച ഘട്ടത്തിൽ വിരചിതമായ ചിത്രങ്ങളാണ് അദ്ദേഹത്തെ കൂടുതൽ പ്രശസ്തനാക്കിയത്. 'ശാന്തിയും സമൃദ്ധിയും' (Peace and Plenty, 1865) എന്ന ചിത്രം വളരെ വിഖ്യാതമാണ്. 1894 ആഗസ്ത് മുനിന് നിര്യാതനായി.

ഇന്നസെൻറ് (ഇന്നൊസെന്തിയസ്)

401-നും 1724-നും ഇടയ്ക്കു വാണിരുന്ന 13 മാർപാപ്പമാരുടെയും ഒരു അന്തിപ്പാപ്പ (1179—80)യുടെയും പേര്. അന്തിപ്പാപ്പ. പോപ്പ് കാണുക.

ഇൻറി അപ്പം

മാവു പുളിക്കാതെ ഉണ്ടാക്കുന്ന ഒരു തരം അപ്പം. ക്രിസ്തുവിന്റെ അനുയായികളായവർക്കായി അനുസ്മരിക്കുന്ന പെസ്കോവിസം വൈകിട്ടാണ് ഇത് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. കുരിശപ്പം എന്നും പേരുണ്ട്. ക്രിസ്തുവിനെ കുരിശിൽ തറച്ചപ്പോൾ 'നസ്രേയനായ യേശു, യഹൂദന്മാരുടെ രാജാവ്' എന്ന ഒരു ഫലകം തലയ്ക്കു മുകളിൽ സ്ഥാപിച്ചിരുന്നു. I.N.R.I. കുരിശിൽ കാണുന്നത് ഇതിന്റെ ചുരുക്കെഴുത്താണ്. ഈ അക്ഷരങ്ങളിൽനിന്നാണ് കുരിശപ്പത്തിന് ഇൻറിയപ്പം എന്ന പേരുവന്നത്.

അരിമാവയും തേങ്ങയും ചേർത്ത് ഇലയിൽ പരത്തിയോ കൂഴമ്പു പാകത്തിൽ പാത്രത്തിൽ പകർന്നോ ആവിയിൽ വേവിച്ചാണ് ഇൻറി യപ്പം ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ഓശാനതിരുനാളിലെക്കുറുത്തോല കുരിശിന്റെ ആകൃതിയിൽ ഇതിൽ പതിച്ചുവയ്ക്കും.

ഇൻകംടാക്സ് കലാപങ്ങൾ

പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണങ്ങൾക്കെതിരായി ഇന്ത്യക്കാർ നടത്തിയ പല പ്രതിഷേധസമരങ്ങളിലൊന്ന്. 1857-ൽ ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തെ അടിച്ചൊതുക്കിയതിനെത്തുടർന്ന് 1860-ലാണ് പുതിയ ആദായനികുതിവ്യവസ്ഥ നടപ്പാക്കിയത്. ബോംബെ സംസ്ഥാനത്തിൽ ഇതിനെതിരായി പല കലാപങ്ങളുമുണ്ടായി. 1860 നവംബർ 14-ന് ഇരുപത് സൗക്കാർമാർ (പണമിടപാടുകാർ) എങ്ങനെയാണ് തങ്ങളുടെ നികുതിത്തുക കണക്കാക്കിയതെന്നറിയാൻ ഇൻകംടാക്സ് ആപ്പീസിൽ പോയി. ഇവർ രണ്ടുമൂന്നു മണിക്കൂർ ആപ്പീസിലിരുന്നു. ഈ സൗക്കാർമാർ നികുതികൊടുക്കാൻ ഒരുങ്ങിയിരിക്കയാണെന്നും അവരെ നിർബന്ധപൂർവ്വം അങ്ങോട്ടുകൊണ്ടുവന്ന് എന്തെല്ലാമോ ഒപ്പിടുവിക്കുകയാണെന്നും ജനങ്ങൾ കരുതി. ഇതിനെതിരായി ജനങ്ങൾ അവുടെ അണിനിരന്നു.

സ്വന്തത്തിലും ഇതുപോലൊരു സംഭവമുണ്ടായി. 1860 നവംബർ 29-ാം തീയതി മുറവായിരം പേർ ആദായനികുതിക്കണക്കുകൾ സർക്കാരിലേക്ക് അയയ്ക്കുന്നില്ലെന്നു തീരുമാനിച്ചു. ഇൻകംടാക്സ് നിയമം മാറ്റുന്നതുവരെ തങ്ങൾ പിടികൾ തുറക്കില്ലെന്നും അവർ നിശ്ചയിച്ചു. ജനങ്ങളോടു പിരിഞ്ഞുപോകാൻ ജില്ലാ മജിസ്ട്രേട്ട് ആജ്ഞാപിച്ചെങ്കിലും അവർ പോയില്ല. പോലീസ് ലാത്തിച്ചാർജ്ജ് നടത്തി. പട്ടണമാകെ ഇളകി. യൂറോപ്യന്മാർ ഭയന്നു.

റാന്ന, കല്യാൺ, ദിവാൻഡി, പാൻവെൽ, ഷഹാപൂർ എന്നിവിടങ്ങളിലെല്ലാം ഇൻകംടാക്സിനെതിരെ ചെറുത്തുനില്പുണ്ടായി. ഇൻകംടാക്സ് ഫാറങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാതെ വാരിവലിച്ചെറിയപ്പെട്ടു. ഇതിനു ജനങ്ങളുടെ പിന്തുണയും അവർക്കുണ്ടായിരുന്നു. ഫാറങ്ങൾ പുരിപ്പിച്ചുകൊടുക്കാൻ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർ അവരെ ഉപദേശിച്ചുവെങ്കിലും അതു വ്യഥാവിധിയായി.

ബസ്സിനിൽ, എതിർപ്പ് കുറേക്കൂടി സംഘടിതവും വിപുലവുമായിരുന്നു. ഡിസംബർ 4-ാം തീയതി നാലായിരംപേർ മലഞ്ചാറിന്റെ ആപ്പീസിൽ വന്നുചേർന്നു. തങ്ങൾക്കു കിട്ടിയ നോട്ടീസുകളും

ഫാറങ്ങളും അവർ ആപ്പീസിലേക്ക് വലിച്ചെറിഞ്ഞു. സർക്കീട്ടുപരി പാടിയിലവിടെ എത്തിയിരുന്ന സ്പെഷ്യൽ ഇൻകംടാക്സ് ഓഫീസർ ഹണ്ടർ, ഈ സമരത്തിൽ മുൻകൈയെടുത്തവരുടെ ഒരു ലിസ്റ്റ് ഉണ്ടാക്കുകയും അവരെ ആളയച്ചു വരുത്തുകയും ചെയ്തു. വലിയ ഒരു ജനക്കൂട്ടവും അവരുടെക്കൂടെ വന്നു. ഹണ്ടർ ജനങ്ങളോട് സംസാരിച്ചു. സംഗതികൾ വ്യക്തമായി പറഞ്ഞു. തന്റെ സംഭാഷണം ക്ഷമാപൂർവ്വം അവർ കേട്ടതിനാൽ ഫാറം പുരിപ്പിച്ചുകിട്ടുന്നു എന്നു കരുതി ഹണ്ടർ അവരോട് ഒപ്പിട്ടതാരാൻ പറഞ്ഞു. ഗോവർധൻദാസ് എന്നൊരാൾ അല്പം പരോഷമായിത്തന്നെ അതിനു വിസമ്മതിച്ചു. ഉടൻ അയാളെ അറസ്റ്റുചെയ്യാൻ ഹണ്ടർ ആജ്ഞാപിച്ചു. ഇതോടെ ജനങ്ങൾ അക്രമാസക്തരായി. സമരക്ഷയ്ക്കായി ബോട്ടിൽ കയറി ബംഗ്ലാവിലേക്കു പുറപ്പെട്ട ഹണ്ടറെ ജനങ്ങൾ വടികൊണ്ടടിക്കുകയും എറിയുകയും ചെയ്തു. ഹണ്ടർ ഒരുവീഥത്തിൽ ബോട്ടിൽക്കയറി. ജനങ്ങൾ പിരിഞ്ഞു. ഗോവർധൻദാസിന് ഒരു മാസം തടവും 40 പവർ പിഴയും ശിക്ഷനൽകി.

1878-ൽ സ്വന്തത്തിലും മറ്റും പുതിയ ലൈസൻസ് നികുതിക്കെതിരായി പ്രകടനമുണ്ടായി. ക്ഷാമബത്ത നേരിടാനാണി നികുതിയെന്ന് സർക്കാർ പറഞ്ഞു. നികുതിക്കു പുറമെ, ആ നികുതിഫോറത്തിലെ 14 ഇനങ്ങൾ (ചർക്കകളുടേയും കാലികളുടേയും എണ്ണം മുതലായവ) ജനങ്ങളെ വല്ലാതെ ക്ഷോഭിപ്പിച്ചു. 1878 ഏപ്രിൽ ഒന്നിന് ഇതിനെതിരെ ഒരു ഹർജ്ജ് സാമ്പത്തികവകുപ്പുകയും ഏപ്രിൽ 4-ാം തീയതി തന്റെ ആപ്പീസിലേക്കു വന്ന ജനങ്ങളെ സമാധാനിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ച ഒരു മജിസ്ട്രേറ്റിനു കല്ലേറുകൊള്ളുകയും ചെയ്തു. രോഷാകുലരായ ജനങ്ങൾ വെള്ളക്കാർക്കു വസതികളെ ലാക്കാക്കി നീങ്ങി. പോലീസ് അവരെ തടഞ്ഞു. ഏപ്രിൽ 5-നു റെയിൽവേസ്റ്റേഷനിൽ കിടക്കുന്ന ധാന്യങ്ങൾ പിടിച്ചെടുക്കാനും തീവണ്ടി ഗതാഗതം നിർത്തലാക്കാനും ജനങ്ങൾ ശ്രമിച്ചു. ഇതും വേണ്ടത്ര ഫലിച്ചില്ല. അടുത്തുള്ള തുണിമില്ലിലെ മാനേജരെ ടീഷണറിയെപ്പറ്റി മിത്രം അടപ്പിച്ചു. പോലീസ് സുപ്രണ്ടും മറ്റു രണ്ടു ബ്രിട്ടീഷുകാരും ആക്രമിക്കപ്പെട്ടു. ഈ സമയത്തു പോലീസും പട്ടാളവും അവിടെ വന്നു. അവർക്കെതിരെ കല്ലേറുണ്ടായി. വെള്ളക്കാർക്കും പോലീസിനും പട്ടാളത്തിനും മുറിവേറ്റു. പട്ടാളം അവസാനം വെടിവച്ചു. മൂന്നുപേർ മരിച്ചു. പലർക്കും മുറിവേറ്റു. കുറെ ദിവസത്തെ മൗനപ്രതിഷേധത്തിനുശേഷം സമരം നിലച്ചു.

സർക്കാർ പ്രതിരോധനപടികൾ ആരംഭിച്ചു. മജിസ്ട്രേറ്റുമാർ പേരുവയ്ക്കാതെ കുറെ വാറണ്ടുഫോറങ്ങൾ ഒപ്പിട്ട് പോലീസ് ഇൻസ്പെക്ടറെ ഏല്പിച്ചു. പൗരമുഖ്യന്മാരെ കൈയിൽ ആമംവച്ച് തെരുവിലിറങ്ങാട്ടുമിങ്ങോട്ടും പലപാമ്പരും നടത്തി. മർദ്ദനമുപയോഗിച്ചാണ് ഈ കലാപത്തെ അമർത്തിയത്.

ഇൻകുനാബുല (Incunabula)

അച്ചടിയിുടെ ശൈശവദശയിലുള്ള ചുരുക്കങ്ങൾക്കുള്ള പേര്—അതായത് എ.ഡി. 1501-നുമുമ്പ് അച്ചടിച്ച ചുരുക്കങ്ങൾ.

ഇൻകുബേറ്റർ (Incubator)

സ്ഥിരമായ ആന്തരിക ഊഷ്മാവ് നിലനിർത്തുന്നതിനുവേണ്ടി പ്രത്യേകരീതിയിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള പേടകത്തെയോ, മുറിയേയോ ഇൻകുബേറ്റർ എന്നു പറയുന്നു. അണുക്കളെ സംബന്ധിച്ച പഠനങ്ങൾക്കും, കാലാവധി തികയുന്നതിനുമുമ്പ് പ്രസവിച്ചു കിട്ടുന്ന കുഞ്ഞുങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും, കോഴിമുട്ട വർത്തോതിൽ വിരിയപ്പെടുന്നതിനുമാണ് സാധാരണയായി ഇൻകുബേറ്റർ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ബാക്ടീരിയോളജിക്കൽ ഇൻകുബേറ്റർ. ഇത് അണുക്കളെ സംബന്ധിച്ച ഗവേഷണങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു. വായുപ്രവാഹമോ ഊർപ്പനിലയോ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യമില്ല. അണുക്കളെ വളർത്തുന്നതിന് ആവശ്യമായ സ്ഥിര ഊഷ്മാവു കിട്ടിയാൽ മതിയാകും.

ഡി ആഴ്സൻവാൾ ഇൻകുബേറ്റർ (D' Arsonval Incubator) എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്നത് ഒരു ബാക്ടീരിയോളജിക്കൽ ഇൻകുബേറ്ററാണ്. ചൂടുള്ള വെള്ളംകൊണ്ട് ചൂറ്റപ്പെട്ട വൃത്തസ്തംഭാകൃതിയിലുള്ള ഒരു പാത്രമാണിത്. ജലം ചൂടാക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന വാതകത്തിന്റെ പ്രവാഹം, ജലത്തിന്റെ താപവികാസംകൊണ്ടുതന്നെ നിയന്ത്രിക്കുകയും അങ്ങനെ ഊഷ്മാവ് ഒരു നിശ്ചിതപരിധിയിൽ നിർത്തുകയുമാണ് ഇതിൽ ചെയ്യുന്നത്.

ഇൻകുബേറ്ററിൽ ഒരു റബ്ബർ ഡയഫ്രാഗ്രാമ്, താപവികാസംകൊണ്ട് ജലം കഴലിലേക്കു വരുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന മർദ്ദവർധന

വുകൊണ്ട് ഈ ഡയഗ്രാമം പുറത്തേക്കു തള്ളുകയും അതു വാതക പ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുത്തുകയുമാണ് ചെയ്യുന്നത്.

ഡി ആഴ്സൻവാൾ ഇൻകുബേറ്ററിന്റെ വൃത്തസ്തംഭാകൃതി, സൗകര്യപ്രദമല്ലെന്നുള്ളതാണ് ഇതിന്റെ പോരായ്മ.

ഹിയേർസൻ ഇൻകുബേറ്റർ. ഇതിൽ ചൂടാക്കാൻ വാതക ഇന്ധനമോ, എണ്ണവിലകളോ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇൻകുബേറ്ററിനെ ചുറ്റി ജലം നിറച്ച ജാക്കറ്റുണ്ടായിരിക്കും. ജലത്തെയാണ് നേരിട്ട് ചൂടാക്കുന്നത്. തെർമോസ്റ്റാറ്റിക് കാപ്സ്യൂളിന്റെ പ്രവർത്തനമുപയോഗിച്ചാണ് താപനില നിയന്ത്രിക്കുന്നത്.

വൈദ്യുതിയുടെ ആവിർഭാവത്തോടെ ഇൻകുബേറ്ററുകളുടെ പ്രവർത്തനം സുഗമമായിത്തീരുന്നു. ജലംനിറച്ച ജാക്കറ്റ് ആവശ്യമില്ലാതായി. താപവഹനം സമർത്ഥമായി തടയാൻ കഴിവുള്ള വസ്തുക്കൾ കൊണ്ട് ഇൻകുബേറ്ററിന്റെ ഭിത്തി പൊതിഞ്ഞിരിക്കും. അകവശം നിരീക്ഷിക്കാൻ സൗകര്യത്തിനു കണ്ണാടിവായിലുകളുണ്ടായിരിക്കും.

രോഗകാരണങ്ങളായ അണുക്കളെ ശരീരോഷ്മാവിലാണ് (37°C) സൂക്ഷിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ഫംഗസ്, പ്രോട്ടോസോവ എന്നിവയെ 18°C മുതൽ 30°C വരെയുള്ള ഉഷ്മാവിലാണ് സൂക്ഷിക്കുന്നത്. അത്യുഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ ഈ ഉഷ്മാവ് നിലനിർത്താൻ, ഇൻകുബേറ്ററുകൾക്കുള്ളിലെ വായു തണുപ്പിക്കുകയായിരിക്കും ചെയ്യുന്നത്.

ശിശുക്കൾക്കുവേണ്ടിയുള്ള ഇൻകുബേറ്ററുകൾ. 1. ടാർണിയേഴ്സ് ഇൻകുബേറ്റർ: സാധാരണ പരിതഃസ്ഥിതികളിൽ വളരാൻ പ്രയാസമുള്ള, ദുർബലരോ കാലാവധി പൂർത്തിയാകുന്നതിനുമുമ്പ് ജനിച്ചവരോ ആയ കുട്ടികളെ വളർത്തിയെടുക്കാൻ ആവശ്യമായ ഇൻകുബേറ്റർ കണ്ടുപിടിച്ചത് ഡോ: ഇ.എസ്. ടാർണിയർ ആയിരുന്നു. എ.ഡി. 1880-ൽ പാരിസിലെ പ്രസവാശുപരിയിൽ ഈ ഉപകരണം ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടു. അകാലജനനം നോക്കുക.

ഇത്തരം ഇൻകുബേറ്ററിൽ രണ്ടാകളുണ്ട്. താഴത്തെ അറയിൽ ചൂടുവെള്ളം നിറച്ച കുപ്പികൾ ഉണ്ട്. കുപ്പികളിലെ താപം വേഗം നഷ്ടപ്പെട്ടുപോകാതിരിക്കാനാണ് അവയ്ക്കിടയിൽ ഒരു ചെറിയ അറകൂടി ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

മുകളിലത്തെ അറയിലാണ് ശിശുവിനെ സൂക്ഷിക്കുന്നത്. ഇൻകുബേറ്ററിന്റെ പ്രവേശനദാർശനത്തിൽക്കൂടി അകത്തു കടക്കുന്ന വായു ചൂടുപിടിച്ച് മുകളിലത്തെ അറയിൽ കടക്കുമ്പോൾ ഒരു നനഞ്ഞ സ്പാഞ്ചിയിൽനിന്ന് ഈർപ്പവുംകൂടി സ്വീകരിക്കുന്നു. ഈ വായു നിർഗമനദാർശനത്തിൽക്കൂടി പുറത്തുകടക്കുന്നു. ഈ ഭാഗത്തുള്ള ഒരു ഹെലിക്സ് വാൽവ് (Helix Valve) ഭ്രമണം ഇൻകുബേറ്ററിലെ വായുപ്രവാഹത്തിന്റെ തോതു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. കുഞ്ഞിനെ അപ്പപ്പോൾ പരിശോധിക്കാൻ ഉതകുന്നതരത്തിൽ നിർമ്മാണത്തിനു ഒരു സ്പെഷ്യലൈസ്റ്റും ഉണ്ട്. ഒരു തെർമോമീറ്റർ ഇൻകുബേറ്ററിനകത്തെ ഉഷ്മാവ് സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

2. ഡോ: ഹിയേഴ്സൻ തെർമോസ്റ്റാറ്റിക്സ്: പരസ്പരം ബന്ധിക്കപ്പെട്ട രണ്ടാകൾതന്നെയാണ് ഇതിലും പ്രധാനമായുള്ളത്. ഇൻകുബേറ്ററിനുള്ളിലെ ഈർപ്പനില വായുപ്രവാഹം ഇവ നിയന്ത്രിതമായിരിക്കണം. വൈദ്യുതികൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഇൻകുബേറ്ററുകളാണ് ഇന്നു വളരെ പ്രചാരത്തിലുള്ളത്. വൈദ്യുതി ലഭിക്കാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ മണ്ണെണ്ണവിലകളുപയോഗിച്ച് ചൂടുപിടിപ്പിക്കുന്നതരം ഇൻകുബേറ്ററുകളുമുണ്ട്.

ആധുനികമായ ഇൻകുബേറ്ററുകൾ വൈദ്യുതോപകരണങ്ങൾ കൊണ്ട് പ്രവർത്തിക്കുന്നവയാണ്. സങ്കീർണ്ണമായ വൈദ്യുതോപകരണങ്ങൾകൊണ്ട് അവയെ ഇന്ന് അതിസമർത്ഥമാക്കിത്തീർത്തിട്ടുണ്ട്.

കോഴിമുട്ട വിരിയിക്കാനുള്ള ഇൻകുബേറ്ററുകൾ. ഇത്തരം ഇൻകുബേറ്ററുകളിൽ ഉഷ്മാവ്, ഈർപ്പനില, വായുപ്രവാഹം ഇവ നിയന്ത്രിതമായിരിക്കണം. വൈദ്യുതികൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഇൻകുബേറ്ററുകളാണ് ഇന്നു വളരെ പ്രചാരത്തിലുള്ളത്. വൈദ്യുതി ലഭിക്കാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ മണ്ണെണ്ണവിലകളുപയോഗിച്ച് ചൂടുപിടിപ്പിക്കുന്നതരം ഇൻകുബേറ്ററുകളുമുണ്ട്.

ഇൻകുബേറ്ററിനുള്ളിലെ ഉഷ്മാവ് 99.5°F മുതൽ 100.5°F വരെ വായിരിക്കണം. മുട്ട വിരിയാറാകുമ്പോൾ ഇത് 103°F മുതൽ 104°F വരെയൊക്കും. ഉഷ്മാവ് ഒരു നിശ്ചിത പരിധിയിൽ നിർത്താൻ സ്വയം നിയന്ത്രണശേഷിയുള്ള സജ്ജീകരണങ്ങൾ ഇന്നത്തെ ഇൻകുബേറ്ററുകളിലുണ്ട്.

ഇൻകുബേറ്ററിനുള്ളിൽ ആവശ്യമായ ഈർപ്പനിലയുണ്ടാക്കാൻ ജലം നിറച്ച തട്ടങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈർപ്പനില സൂചിപ്പിക്കാൻ വെറ്റ് ബൾബ് തെർമോമീറ്റർ (Wet bulb Thermometer) ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കും.

ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കും. ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം തെർമോമീറ്റർ 80°F സൂചിപ്പിക്കുമ്പോഴത്തെ ഈർപ്പനില മതിയാകും. പിന്നീട് തെർമോമീറ്റർ 90°F മുതൽ 93°F വരെ സൂചിപ്പിക്കുന്നതരത്തിൽ ഈർപ്പനില വർദ്ധിപ്പിക്കാം. ജലമെടുത്തിട്ടുള്ള പാത്രങ്ങളിലെ ജലോപരിതല വിസ്തീർണത കൂട്ടിയോ കുറച്ചോ ഈർപ്പനില നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

അവതു മുതൽ അഞ്ഞൂറുവരെ മുട്ട വിരിയിക്കാവുന്ന ചെറിയ തോതിലുള്ള ഇൻകുബേറ്ററുകളും, രണ്ടായിരം മുതൽ നാല്പതിനായിരം വരെ മുട്ട വിരിയിക്കാവുന്ന വലിയ ഇൻകുബേറ്ററുകളും ഇന്ന് ഉപയോഗത്തിലുണ്ട്. ചെറിയ ഇൻകുബേറ്ററുകളിൽ മുട്ട തട്ടങ്ങളിൽ പാടെ നിറഞ്ഞിവയ്ക്കുന്നു. എന്നാൽ വലിയ ഇൻകുബേറ്ററുകളിൽ മുട്ടയുടെ പരന്ന അറ്റം മുകളിൽ വരത്തക്കവണ്ണമാണ് തട്ടങ്ങളിൽ നിറഞ്ഞുന്നത്. മുട്ട, കുടക്കൂടെ തിരിച്ചുവയ്ക്കേണ്ടതാവാം. ഇതിനു തട്ടങ്ങളെ ഒരുമിച്ച് വശങ്ങളിലേക്ക് ചരിക്കുകയെന്നു ചെയ്യുന്നത്. ഇൻകുബേറ്ററിനുപുറമേയുള്ള ഒരു ഉത്തോലകം പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് ഇതു സാധിക്കാവുന്നതാണ്.

സാരമായ ഉഷ്മാവുവ്യത്യാസം ഉണ്ടാകുമ്പോഴോ, വൈദ്യുതപ്രവാഹം നിലയ്ക്കുമ്പോഴോ ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിച്ച് മുന്നറിയിപ്പ് നൽകുന്നതിനുള്ള സജ്ജീകരണങ്ങളും ഇൻകുബേറ്ററുകളിലുണ്ട്.

ഇൻകോർപ്പറേറ്റിങ് ഭാഷകൾ

വ്യാകരണഘടനയെ മുൻനിറുത്തിയുള്ള ഭാഷാവിഭാഗങ്ങളിലൊന്ന്—വ്യാകരണപരമായ ഘടനയെ അവലംബിച്ചുള്ള വിഭജനത്തിലും, പദങ്ങൾ മാലകോർത്തപോലെ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് വാക്യമുണ്ടാക്കുന്ന സ്വഭാവമുള്ള ഭാഷകൾക്കാണ് ഇൻകോർപ്പറേറ്റിങ് ഭാഷകൾ എന്ന് പേരിട്ടിരിക്കുന്നത്. സമാസസമ്പ്രദായം ഭാഗികമായ ഇൻകോർപ്പറേഷനാണ് ഒരു വാക്യത്തിലെ പദങ്ങളെല്ലാം ചേർന്ന് ഒരൊറ്റ പദംപോലെ നിൽക്കുമ്പോൾ ഇൻകോർപ്പറേഷൻ പൂർണ്ണമാണ്. സംഗ്രഹിതകക്ഷ്യ എന്നാണ് ഇതിന് കേരളപാണിനി പേരു കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ഗ്രീൻലാൻറിഷ് ഭാഷ ഈ വകുപ്പിൽ പെടുന്നു. 'തത്താമസി' പോലുള്ള വാക്യങ്ങൾ ഏറെക്കുറെ ഈ സ്വഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു. തത് തം അസി എന്ന മൂന്നു പദങ്ങൾ കൂട്ടിച്ചേർത്തൊന്നാകുന്നു. 'സോഹം', 'ബ്രഹ്മഹം' മുതലായ വാക്യങ്ങളും ഇപ്രകാരമാണെന്നു. ഇംഗ്ലീഷിൽ ഇത്തരം ചില ശൈലികൾ കാണാം. "I-am-master-of-all-I-survey-attitude"

എന്നു പറഞ്ഞാൽ അതിൽ ഇൻകോർപ്പറേഷൻ സ്വഭാവം കാണാം. സംസ്കൃതത്തിലെ നീണ്ട സമസ്തപദങ്ങൾ പൂർണ്ണതയോടടുത്ത ഇൻകോർപ്പറേറ്റിങ് സ്വഭാവം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു. "അഗസ്തമുഖാപ്തക്ഷ്യണ്ണപ്രേമാമൃതസ്തുതിവശീകൃതരാധികേശൻ" (ശിഷ്യനും മകനും—വളത്തോൾ) എന്ന പദത്തിന് അഗസ്തവിരചിതമായ കൃഷ്ണ പ്രേമാമൃതം എന്ന സ്തോത്രംകൊണ്ട് രാധികേശനെ വശീകരിച്ചവൻ എന്ന അർത്ഥം കിട്ടുന്നു. ഒരു അംഗവാക്യം മുഴുവൻ ഒറ്റപ്പദമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു. ഇത് ഭാഗികമെങ്കിലും പൂർണ്ണതയോടു സമീപിക്കുന്ന ഇൻകോർപ്പറേഷനാണ്.

ഇൻകാസിഷൻ

അംഗീകൃതമതവിശ്വാസങ്ങൾക്കു വിരുദ്ധമായി പഠിപ്പിക്കുന്നവരെ പാഷണ്ഡന്മാരെന്നു പറയും. ഇങ്ങനെയുള്ളവരെ തിരക്കിപ്പിടിച്ച് സത്യവിശ്വാസത്തിലേക്കു തിരിച്ചുകൊണ്ടുവരികയോ, അതിന് അവർ തയ്യാറല്ലെങ്കിൽ കുറ്റത്തിന്നുസരിച്ച് ശിക്ഷനൽകുകയോ ചെയ്യുന്നതിന് മധ്യകാലങ്ങളിലും ആധുനികകാലത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിലും റോമൻ കത്തോലിക്കാസഭ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ഒരു മാർഗം.

പുരാതന റോമൻനിയമവും അതിൽനിന്നു വളർച്ചപ്രാപിച്ച പേപ്പൽ കാനോൻ നിയമവും ക്രിമിനൽ നടപടിസംബന്ധിച്ച് രണ്ടു വിഭിന്നരീതികൾക്ക് അംഗീകാരം നൽകിയിരുന്നു: കുറ്റാരോപണരീതി (Accusatorial)യും അന്വേഷണ (Inquisitorial)രീതിയും. ആദ്യത്തേത് ഇപ്പോഴും നമുക്ക് സുപരിചിതമായ രീതിയാണ്: ഒരു പ്രതിയുടെമേൽ ഒരു പ്രോസിക്യൂട്ടർ കുറ്റം ആരോപിച്ചു കോടതിയിൽ വരുത്തി, തെളിവുകളും മറ്റും ചർച്ചചെയ്ത് അയാൾ കുറ്റക്കാരനോണോ അല്ലയോ എന്ന് കോടതി തീരുമാനിക്കുന്നു. കുറ്റം തെളിയിക്കാനുള്ള ഭാരം പ്രോസിക്യൂട്ടർ ചെയ്യുന്ന ആൾക്കാണ്. രണ്ടാമത്തേതിൽ ആക്കട്ടെ, തെളിവുഭാരം (Burden of proof) പ്രതിക്കാണ്. രണ്ടോ മൂന്നോ വിശ്വസിക്കാൻ കൊള്ളാവുന്ന ആളുകളുടെ അന്വേഷണത്തിൽനിന്നു ലഭിച്ച വിവരങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഒരാളു

ടെ പേരിലുണ്ടാകുന്ന ആരോപണം കോടതിയുടെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടു. കോടതി അതെയ്യും സാക്ഷികളുണ്ടെങ്കിൽ അവരെയും വിളിച്ചുവരുത്തി നിരപരാധിത്വം സത്യത്തിന്മേൽ ബോധിപ്പിക്കാൻ അവരോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു. ഇതിൽനിന്നു വളർന്നുവന്ന സമ്പ്രദായമാണ് ഇൻകിസീഷൻ. അന്വേഷിക്കുക എന്നർത്ഥമുള്ള ഇൻകിയി (Inquiro) എന്ന വാക്കിൽനിന്നാണ് ഇതിന്റെ ഉൽഭവം. ഇൻകിസിറ്റർമാർ പരാതികൾക്കും കുറ്റാരോപണങ്ങൾക്കും വേണ്ടി കാത്തുനിൽക്കുകയല്ല ചെയ്തത്. അവർ പാഷണ്ഡന്മാരെയും മറ്റും അന്വേഷിച്ചു കണ്ടുപിടിക്കുകയായിരുന്നു എന്ന യാഥാർത്ഥ്യം ഇത് ഊന്നിപ്പറയുന്നു.

12-ാം ശതാബ്ദം മുതൽ പാഷണ്ഡപ്രവണത അടിച്ചമർത്തുക എന്നതിൽ ക്രിസ്ത്യൻസഭയും സ്റ്റേറ്റും സദാ ജാഗരൂകരായിരുന്നു. എന്നതിൽ ക്രിസ്ത്യൻസഭയും സറ്റേറ്റും സദാ ജാഗരൂകരായിരുന്നു. കത്തേരി (Cathari) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന മാനിക്കേയൻ വിഭാഗക്കാർ ഉത്തര ഇറ്റലിയിലും ദക്ഷിണ ഇറ്റലിയിലും മറ്റും പ്രചരിപ്പിച്ചിരുന്ന പാഷണ്ഡവാദങ്ങളും അവർ നടത്തിയിരുന്ന അക്രമപ്രവർത്തനങ്ങളും ക്രൈസ്തവസമൂഹത്തിന് വളരെ ദോഷം ചെയ്യുന്നു എന്നുകണ്ട് സഭാനേതാക്കന്മാർ പരിഭ്രാന്തരായി. പലപ്പോഴും പല സമലങ്ങളിലുംവെച്ച് ജനങ്ങളും ഭരണാധികാരികളും പാഷണ്ഡന്മാരെ വധശിക്ഷ ഉൾപ്പെടെയുള്ള കഠിനശിക്ഷക്ക് വിധേയമാക്കുവാൻ സന്നദ്ധരായി. മരണശിക്ഷപോലുള്ള കഠിനമായ നടപടികളോട് കത്തോലിക്കാസഭയ്ക്ക് ആദ്യകാലങ്ങളിൽ അനുകൂല്യം ഇല്ലായിരുന്നു. 12-ാം ശതാബ്ദത്തിന്റെ അന്ത്യത്തിലും 13-ാം ശതാബ്ദത്തിന്റെ ആദ്യത്തിലുമായി ഇതിന് വ്യത്യാസംവന്നു. കത്തേരിയുടേയും മറ്റും അക്രമപ്രവൃത്തികളിൽ നിന്ന് ക്രൈസ്തവർക്ക് സംരക്ഷണം നൽകാൻ ഭരണാധികാരികൾ ബലം പ്രയോഗിക്കണമെന്ന് 1179-ലെ ലാറ്ററൻ കൗൺസിലിൽ അലക്സാണ്ടർ പോപ്പ് ആവശ്യപ്പെട്ടു. കുറ്റവാളികളെ തടവിലാക്കാനും അവരുടെ വസ്തുവകകൾ കണ്ടുകെട്ടാനുമുള്ള അധികാരം രാജാക്കന്മാർക്ക് നൽകപ്പെട്ടു. കുറച്ചുകൂടി കർശനമായ ശിക്ഷാമുറകൾ ഏർപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് 1184-ൽ പോപ്പ് ലൂഷിയസ് തൃതീയനും ഫ്രെഡറിക് ബാർബറോസാ ചക്രവർത്തിയുംകൂടി ഒരു ഹൂംബിക്റ്റ് പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. ഇതനുസരിച്ചു പള്ളിവിലക്കു കല്പിക്കപ്പെട്ട പാഷണ്ഡനെ അർഹതയനുസരിച്ചു ശിക്ഷിക്കാൻ ലൗകികാധികാരിയെ ഏല്പിക്കുന്നു. നാട്ടിൽനിന്നു ബഹിഷ്കരണം, വസ്തുക്കൾ കണ്ടുകെട്ടൽ, പൗരാവകാശങ്ങൾ ഇല്ലാതാക്കുക, പാർപ്പിടങ്ങൾ നശിപ്പിക്കൽ എന്നിവയായിരുന്നു ശിക്ഷകൾ. ഇങ്ങനെയുള്ള ശിക്ഷകൾ നൽകുന്നതിന് പോപ്പ് ഇന്നസെൻറ് തൃതീയൻ നൽകിയ ന്യായം ഇതായിരുന്നു: "സിവിൽനിയമം അനുസരിച്ച്, രാജ്യദ്രോഹക്കുറ്റം ചെയ്തവരെ വധിക്കുകയോ അവരുടെ വസ്തുവകകൾ കണ്ടുകെട്ടുകയോ ചെയ്യുന്നു. മനുഷ്യനെ നിന്ദിക്കുന്നവൻ ഇത്രയും ശിക്ഷ അർഹിക്കുന്നെങ്കിൽ ദൈവത്തെ നിന്ദിക്കുന്നവന്റെ മേലുള്ള ശിക്ഷ എത്രമാത്രം കഠിനമായിരിക്കണം!"

വധശിക്ഷയായിരുന്നു ഏറ്റവും വലിയ ശിക്ഷ. ഇത് ഇൻകിസിറ്റർ അല്ല നൽകുന്നത്. ശിക്ഷാർഹനായ പ്രതിയെ ഇൻകിസിറ്റർ സിവിൽ അധികാരിയെ ഏല്പിക്കുന്നു.

മരണശേഷമുള്ള വിസ്താരവും കണ്ടുകെട്ടലും ഒക്കെ റോമായിൽ നടക്കാറുണ്ടായിരുന്നു.

അന്വേഷണം. വെറോണാ കൗൺസിലിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട തീരുമാനത്തിന്റെ ഫലമായിരുന്നു ബിഷപ്പുമാരിൽക്കൂടിയുള്ള അന്വേഷണ(ഇൻകിസീഷൻ)നടപടി. ഓരോ ബിഷപ്പും സംശയമുള്ള എല്ലാ ഇടവകയും നേരിട്ടോ ആർച്ച്ഡീക്കൻവഴിയോ, മറ്റു വിശ്വസ്തരായ പുരോഹിതാർ മുഖേനയോ പരിശോധിക്കണം. എല്ലാ പാഷണ്ഡന്മാരെപ്പറ്റിയും സത്യത്തിന്മേൽ അറിവുകൊടുക്കാൻ ഇടവകക്കാരോട് ആവശ്യപ്പെടണം. ഇങ്ങനെ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെടുന്ന പാഷണ്ഡർ സ്വന്തം നിരപരാധിത്വം തെളിയിക്കാൻ വൈദികക്കോടതി മുന്പാകെ സത്യംചെയ്യണം. ഇതിനവർ തയ്യാറല്ലെങ്കിൽ അവരെ മുമ്പു പറഞ്ഞതുപോലെ കഠിനശിക്ഷയ്ക്ക് വിധേയരാക്കുന്നതാണ്. ഇക്കാര്യത്തിൽ ഏതെങ്കിലും ബിഷപ്പ് ഉദാസിനത കാണിക്കുകയാണെങ്കിൽ പാഷണ്ഡന്മാർക്ക് എതിരായി നടപടിയെടുക്കാൻ പോപ്പ് സ്വന്തം ലെഗേറ്റിനോട് ആവശ്യപ്പെടും. കാലാന്തരത്തിൽ ഇൻകിസിറ്റർ ആകാനുള്ള യോഗ്യത ഡൊമിനിക്കൻസ്, ഫ്രാൻസിസ്കൻസ് മുതലായ സന്യാസസമൂഹങ്ങളിലെ അംഗങ്ങൾക്കു മാത്രമായി പരിമിതപ്പെട്ടു. ഈ രൂപത്തിലാണ് പോപ്പ് ഗ്രിഗറി IX ഇൻകിസീഷൻ എല്ലായിടത്തും സ്ഥാപിച്ചത്.

ഇൻകിസീഷൻ വിചാരണയുടെ സവിശേഷതകൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്:

1. നിരപരാധിത്വം തെളിയിക്കുക എന്നത് കുറ്റാരോപണത്തിനു വിധേയനായ ആളിന്റെ ചുരുളതാണ്.
2. അയാളെ വിചാരണചെയ്യുന്ന ന്യായാധിപന്മാർ പുരോഹിതന്മാരായിരുന്നു.
3. വിചാരണ രഹസ്യമായിരുന്നു.
4. സാക്ഷികളുടെ പേരുവിവരം സാധാരണ വെളിപ്പെടുത്തുകയില്ല.
5. ദുഷ്കീർത്തിയുള്ളവരും ശിശുക്കളും പ്രതിക്ക് എതിരായി സാക്ഷിമൊഴിനൽക്കാൻ അനുവദിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. തനിക്കെതിരായി മൊഴി നൽകിയത് ആരെല്ലാമാണെന്നു നിശ്ചയിച്ചാൽ അതിനാൽ പ്രതി കേവലം നിസ്സഹായനായിരിക്കും.
6. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ പ്രതിക്കുവേണ്ടി വാദിക്കുന്നതിന് അഭിഭാഷകരെ നിയമിക്കാൻ അനുവാദമുണ്ടായിരുന്നു. പക്ഷേ, പ്രതി കുറ്റക്കാരെന്നു തീരുമാനിക്കപ്പെടുകയാണെങ്കിൽ അഭിഭാഷകനും പ്രതിയോടൊന്നിച്ച് ശിക്ഷാർഹനായിരിക്കും എന്നു വ്യവസ്ഥചെയ്തിരുന്നതുകൊണ്ട് അഭിഭാഷകരെ വയ്ക്കുന്ന സമ്പ്രദായം നിന്നുപോയി.
7. പ്രതിക്ക് അനുകൂലമായി മൊഴിനൽകുന്ന സാക്ഷികൾ പാഷണ്ഡവാദത്തിന് പ്രോത്സാഹനം നൽകി എന്ന ആരോപണത്തിന് വിധേയരാകുമായിരുന്നു.
8. പ്രതിയേയും അയാളുടെ സാക്ഷികളേയും കഠിനപീഡനങ്ങൾക്കും ദണ്ഡനങ്ങൾക്കും വിധേയരാക്കാൻ അനുവാദമുണ്ടായിരുന്നു. കുറ്റം സമ്മതിപ്പിക്കുകയായിരുന്നു ഇതിന്റെ ലക്ഷ്യം. ദണ്ഡനം ആവർത്തിക്കരുത് എന്നു വ്യവസ്ഥയുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും ദണ്ഡനം തുടർച്ചയായിട്ടാകാം എന്നു ന്യായം പറഞ്ഞ് ഇന്നു പീഡിപ്പിച്ചവനെ നാളെയും പീഡിപ്പിക്കുമായിരുന്നു.
9. നിസ്സാരകുറ്റങ്ങൾ പർവതീകരിക്കുക സാധാരണമായിരുന്നു.
10. ഓരോ മനുഷ്യനും അവന്റെ അയൽക്കാരനെപ്പറ്റി രഹസ്യം നോക്കണം നടത്തി ഒറ്റിക്കൊടുക്കുക എന്നതായിരുന്നു ഈ സമ്പ്രദായത്തിന്റെ പ്രത്യേകത.

കുറ്റാരോപണത്തിനു വിധേയനായ ഒരുവൻ രക്ഷപ്പെടുക എന്നതു മിക്കവാറും അസാധ്യമായിരുന്നു.

കേരളത്തിൽ ഒരുകാലത്ത് നിലവിലിരുന്ന സ്മാർത്തവിചാരവും മറ്റു ചില അഗ്നിപരീക്ഷകളും (തിളയ്ക്കുന്ന നെയ്യിൽ കൈ മുക്കുന്നത്)പോലുള്ള ശിക്ഷാവിധികൾ ഒരുതരത്തിൽ ഇൻകിസീഷനോട് സാദൃശ്യം വഹിക്കുന്നവയാണ്.

ഒരായുധം. ക്രൂരമായ ഈ സമ്പ്രദായം സ്വേച്ഛാധിപതികളുടെ കൈകളിൽ നല്ല ഒരായുധമായിരുന്നു. 1239 മുതൽ ഇതു യൂറോപ്പിലെ ജനങ്ങൾക്ക് ഒരു പേടിസ്വപ്നമായിത്തീർന്നു. യൂറോപ്യൻ വൻ കരയേക്കാൾ കൂടുതൽ രാഷ്ട്രീയസാമ്രാജ്യം ഉണ്ടായിരുന്ന ഇംഗ്ലണ്ടിന് രണ്ടു സന്ദർഭങ്ങളിൽ മാത്രമേ ഇൻകിസീഷന്റെ ദ്രോഹം സഹിക്കേണ്ടതായിരുന്നുള്ളൂ. ടെംപ്ലർസിന് എതിരായുള്ള പ്രതികാരനടപടി സംബന്ധിച്ചും പിന്നീട് മേരിരാജ്ഞിയുടെ ഭരണകാലത്തുമാണ് ഇതുണ്ടായത്.

ഇൻകിസീഷൻ ഒരു രാഷ്ട്രീയ ആയുധമെന്ന നിലയിൽ രണ്ടു സുപ്രധാന സന്ദർഭങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കപ്പെട്ടു. ദേശാഭിമാനത്തിന്റെ അത്യുൽകൃഷ്ടമാതൃകയായിരുന്ന ജോൺ ഓഫ് ഓർക്കിനെ 1430-ൽ ദുർമന്ത്രവാദിനി എന്ന ആരോപണത്തിന്മേൽ ജീവനോടെ ദഹിപ്പിച്ചതായിരുന്നു ഒന്ന്. മെഡിച്ചി കുടുംബത്തോടും പോപ്പ് അലക്സാണ്ടർ ആറാമനോടും ഉള്ള രാഷ്ട്രീയവും സാമൂഹികവുമായ എതിർപ്പിനെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി സാവനറോളയെ ജീവനോടെ ദഹിപ്പിച്ചതായിരുന്നു രണ്ടാമത്തേത്.

സ്പെയിനിൽ. മധ്യയുഗങ്ങളിൽ സ്പാനിഷ്ജനത ക്രിസ്ത്യൻ, മുസ്ലീം, ഹിബ്രൂ എന്നിങ്ങനെ മൂന്നു മതങ്ങളിലായി ഏറെക്കുറെ തുല്യമായിത്തന്നെ വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇതു കുറെയൊക്കെ മതസഹിഷ്ണുതയ്ക്ക് വഴിതെളിച്ചെങ്കിലും യൂദവിരുദ്ധവികാരം ശക്തിപ്രാപിച്ചുവന്നു. ജീവിതത്തിന്റെ വിവിധ മേഖലകളിൽ യഹൂദന്മാർ ഉന്നതനിലകളിൽ എത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നതായിരുന്നു ഇതിനുകാരണം. കാലക്രമേണ മുസ്ലീംകളുടേയും യഹൂദന്മാരുടേയും നില വളരെയേറെ മോശമായി. ഒന്നുകിൽ മരണം അല്ലെങ്കിൽ മതപരിവർത്തനം എന്ന നില അവരെ അഭിമുഖീകരിച്ചു. കാസ്റ്റീലിലെ ഇസബെല്ലരാജ്ഞി ഒരു ഇൻകിസീഷൻ ഔപചാരികമായി സ്ഥാപിക്കാനുള്ള അനുവാദം പോപ്പിസിക്സ്റ്റസ് നാലാമതിൽനിന്നുവാങ്ങി. 1480-ൽ അതിന്റെ പ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ചു. ഇസബെല്ലയും അവ

ഇൻഗ്രെസ്, ജീൻ അഗസ്റ്റ് ഡൊമിനിക്

രുടെ ഭർത്താവ് ഫെർഡിനാൻഡും സ്വന്തം രാഷ്ട്രീയ സേവ്ചരായി പത്നം ഉറപ്പിക്കാൻ ഈ സ്ഥാപനത്തെ ഉപയോഗിച്ചു. സ്പാനിഷ് ഇൻക്വിസിഷന്റെ നിഷ്കാരപ്രവർത്തനം 1834 വരെ നീണ്ടുനിന്നു. ഇൻക്വിസിഷൻ സംബന്ധിച്ച സ്മിതിവിവരണങ്ങൾ പലപ്പോഴും ഉത്തരവാദിത്വമില്ലായ്മയാണ് കൈകാര്യം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതെങ്കിലും ചില കണക്കുകൾ ഏറെക്കുറെ വിശ്വസിക്കാവുന്നവയാണ്. 1481-ൽ സ്ത്രീകൾ ഉൾപ്പെടെ ആറുപേർ ജീവനോടെ ദഹിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. അതിനടുത്ത എട്ടു മാസത്തിനുള്ളിൽ 292 പേരെക്കൂടി ദഹിപ്പിച്ചു. 98 പേരെ ജീവപര്യന്തം തടവിലാക്കി. വമ്പിച്ചതോതിലുള്ള വസ്തുവകകളുടെ കണ്ടുകെട്ടൽ ന്യായീകരിക്കാൻ പലരുടേയും മുതലിരങ്ങൾ കൃഷിച്ചെടുക്കപ്പെട്ടു. 1483-ൽ ടോർകിമാഡാ ഗ്രാൻഡ് ഇൻക്വിസിറ്റർ ആയി നിയമിക്കപ്പെട്ടതോടെ ഇൻക്വിസിഷന്റെ പ്രവർത്തനം കുറെക്കൂടി ഊർജ്ജിതമായി. ഫിലിപ്പ് ദിനിയന്റെ കാലത്ത് ഇൻക്വിസിഷന്റെ പ്രവർത്തനം മെക്സിക്കോവിലേക്കുകൂടി വ്യാപിപ്പിച്ചു. അവിടെ ഇരുപത്തഞ്ചുകൊല്ലത്തിനുള്ളിൽ 879 വിചാരണകൾ നടന്നു. പോർത്തുഗലിൽ 1651-നും 1673-നുമിടയ്ക്ക് 184 പേരെ ജീവനോടെ ദഹിപ്പിച്ചു. 1492-ൽ യഹൂദന്മാരെ രാജ്യത്തുനിന്ന് ബഹിഷ്കരിച്ചുകൊണ്ടുള്ള നിയമം പാസ്സായതോടെ ക്രിസ്ത്യാനികളാകാൻ വിസമ്മതിച്ച യൂദന്മാരുടേയും മുസ്ലീംകളുടേയും കൂട്ടത്തോടെയുള്ള ബഹിഷ്കരണം നടന്നു. ഫെർഡിനാൻഡിന്റെയും ഇസബെല്ലായുടേയും കാലത്തിനുശേഷം 18-ാം ശതാബ്ദത്തിന്റെ അവസാനവരെയുള്ള കാലഘട്ടത്തിൽ രാജ്യത്തിന്റെ മൊത്തം ജനസംഖ്യയുടെ അമ്പതു ശതമാനത്തോളം നഷ്ടപ്പെട്ടു എന്നാണ് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്.

1808-ൽ നെപ്പോളിയൻ ഇൻക്വിസിഷൻ നിർത്തലാക്കിയെങ്കിലും ഏറെത്താമസിയാതെ അതു പിന്നെയും നിലവിൽവന്നു. 1834 മുതലാണ് ഈ ഏർപ്പാട് തീരെ ഇല്ലാതായത്. ഇൻക്വിസിഷൻ പൗരസ്വാതന്ത്ര്യത്തെത്തന്നെ നിഷേധിച്ചിരുന്നു. കാരണം, ഇൻക്വിസിഷന്റെ സഹായത്തോടെ അധികാരം ഏറ്റെടുത്ത ഒരു ഗവൺമെന്റ് സേവ്ചരായിപര്യം നിലനിർത്താനാണിത് ഉപയോഗിച്ചതുതന്നെ.

ഇൻഗ്രെസ്, ജീൻ അഗസ്റ്റ് ഡൊമിനിക് (Ingres, Jean Auguste Dominique) (1781—1867)

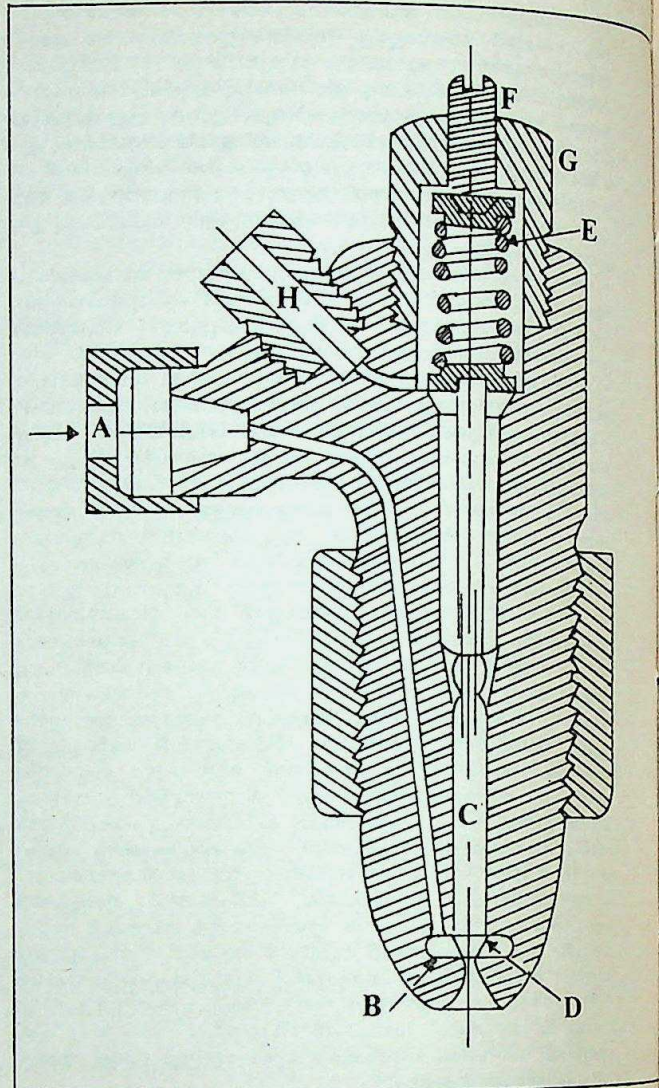
ഫ്രഞ്ചു ചിത്രകാരൻ. റോമിലെ താമസം അദ്ദേഹത്തെ റഫേലിന്റെ അനുയായിയാക്കി. കൂർബറ്റി(Courbet)ന്റെ റൊമാന്റിക് ശൈലി അതിരായി ക്ലാസിക്കൽ രീതി പ്രചരിപ്പിച്ചു. "Drawing is everything colour nothing" എന്നദ്ദേഹം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഇന്നും പല ഫ്രഞ്ചു ചിത്രകാരന്മാരും അദ്ദേഹത്തെ ആരാധിക്കുന്നു.

ഇൻജക്ടർ (Injector)

ആന്തരികന എൻജിനിൽ (Internal Combustion Engine) ദ്രവ ഇന്ധനങ്ങളും (Liquid fuel) ബോയിലറി(boiler)ൽ ജലവും കടത്തിവിടുന്നതിനുള്ള ഒരു ഉപകരണം. ഇപ്പോൾ ഉപയോഗത്തിലിരിക്കുന്ന ഇൻജക്ടറുകളെ പൊതുവെ രണ്ടായി തരംതിരിക്കാം—ഇന്ധന ഇൻജക്ടറും ആവി ഇൻജക്ടറും.

ഇന്ധന ഇൻജക്ടർ (Fuel Injector). ഇത് ദ്രവരൂപത്തിലുള്ള ഇന്ധനത്തെ വളരെ ചെറിയ കണികകളാക്കി ഒരു അന്തർഭവന എൻജിന്റെ ദഹന കക്ഷ്യയി(Combustion chamber)ലേക്കു കടത്തിവിടുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണമാണ്.

ഇന്ധനപമ്പിൽനിന്ന് ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിലുള്ള ഇന്ധനം ഇൻജക്ടറിന്റെ A എന്നു കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ഭാഗത്തു പ്രവേശിക്കുകയും ഒരു ചെറിയ ചരിഞ്ഞ നാളിയിലൂടെ കടന്ന് B യുടെ ഇടതുഭാഗത്തുള്ള നോസിൽ പ്ലഞ്ചർ (Nozzle plunger) C-യുടെ അടിഭാഗത്ത് എത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്ലഞ്ചറിന്റെ കീഴറ്റം സ്പ്രിംഗുകൾക്കിടയിലാണ്. ഇത് ശരിയായ ഒരു ഇരിപ്പിടം (Seat) D-യിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. B-യിലുള്ള പ്ലഞ്ചറിന്മേൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഇന്ധനമർദ്ദം സ്പ്രിങ്ങ് E-യുടെ ബലം കീഴടക്കാൻ പര്യാപ്തമാണ്. അതുകൊണ്ട് പ്ലഞ്ചർ അതിന്റെ ഇരിപ്പിടത്തിൽനിന്നും ഏകദേശം 1.5 മില്ലിമീറ്റർ വീടവ് ഉണ്ടാകത്തക്കവണ്ണം ഉയർത്തപ്പെടുന്നു. ദ്രാവകഇന്ധനം ഇൻജക്ടറിന്റെ സുഷിരത്തിൽനിന്നും പുറത്തേക്കു വരുമ്പോൾ ചെറിയ കണികകളായിത്തീരും. ഉടനെ ഇന്ധനമർദ്ദം താഴുകയും പ്ലഞ്ചർ അതിന്റെ ഇരിപ്പിടത്തിലേക്കു തിരിച്ചുവരികയും ചെയ്യുന്നു. സ്പ്രിംഗിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന വലിപ്പ് (tension), ക്രമീകരണസ്ക്രൂ (Adjusting Screw) F-ന്റെ സഹായത്താൽ വ്യത്യാസപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. ഇൻജക്ടറിനകത്തുള്ള സ്പ്രിംഗിന്റെ അഗ്രഭാഗം ഒരു ക്യാപ് നട്ടു(Cap nut)കൊണ്ട് അടച്ചിരിക്കുന്നു. ഇന്ധനം ആവശ്യ

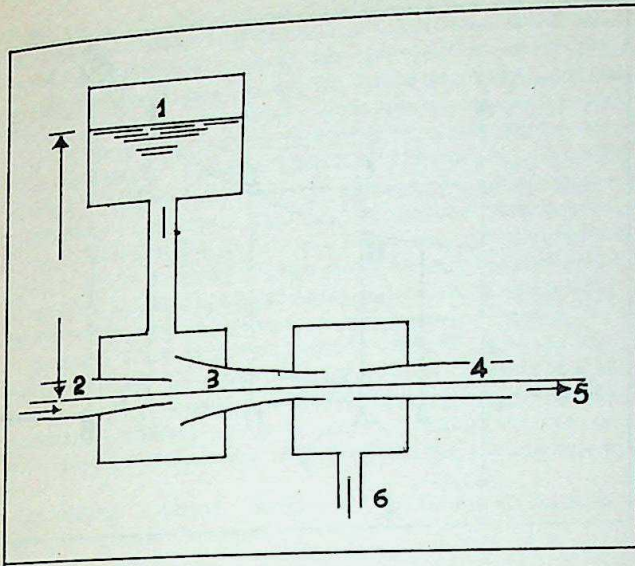


ഇൻജക്ടർ വരഇൻജക്ടർ

A ഇന്ധനപ്രവേശം B ഓയിൽസ്പേസ് C പ്ലഞ്ചർ
D വാൽവ് E സ്പ്രിങ്ങ് F ക്രമീകരണം G ക്യാപ്നട്ട്
H ലിക് ഓഫ് കണക്ഷൻ

ത്തിൽക്കവിഞ്ചത് നോസിലിലേക്കു പ്രവഹിക്കുന്നെങ്കിൽ കൂടുതലുള്ള ഇന്ധനടാങ്കിലേക്ക് (Fuel tank) തിരിച്ചുവിടുന്നതിനുവേണ്ടി ഒരു കവിഞ്ചത്താഴ്ചക്കുകുഴൽ (Over flow pipe) H ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. ഫ്യൂവൽ നോസിലിന്റെ മുഖ്യമായ ധർമ്മം ഇന്ധനത്തിന്റെ മർദ്ദോർജ്ജ(Pressure energy)ത്തെ ഗതിഗോർജ്ജ(Kinetic energy) മാക്കി മാറ്റുകയാണ്. ആന്തരികന എൻജിൻ നോക്കുക.

ആവി ഇൻജക്ടർ (Steam Injector). ബോയിലറു(Boiler) കളിൽ ആവശ്യാനുസരണം വെള്ളം നിറയ്ക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണമാണ് ഇത്. ബോയിലറിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന നിരാവി ഉപയോഗിച്ചോ അല്ലെങ്കിൽ ആവി എൻജിനുകളിൽനിന്നു വിസർജ്ജിക്കപ്പെടുന്ന നിരാവികൊണ്ടോ ഇതിനെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം. സാധാരണയായി ഒരു ആവി ഇൻജക്ടർ ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ അഭിസാരി-അപസാരി കോണി (Converging diverging cone)ന്റെ ആകൃതിയിലാണ്. ഈ പ്രത്യേക ആകൃതിവിശേഷംകൊണ്ടുതന്നെ നിരാവിയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള മർദ്ദോർജ്ജം (Pressure energy) ഗതികോർജ്ജ(Kinetic energy)മായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു. അഭിസാരി ആകൃതിയിലുള്ള



ആവി ഇൻജക്ടർ

1. പ്രദാന ജലം 2. സ്റ്റീം കോൺ 3. മൈനിൽ കെയിൻ
4. വെലിവി കോൺ 5. ബോയ്ലർ
6. കവിഞ്ഞൊഴുകൽ

(Converging) ഉള്ള ഇൻജക്ടറിന്റെ ഒരറ്റത്തു പ്രവേശിക്കുന്ന ആവി അതിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുന്നതിനനുസരിച്ചു വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന പ്രവേഗം (Velocity) തോടുകൂടി മിശ്രണത്തോ (Mixing cone) യിൽ കടന്നു വെള്ളവുമായി കലരുന്നു. മിശ്രണത്തിൽ വെച്ചു ആവി ഘനീഭവിക്കുന്നു (Condensation) കയും തന്മൂലം താൽക്കാലികമായി ഒരു ശൂന്യത (Vacuum) അതിൽ ഉണ്ടാകുകയും ചെയ്യുന്നു. തൽഫലമായി ടാങ്കിൽനിന്നുള്ള ജലം മിശ്രണ അറയിലേക്കു കടക്കുകയും ഈ അറയുടെ പ്രത്യേക ആകൃതിവിശേഷംകൊണ്ടുതന്നെ ഉയർന്ന പ്രവേഗവും ഗതികോർജവും ഉള്ളതായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ ബോയ്ലറിന്റെ ആന്തരിക (Internal pressure) ത്തെ കീഴടക്കുന്നതിനു പര്യാപ്തമായ മർദ്ദം ഈ ജലത്തിന് ഇല്ലാത്തതിനാൽ അതു മിശ്രണ അറയിൽനിന്നും വിസർജനനാളി (Delivery pipe) യിലേക്കു കടക്കുന്നു. ഇവിടെ വെച്ചു ജലപ്രവാഹവേഗം കുറയുകയും അതിനനുസരിച്ച് ജലമർദ്ദം കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇപ്പോൾ ജലമർദ്ദം ബോയ്ലറിലെ മർദ്ദത്തെ കീഴടക്കത്തക്കവിധം ഉയർന്നതാണ്. അതുകൊണ്ട് ബോയ്ലറിലെ ഫീഡ് ചെക്ക് വാൽവ് (Feed check valve) തുറന്നു ജലം അകത്തു പ്രവേശിക്കുന്നു. ഇത്തരം ഇൻജക്ടറുകൾക്കു പല മേന്മകളും അവകാശപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഇത് ഒരു സാധാരണ പമ്പിനേക്കാൾ വില കുറഞ്ഞതാണ്. ബോയ്ലറിൽ നിറയ്ക്കാനുള്ള ജലത്തെ മുൻകൂട്ടിത്തന്നെ ചൂടാക്കുന്നതിനാൽ ആകപ്പാടെ ബോയ്ലറിന്റെ ജോലി ലഘൂകരിക്കപ്പെടുന്നു. ഇൻജക്ടറുകളുടെ സഹായത്താൽ താപനില വളരെക്കുറയ്ക്കാം. എന്നാൽ ഇത്തരം ഇൻജക്ടറിൽ വളരെ ചൂടുള്ള വെള്ളം ഉപയോഗിക്കാൻ പാടില്ല. കൂടാതെ ഈർപ്പം (Wet) കടന്നതോ അതിതപ്ത (Super heated) മായതോ ആയ നീരാവിയിൽ ഇതു പ്രവർത്തിക്കുകയില്ല. വളരെ കൂടിയ അളവിൽ ജലം ബോയ്ലറിലേക്ക് പമ്പ് ചെയ്യുവാൻ ഇത്തരം ഒരു ഉപകരണം തീരെ അപര്യാപ്തമാണ്.

ഇൻജെക്ഷൻ

കോടതി സ്വന്തം ഔചിത്യം ഉപയോഗിച്ച് ഒരു പ്രവൃത്തിയെ വിലക്കുകയോ ഒരു പ്രവൃത്തി ചെയ്തുകൊള്ളണമെന്നു നിർദ്ദേശിക്കുകയോ ചെയ്തുകൊണ്ട് ഒരു കക്ഷിക്കു നൽകുന്ന ഉത്തരവ്. ഒരു കക്ഷിയുടെ ഹർജി സ്വീകരിച്ച് അയാളുടെ വാദം മാത്രം കേട്ടു കോടതി ഉത്തരവു നൽകുമ്പോൾ അതു താത്കാലികം ആയിരിക്കും. എതിർകക്ഷിയുടെ വാദംകൂടി കേട്ടു പിന്നീട് ഇൻജെക്ഷൻ റ്റു ചെയ്യുകയോ സ്ഥിരപ്പെടുത്തുകയോ ചെയ്യും. വിലക്കു കൽപിക്കുമ്പോഴാണ് താത്കാലിക ഉത്തരവു നൽകാറുള്ളത്. പ്രഥമദൃഷ്ട്യാ അപേക്ഷകൻ പറയുന്നതു ന്യായമാണോ, വിലക്കു കൽപിച്ചില്ലെങ്കിൽ അയാൾക്ക് അപരിഹാര്യമായ നഷ്ടം വരുമോ, വിലക്കു

നതുകൊണ്ട് എതിർക്ക് അപരിഹാര്യമായ നഷ്ടം വരുമോ എന്നീ കാര്യങ്ങളാണ് ഔചിത്യത്തിന് അടിസ്ഥാനമാകുന്നത്. താത്കാലിക ഉത്തരവിന് ഇടക്കാല (Interim) ഇൻജെക്ഷൻ എന്നു പറയാറുണ്ട്.

ഇൻജെക്ഷൻ സോപാധികമായും നൽകാം. പരിരക്ഷിക്കേണ്ട അവകാശം വ്യക്തവും നിശ്ചിതവുമാണെങ്കിലേ കോടതി ഉത്തരവു നൽകൂ. മറ്റുതരത്തിൽ പരിഹരിക്കാൻ കഴിയാത്ത കാര്യങ്ങളിലാണ് കോടതിക്ക് ഇൻജെക്ഷൻ നൽകാറുള്ളത്. ഒരു കൃത്യം ചെയ്യുന്നതു വിലക്കുന്ന ഉത്തരവിനു നിരോധക (Prohibitory) ഇൻജെക്ഷൻ എന്നും ചെയ്യാൻ ആജ്ഞാപിക്കുന്നതിന് ആജ്ഞാപക (Mandatory) ഇൻജെക്ഷൻ എന്നും പറയുന്നു. ഇൻജെക്ഷൻ പ്രയോഗിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ പ്രത്യേക നിയമത്തിൽ (Specific Relief Act, 1964) പറയുന്നു.

ആദ്യ വ്യവഹാരാധികാരമുള്ള കോടതിക്കും അപ്പീൽ കോടതിക്കും ഇൻജെക്ഷൻ നൽകാൻ അധികാരമുണ്ട്. ഇൻജെക്ഷൻ ഉത്തരവു ലംഘിക്കുന്നതു കോർട്ടലക്ഷ്യവും ശിക്ഷാർഹവുമാണ്.

ഇൻടെർമെസോ (Intermezzo)

ലഘുസംഗീതത്തിന്റെ ഭാഗമായിത്തുടങ്ങിയ ഈ കലാരൂപത്തിൽ പാട്ടുകളും നൃത്തങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നു. ഗൗരവം നിറഞ്ഞ നാടകങ്ങളുടെയും ഓപ്പറകളുടെയും രംഗങ്ങൾക്കിടയ്ക്കായി പ്രദർശിപ്പിച്ചിരുന്നത്. പിന്നീടിതു വിനോദം നിറഞ്ഞ ഒരു അന്തർനാടകത്തിന്റെ രൂപം കൈക്കൊണ്ടു—സംഗീതമുള്ള ഒരു ഏകാന്തനാടകത്തിന്റെ ഛായയിൽ.

ഇൻടെഗ്രേഷൻ (സമാകലനം)

ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ ഒരു ഫലനത്തിന്റെ (Function) സമാകലനം (ഇൻടെഗ്രൽ) എന്തെന്നു നിർണ്ണയിക്കുന്ന ക്രിയ.

വൃത്തവിസ്തീർണം, പരാബോളാ ഖണ്ഡവിസ്തീർണം (Segment of a parabola), സിലിണ്ടർ, കോൺ (Cone), ഗോളം മുതലായവയുടെ വ്യാപ്തം എന്നിവ കാണുവാൻ ഗ്രീക്കുകാർ ഉപയോഗിച്ച മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ തുകയുടെ സീമ (limit) കാണുന്ന തത്വം ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ആ മാർഗ്ഗങ്ങൾക്ക് ഇൻടെഗ്രേഷൻ സമ്പ്രദായം തോടടു സാമ്യമുണ്ടായിരുന്നു എന്നു പറയാം. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പൂർവ്വാർധത്തിൽ സ്പർശരേഖകളുടെ നിർമാണം, ഉച്ചതമം (Maximum), ന്യൂനതമം (Minimum) എന്നിവയുടെ നിർണ്ണയം, വിസ്തീർണം, വ്യാപ്തം തുടങ്ങിയവയുടെ കണ്ടുപിടിത്തം മുതലായവയ്ക്കു ഗ്രമങ്ങൾ തുടങ്ങി. ഫെർമാറ്റ് (Fermat), പാസ്കൽ (Pascal) റോബർട്ടവൾ (Roberval), ടെക്കോർത്തെ (Descartes), ഹൈഗെൻസ് (Huygens) എന്നിവർ ചില പ്രത്യേകതരം വക്രങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വിസ്തീർണം, വ്യാപ്തം, സ്പർശരേഖ എന്നിവയുടെ നിർമാണം സംബന്ധിച്ച മാർഗ്ഗങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കാൻ ഗ്രമങ്ങൾ നടത്തി. ഇവർ ഓരോ പ്രശ്നവും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകമായാണ് ചർച്ചചെയ്തത്. അതായത് ഇവയെല്ലാം ഒരു സാമാന്യപ്രശ്നമായി ചിതറണിച്ച് അവയ്ക്കു പൊതുവായി ഒരു ഉത്തരം കണ്ടുപിടിക്കാൻ ശ്രമിച്ചില്ല. ഈ പരിശ്രമങ്ങളിൽനിന്നു ചില പ്രത്യേകമാർഗ്ഗങ്ങൾ ഉടലെടുത്തു. എന്നാൽ ന്യൂട്ടൺ (Newton), ലൈബ്നിസ് (Leibnitz) എന്നിവർ 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിൽ ഡെറിവേറ്റീവ്, ഇൻടെഗ്രൽ എന്നിവയെ സംബന്ധിച്ച തത്വങ്ങൾ സ്വതന്ത്രമായി കണ്ടുപിടിച്ചു. $\frac{dy}{dx}$

എന്ന അങ്കനം ഡെറിവേറ്റീവിന് ആദ്യമായി ഉപയോഗിച്ചത് ഫെബ്ബി 5ന് ആയിരുന്നു. ഇന്ന് ഇൻടെഗ്രേഷൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചിഹ്നവും ($\int$) അദ്ദേഹത്തിന്റെ സംഭാവനയാണ്.

$f(x)$ എന്ന ഫലനം ഏതു ഫലനത്തിന്റെ ഡെറിവേറ്റീവാണ് (അവകലം) ആ ഫലനമെന്തെന്നു നിർണ്ണയിക്കുന്ന ക്രിയയ്ക്ക് ഇൻടെഗ്രേഷൻ എന്നു പേര്. $f(x)$ എന്ന ഫലനത്തിന്റെ ഡെറിവേറ്റീവാണ് $f'(x)$. നേരെ മറിച്ച് $f'(x)$ എന്ന ഫലനത്തിന്റെ ഇൻടെഗ്രലാണ് $f(x)$. അങ്ങനെ, തന്നിട്ടുള്ള ഏതെങ്കിലും ഒരു ഫലനത്തിന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് കാണുന്നതും, ഒരു ഫലനം തന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ആ ഫലനം ഏതു ഫലനത്തിന്റെ ഡെറിവേറ്റീവാണ് എന്നു കാണുന്നതും (അതായതു തന്നിട്ടുള്ള ഫലനത്തിന്റെ ഇൻടെഗ്രൽ കാണുന്നത്) വിപരീതക്രിയകളാണ്. ആദ്യത്തെ ക്രിയയെ ഡിഫറൻസിയേഷൻ (അവകലനം) എന്നും രണ്ടാമത്തേതിനെ ഇൻടെഗ്രേഷൻ എന്നും പറയുന്നു. ഫലനങ്ങളുടെ ഡെറിവേറ്റീവുകൾ എന്തെന്നു നിർണ്ണയിക്കുന്നത് ഡിഫറൻഷ്യേഷൻ കാൽക്കുലസ് എന്ന വിഭാഗത്തിലും, ഫലനങ്ങളുടെ ഇൻടെഗ്രൽ കാണുന്നത്

ഇൻടെഗ്രൽ കാൽക്കുലസ് എന്ന വിഭാഗത്തിലും പെടുന്നു. അങ്ങനെ, $F(x)$ എന്ന ഫലനത്തിന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് $f(x)$ ആണെങ്കിൽ $f(x)$ -ന്റെ ഇൻടെഗ്രലാണ് $F(x)$. $F(x) = \int f(x) dx$ എന്നെഴുതാം. $\int f(x) dx$ എന്നത് x -നെ ആശ്രയിച്ച് $f(x)$ -ന്റെ ഇൻടെഗ്രൽ എന്നു വായിക്കുന്നു.

ഇൻടെഗ്രലിനെ പ്രതി-അവകലജം (Anti-derivative) എന്നും പറയാം. ഇൻടെഗ്രൽ കാൽക്കുലസ്സി(സമാകലനം)ൽ കാര്യമായും പല രൂപത്തിലുള്ള ലഘുഫലനങ്ങളുടെ പ്രതി-അവകലജം നിർണയിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. പുറമെ അവയുടെ പ്രായോഗിക ഉപയോഗവും ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു.

ഇൻടെഗ്രലിന്റെ നിർവചനങ്ങളിൽ ഏറ്റവും ലഘുവായ ഒന്നാണ് റീമാൻ (Riemann)ന്റെ നിർവചനം. ഇതാണ് റീമാൻ (1826—'66) ഇൻടെഗ്രൽ. ഇൻടെഗ്രേഷൻ ഡിഫറൻസിയേഷൻപോലെ അത്ര സുഗമമായ ഒന്നല്ല.

ഇൻടെഗ്രേഷനിലെ മറ്റൊരു പ്രധാനസംഗതിയാണ് ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രൽ (നിശ്ചിതസമാകലനം). ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രലിനെ ഒരു പ്രത്യേകതയുടെ സീമയായി കരുതാം. ഏതെങ്കിലും രേഖാഗണിതരൂപവിസ്തീർണ്ണം, ചാപനീളം എന്നിവയെന്തെന്നു കാണുവാൻ അവയെ നിരവധി ചെറുഭാഗങ്ങളായി ഭാഗിച്ച് ഓരോ ഭാഗത്തിന്റേയും വിസ്താരമോ നീളമോ എന്തെന്നു കണ്ട് അവയുടെ തുകകളെ വിസ്താരമോ, നീളമോ എന്തെന്നു സമാഹരിച്ചു കണക്കാക്കുന്നു. ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രലിനെ ഒരു തുകയുടെ സീമ (limit of a sum) യായി കണക്കാക്കി ഈ പ്രശ്നം കൈകാര്യം ചെയ്താൽ വളരെ കൃത്യമായി നിർണയിക്കാം. $\int_a^b f(x) dx$ എന്നത് a മുതൽ b വരെ

യുള്ള $f(x)$ -ന്റെ ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രലിനെ കുറിക്കുന്നു. ആദ്യഘട്ടത്തിൽ $\int$ എന്ന ചിഹ്നം തുകയെക്കുറിക്കാൻ ഉപയോഗിച്ചു. നിർവചനം: $a \leq x \leq b$ എന്ന അന്തരാളത്തിൽ നിർവചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഒരു പരിബദ്ധ(bounded)ഫലനമാണ് $f(x)$ എന്നിരിക്കട്ടെ.

$a = x_0 < x_1 < x_2 < \dots < x_n = b$ എന്നു വരത്തക്കവണ്ണം a , b എന്ന മൂല്യങ്ങൾക്കിടയിൽ x_i ($i=1, 2, 3, \dots, n$) എന്ന ബിന്ദുക്കൾ തെരഞ്ഞെടുക്കുക. $\Delta x_i = x_i - x_{i-1}$ ആണ്. ഇങ്ങനെയുള്ള Δx_i എന്ന ഓരോ ചെറിയ അന്തരാളം(interval)ത്തിലും t_i എന്ന ഓരോ ബിന്ദു എടുക്കുക. ഈ ഓരോ ബിന്ദുവിലും $f(x)$ -ന്റെ മൂല്യമായ $f(t_i)$ കണ്ട് അതിനെ Δx_i കൊണ്ടു ഗുണിച്ചുകിട്ടിയ തുകയെ S_n എന്നു കുറിച്ചാൽ $S_n = f(t_1) \Delta x_1 + f(t_2) \Delta x_2 + \dots$

$$+ f(t_n) \Delta x_n = \sum_{i=1}^n f(t_i) \Delta x_i$$

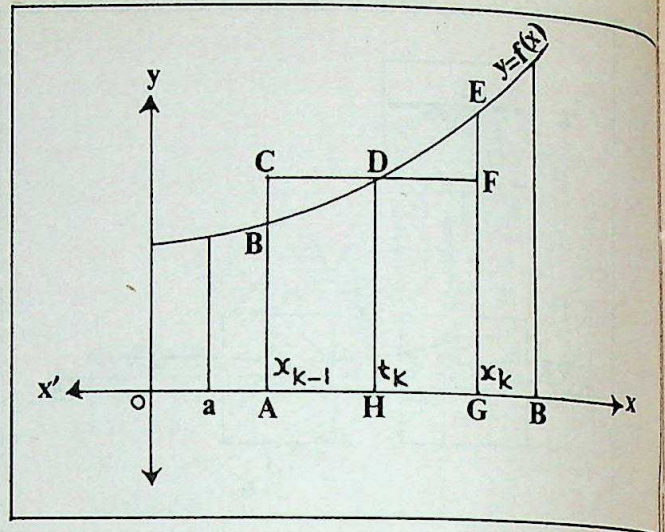
ഏറ്റവും നീളംകൂടിയ ഉപഅന്തരാളം (Δx_i) പൂജ്യത്തോട് അടുക്കുമ്പോൾ ഈ തുകയുടെ സീമ കാണുക. ആ സീമയുണ്ടെങ്കിൽ

അത് $\int_a^b f(x) dx$ എന്ന ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രലായി നിർവചിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രലിനെ റീമാൻ ഇൻടെഗ്രലെന്നും പറയും. $a \leq x \leq b$ എന്ന x -ന്റെ വിലയ്ക്ക് $f(x)$ ഒരു സന്തത(continuous)ഫലനമാണെങ്കിൽ മുകളിൽ നിർവചിക്കപ്പെട്ട ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രൽ ഉണ്ടെന്നു തെളിയിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

മാത്രമല്ല $F(x)$ എന്ന ഫലനത്തിന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് ആണ് $f(x)$ എന്നുണ്ടെങ്കിൽ $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$ എന്നും തെളിയിക്കാം.

ഇൻടെഗ്രലും ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രലുമായുള്ള ഈ ബന്ധം പല ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രലുകളുടെയും മൂല്യനിർണയത്തിന് സഹായകമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്. $F(x)$ നെപ്പോലെ $\int f(x) dx$ ന് ഒരു ഫലനം ഇല്ലെങ്കിലും അഥവാ ഉണ്ടെങ്കിൽത്തന്നെ അത്രയെളുപ്പത്തിൽ കാണാൻ കഴിയാതെവരുമ്പോഴും ഇത്തരം ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രലുകളുടെ മൂല്യനിർണയം നടത്താനുള്ള മാർഗ്ഗവും ഇപ്പോൾ കണ്ടുപിടിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ചില പ്രത്യേകതരം വകുപ്പുകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന സ്മലത്തിന്റെ വിസ്താരം കണക്കാക്കുവാൻ ഇത്തരം ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രലുകൾ വളരെ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. ഉദാഹരണമായി, $y = f(x)$ എന്ന വക്രം, $x = a$, $x = b$, $y = 0$ (x -അക്ഷം) എന്നീ നേർരേഖകൾ, ഇവയുൾക്കൊള്ളുന്ന വക്രത്തിന്റെ വിസ്താരം ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രലിന്റെ സഹായത്താൽ നിർണയിക്കുന്നു. ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രൽ നിർവചിച്ചപ്പോൾ പറഞ്ഞപോലെ $x = a$, $x = b$ എന്ന മൂല്യങ്ങൾക്കിടയിൽക്കിടക്കുന്ന ഭാഗത്തെ 'n' ഭാഗങ്ങളായി ഭാഗിക്കുക. $a = x_0, x_1, x_2, \dots, x_n = b$ എന്നിങ്ങനെ $n+1$ ബിന്ദുക്കൾ



x അക്ഷത്തിൽ എടുക്കുക. $x = x_{k-1}$; $x = x_k$ എന്നിവയിൽ AB , GE എന്ന രേഖകൾ വരയ്ക്കുക. A , G എന്നീ ബിന്ദുക്കൾക്കിടയിൽ $x = t_k$ എന്ന ബിന്ദുവെടുത്ത് HD എന്ന നേർരേഖ വരയ്ക്കുക; അതായത് $x = t_k$ എന്ന രേഖ. $x = x_{k-1}$; $x = x_k$, $y = 0$ എന്നീ നേർരേഖകൾക്കിടയിലും, $y = f(x)$ എന്ന വക്രത്തിനിടയിലും കിടക്കുന്ന സ്മലത്തിന്റെ വിസ്താരം കണക്കാക്കാം. ഈ ഭാഗത്തിന്റെ വിസ്താരം = $ABDEFG$ = സുമാർ സമകോണചതുരം $ACDFG$ യുടെ വിസ്താരം = $AC \cdot AG = f(t_k) \cdot \Delta x_k$ ഇങ്ങനെ ഓരോ ഉപഅന്തരാളത്തിലും ഈ ക്രിയ ചെയ്യുക. എന്നാൽ ഇത്തരം സമകോണചതുരങ്ങളുടെ വിസ്താരങ്ങളുടെ ആകെത്തുക

$$S_n = \sum_{i=1}^n f(t_i) \Delta x_i$$

ഉപഅന്തരാളങ്ങളുടെ എണ്ണം വർദ്ധിക്കുന്നതോടുകൂടി അത്തരം അന്തരാളങ്ങളിൽ ഓരോന്നിന്റേയും നീളം ചുരുങ്ങിവരുന്നു. മാത്രമല്ല ഈ തുക ശരിയായ വിസ്താരത്തോട് (ആവശ്യപ്പെട്ട വിസ്താരത്തോട്) അടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ തുകകളുടെ സീമ ആവശ്യപ്പെട്ട വിസ്താരത്തിന് തുല്യവും ആകും. എന്നാൽ ഈ സീമ $= \int_a^b f(x) dx$ എന്നു കണ്ടു. അങ്ങനെ $\int_a^b f(x) dx$ എന്ന ഡെഫനിറ്റ്

ഇൻടെഗ്രൽ ആവശ്യപ്പെട്ട വിസ്താരത്തിനു സമമാണെന്നു കാണാം.

ഇതേപോലെ ഒരു വക്രത്തിന്റെ ചാപനീളം, കേന്ദ്രം (Centroid) മോമൻറ് ഒഫ് ഇന്റേൻഷിയ എന്നിവയെല്ലാം ഡെഫനിറ്റ് ഇൻടെഗ്രലിന്റെ സഹായത്തോടുകൂടി നിർണയിക്കാം.

ഇൻഡക്ഷൻ (Induction)

ഒരു കാതമണ്ഡലത്തിലെ ഫീൽക്സ് മാറിടൊക്കെണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ, അതിൽ വെച്ചിട്ടുള്ള ഏതു ചാലകത്തിലും വിദ്യുത്ചാലകബലം (E.M.F) ഉളവാകുന്ന പ്രക്രിയ. 'പ്രേരണം' എന്നാണ് ഇതിനുള്ള മലയാള സംജ്ഞ. കാതമണ്ഡലം ഒരു സ്ഥിരകാന്തംകൊണ്ടുള്ളതോ, അല്ലെങ്കിൽ ഒരു കമ്പിയിൽക്കൂടി വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്നതോ ആകാം. മൈക്കേൽ ഫാറഡേ, 1831-ൽ, പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ ഈ പ്രതിഭാസം കണ്ടെത്തി. ഇതിനു സംഗതമായ നിയമം, 'ഫാറഡേയുടെ പ്രേരണ നിയമം' (Faraday's Law of Induction) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. ഒരു കാതമണ്ഡലത്തിനുണ്ടാകുന്ന മാറ്റവും ആ മാറ്റംകൊണ്ട് രൂപംകൊള്ളുന്ന വൈദ്യുതമണ്ഡലവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെയാണ് ഈ നിയമം ആവിഷ്കരിക്കുന്നത്. ഫാറഡേയുടെ പരീക്ഷണങ്ങൾക്കുശേഷം ജെയിംസ് ക്ലാർക്ക് മാക്സ്വെൽ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ, വൈദ്യുതമണ്ഡലം ഒരു ചാലകത്തിൽ മാത്രമല്ല, സ്പേസിലും സഞ്ചാരമാകുന്നുണ്ടെന്ന് സമർഥിച്ചു. വൈദ്യുതമണ്ഡലവും കാതമണ്ഡലവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം

$$\nabla \times E = - \frac{dB}{dt}$$

എന്ന സമവാക്യംകൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കാം. $\rightarrow E$, വൈദ്യുതമണ്ഡലം; $\rightarrow B$; $\rightarrow dB/dt$, സമയത്തെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള അവകലനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഒരു ചാലകമോ കമ്പിച്ചുരുളോ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഫ്ലൂക്സ് (കാന്തി കമ്പലരേഖകൾ) മാറുമ്പോഴാണ് വിദ്യുത് ചാലകബലം അതിലുണ്ടാകുന്നത്. ഇതിനായി ചാലകത്തെ ഒരു കാന്തമണ്ഡലത്തിൽക്കൂടി വൃത്തിയായി ചാലകത്തെ ഒരു കാന്തമണ്ഡലത്തിൽക്കൂടി ചലിപ്പിച്ചാൽ മതിയാകും. അല്ലെങ്കിൽ ചാലകത്തെ നിശ്ചലമായി കാന്തികമണ്ഡലത്തിനു പരിവർത്തനം സൃഷ്ടിച്ചാലും മതി. ഇക്കാരണത്താൽ നിരവധി വ്യത്യസ്ത സാഹചര്യങ്ങളിൽ വൈദ്യുതപ്രേരണത്തിന്റെ പ്രഭാവം ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. മാത്രമല്ല, വൈദ്യുത പ്രേരണയ്ക്കു മുമ്പായി യന്ത്രങ്ങളുടേയും മറ്റ് ഉപകരണങ്ങളുടേയും പ്രവർത്തനത്തിന് അടിസ്ഥാനവും അതാകുന്നു.

ഒരു കമ്പിച്ചുരുളിൽക്കൂടി പ്രവഹിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയിൽ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുണ്ടാകുമ്പോൾ, അതുവലയമുണ്ടാകുന്ന കാന്തികമണ്ഡലത്തിലും ഏറ്റക്കുറച്ചിലുണ്ടാകുന്നു. ഇതിനാൽ അതേ കമ്പിച്ചുരുളിൽത്തന്നെ വിദ്യുത് ചാലകബലം പ്രേരിതമാകാം. ഇതിനു 'സ്വരൂപ പ്രേരണം' (Self induction) എന്നു പറയുന്നു. ഇതുകൂടാതെ, വൈദ്യുതി പ്രവഹിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു കമ്പിച്ചുരുളിനു സമീപം മറ്റൊരു ചുരുൾ വയ്ക്കുകയാണെങ്കിൽ, അതിലും വൈദ്യുതപ്രേരണമുണ്ടാകാം. അതിനു 'പരസ്പര പ്രേരണം' (Mutual inductance) എന്നു പേർ. ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളിൽ ഈ തത്വം പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

†ഇലക്ട്രിക് മോട്ടോർ, †ജനറേറ്റർ, †ഇൻഡക്ഷൻ കോയ്ൽ, †മൈക്രോഫോൺ നോക്കുക.

ഇൻഡക്ഷൻ കോയിൽ

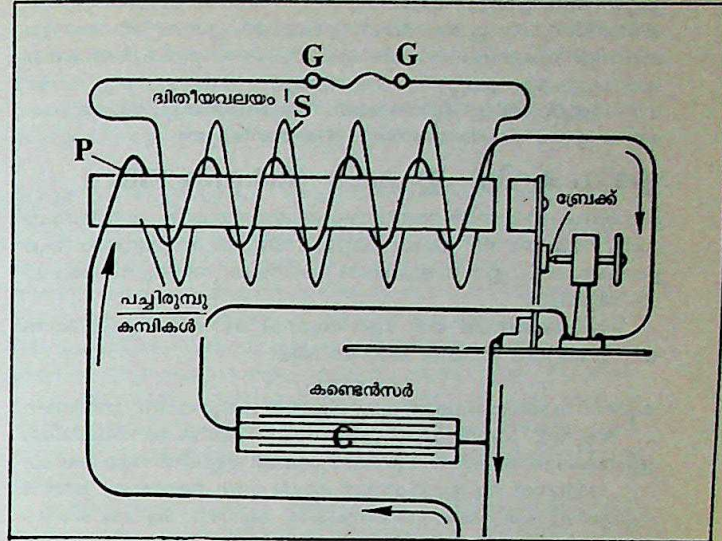
താഴ്ന്ന വിദ്യുത് ചാലകബലം (e.m.f.)-ത്തിൽനിന്ന് ഉയർന്ന വിദ്യുത് ചാലകബലം ഉണ്ടാകുന്ന ഒരു പരീക്ഷണം. താണ വോൾട്ടേജിലുള്ള ഒരു നേർവൈദ്യുതിധാരയെ ഉയർന്ന വോൾട്ടേജിലുള്ള ഒരു പ്രത്യോ വർത്തി (Alternating) വൈദ്യുതിധാരയാക്കി ഇതു മാറ്റുന്നു.

ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനത്തോളം ആദ്യമായി ആവിഷ്കരിച്ചത് മൈക്കൽ ഫാറഡെയ്ക്ക് (1831). അതിനുശേഷം എച്ച്.ഡി. റോ കോഫ് (1837), എ.എച്ച്.എൽ. ഫിസൗ (1853), എ.ആർ.ബി. വെർനെൽട്ട് (1899) എന്നിവർ പല പരിഷ്കാരങ്ങളും വരുത്തി.

ഏകദേശം 200—300-ഓളം ചുരുളുകളുള്ള തടിച്ച് ചെമ്പുവളയത്തോടുകൂടിയ പ്രഥമവളയത്തി (Primary Coil, P) തുളളിൽ തമ്മിൽ സമ്പർക്കമില്ലാത്തവിധം പച്ചയിരുമ്പു കമ്പികൾ (Cores) അടുക്കിവെച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പ്രഥമ വളയത്തെ ചുറ്റിക്കൊണ്ട് ആയിരക്കണക്കിന് ചുരുളുകളുള്ള ദ്വിതീയവളയം (Secondary coil, S) ഉണ്ട്. അനേകസഹസ്രം ഓം (ohm) വൈദ്യുതപ്രതിരോധം ഉള്ള ഈ ചെമ്പുവളയത്തിന്റെ അഗ്രങ്ങൾ (G, G) എന്നീ വൈദ്യുത വിടവിലേക്ക് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. വളരെ ഉയർന്ന വൈദ്യുത മർദ്ദത്തിലൂടെ കേടുവരാത്തവിധമാണ് ദ്വിതീയവളയത്തിന്റെ ഘടന.

പ്രഥമവളയത്തിനുള്ളിലെ കമ്പിക്കു മുമ്പിൽ ഒരു പിച്ച്ഡ് സ്ക്രൂവുമായി തൊട്ടുനിൽക്കുന്ന ഒരു ആർമേച്ചർ ഉണ്ട്. ഇതാണ് പ്രഥമ വളയത്തിൽ വൈദ്യുതിപ്രവാഹം സൃഷ്ടിക്കുകയും ഇല്ലാതാക്കുകയും ചെയ്യുന്നത്. സ്ക്രൂവും ആർമേച്ചറും സ്പർശിക്കുമ്പോൾ പരിപഥം (Circuit) പൂർത്തിയാക്കി പ്രഥമവളയത്തിലെ പച്ചയിരുമ്പ് കാന്തമായി മാറി ആർമേച്ചറിനെ ആകർഷിക്കുന്നു. അതോടെ സ്ക്രൂവും ആർമേച്ചറും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മുറിഞ്ഞു വിദ്യുത് പ്രവാഹം നിലച്ച കമ്പിയുടെ കാന്തശക്തി നഷ്ടപ്പെടുകയും ആർമേച്ചർ പൂർവസ്ഥാനം പ്രാപിച്ചു പരിപഥം പൂർത്തിയാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമായി സ്ക്രൂവിന്റെയും ആർമേച്ചറിന്റെയും സ്പർശകബിന്ദു (Point of contact) കൾക്കിടയിൽ സ്പെർലിംഗ് ഉണ്ടാകും. ഈ വിദ്യുത് സ്പെർലിംഗ് ഓം സ്പർശകബിന്ദുക്കൾക്ക് കേടുവരുത്തും. ഇതു തടയാൻ ഈ ബിന്ദുക്കളെ സമാന്തരമായ ഒരു കണ്ടൻസറിലേക്ക് (C) ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

പ്രഥമവളയത്തിൽ പ്രവാഹമുണ്ടാകുമ്പോൾ ധാരാളം കാന്തബലരേഖകളുണ്ടാകയും പരസ്പരവേഗതയോടെ ദ്വിതീയവളയത്തിൽ ഉയർന്ന വൈദ്യുതമർദ്ദം സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രവാഹം നിലയ്ക്കുമ്പോൾ പ്രവാഹപ്രതിരോധം ക്രമാതീതമായി വർദ്ധിക്കുകയും പ്രവാഹം പെട്ടെന്നു നിലയ്ക്കുകയും അതിവേഗത്തിൽ കാന്തബലം നീക്കം ചെയ്യപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നതിനാൽ താരതമ്യേന ഉയർന്ന വൈദ്യുതചാലകബലം (e.m.f.) ദ്വിതീയവളയത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്നു. അങ്ങനെ ദ്വിതീയവളയത്തിൽ വിപരീതദിശയിൽ രണ്ട് ഇലക്ട്രോമോട്ടീവ് ഫോഴ്സ് സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നു. പ്രവാഹമുണ്ടാകുമ്പോൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന ഇലക്ട്രോമോട്ടീവ് ഫോഴ്സിനേക്കാൾ



ഇൻഡക്ഷൻ ചുരുളിന്റെ ചിത്രം

വളരെ വലിയ ബലമാണ് പ്രവാഹം നിർത്തുമ്പോൾ ദ്വിതീയവളയത്തിലുണ്ടാകുന്നത്.

അതേസമയം പ്രഥമവളയത്തിൽ സാധാരണഫലമായി ചാലകബലം ആവേശിക്കപ്പെടുകയും അതു സ്പർശകബിന്ദുക്കളിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രവാഹം മുറിക്കുമ്പോൾ സ്പർശകബിന്ദുക്കൾ വേറിട്ടിരിക്കുന്നതിനാൽ ഉയർന്ന പ്രതിരോധം കൊണ്ട് അവിടെ ഒരു വൈദ്യുതസ്പാർക്ക് ഉണ്ടാകുന്നു. ഒരു കണ്ടൻസർ ഈ ബിന്ദുക്കൾക്കിടയിൽ സമാന്തരമായി ഘടിപ്പിച്ചാൽ അത് ബിന്ദുക്കളിൽ കേന്ദ്രീകൃതമാകുന്ന വൈദ്യുതചാർജ് ആഗിരണം ചെയ്തു പ്രഥമവളയത്തിൽക്കൂടി ഉടനേതന്നെ വിട്ടുകൊടുക്കുന്നു. തൽഫലമായി പ്രഥമവളയത്തിൽ വിപരീതദിശയിൽ ഒരു വൈദ്യുതിപ്രവാഹം ഉണ്ടാകുന്നു. അടുത്ത പ്രവാഹനിർമ്മിതിയുമായിത്തന്നെ കണ്ടൻസർ ഇപ്രകാരം ചാർജ് വിട്ടുകൊടുക്കുകയും വിപരീതദിശയിൽ പ്രവാഹം ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അതിനാൽ പ്രവാഹഭംഗം വരുത്തുമ്പോൾ പ്രഥമവളയത്തിലും ദ്വിതീയവളയത്തിലും കാന്തികബലരേഖകൾ അതിവേഗം നീക്കം ചെയ്യപ്പെടുന്നതിനു പുറമെ ദ്വിതീയവളയത്തിൽ വിപരീതദിശയിൽ വളരെ ഉയർന്ന ഒരു വിദ്യുത് ചാലകബലം ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുന്നു. അതു മൂലം വലിയ E.M.F ഉണ്ടാകുവാനുള്ള ഒരു പ്രേരകവളയത്തിന്റെ കഴിവ് ഒരു കണ്ടൻസറിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ വർദ്ധിക്കുന്നു.

അങ്ങനെ ദ്വിതീയവളയത്തിൽ ഒരു പ്രവാഹം ഉണ്ടാകുകയും ആവളയത്തിന്റെ ആഗ്രസൾക്കിടയിൽ വൈദ്യുതസ്പാർക്ക് സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒരു മില്ലിമീറ്റർ മുതൽ അനേകം മീറ്റർ നീളത്തിൽ വൈദ്യുതസ്പാർക്ക് ഉണ്ടാകുവാൻ കഴിയുന്ന പ്രേരകവളയങ്ങൾ ഉണ്ട്.

പ്രഥമവളയത്തിൽ പ്രവാഹനിർമ്മിതിയും പ്രവാഹഭംഗത്തിനും ഉപയോഗിക്കുന്ന കാന്തസംവിധാനം ഉയർന്ന പ്രവാഹം താങ്ങുവാനോ അതിവേഗത്തിൽ പ്രവാഹഭംഗം വരുത്തുവാനോ കഴിവുള്ളതല്ല. അതിന്റെ സ്ഥാനത്ത് രസവിച്ഛേദിനിയാണ് ചിലപ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പ്രഥമവളയത്തിലെ പ്രവാഹവിച്ഛേദനത്തിന്റെ ആവൃത്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ വെനെൽട്ട് (Wehnelt) സംവിധാനംചെയ്ത വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണവിച്ഛേദിനിക്കാണ് കൂടുതൽ പ്രചാരം സിദ്ധിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇത്തരം വിച്ഛേദിനി ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ കണ്ടൻസറിന്റെ ആവശ്യം ഇല്ല.

ഉപയോഗങ്ങൾ. കാതോഡ് രശ്മികൾ, എക്സ്-റേ എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ പ്രേരകവളയങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ആറ്റം ഘടനയെക്കുറിച്ചുള്ള ആദ്യകാലഗവേഷണങ്ങളിൽ പ്രേരകവളയങ്ങൾ വളരെയേറെ സഹായകങ്ങളായിരുന്നു. ഉയർന്ന വോൾട്ടേജ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് എ.സി. ട്രാൻസ്ഫോർമർ പ്രചാരത്തിൽവരുന്നതിനുമുമ്പ് പ്രേരകവളയങ്ങളായിരുന്നു പൊതുവിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളിൽ ജ്വലനസ്പെർലിംഗ് ഉണ്ടാകുന്നത് ഇതുപയോഗിച്ചാണ്. സ്പ്രിംഗ് ബാറ്ററിയിൽനിന്നും സിംകരി

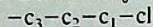
ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ട്

ഒരു വൈദ്യുതിയെ പ്രേരകവളയം ഉയർന്ന വോൾട്ടേജിലുള്ളതാക്കിത്തീർക്കുന്നു. ഈ പ്രവാഹം സ്പാർക്ക് പ്ലഗുകളിലെ ചെറിയ വിടവിൽ സ്പെർലിംഗം സൃഷ്ടിക്കുകയും ഗാസോലിൻമിശ്രിതത്തെ കത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വൈബ്രേറ്റർ—കമ്പനം ചെയ്യുന്ന ഭാഗം— ഇല്ലാതെയുള്ള പ്രേരകവളയം വിദ്യുത്പാദനത്തിന് വിരുദ്ധമാകുന്നു. ഇത് തന്മാത്രയിൽ നിലനിൽക്കുന്ന ഒരു സ്ഥിരപ്രഭാവം ആണ്.

ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ട് (Inductive Effect)

ഒരു രാസബന്ധത്തിന് അതിനോടുതൊട്ടുള്ള മറ്റൊരു ധ്രുവീയ(പോളാർ)ബന്ധത്തിന്റെ സ്വാധീനംമൂലം സംഭവിക്കുന്ന ധ്രുവണം (പോളറൈസേഷൻ). ഇത് തന്മാത്രയിൽ നിലനിൽക്കുന്ന ഒരു സ്ഥിരപ്രഭാവം ആണ്.

അഗ്രകാർബൺ ഒരു ക്ലോറിനുമായി ബന്ധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഒരു കാർബൺ ശൃംഖല പരിഗണിക്കുക.



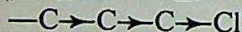
ക്ലോറിന് കാർബണേക്കാൾ വിദ്യുത്ഭരണത കൂടുതലാണ്. അതിനാൽ C_1 ആറ്റവും ക്ലോറിനുമായിട്ടുള്ള സഹസംയോജകബന്ധത്തിലെ ഇലക്ട്രോൺ ജോടിയെ ക്ലോറിനടുത്തേക്ക് ക്ലോറിൻ ആകർഷിക്കുന്നു. അതായത് ആ ഇലക്ട്രോൺ ജോടി രണ്ടു ആറ്റങ്ങളും തമ്മിൽ തുല്യമായി പങ്കുവയ്ക്കുന്നതിനുപകരം ക്ലോറിന് ആ ജോടിയുടെ കൂടുതൽ പങ്കു ലഭിക്കുന്നു. അതായത് C_1-Cl ബന്ധം പോളാർ (ധ്രുവീയം) ആകുന്നു. ക്ലോറിന് ഒരു ചെറിയ ഋണചാർജും കാർബൺ തന്തുല്യമായ ധനചാർജും ഉണ്ടാകുന്നു.



($\sqrt{-}$, $\sqrt{+}$) എന്നിവ ഈ ചെറിയ ചാർജുകളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ C_1 ധനചാർജിതമാകുമ്പോൾ അത് C_1-C_2 സഹസംയോജക ഇലക്ട്രോൺ ജോടിയെ തന്നിലേക്കു കൂടുതൽ ആകർഷിക്കുന്നു. തത്ഫലമായി C_2 ന് ഒരു ധനചാർജ് ഉണ്ടാകുന്നു. എന്നാൽ ഈ ധനചാർജ് C_1 ലെ ധനചാർജിലും കുറവായിരിക്കും. കാരണം കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾക്ക് ധനചാർജ് ഉണ്ടാക്കാൻ കാരണമായ ക്ലോറിനിൽ നിന്ന് ആ ഇഫക്ട് C_1 വഴി C_2 ലേക്കു ചെന്നെത്തിയപ്പോഴേയ്ക്ക് അതിന്റെ ശക്തി കുറയുന്നു. C_3 ക്ക് അനുഭവപ്പെടുന്ന ധനചാർജ് C_2 ന് അനുഭവപ്പെടുന്നതിലും കുറവായിരിക്കും. അതായത് ഈ ഇഫക്ട് സ്രോതസ്സിൽ നിന്നകലുംതോറും പെട്ടെന്നു കുറയുന്നു. രണ്ടാമത്തെ കാർബൺ വരെയെ അതിന്റെ ഇഫക്ട് പരിഗണിക്കാൻമാത്രം അളവിൽ കാണപ്പെടുന്നുള്ളൂ. അതിലും അകലെയുള്ളവയിൽ പ്രായോഗികമായി ചാർജ് ഇല്ല എന്നു കരുതാം.

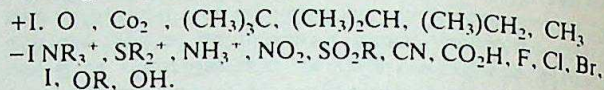
ഇത്തരം ഇലക്ട്രോൺ വിസ്ഥാപനത്തെയാണ് ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ട് എന്ന് വിളിക്കുന്നത്. അടുത്തുകിടക്കുന്ന ഒരു ധ്രുവീയ ബന്ധത്തിന്റെ (C_1-Cl) സ്വാധീനം മൂലമാണല്ലോ C_1-C_2 ബന്ധം പോളാർ (ധ്രുവീയം) ആയതും C_2 നും ധനചാർജ് വന്നതും. Cl അഗ്രകാർബണിൽ ബന്ധിക്കപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നിടത്തോളം കാലം ഈ ധ്രുവണം നിലനിൽക്കും. അതിനാൽ ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ടും സ്ഥിരമായി നിലനിൽക്കുന്നു.

മുകളിൽ വിവരിച്ച കാർബൺ ശൃംഖലയിൽ നിലനിൽക്കുന്ന ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ടിനെ ഇപ്രകാരം സൂചിപ്പിക്കാം.



ക്ലോറിനുമായുള്ള ഇലക്ട്രോൺ വികർഷണസ്വഭാവം അഥവാ ഇലക്ട്രോൺ സംഭാവന ചെയ്യുന്ന സ്വഭാവം ഉള്ള ഒരു ആറ്റം അഥവാ ഗ്രൂപ്പ് ആണ് അഗ്രകാർബണിലെങ്കിൽ ധ്രുവീകരണദിശ നേരെ തിരിയുന്നു എന്നു മാത്രം. അപ്പോഴും ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ടുതന്നെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. പക്ഷേ, കാർബൺ ആറ്റങ്ങൾക്ക് ഋണചാർജ് ആയിരിക്കും ഉണ്ടാവുക. സ്രോതസ്സിന്റെ സ്വഭാവം ഇലക്ട്രോൺ ആകർഷണമോ വികർഷണമോ എന്ന് നിശ്ചയിക്കാൻ ഒരു സ്പോൻഡേർഡ് (മാനകം) ആവശ്യമാണല്ലോ. CR^3-H തന്മാത്രയിലെ 'H' ആണ് സ്പോൻഡേർഡായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് 'H'-നെ മാറ്റി പകരം ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ടിന് സ്രോതസ്സായി വർത്തിക്കുന്ന ആറ്റത്തെ (ഗ്രൂപ്പിനെ) CR^3-H ൽ സ്പോഷിച്ചാൽ CR^3 ഭാഗത്തിന് ഇലക്ട്രോൺ സാന്ദ്രത കുറവായി അനുഭവപ്പെടുന്നു എന്നിരിക്കട്ടെ. അതിനർത്ഥം സ്രോതസ്സ് ഇലക്ട്രോൺ ആകർഷണസ്വഭാവമുള്ളതാണെന്നാണ് ('H' ആയി താരതമ്യപ്പെടുത്തിയാൽ). അപ്പോൾ ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ടിനെ $-I$ ഇഫക്ട് എന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. മറിച്ച് CR^3-H ലെ H നു പകരം സ്രോതസ്സ് വന്നാൽ CR^3 ഭാഗത്തിന് ഇലക്ട്രോൺ സാന്ദ്രത കൂടുതലായി അനുഭവപ്പെട്ടാൽ സ്രോതസ്സ് ഇലക്ട്രോൺ വികർഷണ സ്വഭാവം

വമുള്ള ഒന്നാണെന്നു വരുന്നു. ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ടിനെ $+I$ എന്നു സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഇൻഗോൾഡ് 1926-ൽ നിർദ്ദേശിച്ച ഈ ചിഹ്നരീതിയാണ് ഇന്ന് സർവസാധാരണമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ട് കുറയുന്ന ക്രമമനുസരിച്ച് ഗ്രൂപ്പുകളെ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു നോക്കുക.



വിദ്യുത്ഭരണത വ്യത്യാസമുള്ള പങ്കാളികൾ തമ്മിൽ ബന്ധമുണ്ടാകുമ്പോഴാണ് ബന്ധം ധ്രുവീയമാകുന്നതും ഒരു പങ്കാളി ഇലക്ട്രോൺ ആകർഷിക്കുകയോ വികർഷിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നതും. ഇത്തരം ധ്രുവീയബന്ധമുള്ള തന്മാത്രകളിൽ നിലനിൽക്കുന്ന ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ട് തന്മാത്രയുടെ സ്വഭാവങ്ങളിൽ മാറ്റമുണ്ടാക്കും. ആ മാറ്റങ്ങൾ അളക്കുകവഴി ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ടിനെയും അളക്കാം. ഉദാഹരണമായി എല്ലാ ഹാലോജൻ അമ്ലങ്ങളും മാതൃഅമ്ലത്തെക്കാൾ ശക്തികൂടിയ അമ്ലങ്ങളാണ്. ഇതിനുകാരണം ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ട് ആണ്.

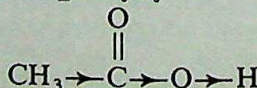
താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക നോക്കുക.

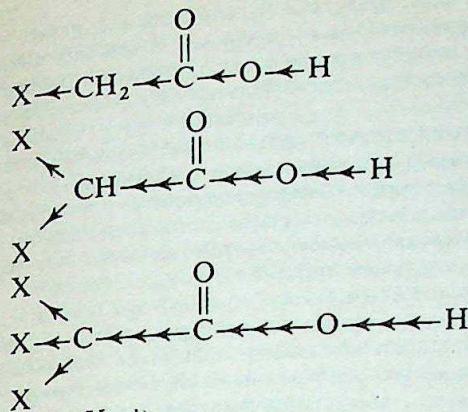
പേര്	ഘടന	pKa
ഫോർമിക് അമ്ലം	$\begin{array}{c} O \\ \\ H-C-O-H \end{array}$	
അസറ്റിക് അമ്ലം	$\begin{array}{c} O \\ \\ CH_3-C-O-H \end{array}$	4.76
ക്ലോറസറ്റിക് അമ്ലം	$\begin{array}{c} O \\ \\ Cl-CH_2-C-O-H \end{array}$	2.85
ഡൈക്ലോറസറ്റിക് അമ്ലം	$\begin{array}{c} O \\ \\ \begin{array}{c} Cl \\ \\ CH-C-O-H \\ \\ Cl \end{array} \end{array}$	1.25
ട്രൈക്ലോറസറ്റിക് അമ്ലം	$\begin{array}{c} O \\ \\ \begin{array}{c} Cl \\ \\ C-C-O-H \\ \\ Cl \end{array} \end{array}$	0.66

[കുറിപ്പ്: pKa വില ഒരു അമ്ലത്തിന്റെ ശക്തിയെ കുറിക്കുന്നു. pKa വില കുറയുന്നതനുസരിച്ച് അമ്ലശക്തി കൂടുന്നു.]

ഫോർമിക് അമ്ലത്തിന് അസറ്റിക് അമ്ലത്തെക്കാൾ ശക്തിയുണ്ട്. ഫോർമിക് അമ്ലത്തിലെ ഒരു 'H' നു പകരം തന്മാത്രയിൽ CH_3 വരുമ്പോഴാണ് അസറ്റിക് അമ്ലമാകുന്നത്. ഈ CH_3 യുടെ $+I$ ഇഫക്ട് കാർബോക്സിലിക് OH ലെ 'O' ന്റെ ഇലക്ട്രോൺ ലഭ്യത കൂട്ടുന്നു. അതിനാൽ O-H ലെ 'H' ന് അയോണീകരണശേഷി കുറയുന്നു. (അഥവാ സംഗത കാർബോക്സിലേറ്റ് അയോണിനു സ്ഥിരത കുറയുന്നു). അതാണ് അമ്ലത്തിന്റെ ശക്തി കുറയാൻ കാരണം.

എന്നാൽ അസറ്റിക് അമ്ലത്തിലെ CH_3 ഗ്രൂപ്പിലേക്കു ക്ലോറിൻ അണുക്കളെ ബന്ധിച്ചാൽ ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ട് നേരെ തിരിയും. ക്ലോറിൻ $-I$ ഇഫക്റ്റാണ്. അത് കാർബോക്സിലിക് OH ലെ ഓക്സിജന്റെ ഇലക്ട്രോൺ സാന്ദ്രത കുറയ്ക്കും. തന്മൂലം ആ ഓക്സിജൻ O-H ഹൈഡ്രജനെ H' ആയി പുറന്തള്ളാനുള്ള പ്രവണത കൂടും. (അഥവാ സംഗത കാർബോക്സിലേറ്റ് അയോണിനു കൂടുതൽ സ്ഥിരത കൈവരും) തന്മൂലം അമ്ലശക്തി കൂടുന്നു. അതാണ് അസറ്റിക്, ക്ലോറസറ്റിക്, ഡൈക്ലോറസറ്റിക്, ട്രൈക്ലോറസറ്റിക് അമ്ലങ്ങളുടെ ശക്തി ക്രമമായി കൂടുന്നതായി പട്ടികയിൽ കാണുന്നത്. ഈ അമ്ലങ്ങളിലെ ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്റ്റുകൾ താഴെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.





(ചിത്രങ്ങളിൽ X=cl)

ഇൻഡക്റ്റീവ് ഇഫക്ട് തന്മാത്രകളെ ഏതെല്ലാം വിധത്തിൽ സ്വാധീനിക്കുന്നു, അവയുടെ സ്വഭാവങ്ങളിൽ എങ്ങനെയൊക്കെ എന്തെല്ലാം മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുന്നു എന്ന് താത്വിക കാര്യങ്ങൾ പരിശോധിക്കുകയും വിശദമായി പഠിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

പ്രൊഫ. എസ്.ശിവദാസ്

ഇൻഡസ്ട്രിയൽ എസ്റ്റേർ

വ്യവസായ വികസനത്തിനുവേണ്ടി സർക്കാർ നടത്തുന്ന ഒരു സ്ഥാപനം. തമിഴ്നാട്, കേരളം, പശ്ചിമബംഗാൾ, ഉത്തരപ്രദേശ് എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഒന്നാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിക്കാലത്തു ഇൻഡസ്ട്രിയൽ എസ്റ്റേറുകൾ ആരംഭിച്ചതു ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളെ പോഷിപ്പിച്ചു. നാഷണൽ സ്കാൾ ഇൻഡസ്ട്രീസ് കോർപ്പറേഷൻ സർക്കാരിന്റെ അനുവാദത്തോടെ ഡെൽഹിയിലും അലഹാബാദിലും ഇതുപോലുള്ള എസ്റ്റേറുകൾ സ്ഥാപിച്ചു. സംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റുകളിലാണ് ഇവയുടെ ഭരണഭാരം നിക്ഷിപ്തമായത്. രണ്ടാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിയിൽ 11 കോടി രൂപ ഇവയുടെ ചെലവിനുവേണ്ടി അനുവദിച്ചു. സ്ഥലവും കെട്ടിടവും സർക്കാർ നൽകുന്നു. വ്യവസായികൾക്കു 4.5 % വായ്പയ്ക്കു ലഭിക്കുന്ന തുക, സ്ഥലത്തിന്റെയും കെട്ടിടത്തിന്റെയും വിലയാണെങ്കിൽ 20 വർഷംകൊണ്ടും, യന്ത്രസാമഗ്രികളുടെ വില 30 വർഷംകൊണ്ടും അടച്ചുതീർക്കണം.

പല വ്യവസായങ്ങൾ ഒരു സ്ഥലത്തുതന്നെ തുടങ്ങുന്നതുകൊണ്ടും വൈദ്യുതി, വെള്ളം, ഗതാഗതം, കമ്പിത്തപാൽ, ബാങ്കിങ് മുതലായ പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാതെ നോക്കാൻ എളുപ്പമുണ്ട്. മൊത്തം വില ഒന്നിച്ചുകൊടുത്തും ഹയർ പർച്ചേസ് രൂപത്തിലും കെട്ടിടവും സ്ഥലവും യന്ത്രസാമഗ്രികളും വ്യവസായികൾക്കു സന്മാകാം.

മൂന്നാം പഞ്ചവത്സരപദ്ധതിക്കാലത്തു പാർപ്പിടങ്ങളുടെ സമീപത്തുതന്നെ വ്യവസായങ്ങൾ തുടങ്ങുന്നതിനു സൗകര്യം നൽകാൻ വെള്ളവും വൈദ്യുതിയും മറ്റും എത്തിക്കുന്നതിനു നിശ്ചയിച്ചു. വ്യവസായ എസ്റ്റേറുകൾ കൈമാറ്റം ചെയ്യുക, പണം തിരിച്ചടയ്ക്കുന്നതിൽ മുടക്കം വരുത്തുക, വ്യവസായങ്ങൾ ഏറ്റെടുത്തവർ നടത്താതിരിക്കുക എന്നിങ്ങനെ പല ക്രമക്കേടുകളും ഉണ്ടായതുകൊണ്ടാണ് സർക്കാർ നയം പുനഃപരിശോധിച്ചത്. 31 കോടി രൂപ മൂന്നു പദ്ധതിക്കാലങ്ങളിലായി ചെലവഴിച്ചിട്ടും 5188 ഷെഡ്ഡുകളെ തീർക്കാൻ കഴിഞ്ഞുള്ളൂ. അവയിൽത്തന്നെ 2586 എണ്ണമേ പ്രവർത്തനം തുടങ്ങിയുള്ളൂ. തുടങ്ങിയവയിൽത്തന്നെ പലതും താമസിയായതെ മുടങ്ങിപ്പോയി.

സംസ്ഥാന സർക്കാരുകളുടെ ഉറപ്പിന്മേൽ ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ് കോർപ്പറേഷൻ ഇൻഡസ്ട്രിയൽ എസ്റ്റേറുകൾക്കു വായ്പ നൽകുന്നുണ്ട്. എസ്റ്റേറിന്റെ മൊത്തം ചെലവിന്റെ 60 % വരെ മാത്രമേ വായ്പ നൽകൂ. പണി പൂർത്തിയായ ഷെഡ്ഡുകൾ പലതും ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങിയിട്ടില്ല. ആസൂത്രണത്തിന്റെ അഭാവം, സ്ഥാനനിർണയത്തിലെ പാകപ്പിഴ, പ്രാഥമികസൗകര്യങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുന്നതിലുള്ള താമസം, പ്രവർത്തനക്കര ആകർഷിക്കാൻ പര്യാപ്തമല്ലാത്ത നേതൃത്വം ഇവയാണു പരാജയകാരണങ്ങൾ.

ഇന്ത്യയിൽ 12,000-ൽ അധികം ഷെഡ്ഡുകൾ സ്ഥാപിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഒന്നുകാൽ ലക്ഷത്തിലധികംപേർക്ക് ഇതുകൊണ്ടു തൊഴിൽ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിൽ കൊല്ലം, പള്ളുരുത്തി, കാസർ

കോട്, പാപ്പനംകോട്, ചങ്ങനാശ്ശേരി, ഉമയനല്ലൂർ, ഏറ്റുമാനൂർ, ഒല്ലൂർ, കോഴിക്കോട്, ചേർത്തല, ഇരിങ്ങാലക്കുട, കാരക്കാട്, മഞ്ചേരി, മുട്ടിക്കൽ, കരുനാഗപ്പള്ളി, പാലക്കാട് എന്നിവിടങ്ങളിൽ വ്യവസായ എസ്റ്റേർ ഉണ്ട്.

10000 മിനി എസ്റ്റേറുകൾ സ്ഥാപിക്കാൻ പദ്ധതി തയ്യാറാക്കി കേരളസർക്കാർ നടപ്പിൽവരുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ക്രെഡിറ്റ് ആൻഡ് ഇൻവെസ്റ്റ്മെൻ്റ് കോർപ്പറേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ

സ്വകാര്യമേഖലാവികസനങ്ങൾക്കു സാമ്പത്തികസഹായം നൽകുന്നതിനു കേന്ദ്രഗവൺമെൻ്റു നടത്തുന്ന സ്ഥാപനം. ചെറുകിടയും ഇടത്തരവും വ്യവസായങ്ങളുടെ വികസനം ലക്ഷ്യമാക്കിയുള്ള ഈ സ്ഥാപനത്തിന്റെ ആസ്ഥാനം ബോംബെയിലാണ്. ലോകബാങ്ക് ഷൺ നീർദേശാനുസരണം 1955-ൽ ആണ് ഈ സ്ഥാപനം നിലവിൽവന്നത്. കോർപ്പറേഷനിൽ ഓഹരികൾ എടുത്തിരിക്കുന്നത് ഇന്ത്യയിലെ ബാങ്കുകളും ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനികളും വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങളും വ്യക്തികളും യു.എസ്-ബ്രിട്ടീഷ് ബാങ്കുകളുമാണ്.

പുതിയ വ്യവസായങ്ങൾ ആരംഭിക്കാനും, നിലവിലുള്ളവ വികസിപ്പിക്കാനും കോർപ്പറേഷൻ ധനസഹായവും സാങ്കേതികസഹായവും നൽകുന്നു. മറ്റു സഹായങ്ങൾ ഷെയർ, ഡിബന്റർ എന്നിവ അൻഡർ റൈറ്റ് ചെയ്യുക, മറ്റു സ്ഥാപനങ്ങളിൽനിന്നുള്ള വായ്പകൾക്ക് ഉറപ്പു നൽകുക, മാനേജ്മെൻ്റ്, ഭരണം എന്നീ കാര്യങ്ങളിൽ ഉപദേശം നൽകുക എന്നിവ ആണ്. മുഖ്യമായി കോർപ്പറേഷൻ സഹായം നൽകുന്നത് ഔഷധങ്ങൾ, രാസവസ്തുക്കൾ, കടലാസ്, തുണി, പഞ്ചസാര, വൈദ്യുതോപകരണങ്ങൾ, സിമൻ്റ്, ഗ്ലാസ് എന്നിവ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന വ്യവസായങ്ങൾക്കാണ്.

ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ട്രെയിനിങ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് (ഐ.ടി.ഐ)

എൻജിനീയറിംഗ്, വ്യവസായം എന്നീ മേഖലകളിൽ ആവശ്യമായ തൊഴിലാളികൾക്ക് വിദഗ്ദ്ധപരിശീലനം നൽകുന്ന സ്ഥാപനം. തൊഴിലവസരങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിക്കുക, വിദഗ്ദ്ധപരിശീലനത്തിലൂടെ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ഗുണനിലവാരം ഉയർത്തുക, തൊഴിലില്ലാത്ത പരിഹരിക്കുക എന്നീ ലക്ഷ്യങ്ങളോടുകൂടിയാണ് ഇവ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

1956 വരെ ഇന്ത്യാ ഗവൺമെൻ്റിന്റെ നേരിട്ടുള്ള ഭരണത്തിലായിരുന്നു ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ട്രെയിനിങ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടുകൾ. പിന്നീട് സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ ഭരണത്തിൻകീഴിലായി. എങ്കിലും അവയുടെ ചെലവിന്റെ 60% കേന്ദ്ര ഗവൺമെൻ്റാണ് ധരിക്കുന്നത്. ക്രാഫ്റ്റ്സ്മാൻ ട്രെയിനിങ് സ്കീമിന്റെ മാനുൽ അനുസരിച്ചാണ് ഭരണം നടത്തുന്നത്. പരീക്ഷാപദ്ധതി, നയങ്ങൾ, ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെ നിയമനം എന്നിവയ്ക്ക് അഖിലേന്ത്യാ നിലവാരം ഉണ്ടായിരിക്കണമെന്ന് നിബന്ധനയുണ്ട്.

ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ ഫീസ് ഈടാക്കുന്നില്ല. സാമ്പത്തികമായി പിന്നോക്കം നിലക്കുന്നവർക്കും പട്ടികജാതി പട്ടികവർഗ്ഗത്തിൽ പെട്ടവർക്കും സ്റ്റെന്റൻ്റ് നൽകുന്നുണ്ട്. വിമുക്തഭടന്മാർക്കും ഈ ആനുകൂല്യം ലഭിക്കും.

കേരളസംസ്ഥാനത്ത് 21 ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ട്രെയിനിങ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടുകൾ ഉണ്ട്. (84-85-ലെ കണക്ക്). അഭിരുചിപരീക്ഷ നടത്തിയാണ് ട്രെയിനികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതായിരുന്നത്. 1969മുതൽ ആരീതി മാറി. ഇംഗ്ലീഷ്, കണക്ക്, സയൻസ് എന്നീ വിഷയങ്ങൾക്കു കിട്ടിയ മാർക്കിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇപ്പോൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതാണ്. ശാരീരികാധാരം ആവശ്യമായ പരിശീലനം ആയതു കൊണ്ട് വൈദ്യപരിശോധന കർശനമാണ്.

ബ്ലാക്സ് മിത്ത്, കാർപെന്റർ, മെക്കാനിക് (ഡീസൽ), മെക്കാനിക് (മോട്ടോർ വെഹിക്കിൾ), മെക്കാനിക് (ട്രാക്ടർ) മോൾഡർ, പെയിൻ്റ്, പ്ലംബർ, ഷിഫ്റ്റ് മെറ്റൽ വർക്കർ, വെൽഡർ, മെക്കാനിക് (റെഫ്രിജറേഷൻ & എയർ കണ്ടീഷനിംഗ്), സ്റ്റെനോഗ്രാഫി, ഡ്രാഫ്റ്റ്സ്മാൻ (സിവിൽ), ഡ്രാഫ്റ്റ്സ്മാൻ, (മെക്കാനിക്കൽ), ഇലക്ട്രീഷ്യൻ, ഇലക്ട്രോ പ്ലേറ്റർ, മെക്കാനിക് (ഇൻസ്ട്രുമെൻ്റ്) മെക്കാനിക് (റേഡിയോ & ടെലിവിഷൻ) സർവ്വേയർ, ഫിറ്റർ, ടർണർ, മെഷിനിസ്റ്റ്, വയർമാൻ, ഇലക്ട്രോണിക്സ് എന്നീ ട്രേഡുകളിൽ പരിശീലനം നൽകുന്നു. ആദ്യത്തെ 12 എണ്ണത്തിന് ഒരു വർഷവും ബാക്കി 12 എണ്ണത്തിന് 2 വർഷവും ആണ് പരിശീലനം.

കാലം. മെക്കാനിക് (റെഫ്രിജറേഷൻ & എയർകണ്ടീഷനിങ്), ഡ്രാഫ്റ്റ്സ്മാൻ (സിവിൽ) ഡ്രാഫ്റ്റ്സ്മാൻ (മെക്കാനിക്കൽ, സ്പെ നോഗ്രാഫി, ഇലക്ട്രീഷ്യൻ, സർവ്വേയർ, മെക്കാനിക് (ഇൻസ്ട്രുമെൻ്റ്), മെക്കാനിക് (റെഡിയോ & ടെലിവിഷൻ), ഇലക്ട്രോണിക്സ് എന്നീ ട്രെയിഡുകൾക്ക് ചേരാനു് എസ്.എസ്.എൽ.സി. ജയിച്ചിരിക്കണം. ബാക്കിയുള്ളവയ്ക്ക് 8-ാം സ്റ്റാൻഡേർഡുമതി.

16 ട്രെയിനികൾക്ക് ഒരു ഇൻസ്ട്രക്ടർ, 8 ഇൻസ്ട്രക്ടർമാർക്ക് ഒരു ഗ്രൂപ്പ് ഇൻസ്ട്രക്ടർ എന്ന ക്രമത്തിൽ അധ്യാപകരെ നിയമിക്കുന്നു. ഓരോ ഇൻസ്ട്രിറ്റുട്ടിലും നൂറോളം സാങ്കേതികവിദ്യർയന്മാർ ഉണ്ടായിരിക്കും; ലക്ഷക്കണക്കിനു രൂപ വിലവരുന്ന യന്ത്രസാഗ്രികളും ഉണ്ടായിരിക്കും. പരിശീലനം പൂർത്തിയാക്കി നാഷണൽ ട്രെയിഡ് ടെസ്റ്റ് ജയിക്കുന്ന ട്രെയിനിക്ക് നാഷണൽ ട്രെയ്ഡ് സർട്ടിഫിക്കറ്റ് നൽകുന്നു.

ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ട്രെയിനിങ് ഡയറക്ടറോണ് കേരളത്തിലെ ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ട്രെയിനിംഗ് ഇൻസ്ട്രിറ്റുട്ടുകളുടെ ഭരണച്ചുമതല വഹിക്കുന്നത്.

ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഡവലപ്മെൻ്റ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യ

വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് സാമ്പത്തികസഹായം ചെയ്യുന്നതിനു വേണ്ടിയുള്ള സ്ഥാപനം. 1964 ജൂലൈയിൽ ആരംഭിച്ചു. ബോംബെയാണ് ആസ്ഥാനം. കൽക്കത്ത, മദിരാശി, ഡൽഹി എന്നിവിടങ്ങളിൽ മേഖലാ ഓഫീസുകളുണ്ട്. സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ശാഖകളുംപ്രവർത്തിക്കുന്നു. അധികൃതരുടെയും 50 കോടി രൂപ. അത് നൂറുകോടി രൂപയായി ഉയർത്താൻ വ്യവസ്ഥയുണ്ട്.

റിസർവ് ബാങ്ക് ഗവർണർ ചെയർമാനും ഡയ്യൂട്ടി ഗവർണർ വൈസ് ചെയർമാനും ആയ ഡയറക്ടർ ബോർഡിനാണ് ഭരണച്ചുമതല.

വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങളെ ബാങ്ക് നേരിട്ടു സഹായിക്കുന്നു. സ്റ്റോക്ക്, ഓഹരി ബോണ്ടുകൾ, ഡിബന്ററുകൾ എന്നിവ വാങ്ങിയും അങ്ങേയറ്റം ചെയ്തുമെന്ന് നേരിട്ടു സഹായിക്കുന്നത്. സാമ്പത്തികസഹായം നൽകുന്ന മറ്റു സ്ഥാപനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്ന ഉത്തരവാദിത്വവും ബാങ്കിനുണ്ട്. ഇതരസ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്ന വായ്പകൾക്ക് ബാങ്ക് ഉറപ്പു നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഫൈനാൻസ് കോർപ്പറേഷൻ, ഷെഡ്യൂൾഡ് ബാങ്കുകൾ, സഹകരണ ബാങ്കുകൾ എന്നിവയിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന ക്ലിപ്തകാലവായ്പകൾ റിഫൈനാൻസ് ചെയ്തും ബാങ്ക് വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങളെ സഹായിക്കുന്നു.

1964-ൽ ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഡവലപ്മെൻ്റ് ബാങ്ക് നിയമം ഭേദഗതി ചെയ്തു. 'ഡവലപ്മെൻ്റ് അസിസ്റ്റൻസ് ഫണ്ട്' എന്ന പേരിൽ ഒരു ഫണ്ട് ഉണ്ടാക്കാൻ ഈ ഭേദഗതി ബാങ്കിന് അധികാരം കൊടുത്തു. സാധാരണഗതിയിൽ സഹായം ലഭിക്കാൻ പ്രയാസമുള്ള വ്യവസായങ്ങൾക്ക് ധനസഹായം നൽകുകയാണ് ഇതിന്റെ ലക്ഷ്യം.

വ്യവസായികമായി പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെ വ്യവസായസംരംഭങ്ങളെ പ്രത്യേകം സഹായിക്കാനുള്ള പദ്ധതി ബാങ്കിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്. വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് സാങ്കേതികസഹായം നൽകാനുള്ള സംവിധാനവും ഉണ്ട്. ഇന്ത്യൻ വ്യാവസായിക ഘടനയെക്കുറിച്ചു നടത്തിയ വിപുലമായ സർവ്വേ ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ശാസ്ത്രീയമായ അടിത്തറയുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്തു.

ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഫൈനാൻസ് കോർപ്പറേഷൻ

ഇന്ത്യയിലെ വൻകിടവ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകുന്നതിനുവേണ്ടി ഇന്ത്യാഗവൺമെൻ്റിന്റെ ഉടമയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സ്ഥാപനം. 1948-ൽ പാർലമെൻ്റ് പാസ്സാക്കിയ ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഫൈനാൻസ് കോർപ്പറേഷൻ ആക്റ്റ് അനുസരിച്ച് ഈ കോർപ്പറേഷൻ നിലവിൽവന്നു. ആസ്ഥാനം ന്യൂഡൽഹിയാണ്. ഇതിന്റെ ശാഖകൾ കൽക്കത്ത, ബോംബെ, അഹമ്മദാബാദ്, ഗുവാറ്റി, ഹൈദരാബാദ്, മദ്രാസ് എന്നിവിടങ്ങളിലുണ്ട്. ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഡവലപ്മെൻ്റ് ബാങ്കിന്റെ കീഴിലാണ് കോർപ്പറേഷന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ പ്രവർത്തനം.

പത്തുകോടി രൂപയാണ് കോർപ്പറേഷന്റെ അധികൃതരുടെയും 5,000 രൂപയിനമുള്ള 20,000 ഓഹരികൾ ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഡവലപ്മെൻ്റ്

മെൻ്റ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യ, ഷെഡ്യൂൾഡ് ബാങ്കുകൾ, ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനികൾ, ഇൻവെസ്റ്റ്മെൻ്റ് ട്രസ്റ്റുകൾ, സഹകരണബാങ്കുകൾ എന്നിവയ്ക്ക് നൽകിയാണ് ഈ മൂലധനം സമാഹരിച്ചിരിക്കുന്നത്. കേന്ദ്ര ഗവൺമെൻ്റും റിസർവ് ബാങ്കും ഓഹരിയെടുത്തിട്ടുണ്ട്. എല്ലാ ഓഹരികൾക്കും കേന്ദ്രഗവൺമെൻ്റ് ഉറപ്പുനൽകിയിട്ടുണ്ട്. 2.25% ഡിവിഡൻ്റ് നൽകാൻ വ്യവസ്ഥയുണ്ട്. പരസ്യവിപണിയിൽ നിന്ന് ബോണ്ടുകളും ഡിബന്ററുകളും വഴി മൂലധനം സമാഹരിക്കാൻ അനുവാദമുണ്ട്. പിരിവുമൂലധനത്തിന്റെ അഞ്ചിരട്ടിയിൽ കൂടുതൽ ഇങ്ങനെ സമാഹരിച്ചുകൂടാ. ലോകബാങ്കിൽനിന്നും മറ്റു ധനസഹായസ്ഥാപനങ്ങളിൽനിന്നും വിദേശനാണ്ഡം കടം വാങ്ങാനും പതിനെട്ടുമാസത്തിനുള്ളിൽ തിരിച്ചടയ്ക്കാമെന്ന വ്യവസ്ഥയിൽ റിസർവ് ബാങ്കിൽനിന്ന് 3 കോടി രൂപ വായ്പ വാങ്ങാനും അനുവാദമുണ്ട്. 1953-ലെ ഭേദഗതിനിയമം അനുസരിച്ച് കേന്ദ്ര ഗവൺമെൻ്റിനും റിസർവ് ബാങ്കിനും ഡിവിഡൻ്റ് നൽകേണ്ടതില്ല. പക്ഷേ, ആ തുക ഒരു പ്രത്യേക നിധിയിൽ നിക്ഷേപിക്കണം. ആ നിധി 50 ലക്ഷം രൂപ ആകുന്നതുവരെ മാത്രമേ ഈ സൗജന്യമുള്ളൂ.

ഭരണനിർവഹണത്തിന് ഒരു ഡയറക്ടർ ബോർഡും ഒരു എക്സിക്യൂട്ടീവ് കമ്മിറ്റിയും കോർപ്പറേഷനുണ്ട്. ഡയറക്ടർ ബോർഡിൽ കേന്ദ്രഗവൺമെൻ്റു നിയമിക്കുന്ന മാനേജിങ് ഡയറക്ടർ ഉൾപ്പെടെ 12 അംഗങ്ങളുണ്ട്. ഇതിൽ മൂന്നുപേരെ കേന്ദ്രഗവൺമെൻ്റും രണ്ടുപേരെ റിസർവ് ബാങ്കും ആറുപേരെ ഷെഡ്യൂൾഡ് ബാങ്കും ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനികളും നിയമിക്കുന്നു. എക്സിക്യൂട്ടീവ് കമ്മിറ്റിയിൽ അഞ്ച് അംഗങ്ങളുണ്ട്. മാനേജിംഗ് ഡയറക്ടർ ചെയർമാനും നാലുഡയറക്ടർമാർ അംഗങ്ങളുമാണ്.

ലിമിറ്റഡ് കമ്പനികൾക്കും സഹകരണസ്ഥാപനങ്ങൾക്കുമാണ് കോർപ്പറേഷന്റെ ധനസഹായം ലഭിക്കുക. പബ്ലിക് ലിമിറ്റഡ് കമ്പനിയായി രജിസ്റ്റർ ചെയ്യപ്പെട്ട പൊതുമേഖലാസ്ഥാപനങ്ങൾക്കും സഹായം ലഭിക്കും. വാണിജ്യബാങ്കുകളുമായി മൽസരിക്കാൻ ഉദ്ദേശിച്ച് രൂപീകരിച്ചിട്ടുള്ളതല്ല ഈ കോർപ്പറേഷൻ. വാണിജ്യബാങ്കുകളുടെ സഹായപരിധിക്കു പുറത്തുനിൽക്കുന്ന കാര്യങ്ങൾക്ക് കോർപ്പറേഷൻ സഹായം നൽകാറുണ്ട്. ഒരു കോടി രൂപയാണ് സഹായത്തിന്റെ പരിധി. പ്രത്യേക സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഗവൺമെൻ്റിന്റെ അനുവാദത്തോടുകൂടി തുക വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ വ്യവസ്ഥയുണ്ട്. തുണി, വളം, രാസദ്രവ്യങ്ങൾ, സിമൻ്റ്, ലോഹം, യന്ത്രം, റബ്ബർ, ഗ്ലാസ്, മോട്ടോർവാഹനങ്ങൾ, പേപ്പർ, പഞ്ചസാര എന്നീ വ്യവസായങ്ങൾക്കും ഷിപ്പിങ് കമ്പനികളും സഹായം നൽകുന്നുണ്ട്. വായ്പയുടെ കാലാവധി 25 വർഷമാണ്. 7.5% പലിശ ഈടാക്കുന്നു. വായ്പ കണിശമായി തിരിച്ചടയ്ക്കുന്നവർക്ക് 0.5% പലിശ ഉള്ളവർ കൊടുക്കും. വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങൾ മൂലധനവിപണിയിൽനിന്ന് വാങ്ങുന്ന വായ്പയ്ക്ക് ജാമ്യം നിൽക്കുക, ഓഹരികൾ, ബോണ്ടുകൾ, ഡിബന്ററുകൾ എന്നിവ അങ്ങേയറ്റം ചെയ്യുക എന്നിവയും കോർപ്പറേഷൻ ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

കോർപ്പറേഷന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചുണ്ടായ ചില വിമർശനങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ 1955-ൽ സുചോദന കൃപലാനിയുടെ അദ്ധ്യക്ഷതയിൽ ഇന്ഡസ്ട്രിയൽ ഫിനാൻസ് കോർപ്പറേഷൻ എൻക്വയറി കമ്മിറ്റിയെ നിയമിക്കുകയും ആ കമ്മിറ്റി സമർപ്പിച്ച റിപ്പോർട്ടിലെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ മിക്കതും ഗവൺമെൻ്റ് അംഗീകരിച്ച് നടപ്പിലാക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. കോർപ്പറേഷന്റെ സഹായം ലഭിക്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങളിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്ക് ആധുനിക മാനേജ്മെൻ്റ് രീതികളിൽ പരിശീലനം നൽകാൻ മാനേജ്മെൻ്റ് ഡവലപ്മെൻ്റ് ഇൻസ്ട്രിറ്റുട്ട് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ഇൻഡസ്ട്രിയൽ മാനേജ്മെൻ്റ്

വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളുടെ ആസൂത്രണവും ഭരണവും സംബന്ധിച്ച തത്വങ്ങൾ പ്രതിപാദിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖ. ആയിരക്കണക്കിനു തൊഴിലാളികൾ, പലതരം വിദഗ്ദ്ധന്മാർ, വമ്പിച്ച മൂലധനം, സങ്കീർണമായ യന്ത്രസാഗ്രികൾ, അകലെനിന്നെത്തേണ്ട അസാന്നുക്ത സാധനങ്ങൾ, വിപണി കണ്ടെത്താൻ വിദേശത്തേക്കു കയറ്റുമതി ചെയ്യേണ്ട നിർമ്മിതവസ്തുക്കൾ എന്നിങ്ങനെ വ്യവസായരംഗം അവിദഗ്ദ്ധർക്കു കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ പറ്റാത്തതായി തീർന്നിരിക്കുന്നു. സങ്കീർണമായ ഈ വ്യവസായരംഗത്തു വിജയം വരിക്കാൻ സാങ്കേതികവൈദഗ്ദ്ധ്യം കൂടിയേ കഴിയൂ. ആ സാങ്കേതികവൈദഗ്ദ്ധ്യം നൽകുന്ന ശാസ്ത്രമാണ് ഇൻഡസ്ട്രിയൽ മാനേജ്മെൻ്റ്.

ഫെഡറൽ ട്രെയ്ഡർ എന്ന അമേരിക്കൻ ആണ് മാനേജ്മെൻ്റ് തത്വങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചവരിൽ പ്രമുഖൻ. 1. അധ്യാനശേഷി അളന്നു തിട്ടപ്പെടുത്താം. 2. അഭിരുചിപ്പെടാത്ത നൽകുന്ന പരിശീലനം

മാണു തൊഴിലാളിക്കു വൈദഗ്ദ്ധ്യം നൽകുന്നത്. 3. ശാസ്ത്ര തത്വങ്ങൾ നടപ്പാക്കാൻ മാനേജ്മെന്റും തൊഴിലാളികളും സഹകരിക്കണം. 4. മാനേജറും തൊഴിലാളികളും തമ്മിൽ വ്യക്തമായ തൊഴിൽവിഭജനം വേണം.

ഡബ്ബൽ മർഗിൾ വ്യവസായത്തിൽ മനശ്ശാസ്ത്രത്തിനുള്ള പ്രാധാന്യം വ്യക്തമാക്കുന്ന ഹ്യൂമൽ സൈഡ് ഓഫ് എൻറർപ്രൈസസ് ന്യൂം വ്യക്തമാക്കുന്ന രചിച്ചു. തൊഴിലാളിയുടെ ആത്മാഭിമാനത്തിനു എന്ന പുസ്തകം രചിച്ചു. തൊഴിലാളിയുടെ ആത്മാഭിമാനത്തിനു മുൻവിലക്കായി നോക്കുക, സാമർത്ഥ്യത്തിനു പ്രോത്സാഹനം ലഭിക്കുക, വിശ്രമത്തിനും വിനോദത്തിനും വേണ്ട ഏർപ്പാടുകൾ ഉണ്ടാക്കുക, യോഗ്യരായ ഉറപ്പാക്കുക മുതലായവ ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുമെന്ന് ദൃശ്യശൃംഖല ഉറപ്പാക്കുക മുതലായവ ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുമെന്ന് അദ്ദേഹം നിർദ്ദേശിച്ചു. വ്യവസായഭരണം കേവലം ശാസ്ത്രമല്ല, കല കൂടി ആണ് എന്ന് മാനേജ്മെന്റ് ശാസ്ത്രം ഇന്ന് അംഗീകരിക്കുന്നു. തൊഴിലാളി, യന്ത്രമല്ല, മനുഷ്യനാണ് എന്ന തത്വം ഇന്നു വിദഗ്ദ്ധരും അംഗീകരിക്കുകയുണ്ടു.

ക്ലിപ്തബാധ്യതയുള്ള കമ്പനികളാണ് ഇന്നു വൻവ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങൾ നടത്തുന്നത്. ഓഹരിയടമകൾ നേരിട്ടു വ്യവസായത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നില്ല. ഒരു ഡയറക്ടർ ബോർഡ് ഉണ്ടാകും ഭരണത്തിന്. നേരിട്ടു ഭരണം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതു മാനേജിങ് ഡയറക്ടറാണ്. വില്പന, വാങ്ങൽ, ഉൽപ്പാദനം, തൊഴിലാളികളുടെ നിയന്ത്രണം, ഓഫീസ് ഭരണം എന്നീ ഓരോ വകുപ്പിനും പ്രത്യേകം മാനേജർമാരുണ്ട്. മാനേജറുടെ കീഴിൽ വ്യവസായശാലയിൽ സൂപ്പർവൈസർമാരും ഫോർമാൻമാരും ഉണ്ട്. ഭരണരംഗത്തും സുപ്രണ്ടുമാർ, ക്ലർക്കുമാർ, അറ്റൻഡർമാർ, ശിപായിമാർ മുതലായവരുണ്ടാകും. ഇതാണ് ഇന്നു വ്യവസായശാലകളിലെ പൊതുസംവിധാനം.

ഈ ആന്തരികഘടകങ്ങൾ കൂടാതെ വ്യവസായത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ബാഹ്യഘടകങ്ങളുമുണ്ട്. ഗവൺമെന്റുകളുടെ വ്യാപാരനയം, വായ്പാനയം, തൊഴിൽനിയമങ്ങൾ, ട്രേഡ് യൂണിയനുകൾ, തൊഴിൽനയം, രാഷ്ട്രീയകക്ഷികൾ, നികുതികൾ, അക്കൗണ്ട്, ആഡിറ്റിങ്, അന്തർദേശീയരംഗത്തെ മത്സരങ്ങൾ, നിയമപ്രശ്നങ്ങൾ, അപകടങ്ങൾ, നഷ്ടപരിഹാരക്കോടതികൾ എന്നിങ്ങനെ അനേകം പ്രശ്നങ്ങൾ വ്യവസായികൾക്കു കൈകാര്യംചെയ്യേണ്ടിവരുന്നു. ഇതൊക്കെ വിജയകരമായി കൈകാര്യംചെയ്യാൻ സാങ്കേതികവും ഭരണപരവുമായ പരിപ്ലാപം പരിചയവും നേടിയവർക്കേ കഴിയൂ.

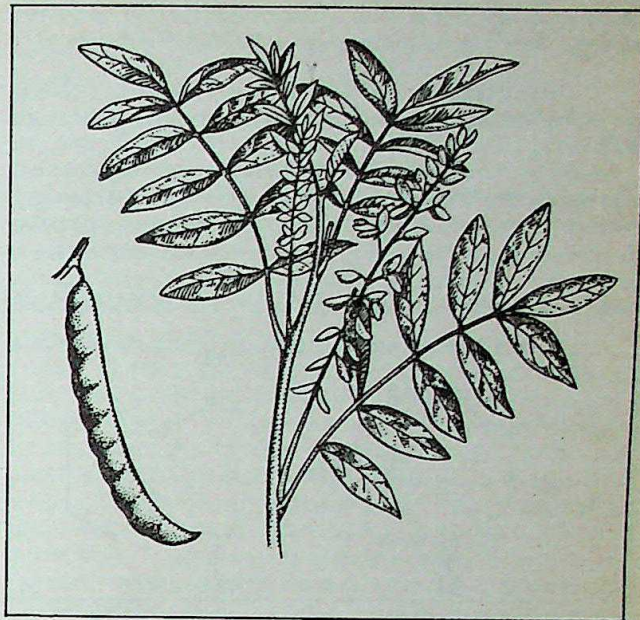
ഒരു വ്യവസായശാല ആസൂത്രണം ചെയ്യുമ്പോൾ ഇനി പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കണം: സ്ഥലം, കെട്ടിടത്തിന്റെ ആകൃതിയും വലിപ്പവും, ഭവനീയിൽ വരുത്താവുന്ന വികസനം, യന്ത്രസാമഗ്രികൾ, ആവശ്യമുള്ള വിദഗ്ദ്ധർ, അസംസ്കൃതവിഭവങ്ങൾ, നിർമ്മിത വസ്തുക്കൾ, ഉപോൽപ്പന്നങ്ങൾ, അവയുടെ വിപണനം, ഗതാഗത സൗകര്യം, വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെയും വെള്ളത്തിന്റെയും ലഭ്യത, പരിസരമലിനീകരണം, മൂലധനം കണ്ടെത്താനുള്ള മാർഗം, സർക്കാരിന്റെ വ്യവസായനയം, മറ്റു വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളിൽനിന്നുണ്ടാകാവുന്ന മത്സരം, ബാങ്കിങ് സൗകര്യങ്ങൾ.

വ്യവസായത്തിന്റെ സുഗമമായ നടത്തിപ്പിനു ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ ഇനി പറയുന്നവയാണ്.

1. ഓരോ ഉദ്യോഗസ്ഥന്റെയും ജോലി വ്യക്തമായി നിർവ്വഹിക്കുക.
2. ഒരേ കാര്യത്തിനു പലരെ ചുമതലപ്പെടുത്താതിരിക്കുക.
3. മേലുദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കു നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതിലധികം ജോലിക്കാരുടെ മേൽനോട്ടം നൽകാതിരിക്കുക.
4. സാങ്കേതികവും വിദ്യാഭ്യാസപരവുമായ യോഗ്യത അനുസരിച്ചുള്ള ഉദ്യോഗവും ഗവണ്മെന്റും പ്രമോഷൻസാധ്യതകളും ഉറപ്പുവരുത്തുക.
5. തുല്യജോലിക്കു തുല്യശമ്പളം നൽകുക.
6. ഉയർന്ന സാങ്കേതിക യോഗ്യതകൾ ഉള്ളവരെ സാങ്കേതികമായി അജ്ഞരായ നിർവ്വഹണോദ്യോഗസ്ഥരുടെ അർത്ഥശൂന്യമായ നിയന്ത്രണത്തിനു വിധേയരാക്കാതിരിക്കുക.
7. നിതിലഭിക്കുന്നു എന്ന തോന്നൽ എല്ലാവരിലും ഉളവാക്കുക.

ഇൻഡിഗോ

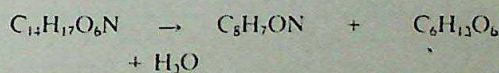
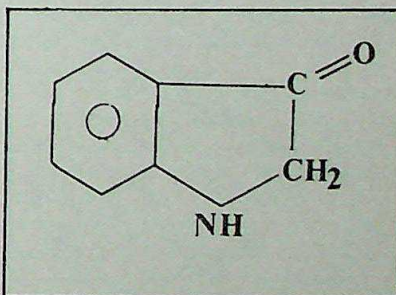
തുണിത്തരങ്ങൾക്കും മറ്റും നിറംകൊടുക്കുവാനുപയോഗിക്കുന്ന ഒരുതരം ചായം. ഇൻഡിഗോസിൻ എന്നും പേരുണ്ട്. 1898 വരെ പ്രധാനമായി നില അമരിച്ചെടുത്തിരുന്ന ഉണ്ടാക്കിയിരുന്ന ഈ നിർമ്മിക്കുന്നതിനാൽ അമരിക്കുപ്പി നാമാവശേഷമായിത്തീർന്നു. ഈ ചെടി ഏറ്റവും കൂടുതൽ കൃഷിചെയ്തിരുന്നത് ഭാരതത്തിലാണ്. 1897-ൽ 7,000,000 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് അമരിക്കുപ്പിയുണ്ടാ



ഇൻഡിഗോചെടി (ഇൻഡിഗോ ഫെറാ ടിൻക്റ്റോറിയ)

യിരുന്നു. 77,180 കിന്റൽ ഇൻഡിഗോ ഇവിടെനിന്നു കയറ്റുമതി ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഇൻഡിഗോയുടെ കൃത്രിമോൽപ്പാദനം ഭാരതത്തിലെ അമരിക്കുപ്പിക്കാരെയും ഇൻഡിഗോവ്യവസായികളെയും നശിപ്പിക്കുകയും ഇവിടെ ഇൻഡിഗോ ഇറക്കുമതിചെയ്യുന്നതിനു കാരണമാവുകയും ചെയ്തു. ബി.സി. 3000-ത്തിനടുത്തു നിർമ്മിച്ചതെന്ന് ഊഹിക്കപ്പെടുന്നതും ഇൻഡിഗോകൊണ്ട് ചായംമുക്കിയതുമായ ഒരു തുണി തിബ്ബിയിൽനിന്നു കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽനിന്ന് ഇൻഡിഗോ വളരെ പണ്ടുമുതലേ കൃഷിചെയ്തിരുന്നു എന്നു വ്യക്തമാണ്. ഈജിപ്തിലേയും ഗ്രീസിലേയും റോമിലേയും പൗരാണികർക്ക് ഇൻഡിഗോ പരിചിതമായിരുന്നു. ദയോസ്കോറിദസും പ്ലിനിയസും ഇൻഡിഗോയെപ്പറ്റി പരിപാഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. മാർക്കോപോളോ 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഭാരതത്തിലെ ഇൻഡിഗോനിർമാണം വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

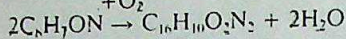
ഇൻഡിഗോഫെറ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട പലയിനം അമരിച്ചെടികളിലും (ഇൻഡിഗോഫെറ സുമാട്രാ, ഇൻഡിഗോഫെറ അറേക്ടാ), ഐസാറ്റിൻ റിങ്റ്റോറിയാ എന്ന യൂറോപ്യൻചെടിയിലും 'ഇൻഡിക്ക്' (Indican) എന്നൊരു ഗ്ലൂക്കോസൈഡ് (3. B. glucoside, oxindole) അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇൻഡിഗോ പ്രധാനമായും ലഭിക്കുന്നത് ഇലകളിൽനിന്നാണ്. പുക്കാലമാവുമ്പോൾ ഇലകളിൽ ഇതിന്റെ അംശം അധികമായിത്തീരുന്നു. ചെടികൾ പൂക്കുന്നതിന് അല്പമാവുമ്പ് മുറിച്ചു വെള്ളത്തിൽ താഴ്ത്തിവയ്ക്കുമ്പോൾ, ഇൻഡിഗോസിൻ എന്ന എൻസൈമിന്റെ പ്രവർത്തനഫലമായി ഇൻഡിക്ക് ജലവിശ്ലേഷണം ചെയ്യപ്പെട്ട് ഇൻഡോക്സിൻ, ഗ്ലൂക്കോസ് എന്നീ നിറമില്ലാത്ത സംയുക്തങ്ങളുടെ ലായനിയുണ്ടാകുന്നു.



(ഇൻഡിക്ക്) (ഇൻഡോക്സിൻ) (ഗ്ലൂക്കോസ്)

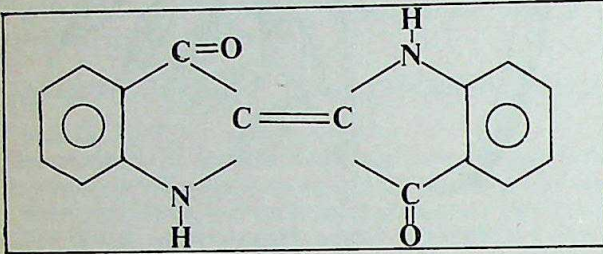
ഇൻഡിഗോ

നോമ്പു മഞ്ഞനിറമുള്ള ഈ ലായനിയിൽ വായുവിന്റെ പ്രവർത്തനംമൂലം ഇൻഡോക്സിൻ ഓക്സീകരിക്കപ്പെട്ട് കടുംനിറ നിറമുള്ള അലേയമായ ഇൻഡിഗോ അവക്ഷിപ്തമായി മാറുന്നു.



ഇപ്രകാരം ലഭിക്കുന്ന പദാർഥത്തിൽ 95 ശതമാനവും ഇൻഡിഗോ ആണ്.

ബേയറുടെ 20 വർഷക്കാലത്തെ ഗവേഷണപരമ്പരയിൽനിന്ന് 1883-ൽ ഇൻഡിഗോയുടെ ഘടനാരൂപം കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. തുടർന്ന് ഇൻഡിഗോ സംശ്ലേഷണം ചെയ്യപ്പെട്ടുവെങ്കിലും 15 വർഷങ്ങൾക്കുശേഷമാണ് കൃത്രിമ ഇൻഡിഗോനിർമ്മാണം ആദായകരമായ രീതിയിൽ സാധ്യമായത് മിക്കവാറും ഹ്യൂമാൻ ആവിഷ്കരിച്ച സംശ്ലേഷണരീതികളാണ് വ്യാവസായികമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

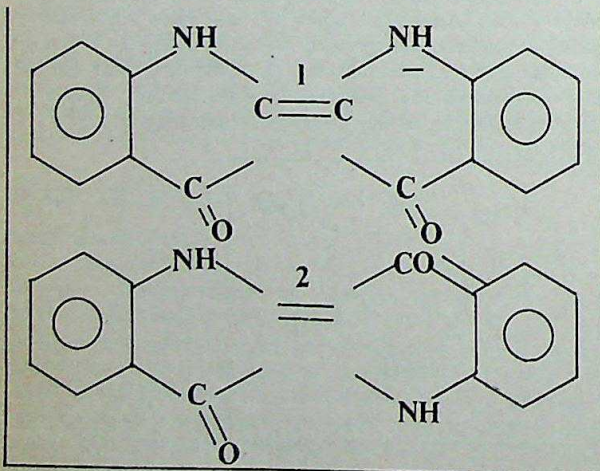


ഇൻഡിഗോസിൻ (ഇൻഡിഗോ)

ഇൻഡിഗോയിൻ പലതരത്തിലും സംശ്ലേഷണം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇവയൊന്നും വ്യാവസായികമായി പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നില്ലെങ്കിലും ഇൻഡിഗോയുടെ സ്ഥിതിരൂപം തെളിയിക്കുന്നതിനു സഹായിച്ചു. ഇൻഡിഗോയുടെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങളും തത്ഫലമായുണ്ടാകുന്ന വിഘടനവ്യൂഹങ്ങളും ആധാരമാക്കിയാണ് ബേയർ ഇൻഡിഗോയുടെ ഘടനാരൂപം പ്രഖ്യാപിച്ചത്. സ്ഥിരീകരണത്തിനുവേണ്ടി നൈട്രോഫിനൈൽ അസറ്റിക് അമ്ലത്തിൽനിന്ന് ബേയർതന്നെ ആദ്യമായി ഇൻഡിഗോ സംശ്ലേഷണം ചെയ്തു.

ഇൻഡിഗോയുടെ നിറം ഫോറപയേുള്ള കടുംനിറമാണ്. ഇത് വെള്ളം, ആൽക്കഹോൾ, ഈതർ, നേർത്ത അമ്ലങ്ങൾ, കാരങ്ങൾ എന്നിവയിൽ ലയിക്കുകയില്ല. ടർപ്പിനിൽനിന്ന് ക്രിസ്റ്റലീകരിക്കുമ്പോൾ നീലത്തകിടകളായി വേർപെടുന്നു. നൈട്രോബൻസിൽ ലയിപ്പിച്ച് ബ്രോമിനേറ്റ് ചെയ്യുമ്പോൾ ആദ്യമായി മോണോ ബ്രോമോ ഇൻഡിഗോയും പിന്നീടു ഡൈബ്രോമോ ഇൻഡിഗോയും ഉണ്ടാകുന്നു. തുടർന്നു ബ്രോമിനേറ്റുചെയ്ത് 5, 5', 7, 7' ടെട്രാബ്രോമോ ഇൻഡിഗോ ഉണ്ടാകുന്നു. പ്രധാനപ്പെട്ട ഈ ചായം സിബാബ്ലൂ 2 B എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്.

ഇൻഡിഗോയുടെ തന്മാത്രയിലെ രണ്ടു പകുതികളുംതമ്മിൽ ഒരു 'മിബൻഡം' ഉള്ളതിനാൽ രണ്ട് ഐസോമറുകൾ സാധ്യമാണ്



1 സിസ് ഇൻഡിഗോ

2 ട്രാൻസ് ഇൻഡിഗോ

ഇതിൽ 'സിസ്' ഇൻഡിഗോ സ്ഥിരത കുറവുള്ളതും സാധാരണ 'ട്രാൻസ്' ഇൻഡിഗോ താരതമ്യേന സ്ഥിരത കൂടുതലുള്ളതുമാണ്. സ്ഥിതിരൂപമുള്ളതുമാണ്. 1939-ൽ ഹൈഡർ എനയാൾ സിസ് ഇൻഡിഗോ നിർമിച്ചു.

ഇൻഡിഗോ നിരോക്സികരിക്കുമ്പോൾ ക്ഷാരലേയമായ വൈ ഇൻഡോക്സിൻ അഥവാ ഇൻഡിഗോ വൈറ്റ് ലഭിക്കുന്നു. ഈ സംയുക്തം ക്ഷാരസാന്നിധ്യത്തിൽ എളുപ്പം ഓക്സീകരണം ചെയ്യപ്പെട്ട് വിണ്ടും ഇൻഡിഗോ ഉണ്ടാകുന്നു.

ഈ തത്ത്വം അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് തുണിത്തരങ്ങളിൽ അലേയമായ ഇൻഡിഗോ പിടിപ്പിക്കുന്നത്. ഇൻഡിഗോ ഒരു വാറ്റുചായമാണ്. പണികൊണ്ടുള്ള തുണികളിലും മറ്റും ഇൻഡിഗോ പിടിപ്പിക്കുന്നത് ഇപ്രകാരമാണ്.

സോഡിയം ഹൈഡ്രോസൾഫൈറ്റ് ($Na_2S_2O_4 \cdot 2H_2O$), കാൽസിയം ഹൈഡ്രോ സൾഫേറ്റ് ($CaS_2O_4 \cdot 2H_2O$) റോങ്ഗ് ഗലൈറ്റ് അഥവാ ഫോർമാൻഡിഹൈഡ്രസൾഫോക്സിഡേറ്റ് ($CH_2(OH)OS(O_2) \cdot 2H_2O$) തുടങ്ങിയവയുമായി യോജിപ്പിച്ച് നിരോക്സികാരിയുടെ സഹായത്തോടെ ക്ഷാരലായനിയിൽ ഇൻഡിഗോ ആദ്യം ഇൻഡിഗോ വൈറ്റ് ലായനിയാക്കി മാറുന്നു. ഈ നിറമില്ലാത്ത ലായനിയിൽ തുണികൾ മുക്കിപ്പിഴിഞ്ഞശേഷം അവയെ കാറ്റു കൊള്ളിക്കുമ്പോൾ ഇൻഡിഗോ വൈറ്റ് ഓക്സീകരിക്കപ്പെട്ട് തുണിയിലെല്ലാം ഇൻഡിഗോ ഒരുപോലെ പരക്കുന്നു.

ചിലതരം സൂക്ഷ്മജീവികളെക്കൊണ്ട് ഇൻഡിഗോ നിരോക്സികരിക്കുന്ന ഒരു മാർഗ്ഗം കമ്പിളികളുടെ കാര്യത്തിൽ പുറംകാലായി ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. കാരണം മേല്പറഞ്ഞ രീതി ക്ഷാരവുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാൽ കമ്പിളികൾക്കു പുറിയതല്ല മിക്കവാറും ഇൻഡിഗോ കാർമിൻ എന്ന നിലച്ചായമാണ് കമ്പിളികൾ മൂക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്നത് ഈ ചായം ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നതാണ്. ഇൻഡിഗോയിൽ പുക്കയുന്ന സൾഫ്യൂറിക്അസിഡിന്റെ പ്രവർത്തനഫലമായി കിട്ടുന്ന ഇൻഡിഗോ ബൈസൾഫോണിക്കാസിഡിന്റെ സോഡിയംലവണമാണ് ഈ ചായം.

ഇൻഡിഗോയോട് സ്ഥിതിരൂപസാമ്യമുള്ള ഇൻഡിഗോയിൽനിന്ന് ഉണ്ടാകുന്ന ഒട്ടനവധി ചായങ്ങൾ ഇന്ന് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. ഇവയൊന്ന് 'ഇൻഡിഗോചായങ്ങൾ' ഇൻഡിഗോ കാർമിൻ, സിബാബ്ലൂ എന്നിവയെപ്പറ്റി പറഞ്ഞുവല്ലോ. ഇൻഡിറുബിൻ (ഇൻഡിഗോ റെഡ്) എന്ന ഇൻഡിഗോയുടെ ഒരു ഐസോമർ സസ്യജന്മമായ ഇൻഡിഗോയിൽ ഉണ്ട്. സിബാഹെലിയോട്രോപ് B എന്നറിയപ്പെടുന്ന ചായം ഇൻഡിറുബിൻ ബ്രോമിനേറ്റ്ചെയ്തു ലഭിക്കുന്ന ടെട്രാബ്രോമോ ഇൻഡിറുബിൻ ആണ്. പ്രസിദ്ധമായ ടിറിയൻ പർപ്പിൾ എന്ന ചായം 6.6' ഡൈബ്രോമോ ഇൻഡിഗോ ആണ് മ്യൂറക്സ് ബ്രാങ്സാരിസ് എന്ന ഒരുതരം ചെറിയ ചെടുകളുടെ വിസർജ്യത്തിൽ നിന്നായിരുന്നു പൗരാണികർ ഈ ചായം ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നത്. ഒന്നാശ്രാ ചായത്തിന് 12,000 ജീവികൾ വേണ്ടിവന്നിരുന്നുവത്രെ. തന്മൂലം അത്യധികം വിലയുണ്ടായിരുന്ന ഈ ചായം പണ്ട് റോമാചക്രവർത്തിമാർ മാത്രമേ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നുള്ളുവെന്നതിൽ അർത്ഥമില്ല. ഇന്ന് ടിറിയൻ പർപ്പിൾ കൃത്രിമമായി നിർമിക്കപ്പെടുന്നു. ഇൻഡിഗോയുമായി സ്ഥിതിരൂപസാമ്യമുള്ള തയോഇൻഡിഗോ ഉത്പന്നങ്ങളും 'തയോ ഇൻഡിഗോ ചായങ്ങൾ' എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

ഫ്രീഡ്ലാൻഡർ ആണ് 1906-ൽ ഈ ചായങ്ങൾ കണ്ടുപിടിച്ചത്. തയോ ഇൻഡിഗോറെഡ് B എന്നും സിബാറെഡ് എന്നും അറിയപ്പെടുന്ന തയോഇൻഡിഗോ ഗോളുള്ള നീലം കവർന്ന ചുവപ്പ് നിറത്തിനുള്ള ചായമാണ്. സിബാസ്കാർറ്റ് ജി, തയോഇൻഡിഗോ സ്കാർബെറ്റ് ആർ എന്നിവയും തയോഇൻഡിഗോ ചായങ്ങളാണ്.

തയോ ഇൻഡിഗോ സിസ്-ട്രാൻസ് ഐസോമറുകളുടെ മിശ്രിതമാണ്. 1951-ൽ വൈമാൻ, ബ്രോഡ് എന്നിവർ ക്രോമാറ്റോഗ്രാഫിയുപയോഗിച്ച് ഈ ഐസോമറുകൾ വേർതിരിച്ചു. (Wyman G. M. and Brode W.R., Journal of the American Chemical Society, Vol. 73 P. 1487 (1951)).

വ്യാവസായികമായ പ്രാധാന്യത്തിനു പുറമേ ഇൻഡിഗോയുടെയും ഇൻഡിഗോചായങ്ങളുടെയും പാവനത്തിനു രാസഗുണത്തിൽ വലിയ സ്ഥാനമുണ്ട്. ഇവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വളരെയധികം രാസവസ്തുക്കളുടെ ഘടനാരൂപം മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും പുതിയ സംയുക്തങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനും സംശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്നതിനും അവയുടെ വ്യാവസായികസാധ്യതകളെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഇൻഡിഗോഗവേഷണങ്ങൾ വഴിതെളിച്ചിരിക്കുന്നു. പരയോ.

ഡോ. കെ.പി.ഡി. ശർമാജ്യോ

ഇൻഡിയം

ഫെർഡിനാൻഡ് റെയ്ക്സ്, തിയോഡോർ റിക്ടർ എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ കണ്ടുപിടിച്ച (1863) ലോഹവിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന ഒരു ഘടകം. പ്രതീകം In. അണുസംഖ്യ 49. ഇതിന്റെ സ്പെക്ട്രൽ രേഖയുടെ ഇൻഡിഗോ-നിറംമൂലമാണിതിന് 'ഇൻഡിയം' എന്ന പേരുണ്ടായത്.

വളരെ ദുർലഭമാണ് ഈ മൂലകം. സിങ്കിന്റെയും ലെഡ്ഡിന്റെയും അയിരുകളിൽ ഇത് അല്പമാത്രമായി കാണപ്പെടുന്നു. ഇൻഡിയത്തിന്റെ ഓക്സൈഡിനെ കാർബണുമായി ചേർത്തു തപിപ്പിച്ചാണു പ്രധാനമായും ഇതുപാദിപ്പിക്കുന്നത്.

വെള്ളിപോലെ തിളങ്ങുന്ന ഈ ലോഹം ലെഡ്ഡിനെക്കാൾ വ്യക്തമാണ്. അണുഭാരം 114.82, ആപേക്ഷികസാന്ദ്രത 731; ഉരുകൽനില $156.17 \pm 0.05^\circ\text{C}$; തിളനില 2046°C . In 115 മാത്രമാണ് സ്ഥിരമായ ഐസോടോപ്പ്. ഇതിന്റെ റേഡിയോ ആക്ടീവതയുള്ള ഐസോടോപ്പായ In 116 ബീറ്റാറേഡിയേഷനുള്ളതും ഉന്നതോർജ്ജമുള്ള ഗാമാറേഡിയേഷനുള്ളതും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

അവർത്തനപ്പട്ടികയിലെ അഞ്ചാമത്തെ പിര്യൂഡിന്റെ മൂന്നാമത്തെ ഗ്രൂപ്പിലെ B സബ്ഗ്രൂപ്പിലാണിതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. സാധാരണമായി ഇതിന്റെ വാലൻസി മൂന്നാണ്. ചിലപ്പോൾ ഒന്ന്, രണ്ട് എന്നീ വാലൻസികളും ഉണ്ട്. നിലനിറമുള്ള ജ്വാല ഉത്പാദിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് വായുവിൽ ജ്വലിക്കുകയും മഞ്ഞനിറമുള്ള ഓക്സൈഡ് (In_2O_3) ഉത്പാദിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഉന്നതോഷ്മാവിൽ ഹാലജനുകൾ, സൽഫർ എന്നിവയുമായി ചേർന്നും സംയുക്തങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു. പ്രധാനപ്പെട്ട ചില സംയുക്തങ്ങൾ താഴെചേർക്കുന്നു.

ഇൻഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ്— $\text{In}(\text{OH})_3$: ഇൻഡിയം ലവണലായനികളിൽ അമോണിയമോ ക്ഷാരങ്ങളോ ചേർക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു.

ഇൻഡിയം ഓക്സൈഡ്— (In_2O_3) : ഇൻഡിയം വായുവിൽ തപിപ്പിക്കുമ്പോൾ ജ്വലിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി ഇതുണ്ടാകുന്നു. മഞ്ഞനിറം. വേഗത്തിൽ നിരോക്സീകരിക്കപ്പെട്ടു ലോഹമാകുന്നു.

ഇൻഡിയം ട്രൈക്ലോറൈഡ്— (InCl_3) : ഇൻഡിയം ക്ലോറിനിൽ ജ്വലിക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു.

ഇൻഡിയം കാർബണേറ്റ്— $[\text{In}_2(\text{CO}_3)_3]$: ഇൻഡിയം ലവണലായനികളും ക്ഷാരലോഹങ്ങളുടെ കാർബണേറ്റുകളുമായി പ്രവർത്തിച്ച് ഇതുണ്ടാകുന്നു.

ഉപയോഗങ്ങൾ. ട്രാൻസിസ്റ്ററുകൾ, ലോഹസങ്കരങ്ങൾ എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിനും ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്ടറുകളിൽ തെർമൽ ന്യൂട്രോൺ ഫ്ലൂയെൻസ് അളക്കുന്നതിനും വിമാനനിർമ്മാണത്തിൽ ഒരു കവചമായും ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. ഇൻഡിയത്തിന്റെ പല ജൈവസംയുക്തങ്ങളും ഗാസോലിനുമായിച്ചേർത്ത് ഇന്ധനശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്നു.

ഇൻഡിറ്റർമിനേറ്റ് രൂപം (Indeterminate Form)

ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ സാധാരണരീതിയിൽ നിർധാരണം ചെയ്യുവാൻ കഴിയാത്ത രൂപങ്ങൾ. ഒരു ഫലന(Function)ത്തിന്റെ സീമ (Limit) പ്രതിസ്ഥാപന (Substitution) വിധിപ്രകാരം കണക്കാക്കുമ്പോൾ

$(0/0; \infty/\infty; 0 \cdot \infty; \infty \cdot 0; 0^0; \infty^0)$ എന്നീ രൂപങ്ങൾ കിട്ടി പ്രശ്നം കൂടുതൽ സങ്കീർണ്ണമാകുന്നു. ഈ ഘട്ടങ്ങളിൽ എൽ ഓപിദൽ നിയമം (l' Hopital) ഉപയോഗിച്ചാണ് ഇത്തരം രൂപങ്ങളുടെ മൂല്യ നിർണ്ണയം ചെയ്യുന്നത്. ഉദാഹരണങ്ങൾവഴി ഇതു വ്യക്തമാക്കാം.

(i) ലിമിറ്റ് $x \rightarrow 0$ $x \cot x =$ ലിമിറ്റ് $x \rightarrow 0$ $(x/\tan x)$
= ലിമിറ്റ് $x \rightarrow 0$ $(1/\sec^2 x)$

ഇവിടെ ഹാര്യത്തേയും ഹാരകത്തേയും വെവ്വേറെ ഡിഫറൻഷിയേറ്റ് ചെയ്താണ് x -ന്റെ മൂല്യം കൊടുക്കുന്നത്.

(ii) ലിമിറ്റ് $x \rightarrow \pi/2$ $(\sec x - \tan x) =$ ലിമിറ്റ് $(1 - \sin x/\cos x) x \rightarrow \pi/2$
= ലിമിറ്റ് $x \rightarrow \pi/2$ $(-\cos x / -\sin x) = 0$

എൽ ഓപിദൽ നിയമമുപയോഗിക്കുമ്പോൾ തന്നിരിക്കുന്ന ഫലനങ്ങളെ സാധാരണ ഭിന്നിതരൂപത്തിലേഴുതി ഡിഫറൻഷിയേറ്റ് ചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ ഫലനം എക്സ്പോണൻഷ്യൽ (ചരലാതാകി) ആകട്ടെ

മ്പോൾ തന്നിരിക്കുന്ന ഫലനത്തെ Y -യ്ക്ക് സമമായി എഴുതി ലോഗരിതം ഉപയോഗിക്കുന്നു. കലനം നോക്കുക.

ഇൻഡെക്സ് ഫോസിൽ (Index Fossil)

ഭൂവിജ്ഞാനത്തിൽ, പഴയ ജീവാവശിഷ്ടങ്ങളിൽ (ഫോസിൽ) ചിലത് ലോകമെങ്ങും കാണുന്നവയാണ്. ഇത്തരം ഫോസിലുകളാണ് ഇൻഡെക്സ് ഫോസിലുകൾ. ഓരോ ഭൂവിജ്ഞാനകാലത്തേയും സൂചിപ്പിക്കുന്നവയാണവ. ഏതു രാജ്യത്ത് ഇവയെക്കണ്ടാലും അവ ഉണ്ടായിരുന്ന പാറകൾ ഏതാണ്ട് ഒരേകാലത്തുള്ളവയാണെന്ന് അനുമാനിക്കാം.

ഇൻഡെക്സ് ലൈബ്രററി പ്രൊഹിബിറ്റോറിയം (Index Librorum Prohibitorum)

റോമൻ കത്തോലിക്കർ വായിക്കാൻ പാടില്ലെന്നുവച്ച പുസ്തകങ്ങളുടെ ലിസ്റ്റ്. 1917-നു ശേഷം ഇതു വത്തിക്കാനിൽ വച്ചാണ് ഉണ്ടാക്കിവരുന്നത്. റോമൻ കത്തോലിക്കാ മതനിഷേധകങ്ങളായ വസ്തുതകളടങ്ങിയ പുസ്തകങ്ങളാണ് ഈ ലിസ്റ്റിൽ പെടുത്തുന്നത്. കത്തോലിക്കരെഴുതിയ പുസ്തകങ്ങളും, അവയിലടങ്ങിയ ലഘുവൃതിയാനങ്ങളെ മുൻനിർത്തി ഇൻഡെക്സിൽ പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടായിരുന്നു. ഇൻഡെക്സിലെക്കുറിച്ചുള്ള വിമർശനഗ്രന്ഥങ്ങൾ വായിക്കാൻ കത്തോലിക്കാപണ്ഡിതന്മാർക്കു സമ്മതമുണ്ട്. എന്നാൽ സാധാരണക്കാർ അതുപോലും വായിക്കരുതെന്നാണു പ്രതീക്ഷിക്കപ്പെടുന്നത്.

ഇൻഡെക്സ് സംഖ്യകൾ

മാതൃകയായി എടുക്കാവുന്ന ഒരു കാലഘട്ടത്തിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു പ്രതിഭാസത്തിന്റെ നില എന്തായിരുന്നു എന്നതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി, അതേ പ്രതിഭാസത്തിന്റെ പിന്നീടു വരുന്ന ഘട്ടങ്ങളിലെ നിലയെപ്പറ്റി പഠനം നടത്താനുപയോഗിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ. ഒരു ചര(Variable)ത്തിലെ പരിണാമങ്ങളുടെ കൃത്യമായ അളവു ലഭിക്കാൻ സാധ്യമല്ലാത്ത വരുമ്പോൾ, ആ ചരത്തിൽ വന്നുചേരുന്ന ആപേക്ഷികമായ പരിണാമങ്ങളെ അളക്കുകയായിരിക്കാം എളുപ്പം. ഇക്കാര്യത്തിലാണ് സൂചകസംഖ്യകളുടെ പ്രാധാന്യം ഏറ്റവുമധികം അനുഭവപ്പെടുന്നത്. ഉദാഹരണമായി ഒരു രാജ്യത്തിലെ വ്യവസായപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഗതിയെ നേരിട്ട് വിശകലനം ചെയ്യുക സാധ്യമല്ല. പക്ഷേ, ഒരു രാജ്യത്തിലെ വ്യവസായ പ്രവർത്തനങ്ങളെ സാധിനിക്കുന്ന ചില ഘടകങ്ങളുണ്ട്. വ്യവസായങ്ങളിലിറക്കിയിട്ടുള്ള മൂലധനത്തിന്റെ കണക്ക്, ഉത്പ്പാദനത്തെ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ, ആകെയുള്ള വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ എണ്ണം, വിലയെ സംബന്ധിച്ച സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ, ആകെ വ്യവസായശാലകളിൽ പ്രവൃത്തിയെടുക്കുന്ന തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണം എന്നിവയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി കഴിഞ്ഞകാല പ്രവർത്തനങ്ങളുമായി താരതമ്യപഠനം നടത്താൻ കഴിയും. വ്യവസായങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠനം നടത്താൻ ഇവ വളരെയധികം ഉപയോഗപ്രദമാണ്. തൊഴിലാളികളുടെ കൂലി, തൊഴിൽസാധ്യതകൾ, ജീവിതച്ചെലവ്, സാമ്പത്തിക വിലപ്പിന്, കയറ്റുമതി, ഇറക്കുമതി എന്നിവയിലെല്ലാം വന്നുചേരുന്ന വ്യതിയാനങ്ങളെ അളക്കാൻ സൂചകസംഖ്യകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. മൊത്തവിലയെ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാനും, സൂചകസംഖ്യകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. പല പ്രതിഭാസങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചും വ്യക്തമായ ഒരു ചിത്രം ലഭിക്കാൻ ഏറ്റവും സഹായകമായ ഒന്നാണ് സൂചകസംഖ്യകൾ.

ഒരേതരത്തിലുള്ള യൂണിറ്റുകൾക്കൊണ്ട് അളക്കാൻ സാധിക്കാത്ത പ്രതിഭാസങ്ങളെ താരതമ്യപ്പെടുത്തുക എളുപ്പമുള്ള കാര്യമല്ല. അവയിൽ വന്നുചേരുന്ന ആപേക്ഷികമായ പരിണാമത്തെക്കുറിച്ച് പഠനം നടത്തുകയായിരിക്കും കൂടുതൽ സൗകര്യപ്രദം. ഇതിനുവേണ്ടി ഒരു ചൊതുവാവ അടിസ്ഥാനവുമായി സംഖ്യകളെ ബന്ധപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്. ചരത്തിലെ സംഖ്യകളെ സൂചകസംഖ്യകളാക്കി മാറ്റുകയാണ് ചെയ്യാവുന്ന ഒരു മാർഗ്ഗം. മാതൃകയായി എടുക്കാവുന്ന ഒരു തീയതി ആദ്യം കണ്ടുപിടിക്കുകയും, ആ ദിവസത്തെ സംഖ്യകളെ 100 ആക്കി കൽപ്പിച്ച്, മറ്റു ദിവസങ്ങളിലെ സംഖ്യകളെ ആദ്യദിവസത്തെ സംഖ്യകളുടെ ശതമാനക്കണക്കിൽ അവതരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്താൽ നമുക്കു സൂചകസംഖ്യകൾ ലഭിക്കുന്നു. ഒരു പ്രതിഭാസത്തിലുൾക്കൊള്ളുന്ന എല്ലാ ഘടകങ്ങളുടേയും ശതമാനക്കണക്കുകൾ നമുക്ക് അറിയാമെന്നു വയ്ക്കുക. ആ ശതമാനക്കണ

ഇൻഡെക്സ് സംഖ്യകൾ

ക്കുകളുടെ ശരാശരി ആ പ്രതിഭാസത്തെയാകെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യയായിരിക്കും.

മൊത്തവിലയും സൂചകാങ്കങ്ങളും ഒരു രാജ്യത്തിലെ സാമ്പത്തികസ്ഥിതിയെ അപഗ്രഥിക്കുന്നതിൽ സാധനങ്ങളുടെ വിലനില വാരത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണങ്ങൾക്കുള്ള പ്രാധാന്യം വമ്പിച്ചതാണ്. സാധനങ്ങളുടെ മൊത്തവിലയെസ്സംബന്ധിച്ചുള്ള 'വിവരങ്ങൾ' ശേഖരിക്കുന്നതിലൂടെ വിലനിലവാരത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം നടത്താൻ കഴിയുന്നു. മൊത്തവിലയെസ്സംബന്ധിച്ച സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുമ്പോൾ വളരെയധികം പ്രശ്നങ്ങളുണ്ടാകുന്നു.

1. തിരഞ്ഞെടുക്കലും ശേഖരണവും: സൂചകസംഖ്യാ നിർമ്മാണവേളയിൽ കണക്കിലെടുക്കേണ്ട പ്രധാനപ്പെട്ട ഉപഭോഗസാധനങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണെന്നു പരിശോധിക്കൽ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു പ്രശ്നമാണ്. ജനങ്ങളുടെ അഭിരുചിയും, ആവശ്യവും ഇക്കാര്യത്തിൽ കണക്കിലെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഗുണത്തിൽ സാരമായ മാറ്റങ്ങൾ വന്നുചേരുന്ന സാധനങ്ങളായിരിക്കണം തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്. അതോടൊപ്പംതന്നെ വിലയെസ്സംബന്ധിച്ചുള്ള ശരിയായ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുകയും വേണം.

2. ആധാരവർഷം: തികച്ചും മാതൃകയായി എടുക്കാൻ പറ്റിയതും, അസാധാരണ പരിതഃസ്ഥിതികൾ ഇല്ലാത്തതുമായിരിക്കണം ആധാരവർഷം. ഇത് രണ്ടുതരത്തിൽ തിരഞ്ഞെടുക്കാം.

a. സ്ഥിരമായ ആധാരവർഷം (Fixed Base Method): എന്തെങ്കിലും ഒരു വർഷത്തെ ആധാരമായെടുത്ത്, മറ്റു വർഷങ്ങളിലെ സംഖ്യകളെ ഈ ആധാരവർഷത്തെ സംഖ്യയുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി അവതരിപ്പിക്കുക. (എന്തെങ്കിലും ഒരു വർഷത്തെ സാധനവില ആധാരമായെടുക്കുന്നതിനു പകരം ഏതാനും വർഷങ്ങളിലെ വിലകളുടെ ശരാശരികണക്കാക്കി അത് ആധാരവർഷത്തെ വിലയെന്ന നിലയ്ക്ക് കണക്കാക്കുകയും ചിലപ്പോൾ ചെയ്യാറുണ്ട്.)

ഉദാഹരണത്തിന് ഏതെങ്കിലും ഒരു സാധനത്തിന്റെ 8 വർഷത്തെ വിലകളുടെ സൂചകാങ്കങ്ങൾ താഴെ പറയുന്ന വിധം കണക്കാക്കാം:

വർഷം	വില (ക.)	സൂചകാങ്കങ്ങൾ (ആധാരവർഷം=1958)
1958	12	100
1959	9	75
1960	16	133
1961	15	125
1962	20	167
1963	18	150
1964	18	150
1965	21	175

ഇതിൽ 1958 ആധാരവർഷമായും ആ വർഷത്തെ വില 100 ആയും കണക്കാക്കി, മറ്റു വർഷങ്ങളിലെ വിലകൾ ഈ വിലയുടെ ശതമാനക്കണക്കിൽ പ്രകാശിപ്പിക്കുന്നു.

അപ്പോൾ,

$$\text{നടപ്പുവർഷത്തേത്} = \frac{\text{നടപ്പുവർഷത്തെ വില}}{\text{ആധാരവർഷത്തെ വില}} \times 100$$

ഇങ്ങനെയാണ് മേൽക്കാണിച്ച സൂചകാങ്കങ്ങൾ കണക്കാക്കിയത്. b. മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ആധാരവർഷം (Chain Base Method): ഈ രീതിയിൽ, ആധാരവർഷം സ്ഥിരമായി നിൽക്കുന്നില്ല. ഏതു വർഷത്തെ വിലസൂചിക കാരണങ്ങളാലോ, ആ വർഷത്തിൽ തൊട്ടുമുമ്പുള്ള വർഷത്തെ ഇവിടെ ആധാരമായെടുക്കുന്നു. അതുപ്രകാരം, 1959-ന്റെ ആധാരവർഷം 1958-ാം, 1960-ന്റെ അടിസ്ഥാനവർഷം 1959-ാം 1961-ന്റെ അടിസ്ഥാനവർഷം 1960-ാം ആയിരിക്കും.

വർഷം	വില (ക.)	തൊട്ടു മുമ്പുള്ള വർഷത്തെ വില	നടപ്പുവർഷത്തെ വില	നടപ്പുവർഷത്തേത്
1958	12		100	
1959	9	9/12 × 100	75	
1960	16	16/9 × 100	178	

1961	15	15/16 × 100	94
1962	20	20/15 × 100	133
1963	18	18/20 × 100	90
1964	18	18/18 × 100	100
1965	21	21/18 × 100	117

3. ശരാശരി: വളരെയധികം സാധനങ്ങളുടെ വിലയെസ്സംബന്ധിച്ചു പഠനം നടത്തുന്നതുകൊണ്ട് അവയുടെ സൂചകാങ്കങ്ങളുടെ ശരാശരി കാണുകയാണ് മറ്റൊരു പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യം. സമാന്തരമായും (Arithmetic Mean), മീഡിയൻ (Median), ഗുണോത്തരമായും (Geometric Mean) എന്നിവയാണ് ഇതിനുപയോഗിക്കാൻ. ഇക്കാര്യത്തിൽ ഗുണോത്തരമായുമാണ് ഏറ്റവും നല്ല ശരാശരി.

4. സാധനങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം: ഓരോ സാധനവും ഉപയോഗിക്കുന്നതിന്റെ അളവ് (ആധാര-നടപ്പു വർഷങ്ങളിൽ) കണക്കിലെടുക്കുകയും അതിനെ വിലയുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി പഠിക്കുകയും വേണം.

ജീവിതച്ചെലവുസൂചകാങ്കങ്ങൾ (Cost of Living Index Numbers)-വിവിധ ജനവിഭാഗങ്ങളുടെ ജീവിതച്ചെലവിൽ വന്നുചേരുന്ന മാറ്റങ്ങളെപ്പറ്റി പഠിക്കാൻ മൊത്തവില സൂചകാങ്കങ്ങൾ അപര്യപ്തമായതുകൊണ്ടാണ് ജീവിതച്ചെലവുസൂചകാങ്കങ്ങൾ കണക്കാക്കേണ്ട ആവശ്യം നേരിടുന്നത്. വിലയിൽ വരുന്ന മാറ്റങ്ങൾ ഉപഭോക്താവിന്റെ വീക്ഷണത്തിലൂടെ വിശകലനം ചെയ്യേണ്ടതുളളതുകൊണ്ട് ഇതു കണക്കാക്കുവാൻ വിഷമമുണ്ട്. ചില്ലറ വിൽപനശാലകളിൽനിന്നാണ് ഉപഭോക്താക്കൾ സാധനങ്ങൾ വാങ്ങുന്നതെന്നതുകൊണ്ട്, ഓരോ ചെറിയ വിൽപനശാലയിലേയും വിലനിരക്കുകളെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുകയെന്ന വിഷമാപിപ്പിച്ച പ്രവൃത്തി നിർവഹിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഗുണത്തിൽ സാരമായ വ്യത്യാസം വരുന്ന സാധനങ്ങളെപ്പറ്റിയും (അവയും ഉപഭോക്താക്കൾ വാങ്ങുന്നില്ലെന്നുള്ളതുകൊണ്ട്) വിവരങ്ങൾ സമ്പാദിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഓരോ ആളുടേയും ഇഷ്ടാനിഷ്ടങ്ങളും, അതനുസരിച്ച് ഓരോ സാധനത്തിന്റേയും വ്യത്യസ്തവ്യക്തികൾ ചെലവുചെയ്യുന്ന സംഖ്യകളും, വ്യത്യസ്തമാണെന്നത് ഇക്കാര്യത്തിൽ വളരെ വിഷമം സൃഷ്ടിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് സാധാരണയായി ഒരു ശരാശരി കൂട്ടംബമെന്ന സങ്കല്പത്തെപ്പറ്റി ജീവിതച്ചെലവുസൂചകാങ്കങ്ങൾ കണക്കാക്കുകയാണു പതിവ്.

സാധാരണ ജീവിതച്ചെലവുസൂചകാങ്കങ്ങൾ ഒരു പ്രത്യേക സ്ഥലത്തുള്ള ഒരു സംഘം ആളുകളുടെ ജീവിതച്ചെലവിൽ വന്നുചേരുന്ന മാറ്റത്തെ പഠിക്കാനാണുപയോഗിക്കുന്നത്. ജീവിതച്ചെലവു സൂചകാങ്കങ്ങൾ കണക്കാക്കുന്നതിലെ ആദ്യത്തെ ഘട്ടം ആരെക്കൊ ആ പ്രത്യേകസംഘത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തപ്പെടണം എന്നു തീർച്ചയാക്കുകയാണ്. അതിനുശേഷം ഉപയോഗിക്കുന്ന സാധനങ്ങളുടെ അളവിനേയും വിലയേയും സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കണം. ഏതെങ്കിലും ചില മാതൃകാകൂട്ടംബങ്ങളുടെ ബഡ്ജറ്റിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള പഠനമായിരിക്കും അഭികാമ്യം.

ഉപയോഗം. പരിമാണത്തിന്റെ (ഗുണത്തിന്റെയല്ല) അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിശകലനം ചെയ്യാവുന്ന പ്രതിഭാസങ്ങളുടെ വ്യതിയാനങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച പഠനമാണ് സൂചകാങ്കങ്ങളുപയോഗിച്ച് നിർവഹിക്കപ്പെടുന്നത്. ആപേക്ഷിക വ്യതിയാനങ്ങളാണ്, കേവലവ്യതിയാനങ്ങളല്ല, സൂചകാങ്കങ്ങളുടെ വിഷയം. മൊത്തവിലസൂചകാങ്കങ്ങൾ രാജ്യത്തെ വിലനിലവാരത്തെയും നാണയത്തിന്റെ മൂല്യത്തെയും സംബന്ധിച്ച വിവരണങ്ങൾ നൽകുന്നു. നാണയത്തിന്റെ ക്രയശക്തിയെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവ് രാജ്യത്തെ സാമ്പത്തികസ്ഥിതിയെപ്പറ്റിയുള്ള ഒരു ചിത്രം നൽകുന്നു. വിവിധരാജ്യങ്ങളിലെ നാണയങ്ങളുടെ ക്രയശക്തിയെപ്പറ്റിയുള്ള താരതമ്യപഠനം സൂചകാങ്കങ്ങളുപയോഗിച്ച് നിർവഹിക്കാം. രാജ്യത്തിലെ വിവിധജനവിഭാഗങ്ങളുടെ ജീവിതച്ചെലവിലേക്ക് ജീവിതച്ചെലവുസൂചിക വെളിച്ചം വീശുന്നു. തൊഴിലാളികളുടെ യഥാർത്ഥവരുമാനം അതു വെളിപ്പെടുത്തും. വ്യവസായോല്പാദനത്തിന്റെ സൂചകാങ്കങ്ങൾ പുരോഗതിയുടെ ചൂണ്ടുപാളികയാണ്. വ്യവസായപ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചു സൂചകാങ്കങ്ങൾ വിവിധ രാജ്യങ്ങളിലെ സ്ഥിതിഗതികൾ തമ്മിലുള്ള താരതമ്യപഠനത്തെ സഹായിക്കുന്നു.

ഇത് ഏതെങ്കിലും ഒരു പ്രതിഭാസത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഏകദേശചിത്രമേ നമുക്കു നൽകുന്നുള്ളൂ. സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകളുടെ ശേഖരണത്തിലും സൂചകാങ്കങ്ങളുടെ നിർമ്മാണത്തിലും തെറ്റുകൾ

1. Elhance, D. N.—Fundamentals of Statistics—Kitab Mahal Allahabad. 2. Asthana, B. N.—Elements of Statistics—Chaitanya Publishing House, 5-A, University Road, Allahabad-2. 3. Ghosh, M. K. & Chaudhry, S. C.—Statistics: Theory and Practice—Indian Press (Publications) Private Ltd., Allahabad.

സുലേഖനം ചെയ്തിട്ടുള്ള വസ്തുതകളുടെ സ്ഥാനം കണ്ടുപിടി
ക്കാൻ വേണ്ടി അക്ഷരം, അക്കം മുതലായ ഘടകങ്ങളിലൊന്നിന്റെ
ക്രമത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഉണ്ടാക്കുന്ന സൂചകപ്പട്ടിക.

ദിനപത്രങ്ങൾ, വാരികകൾ തുടങ്ങിയവയിലെ പ്രധാനവാർത്തകൾ സ്രചിപ്പിക്കുന്ന പരസ്യക്കടലാസുകൾ പത്രക്കടകളുടെ മുമ്പിലും പൊതുസ്ഥലങ്ങളിലും പതിച്ചു കണ്ടിട്ടില്ലേ? അവ ഒരിനം ഇൻഡെക്സ് ആണ്. പുസ്തകത്തിന്റെറിയോ ആനുകാലികപ്രസിദ്ധീകരണത്തിന്റെറിയോ ഉള്ളടക്കം കുറിക്കുന്ന താളുകൾ ഇൻഡെക്സ്സിന്റെ മറ്റൊരുഭാഗമാണെന്ന്. പ്രമാണികകളിലെ വാർത്തകൾക്കും ലേഖനങ്ങൾക്കും നൽകിക്കാണാറുള്ള ഖണ്ഡികാചീർഷകങ്ങൾ ഇൻഡെക്സിന്റെ വേറൊരു ഉാഹരണമത്രേ. പ്രചുരപ്രചാരമാ യ അർഥത്തിൽ, ഒരു പുസ്തകത്തിലേക്ക് പ്രതിപാദനം ചെയ്തിരിക്കുന്ന വസ്തുതകളെ ഞൊടിയിടകൊണ്ടു കണ്ടെത്തുവാൻ സഹായിക്കുന്നതരത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ള ഒരു പട്ടികയെയാണ് ഇൻഡെക്സ് എന്നു പറയുക. വസ്തുതകളെ കുറിക്കുന്ന പദങ്ങളെ, അവ പ്രതിപാദനചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന പുറങ്ങളുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന അടയാളം നൽകി അക്ഷരാടിസ്ഥാനത്തിൽ ക്രമപ്പെടുത്തിയാണ് ഇൻഡെക്സ് സാധാരണയായി നിർമ്മിക്കുക. ഇൻഡെക്സിന്റെ നിർമാണത്തെ ഇൻഡെക്സിങ്ങ് എന്നു വ്യവഹരിക്കുന്നു.

“ഇൻഡൈക്സ് ഒരു പുസ്തകത്തിന്റെ ഉപയോഗക്ഷമതയെ വളരെ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. ഇൻഡൈക്സ് ഇല്ലാത്ത പുസ്തകം ഒരു ‘രാവണൻ കോട്ട’ പോലെയാണ് (തോമസ് ഫുളളർ). ആശിക്കുന്നതിടം അതിൽ കണ്ടെത്തുക ശ്രമകരമായിരിക്കും. ഇൻഡൈക്സ് ഒഴിവാക്കുക എന്നതിനേക്കാൾ വലുതായ സാഹിത്യപാപം മറ്റൊന്നില്ല എന്നാണ് ഇ.ബി. ആൻബാങ്ങ് രേഖപ്പെടുത്തുന്നത്. നമ്മുടെ ഭാഷയിലുള്ള പുസ്തകങ്ങളിൽ പലതിനും ഇക്കാര്യത്ത് ഇൻഡൈക്സ് ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിട്ടില്ല. വിശ്വവിജ്ഞാനകോശത്തിന്റെ അവസാന വാല്യത്തിൽ പകുതിഭാഗവും ഇൻഡൈക്സ് ആണ്. കൂടുതൽ വലിയ എൻസൈക്ലോപീഡിയകളിൽ ഒരു വാല്യം മുഴുവനുതന്നെ ചിലപ്പോൾ ഇൻഡൈക്സ് ആക്കിത്തീർക്കാറുണ്ട്. ‘സൂചി’, ‘സൂചിക’ തുടങ്ങിയ പേരുകളിലാണ് ഇൻഡൈക്സിനെ നാം വ്യവഹരിക്കുന്നത്. ‘ഇൻഡൈക്സിങ്’ എന്നതിന് ‘സൂചികരണം’ എന്നു പറയാം.

പരിത്രപരമായ വിക്ഷണം. ഇൻഡൈക്സ് ഒരു പ്രാചീന ലാറ്റിൻപദമാണ്. 'മാർഗദർശി' എന്നാണ് അതിനർത്ഥം. ആരാണ് അഥവാ ഏതാണോ ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചുതന്നത് അതാണ് ഇൻഡൈക്സ്. ക്രിസ്തുവിന്റെ കാലത്തിനുമുമ്പു, ജീവിച്ചിരുന്ന റോമൻ പണ്ഡിതനായ സിസെറോ, ക്രിസ്തുവിനു സമകാലീനനായിരുന്ന സെനെക്ക തുടങ്ങിയവർ ഇതേ അർത്ഥത്തിൽ ഈ പദം ഉപയോഗിച്ചുപോന്നിരുന്നു. എ.ഡി. പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിൽ 'ഇൻഡൈക്സ്' ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷയിൽ കടന്നുകൂടി. അറബിന്റെ നാനാമണ്ഡലങ്ങളിൽ—അനാട്ടോലി, മെക്കാനിക്സ്, ഗണിതം, സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്സ്, സംഗീതം, യഥാഗതം തുടങ്ങിയ വിജ്ഞാനശാഖകളിൽ—ഭിന്നസാങ്കേതികാർത്ഥത്തിൽ ഇൻഡൈക്സ് പിൽക്കാലത്ത് പ്രതിഷ്ഠ നേടുകയും ചെയ്തു.

ഇൻഡെക്സ് എന്ന പദത്തിന്റെ വ്യുൽപ്പത്തി, പ്രയോഗ വൈവിധ്യങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്ക് ന്യൂ ഓക്സ്ഫോർഡ് ഡിക്ഷണറി നൽകുന്ന വിവരണം ശ്രദ്ധേയവും രസകരവുമായ ഒന്നാണ്. ഇംഗ്ലീഷ് ഒഴികെയുള്ള യൂറോപ്യൻ ഭാഷകളിൽ ഇൻഡെക്സ് എന്ന പദത്തിന് വലുതായ പ്രചാരമില്ല. ഫ്രഞ്ചുഭാഷയിൽ 'ടേബിൾ', ജർമൻ ഭാഷയിൽ 'രജിസ്റ്റർ' എന്നീ പേരുകളിലാണ് ഇൻഡെക്സ് കൂടുതലും വ്യവഹരിച്ചുകാണുന്നത്. ലാറ്റിൻഭാഷയോടു വളരെ അടുത്ത ബന്ധമുള്ള ഇറ്റാലിയൻ ഭാഷയിൽപ്പോലും ഇൻഡെക്സിനെ കുറിക്കുന്ന പദം 'ട്രോവോള' എന്നാണ്.

എറക്കുറെ 16-ാം നൂറ്റാണ്ട് ആയപ്പോഴേക്കും 'ഇൻഡെക്സ്' പുസ്തകങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞിരുന്നു. പുസ്തകത്തിലെ വിഷയാവതരണത്തിനു സമാന്തരമായി അദ്ധ്യായശീർഷകങ്ങൾ കുറിക്കുന്ന ഒന്നായിരുന്നു അക്കാലങ്ങളിൽ ഇൻഡെക്സ്. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യകാലം കഴിഞ്ഞപ്പോഴേക്കും അപഗ്രഥനാത്മകമായതും ശീർഷകങ്ങളെ അകരാദിയിൽ ക്രമീകരിച്ചിട്ടുള്ളതുമായ ഇൻഡെക്സുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുവാൻ തുടങ്ങി. വിഷയാവതരണത്തിനു സമാന്തരമായി ഉള്ളടക്കം കുറിക്കുന്ന താളുകളെ അപഗ്രഥനാത്മകമായ ഇൻഡെക്സുകളിൽനിന്നു വേർതിരിച്ചുകാണിക്കുവാൻ ഗ്രന്ഥനിർമ്മാണത്തിൽ പ്രത്യേക സമ്പ്രദായങ്ങൾ പുറമെടുക്കുകയും ചെയ്തു. ഉള്ളടക്കം കുറിക്കുന്ന താളുകൾ പുസ്തകത്തിന്റെ ആരംഭത്തിലും, ഇൻഡെക്സ് ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ ഒടുവിലും നൽകുക എന്ന രീതി പ്രാബല്യത്തിലായി. ഈ രീതി ഇന്നും തുടർന്നുവരുന്നു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടി ശാസ്ത്രദീപ്തിവിഷയങ്ങളിൽ അഭൂതപൂർവമായ രീതിയിൽ ഗ്രന്ഥരചന ഉണ്ടാവുകയും ഇൻഡെക്സ് അത്തരം കൃതികൾക്ക് ഒഴിച്ചുകൂടാനാവാത്ത ഘടകമായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. ഇൻഡെക്സ് അതോടെ സർവ്വതരികമായ പ്രചാരം നേടി. കവിത, നാടകം, നോവൽ തുടങ്ങിയ

വയിൽ ഇൻഡെക്സ് അത്ര സാധാരണമല്ല. എന്നാൽ ഒരു സാഹിത്യരൂപത്തിലെ അനേകകൃതികൾക്കുവേണ്ടി ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ള ഇൻഡെക്സുകൾ ഉണ്ട്. ഒരു കവിതയുടെ ശീർഷകമോ, ആദ്യവരിയോ, കവിയുടെ പേരോ, പ്രധാന കഥാപാത്രത്തിന്റെ പേരോ ഏതെങ്കിലുവൊന്ന് അറിയാവുന്ന പക്ഷം മറ്റൊല്ലാ വിവരങ്ങളും വളരെവേഗം കണ്ടുപിടിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്ന ഒന്നായിരിക്കും അത്തരം ഇൻഡെക്സ്. ഇക്കണക്കിലുള്ള ഇൻഡെക്സിന് വിശ്രുതമായ ഒരു ഉദാഹരണമാണ് 'Granger's Index to Poetry' എന്ന കൃതി. 1965-ൽ ന്യൂയോർക്കിൽ കൊളമ്പിയ സർവകലാശാല പ്രസ്സ് ഈ കൃതിയുടെ അഞ്ചാമതുപതിപ്പ് (ക്രൺ നാലിലൊന്നു വലുപ്പത്തിൽ രണ്ടായിരത്തോളം പുറങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു ഏകവാളുകൃതി) പ്രസിദ്ധം ചെയ്തു.

പത്രമാസികകളിൽ. വിജ്ഞാനത്തിന്റെ ബഹുമുഖമായ വികാസം നിമിത്തം, പുതിയ അറിവുകൾ ഗ്രന്ഥരൂപത്തിൽ മാത്രം ആവിഷ്കരണം ചെയ്യുന്ന സമ്പ്രദായത്തിനു വലുതായ മാറ്റമുണ്ടായി. നവജാതവിജ്ഞാനത്തിന്റെ മുഖ്യപ്രഭവം ആനുകാലികപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളായിത്തീർന്നു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തോടുകൂടി ഇൻഡെക്സിങ്ങ് അനുരൂപങ്ങളായ മാറ്റങ്ങൾ അവലംബിച്ച് ആനുകാലികപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെ മേഖലയിലേക്കു പ്രവേശിച്ചു. ഓരോ വാല്യത്തിന്റെയും അവസാന ലക്കത്തോടുസംബന്ധിച്ച് ആ വാല്യത്തിലെ എല്ലാ ലക്കങ്ങളുടെയും ഉള്ളടക്കം കുറിക്കുന്നതും അക്ഷരക്രമത്തിൽ ഒരുക്കിയിട്ടുള്ളതായ പട്ടികകൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക എന്ന സമ്പ്രദായം നിലവിൽവന്നു. ഓരോ ലേഖനത്തിനും പ്രതിപാദനം ചെയ്യുന്ന പ്രത്യേകവസ്തുതകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഒന്നല്ല ആനുകാലിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളിലെ ഇൻഡെക്സ്. ലേഖകന്റെ പേര്, ലേഖനശീർഷകം, പ്രതിപാദ്യവിഷയത്തിന്റെ പേര് തുടങ്ങിയ വിവരങ്ങൾ അക്ഷരക്രമത്തിൽ വീയുന്നിരിക്കുന്ന ഒരു പട്ടിക മാത്രമാണ് അത്. ഒരു ആനുകാലികപ്രസിദ്ധീകരണത്തിന്റെ അനേകവാല്യങ്ങളുടെ ഇൻഡെക്സുകൾ സഞ്ചയിച്ച് ഉണ്ടാക്കുന്ന ക്യുമുലേറ്റീവ് ഇൻഡെക്സ്(Cumulative index)കളും പിൽക്കാലത്തു രൂപംകൊണ്ടു. ഒരു വിഷയത്തിൽപ്പെട്ടതോ, ഒരു ഭൂപ്രദേശത്തു ലഭ്യമായവയോ ആയ കാലിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെ ഉള്ളടക്കങ്ങൾ സൂചികരണം ചെയ്യുന്ന ആനുകാലിക ഇൻഡെക്സുകളും ഇന്ന് ധാരാളമുണ്ടായിവരുന്നു. അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിൽ നിന്ന് എച്ച്.ഡബ്ല്യു. വിൽസൺ കമ്പനി പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന 'റിഡെഴ്സ് ടൈംസ് ടു പീരോഡിക്ക് ലിറ്ററേച്ചർ', 'എസ്റ്റേ ആൻഡ് ജനറൽ ലിറ്ററേച്ചർ ഇൻഡെക്സ്' എന്നിവ വീര്യമുള്ളതായ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. ഇന്ത്യയിൽ രാജസ്ഥാൻ സർവകലാശാലാഗ്രന്ഥാലയം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന 'ഇൻഡെക്സ് ഇന്ത്യ' എന്ന ത്രൈമാസികം ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു നല്ല ഇന്ത്യൻ പ്രസിദ്ധീകരണമാണ്. പരിഭാഷചെയ്യപ്പെടുന്ന കൃതികളുടെ ഇൻഡെക്സ് എന്ന നിലയ്ക്കുള്ള ഒരു ആനുകാലികപ്രസിദ്ധീകരണമാണ്: 'ഇൻഡെക്സ് ട്രാൻസിലേഷനം'. ഇതു പാശ്ചാത്യരീതിയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു.

ലൈബ്രറി കാറ്റലോഗ്, ബിബ്ലിയോഗ്രാഫി, ഇൻഡെക്സ് മുതലായവയും ഇതിൽപ്പെടുന്നു. വിശ്വാർത്ഥത്തിൽ ലൈബ്രറി കാറ്റലോഗ് ഒരു ഇൻഡെക്സ് തന്നെയാണ്. ലൈബ്രറിയിൽ സംഭരണം ചെയ്

തിരിക്കുന്ന ഓരോ പുസ്തകവും കണ്ടെത്തുവാൻ ആവശ്യമായ സ്മാനസുചന അതു ചെയ്യുന്നു. ഗ്രന്ഥങ്ങൾ, ഗ്രന്ഥഭാഗങ്ങൾ, ലേഖനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പട്ടികകളെ പൊതുവിൽ ബിബ്ലിയോഗ്രാഫി (Bibliography) എന്നു പറയാറുണ്ട്. (ബിബ്ലിയോഗ്രാഫി നോക്കുക.) ഇൻഡെക്സ് ബിബ്ലിയോഗ്രാഫികളിൽ ഒരിനമാണ്. പ്രത്യേകവാളങ്ങളിലുള്ള ഇൻഡെക്സുകളുടെ ശേഖരം, ഒരു ഗ്രന്ഥശാലയിലെ ബിബ്ലിയോഗ്രാഫിക്കൽ റിസോഴ്സസിന്റെ, അതായതു ഗ്രന്ഥാനുഷംഗം നടത്തുന്നതിനുള്ള ഉപകരണങ്ങളുടെ, ഒരു ഭാഗമാണ്. എന്നാൽ ഒരു പ്രത്യേകകൃതിയുടെ ഭാഗമായിട്ടുള്ളതും, ആ ഗ്രന്ഥത്തിൽ പ്രതിപാദനംചെയ്തിട്ടുള്ള പ്രത്യേക വസ്തുതകളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നതുമായ ഇൻഡെക്സുകളെ ബിബ്ലിയോഗ്രാഫിയായി കണക്കാക്കിയിട്ടില്ല.

പുസ്തകങ്ങളിലെ ഇൻഡെക്സ്. പുസ്തകങ്ങളിലേക്കു വേണ്ടതായ ഇൻഡെക്സുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിനു മുഖ്യമായി ആവശ്യമായ അസംസ്കൃതപദാർത്ഥം, അച്ചടിച്ച് പാഠഭാഗങ്ങളാണ്. പുസ്തകങ്ങളുടെ പാഠഭാഗങ്ങൾ അച്ചടിച്ചു കഴിയുമ്പോഴേക്കും അത് ഉടൻ പുറത്തിറക്കുവാനുള്ള പ്രസാധകരുടെ വ്യഗ്രതകാരണം ഇൻഡെക്സിങ് അതിശീഘ്രം ചെയ്യുവാനുള്ള ഒരു സംഗതിയായിത്തീരുന്നു. ഇൻഡെക്സ് ചെയ്യുന്ന വ്യക്തി പണ്ഡിതനും പരിചയസ്വന്തനും അല്ലാത്തപക്ഷം ഇൻഡെക്സിന്റെ കാര്യക്ഷമതയ്ക്കു ന്യായത വന്നുകൂടുവാൻ ഇടയാക്കുന്ന ഒന്നാണ് ഈ സംഗതി. എൻസൈക്ലോപീഡിയപോലെയുള്ള വലിയ പുസ്തകങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ അച്ചടി ആരംഭിക്കുകയും അവസാനിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനിടയ്ക്കു സാമാന്യം ദീർഘമായ ഒരു ഇടവേള കിട്ടുന്നതുകാരണം ഇൻഡെക്സിങ്ങിനു കൂടുതൽ സമയം കിട്ടും. ഇൻഡെക്സ് ചെയ്യുന്ന ആൾ പാഠഭാഗങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിച്ചു പഠിക്കണം. ഗ്രന്ഥകാരൻ ഏതെങ്കിലും കാര്യങ്ങൾക്കുപ്രാധാന്യം കല്പിക്കുന്നത് അത് ഇൻഡെക്സ് ചെയ്യുന്ന ആൾ ശരിക്കും ഗ്രഹിക്കണം. അതുപോലെതന്നെ വായനക്കാർ ഏതെങ്കിലും വിഷയം കോണങ്ങളിലൂടെ ഒരു വസ്തുത അന്വേഷിച്ചിരിയ്ക്കുവാൻ തികച്ചും അത്യുപയോഗകരമായ ഉപാധിയിലായിട്ടുള്ള ഇൻഡെക്സ് ചെയ്യുന്ന ആളിനു കഴിയണം. സ്വന്തം വിഷയംകോണിലൂടെ മാത്രമായി ഒരു ഇൻഡെക്സർ ഒരിക്കലും വസ്തുതകൾ നോക്കിക്കാണരുത്. അറിവിന്റെ സങ്കീർണതകളും അനുവാചകരുടെ സ്വഭാവസവിശേഷതകളും നല്ലതുപോലെ മനസ്സിലാക്കിയാലേ ഈ കർത്തവ്യം വിജയകരമായി നിർവഹിക്കുവാൻ കഴിയൂ. ഇൻഡെക്സ് ചെയ്യുന്ന ആളിന് ഇക്കാര്യത്തിലുള്ള കെല്പ് ഇൻഡെക്സിന്റെ കാര്യക്ഷമത നിർണയിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രധാന ഘടകമാണ്.

പിന്നീട്, പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന വസ്തുതകളെ പരാമർശിക്കുവാൻ പാഠഭാഗങ്ങളിൽ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ള പദങ്ങളും പദസമൂഹങ്ങളും ഇൻഡെക്സിലെ ശീർഷകങ്ങൾക്കായി തീരുമാനിക്കണം. ഓരോ ശീർഷകവും, അതു വ്യവഹരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന പുറങ്ങളെക്കുറിക്കുന്ന അടയാളത്തോടുകൂടി, മുൻകൂട്ടി തയ്യാറാക്കിയ ഇൻഡെക്സ് സ്റ്റിപ്പുകളിലേക്കു പകർത്തിയെഴുതണം. ഒരു സ്റ്റിപ്പിൽ ഒരു ശീർഷകം മാത്രമേ ഉൾക്കൊള്ളിക്കാവൂ. ഇൻഡെക്സ് സ്റ്റിപ്പുകൾക്ക് പ്രത്യേക റെളവ് നിർദ്ധരിച്ചിട്ടില്ല. ഒരു ഇൻഡെക്സിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്ന സ്റ്റിപ്പുകൾക്ക് ഒരു വലിപ്പം ഉണ്ടായിരിക്കണം എന്നു മാത്രമേ നിർബന്ധമുള്ളൂ. സാധാരണയായി ഉപയോഗിച്ചു കാണുന്ന സ്റ്റിപ്പുകളുടെ അളവ് 7.5x12.5 സെന്റിമീറ്റർ ആണ്. എഴുതിക്കഴിയുന്ന സ്റ്റിപ്പുകൾ അക്ഷരാടിസ്ഥാനത്തിൽ ക്രമപ്പെടുത്തണം. ഒരു ശീർഷകത്തിൽത്തന്നെ ഒന്നിലധികം സ്റ്റിപ്പുകൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അവ അനുയോജ്യമായവിധം ഏകോപിപ്പിക്കണം. ചിലപ്പോൾ ഒരു വസ്തുത, പരാമർശത്തിന് പാഠഭാഗങ്ങളിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുള്ള പദത്തിനുപുറമെ, മറ്റു പദങ്ങൾവഴി അനുവാചകന് അന്വേഷിക്കപ്പെടുവാൻ ഇടയുള്ളതായി കാണാം. അങ്ങനെ വരുമ്പോൾ പാഠഭാഗങ്ങളിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടില്ലാത്ത വാക്കുകളിൽനിന്ന് ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുള്ള വാക്കുകളിലേക്കു സൂചന ചെയ്യുന്ന സ്റ്റിപ്പുകൾ കൂടി തയ്യാർചെയ്ത് യഥാസ്ഥാനം ഉൾക്കൊള്ളിക്കണം. ഉദാഹരണം: മുദ്രണം; അച്ചടി നോക്കുക.

ഈ ഏർപ്പാടിനെ 'ക്രോസ് റഫറൻസ് സൂചനകൾ' എന്നു പറയുന്നു. എഴുതിക്കഴിഞ്ഞ സ്റ്റിപ്പുകൾ അക്ഷരക്രമത്തിൽ ചിട്ടവരുത്തുന്നതോടെ സൂചിക രൂപംകൊണ്ടതായി കണക്കാക്കാം. അതു കടലാസിലേക്കു പകർത്തിയെഴുതിയശേഷം അച്ചടിക്കുന്നു. അച്ചടിക്കുമ്പോൾ ശീർഷകങ്ങളും ഉപശീർഷകങ്ങളും തിരിച്ചറിയാനായി നൽകുന്ന മാർജിനുകളിൽ (Indents)ൽ തെറ്റുപറ്റാതിരിക്കു

വാൻ വേണ്ടിയാണു പകർത്തിയെഴുത്തു നടത്തുന്നത്. ഇൻഡെക്സിന്റെ നിർമ്മാണത്തിലും ഉപയോഗത്തിലും കൃത്യതയും വേഗവും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് പല രീതിയിലുള്ള യന്ത്രവത്കൃതസമ്പ്രദായങ്ങൾ നടപ്പിലായിട്ടുണ്ട്. വൈദ്യുത കമ്പ്യൂട്ടറുകളും ഈ രംഗത്തു വിജയകരമായി പ്രവർത്തിപ്പിച്ചുവരുന്നു.

ഗ്രന്ഥസൂചി

എ.കെ. പണിക്കർ

1 Wheatley (Henry)—How to Make an Index, 1903. 2 Clarke(al)—Manual of Practical Indexing, London, Grafton and Co. 1933. 3 Collison (Robert L.)—Indexes and Indexing, London, Ernest Benn, 1953. 4 Collison (Robert L.)—Indexing Books, London, Ernest Benn, 1962.

ഇൻഡോൾ (2, 3, ബെൻസോപൈറോൾ)

പല സസ്യങ്ങളിലുമുണ്ടായ രാസവസ്തു. മുല്ല, ഓറഞ്ച്, ബ്ലൂസം, ലിലാക് എന്നിവയുടെ സത്തിലിതുണ്ട്. 1866-ൽ എ. ബേയർ ആണ് ഇത് ആദ്യമായി നിർമ്മിച്ചത്.

220° C-നും 260° C-നും മധ്യേ തിളയ്ക്കുന്ന കോൾട്ടാനിൽ ഇതുണ്ട്. ഫിനോളും മറ്റ് ശക്തിയേറിയ ക്ഷാരങ്ങളും നീക്കിയശേഷം ലഭിക്കുന്ന എണ്ണയിൽ സോഡിയമോ സോഡമൈഡോ ചേർക്കുന്നു. അപ്പോൾ സോഡിയം ഇൻഡോളിനാകുകയും, അതിനെ മാറ്റിയെടുത്ത് ജലമുപയോഗിച്ച് വിയോജിപ്പിച്ച് ഇൻഡോൾ ശേഖരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഓർത്തോ-അമിനോ— (ഒമേഗ) ക്ലോറോസ്ട്രൈനിനും സോഡിയം ഈതോക്സൈഡും ചേർത്ത് ഇതുണ്ടാക്കുന്നു. ഓർത്തോ—നൈട്രോസിനമിക്കളത്തെ നിരോക്സികരിച്ചും ഇതുല്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

തിളക്കമുള്ള നിറമില്ലാത്ത ക്രിസ്റ്റലുകളാണിവ. ദ്രവണാങ്കം 52° C. കലനാങ്കം 254° C. ജലം, ആൽക്കഹോൾ, ഈതർ, ബെൻസീൻ എന്നിവയിൽ വേഗം ലയിക്കുന്നു. അത്ര നല്ല ഗന്ധമല്ല.

ഇൻഡ്യാന

അമേരിക്കൻ യൂണിയനിൽ പത്തൊമ്പതാമത്തെ അംഗമായി ചേർക്കപ്പെട്ട സംസ്ഥാനം. ഉത്തരമധ്യപ്രദേശത്തിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്തായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. വടക്ക് മിച്ചിഗൻ തടാകവും മിച്ചിഗൻ സംസ്ഥാനവും, കിഴക്ക് ഒഹിയോ സ്റ്റേറ്റും, തെക്ക് ഒഹിയോ നദിയും കെൻടക്കി സംസ്ഥാനവും, പടിഞ്ഞാറ് ഇല്ലിനോയ് സ്റ്റേറ്റും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

വിസ്താരം 93,994 ച. കി. മീറ്റർ. അമേരിക്കൻ യൂണിയനിൽ വലിപ്പത്തിൽ 38-ാം സ്ഥാനമാണ് ഇൻഡ്യാനയ്ക്കുള്ളത്. ആകെയുള്ള വിസ്താരത്തിൽ 275 ച. കി. മീ. ജലാശയങ്ങളാകുന്നു.

ഇൻഡ്യാനയിൽ ഭൂപ്രകൃതി വളരെ വൈവിധ്യമുള്ളതാണ്. ഏതാണ്ട് മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗവും നിരപ്പുള്ള ഭൂമിയാണ്. തെക്കുഭാഗം 180 മീറ്ററിൽ താഴെ മാത്രം പൊക്കമുള്ള സമതലപ്രദേശമാണ്. ഏറ്റവും ഉയർന്ന പ്രദേശത്തിന് സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 390 മീറ്റർ ഉയരമുണ്ട്. ഈ സംസ്ഥാനത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ വാണിജ്യാടിസ്ഥാനം വടക്കുഭാഗത്തായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഒഹിയോനദിയുടെ ഒരു പോഷകനദിയായ വാബഷ് സംസ്ഥാനത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തുകൂടെ തെക്കോട്ടെഴുകുന്നു. ഏതാനുംഭാഗത്ത് അത് ഇല്ലിനോയിയുമായുള്ള അതിർത്തിയാണ്. പ്രകൃതിഭംഗിയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി അതിനെ അമേരിക്കയിലെ സ്വിറ്റ്സർലണ്ട് എന്നു പറയാറുണ്ട്.

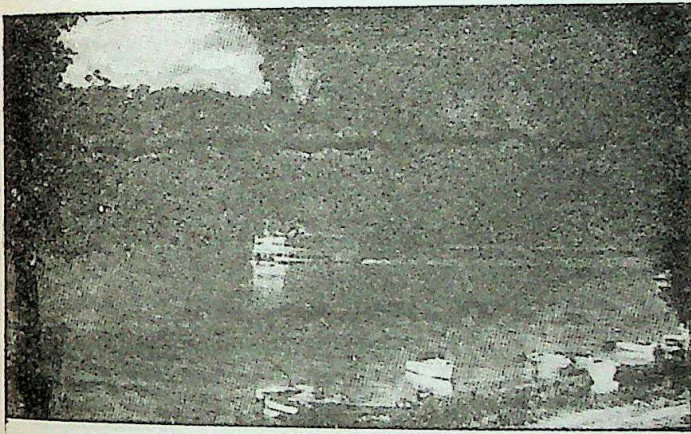
ചുടർ അധികമുള്ള വേനൽക്കാലവും, തണുപ്പ് അധികമുള്ള മഞ്ഞു കാലവുമാണ് ഇൻഡ്യാനയിലുള്ളത്. സ്റ്റേറ്റിൽ പ്രതിവർഷം ശരാശരി 100 മി. മീ. മഴപെയ്യുന്നു. വടക്കൻ പ്രദേശത്ത് 1,250 മി. മീ. വരെ മഞ്ഞുണ്ടാകുന്നു. മധ്യഭാഗത്ത് 500 മി. മീറ്ററും തെക്കൻപ്രദേശത്ത് 37.5 മി. മീറ്ററും മഞ്ഞ് ഉണ്ടാകുന്നു. ചില വർഷങ്ങളിൽ കഠിനമായ വരൾച്ചയും ചില കൊല്ലങ്ങളിൽ വലിയ വെള്ളപ്പൊക്കവും ഉണ്ടാകാറുണ്ട്.

17 തരം ഓക്സീജനുള്ളതും 134 ഇനം വൃക്ഷങ്ങൾ ഇൻഡ്യാനയിൽ കാണുന്നുണ്ട്. 163 തരം കുറ്റിച്ചെടികളും ഇവിടെ ഉണ്ടെന്നു കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. 52 ഇനം സസ്തനികളുണ്ട്. ഇവയിൽ മരച്ചെനായ്, കോയോട്, ചൊക്യറുകൻ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. മൽസ്യസ്വത്ത് ധാരാളമുള്ള സംസ്ഥാനമാണ്. അനേകതരം പക്ഷികളുമുണ്ട്.

ഇനങ്ങൾ. 1980-ലെ ഒരു കണക്കനുസരിച്ച് ഇനസംഖ്യ 5,490,179 ആയിരുന്നു. വിവാഹമോചനങ്ങൾ താരതമ്യേന ധാരാളമുള്ള സ്റ്റേറ്റാണ്. 62.4 ശതമാനം ഇനങ്ങളും പട്ടണങ്ങളിൽ താമസിക്കുന്നു.



ആദ്യനഗരവുമായ പോരാളികളുടെ സ്മാരകം
വിന്സെനഡിലെ ധീരയോദ്ധാവാചിരുന്ന ജോർജ് റോഗേഴ്സ്
ക്ലാർക്കിന്റെ സ്മാരകം.



ഹെറിയോ നദി (തെക്കുകിഴക്കൻ ഇൻഡ്യാനാ)

തലസ്ഥാനമായ ഇൻഡ്യാനാപൊളിസ്സിനു പുറമേ ലക്ഷത്തിലധികം ജനങ്ങൾ അധിവസിക്കുന്ന നഗരങ്ങൾ ഗാരി, ഫോർട്ട് വെയിൻ, ഇവാൻസ്വിൽ, സൗത്ത്ബെൻഡ്, ഹാമണ്ട് എന്നിവയാണ്. മെത്തോഡിസ്റ്റുകാർ, റോമൻ കത്തോലിക്കർ, ഡിസെപ്പ്റ്റിസ്റ്റ് ഓഫ് ക്രൈസ്റ്റ് തുടങ്ങിയവയാണ് പ്രധാന ക്രിസ്ത്യൻ വിഭാഗങ്ങൾ.

ഏഴു മുതൽ പതിനാറു വയസ്സുവരെ പ്രായപരിധിയിൽപ്പെട്ടവർക്ക് വിദ്യാഭ്യാസം നിർബന്ധിതമാണ്. ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസത്തിനുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾ ഇൻഡ്യാനാ, നോക്സ്, ബർലിൻ, പർഡ്യൂ എന്നീ സർവകലാശാലകളുൾപ്പെടുന്നു.

ചില വ്യവസ്ഥകൾക്കു വിധേയമായി 65-നുമേൽ പ്രായമായവർക്ക് പെൻഷൻ നൽകിവരുന്നു. നിരാശയരായ കുട്ടികൾക്കും അന്ധന്മാർക്കും അംഗവൈകല്യമുള്ളവർക്കും സഹായം നൽകുന്നുണ്ട്.

മതപരമോ വർഗീയമോ ആയ വൈരാഗ്യം വളർത്തുന്നതു കുറ്റകരമാണ്. വർഗത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പൊതുസ്ഥലങ്ങളിലും സാഹചര്യങ്ങളിലും വിവേചനം കാണിക്കുന്നതും നിയമമുലം നിരോധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ചരിത്രം. ഇൻഡ്യാനയിൽ ആദ്യമായി കുടിയേറക്കാർ പാർപ്പിറപ്പിച്ചത് 1732-'33-ലാണ്. 1800-ൽ ഇത് ഒരു ടെറിട്ടറി ആയി. 1816

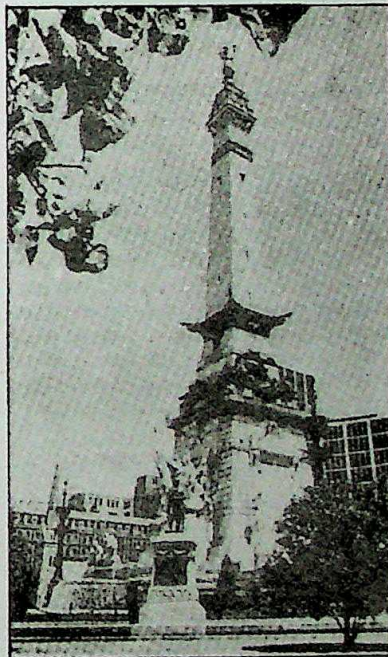
ഡിസംബർ 11-ാം തീയതി യൂണിയനിൽ ഒരു സ്റ്റേറ്റായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു. 1851-ൽ നിർമ്മിച്ചതാണ് ഇപ്പോഴത്തെ ഭരണഘടന. നാലു വർഷത്തേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന 50 അംഗങ്ങളുള്ള സെനറ്റും, രണ്ടു വർഷത്തേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന 100 അംഗങ്ങളുള്ള പ്രതിനിധിസഭയും ഉൾപ്പെട്ടതാണ് ഇനറൽ അസംബ്ലി. ഗവർണ്ണറേയും ലെഫ്റ്റനന്റ് ഗവർണ്ണറേയും നാലുവർഷത്തേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. രണ്ടു സെനറ്റർമാരും 11 പ്രതിനിധികളും കോൺഗ്രസിൽ ഈ സ്റ്റേറ്റിന്റെ പ്രതിനിധികളായുണ്ട്. സംസ്ഥാനം 92 കൗണ്ടികളും 1,000 ടൗൺഷിപ്പുകളുമായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ചോളം, ഗോതമ്പ്, ഓട്സ്, സോയാബീൻ, റൈ, ബാർളി, ക്ലോവർ, ആപ്പിൾ, സ്ത്രോബറി, ടൊമാറ്റോ, തണ്ണിമത്തൻ എന്നിവയാണ് പ്രധാനവിളകൾ.

16,640 ച. കി. മീ. കൽക്കരിപ്പാടങ്ങളുണ്ട്. കൽക്കരി ഉത്പാദനത്തിൽ ഇൻഡ്യാനയ്ക്ക് അമേരിക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഏഴാം സ്ഥാനമാണുള്ളത്. അമേരിക്കയിലെ ചുണ്ണാമ്പുകളിൽ 80 ശതമാനം ഇൻഡ്യാനയിൽനിന്നാണ് കിട്ടുന്നത്. കളിമൺ, വിനിയർ എന്നീ വ്യവസായങ്ങളുമുണ്ട്.

ധാരാളം ഗതാഗതസൗകര്യങ്ങൾ ഇൻഡ്യാനയിലുണ്ട്. 221 വിമാനത്താവളങ്ങളുണ്ട് ഈ സംസ്ഥാനത്തിലെന്ന് പറഞ്ഞാൽ ഗതാഗത സൗകര്യത്തിന്റെ സൗലഭ്യം ഏതാണ്ടുഹിക്കാമല്ലോ. അൽലാൻറിക് സമുദ്രവുമായി ഈ സംസ്ഥാനത്തിലെ മഹാതടാകത്തെ 1959-ൽ ബന്ധിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. സെയ്ൻ ലാൻസ് സീവേ എന്നാണ് ഈ കനാലിന്റെ പേര്. 1970-ൽ മിച്സിഗൻ തടാകക്കരയിൽ ഒരു തുറമുഖം കൂടി പണിതപ്പോൾ കപ്പൽഗതാഗത സൗകര്യം വളരെയേറെ വർദ്ധിക്കുകയുണ്ടായി.

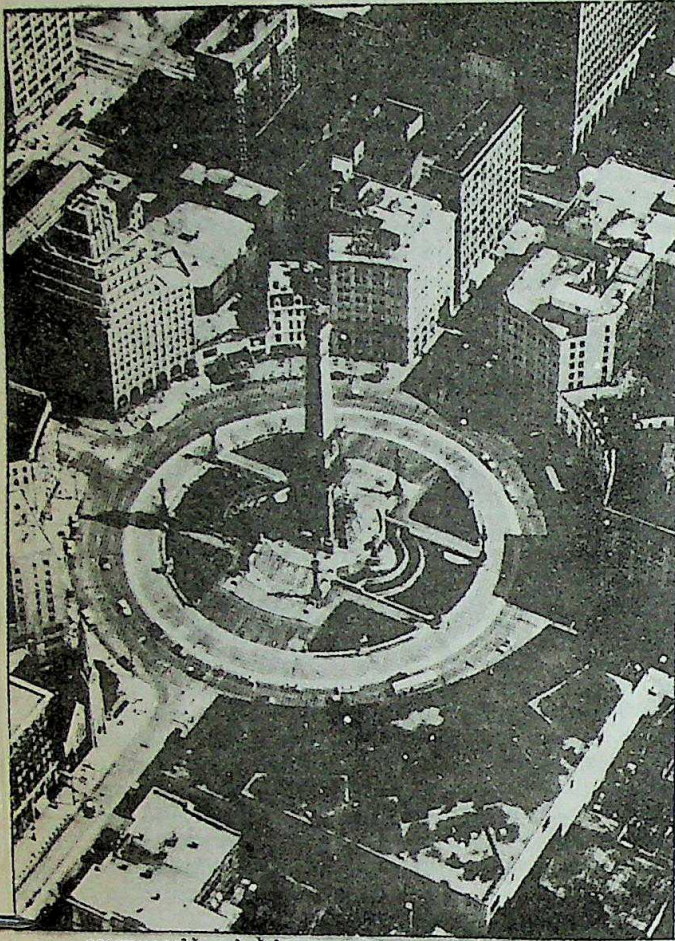
ഇന്ത്യാനാപ്പൊളിസ്

യു.എസ്.എ.യിൽ ഇന്ത്യാനാസംസ്ഥാനത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയനഗരവും തലസ്ഥാനവും. ഹെറിയോനദിയുടെ ഒരു ഉപപോഷകനദിയായ വൈറ്റ്നദിക്കരയിൽ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ ഏതാണ്ടു മധ്യത്തിൽ ഈ നഗരം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. (39°46' വടക്ക് 86°6' പടിഞ്ഞാറ്). നദീതൂറുമുഖംകൂടിയായ ഇവിടെ വിമാനത്താവളവും റെയിൽവേകേന്ദ്രവും ഉണ്ട്. ജനസംഖ്യ 1980-ൽ 700, 807 ആയിരുന്നു.



യോദ്ധാക്കളുടെയും
നാവികരുടെയും
സ്മാരകം (ഇന്ത്യാനാപ്പൊളിസ്)

മുപ്പതിലധികം പൊതു ഉദ്യാനങ്ങളും 50 കളിസ്ഥലങ്ങളും ഉണ്ട്. നഗരത്തിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന 800 കി.മീ.



മോണ്ഡ്വേമെന്റ് സർക്കിൾ,
ഇന്ത്യനാപ്പൊളിസ്.

ഉള്ള മോട്ടോർറിമത്തിൽവച്ച് മെമ്മോറിയൽ ദിനത്തിൽ നടക്കുന്ന കാരോട്ടമൽസരം കാണുവാൻ അമേരിക്കയുടെ നാനാഭാഗത്തുനിന്നും വലിയ ജനക്കൂട്ടം വന്നുചേരുന്നു. ജയിംസ് വിറ്റ് കോംബ്രിലി പാർത്തിരുന്ന വിദ് സാഹിത്യക്ഷേത്രമായി പരിഗണിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നു. അമേരിക്കയിൽ ആദ്യമായി വിദ്യുച്ഛക്തി ഏർപ്പെടുത്തിയ നഗരങ്ങളിൽ (1881) ഒന്നാണിത്. രണ്ടു ദിനപ്പത്രങ്ങൾ ഇവിടെനിന്ന് പുറപ്പെടുന്നു. പ്രസിദ്ധമായ ചില വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങളും ഇവിടെയുണ്ട്. (ബർലർ സർവകലാശാല, ഇന്ത്യനാ സർവകലാശാല മുതലായവ.) 1100 വ്യവസായശാലകളുണ്ട്. ഈ വ്യവസായശാലകളിൽ 1200 തരം സാധനങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഇന്ത്യനാ പൊളിസ് ഒരു കന്നുകാലികേന്ദ്രവുമാണ്. 1820-ലാണ് ഈ നഗരം സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടത്. 1825-ൽ സംസ്ഥാനതലസ്ഥാനം ഇങ്ങോട്ടു മാറ്റുമ്പോൾ ഒരു നിരത്തും 600 ജനങ്ങളും മാത്രമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം നഗരത്തിനു വളരെയധികം വളർച്ചയുണ്ടായി.

ഇൻഫർമേഷൻ സയൻസ്

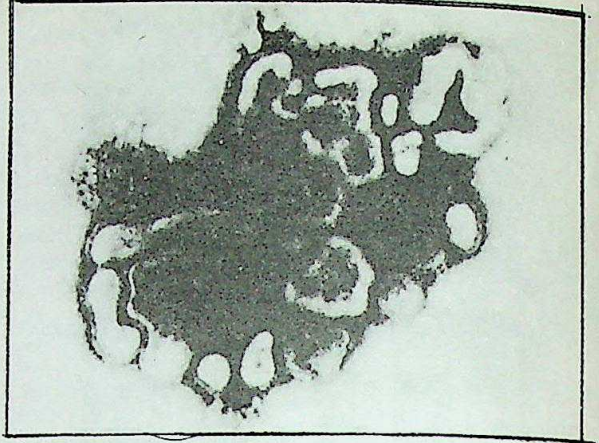
† ലൈബ്രറി സയൻസ് നോക്കുക.

ഇൻഫുസോറിയ (Infusoria)

പോട്ടോസോവയിൽ സിലിയേറ്റാ വിഭാഗത്തിനും മറ്റു ചില സൂക്ഷ്മാണുക്കൾക്കും നൽകിയിരുന്ന പേർ. ഈ പേർ ഇന്ന് ജന്തുശാസ്ത്രത്തിലുപയോഗിക്കാറില്ല.

ഇൻഫ്ലുവൻസ (Influenza)

ചില പ്രത്യേകതരം വൈറസുകൾ മൂലമുണ്ടാകുന്ന പകർച്ചവ്യാധിയാണ് ഇൻഫ്ലുവൻസ അഥവാ ഫ്ലു (Flu)-ഓർത്തോമിക്സോ (Orthomyxo)വിഭാഗത്തിൽ പെട്ട മൂന്നുതരം RNA വൈറസുകൾ



ഇലക്ട്രോൺ മൈക്രോസ്കോപ്പിൽ
വലുതാക്കിക്കാണിക്കപ്പെട്ട ഇൻഫ്ലുവൻസാ വൈറസ്.

മൂലമാണ് ഈ രോഗം ഉണ്ടാകുന്നത്. ഇൻഫ്ലുവൻസ A, ഇൻഫ്ലുവൻസ B എന്നിവ ഒരു ജനുസ്സിലും ഇൻഫ്ലുവൻസ C, മറ്റൊരു ജനുസ്സിലും പെടുന്നു.

രോഗികളുടെ നാസാരന്ധ്രങ്ങളിൽനിന്നും തൊണ്ടയിൽനിന്നും മുള്ള സൂക്ഷ്മകണികകളിലൂടെ പുറത്തുവരുന്ന ഈ വൈറസുകൾ വായുവിലൂടെ മറ്റുള്ളവരുടെ മൂക്കിലും തൊണ്ടയിലുമുള്ള അന്തസ്തരകോശങ്ങളിൽ വ്യാപിക്കുന്നു. മനുഷ്യശരീരത്തിൽ പ്രവേശിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ അസാമാന്യപ്രതിരോധം ഇല്ലെങ്കിൽ 8 മുതൽ 72 മണിക്കൂറുകൾക്കകം രോഗലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ടുതുടങ്ങുന്നു. വളരെ പെട്ടെന്ന് തലവേദന, പനി, വിറയൽ, കൈകാൽകുഴപ്പം, തൊണ്ടവേദന, തുമ്മൽ, വിശപ്പില്ലായ്മ, ഉന്മേഷക്കുറവ് എന്നിവ അനുഭവപ്പെടുന്നു. മൂക്ക്, കണ്ണ്, തൊണ്ട എന്നിവിടങ്ങളിൽ വീക്കം അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഈ പ്രദേശങ്ങളിലെ അന്തസ്തരങ്ങൾ ചുവന്നു തുടുത്ത് കാണപ്പെടുന്നു. ചില രോഗികളിൽ പനിയിുടെ തോത് കുറഞ്ഞും കാണാറുണ്ട്. ശരീരമാസകലമുള്ള പേശികളിലും സന്ധികളിലും വേദനയും ചുമയും ചിലരിൽ കാണാറുണ്ട്. സങ്കീർണമായ പ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടായില്ലെങ്കിൽ 3 മുതൽ 7 വരെ ദിവസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ രോഗി പൂർവസ്ഥിതിയിലെത്തുന്നു. തുടർന്ന് ഏതാണ്ട് ഒരാഴ്ചക്കാലത്തേക്ക് വിശപ്പില്ലായ്മയും ഉന്മേഷക്കുറവും കാണാറുണ്ട്.

ബാക്ടീരിയയുടെ ആക്രമണത്തിൽനിന്നും ശ്വാസകോശഭാഗങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുന്ന നാസാരന്ധ്രഭാഗങ്ങളെ ബാധിക്കുന്നതുമൂലം ഇൻഫ്ലുവൻസയെത്തുടർന്ന് ശ്വാസകോശരോഗങ്ങൾ സാധാരണമാണ്. ഇൻഫ്ലുവൻസ വൈറസുകൾമൂലംതന്നെ ഉണ്ടാകുന്ന ഇൻഫ്ലുവൻസൽ ന്യൂമോണിയ, സ്ട്രെപ്റ്റോകോക്കസ്, ഹിമോഫിലസ്, സ്റ്റാഫിലോകോക്കസ് എന്നിവ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ബാക്ടീരിയൽ ന്യൂമോണിയകൾ എന്നിവ ഗുരുതരമായ രീതിയിൽ കാണാറുണ്ട്. രോഗകാരണമായ ഇൻഫ്ലുവൻസാ വൈറസുകൾ ചുരുക്കം ചിലരിൽ ഹൃദയപേശികളെയും മസ്തിഷ്കത്തെയും ബാധിക്കാറുണ്ട്. രോഗികളുടെ നാസാരന്ധ്രങ്ങളിൽനിന്നും തൊണ്ടയിൽനിന്നും വൈറസുകളെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുക ചിലവേറിയതും ബുദ്ധിമുട്ടേറിയതും ആയതിനാൽ പലപ്പോഴും ഈവക പരിശോധനകൾ നടത്താറില്ല. അവയുടെ ആവശ്യവുമില്ല.

സാധാരണ ഇൻഫ്ലുവൻസയുടെ കൂടെ മറ്റു സങ്കീർണരോഗങ്ങളൊന്നുമില്ലെങ്കിൽ പ്രത്യേക ചികിത്സകളൊന്നും ചെയ്യാറില്ല. വേദനയും പനിയും അസഹനീയമാണെങ്കിൽ വേദനാസംഹാരികൾ (ആസ്പിരിൻ, പാരസെറ്റമോൾ തുടങ്ങിയവ) ഫലപ്രദമാണ്. ആന്റിഹിസ്റ്റമിനുകളും ആശ്വാസദായകമായും അമാൻഡിൻ (Aman-tadine) എന്ന മരുന്ന് ഈ വൈറസിനെതിരെ പ്രവർത്തിക്കുമെങ്കിലും രോഗപ്രതിരോധത്തിനു മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളൂ. വളരെ വിലകൂടിയ മരുന്നാണിത്. എന്തെങ്കിലും ഗുരുതരപ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ അവയ്ക്കുള്ള ചികിത്സ പ്രത്യേകം ചെയ്യേണ്ടതാണ്. സാധാരണയിൽ കൂടുതൽ നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന പനി, ശ്വാസംമുട്ടൽ, കഫത്തോടുകൂടിയ ചുമ എന്നീ ലക്ഷണങ്ങൾ ഉള്ളവർ വിദഗ്ദ്ധ പരിശോധനയ്ക്ക് വിധേയരാവേണ്ടതാണ്.

പലപ്പോഴും ചുരുക്കം ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ മാത്രം ഒരുങ്ങി നിൽക്കുമെങ്കിലും ഇൻഫ്ളുവൻസ് “മഹാമാരി”യായി വ്യാപി ക്കാറുണ്ട്. 1918 ൽ സ്പെയിനിൽനിന്നും ആരംഭിച്ച സ്പാനിഷ് ഇൻഫ്ളുവൻസയ്ക്കുശേഷം 10-15 വർഷത്തിലൊരിക്കൽ എന്ന രീതിയിൽ ആഗോള മഹാമാരികൾ ഉണ്ടാകുന്നതായി കാണുന്നു. പ്രധാനമായി ഇൻഫ്ളുവൻസ് ‘എ’ യുടെ അവതരവിഭാഗങ്ങളായ പ്രധാനമായി ഇൻഫ്ളുവൻസ് (strains & subtypes) ആണ് ഈ വിവിധയിനം വൈറസുകൾ (strains & subtypes) ആണ് ഈ മഹാമാരികൾക്ക് കാരണം. 1957 നു ശേഷമുണ്ടായ മഹാമാരിയിൽ നാലരക്ഷത്തോളം ആളുകൾ മരണമടഞ്ഞതായി കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. ജനസംഖ്യയുടെ 20 മുതൽ 75 വരെ ശതമാനം ആളുകൾക്ക് രോഗബാധയുണ്ടായതായും കരുതുന്നു.

പ്രതിരോധം. അമാൻഡിൻ ഗുളികകൾ പ്രതിരോധത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നുവെന്ന് മുൻപ് വ്യക്തമാക്കിയല്ലോ. ഓരോ തവണയും ഓരോ ഇനം വൈറസുകളാണ് രോഗകാരണം എന്നതിനാൽ വാക്സിൻ നിർമ്മാണം ദുഷ്കരണമാണ്. എങ്കിലും കോഴിമുട്ടകളിൽ കൃത്രിമമായി വളർത്തിയെടുക്കുന്ന വൈറസുകളെ ഉദാസീനമാക്കി നിർമ്മിക്കുന്ന വാക്സിനുകൾ ഒരുവുവരെ രോഗബാധ നിയന്ത്രിക്കുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. ഇവയുടെ നിർമ്മാണച്ചെലവും ചുരുങ്ങിയ രീതിയിലുള്ള പ്രവർത്തനവും കാരണം ഇത് പൊതുവായി ഉപയോഗിക്കാറില്ല. മറ്റേതെങ്കിലും ഗുരുതരരോഗബാധയുള്ളവർക്കും വൈദ്യരംഗത്തെ പ്രവർത്തകർക്കും മാത്രം മഹാമാരിയുടെ കാലത്ത് വാക്സിനുകൾ നൽകാറുണ്ട്. പുതിയ ഇനം വൈറസിനെതിരെ വാക്സിനുകൾ വികസിപ്പിച്ചു വരുമ്പോഴേയ്ക്കും പലപ്പോഴും വ്യാപകമായി സാക്രമിച്ചുകഴിഞ്ഞിരിക്കും.

വൈറൽ ഫീവർ (Viral fever) എന്ന് പൊതുവെ വിവക്ഷിക്കപ്പെടുന്ന രോഗങ്ങൾ എല്ലാം ഇൻഫ്ളുവൻസ് വൈറസ് മൂലമല്ല ഉണ്ടാകുന്നത് എന്നതും ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

† വൈറസ് രോഗങ്ങൾ, † ആൻറിവൈറൽ ഔഷധങ്ങൾ നോക്കുക.

ഇൻഫ്ളെക്ഷനൽ ഓഷകൾ

വ്യാകരണഘടനയെ മുൻനിർത്തിയുള്ള ഭാഷാവിഭാഗങ്ങളിലൊന്ന്.

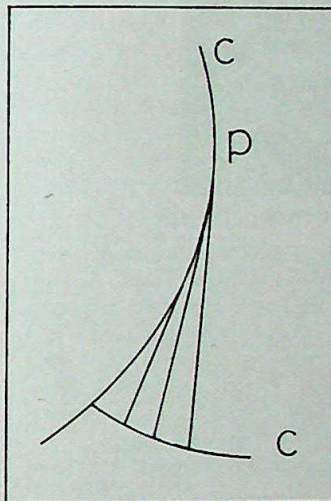
ഗോത്രപരമായ വിഭജനത്തിനുപുറമെ വ്യാകരണപരമായ ഘടനയെ മുൻനിർത്തി ലോകഭാഷകളെ തരംതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രകൃതിയും പ്രത്യയവും ചേർന്നൊന്നായി അവിഭാജ്യനിലയിൽ വർത്തിക്കുന്ന പദങ്ങളുള്ള ഭാഷകളെ പൊതുവെ ഇൻഫ്ളെക്ഷനൽ എന്നു വിളിക്കുന്നു. പ്രകൃതിക്കും പ്രത്യയത്തിനും വികാരം വരുന്നു എന്ന അർത്ഥത്തിൽ ഈ വകുപ്പിന് വൈകൃതകക്ഷ്യ എന്ന് കേരളപാണിനിപേരുകൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ ഭാഷകളിൽ പലതും ഇൻഫ്ളെക്ഷനൽ ആണ്. സംസ്കൃതത്തെ ഉദാഹരിച്ച് അതിന്റെ സഭാവം വ്യക്തമാക്കാം. സുബന്തങ്ങളിലും തിങ്ങനത്തങ്ങളിലും (നാമശബ്ദങ്ങളിലും ക്രിയശബ്ദങ്ങളിലും) പ്രത്യയങ്ങൾക്കു വന്നു ചേർന്നിട്ടുള്ള വികാരങ്ങൾ ആഗമികവ്യാകരണഗ്രന്ഥങ്ങളിലൂടെയാണ് അറിയാൻ കഴിയുന്നത്. അവയുടെ അഭാവത്തിൽ പരിണാമങ്ങളുടെ ചരിത്രം ഗ്രഹിക്കാൻ കഴിയുമായിരുന്നില്ല. സുബന്തങ്ങളിൽ സു, ഔ, ജസ്; അം, ഔട്, ഗസ്; ടാ, ഭ്യാം, ഭിസ്; ങേ, ഭ്യാം, ഭ്യസ്; ഒസ്, ഭ്യാം, ഭ്യസ്; ഒസ്, ഓസ്, ആം; ഒ, ഓസ്, സുപ് എന്നിവയാണെന്ന “ഇത്തുകൾ” ഒഴിവാക്കിയ പ്രത്യയങ്ങൾ നാമപ്രകൃതികളിൽ ചേരുമ്പോൾ പദത്തിൽ നിന്ന് പ്രത്യയം വേർതിരിക്കാൻ വയ്യാത്ത വിധത്തിൽ കൂടിപ്പേർ നൊന്നായിത്തീരുന്നു. രാമശബ്ദത്തോട് തൃതീയാ ഏകവചന പ്രത്യയമായ ‘ആ’ ചേർന്നാൽ രാമേണ എന്നും ‘ആം’ എന്ന ഷഷ്ഠിബഹുവചനപ്രത്യയം ചേർന്നാൽ രാമാണാം എന്നും രൂപങ്ങൾ. മലയാളത്തിൽ രമനാൽ, രാമന്മാരുടെ എന്നീ രൂപങ്ങൾ. ഇവയിൽ ആൽ എന്ന പ്രത്യയവും, അൻ, മാർ, ഉടെ എന്നീ പ്രത്യയങ്ങളും വേർതിരിച്ചെടുക്കാവുന്നവിധം ഒട്ടിച്ചേർത്തിരിക്കുന്നു. ദ്രാവിഡ ഭാഷകൾ അല്ലട്ടിനേറ്റീവ് ആണ്. പട്ടഭി എന്ന രൂപത്തിൽ ഭി (ഭിസ്) എന്ന പ്രത്യയത്തിന് ലിംഗവചനവിഭക്ത്യർത്ഥങ്ങളെല്ലാം കുറിക്കാൻ കഴിവുണ്ട്. മിടുക്കൻമാരെക്കൊണ്ട് എന്ന മലയാളപദത്തിൽ ലിംഗപ്രത്യയം (അൻ) വചനപ്രത്യയം (മാർ) ഇടനില (എ) വിഭക്തി പ്രത്യയം (കൊണ്ട് - വിഭക്ത്യർത്ഥ സൂചകമായ ഗതി) എന്നിവ യഥാക്രമം ഒട്ടിച്ചു ചേർത്തിരിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കെല്ലാത്തിനും കൂടി സംസ്കൃതത്തിൽ ഭിസ് എന്ന ഒരൊറ്റ പ്രത്യയമേയുള്ളൂ. ഇപ്രകാരം പല വ്യാകരണഘടകങ്ങൾ കുറിക്കാൻ ഒരുപ്രത്യയമുണ്ടാവാക, പ്രത്യയം പ്രകൃതിയോടുചേർന്ന് അവിഭക്തമായിത്തീരുക—ഇതാണ് ഇൻഫ്ളെക്ഷനൽ ഭാഷകളുടെ സഭാവം.

ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികൾ (Infrared Rays)

ഏറ്റവും ഹ്രസ്വമായ റേഡിയോതരംഗങ്ങൾ. ഈ തരംഗങ്ങളുടെ തരംഗനീളം 7,000 Å മുതൽ 0.034 സെ.മീ. വരെയാണ്. ശരീരദീപ്യത കളെ കുറച്ചൊക്കെ തുളച്ചുകയറാൻ ഈ രശ്മികൾക്കു കഴിയും; അതിനാൽ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിലുപയോഗിക്കുന്നു. മുടൽമഞ്ഞുകൾ കിടയിലൂടെ കടക്കാനും ഈ രശ്മികൾക്കു കഴിയും—സാധാരണ പ്രകാശംപോലെയോ, അൾട്രാവയലറ്റ് രശ്മികളെപ്പോലെയോ ഇവ പ്രകീർണ്ണനം ചെയ്യാത്തതാണിതിനു കാരണം.

ഇൻവല്യൂട്ട് (Involute)

ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ ഒരു വക്രത്തിന്റെ എല്ലാ സ്പർശരേഖകളെയും (Tangents) ലംബകോണായി (At right angles) ചേർക്കുന്ന മറ്റൊരു വക്രത്തെ ആദ്യത്തെ വക്രത്തിന്റെ ഇൻവല്യൂട്ട് എന്നു വിളിക്കുന്നു. ചരടു ഗുണധർമ്മ (String Property)മുപയോഗിച്ച് ഏതൊരു വക്രത്തിന്റെയും (C യുടെ) ഇൻവല്യൂട്ട് (പ്രതികേന്ദ്രം) വരയ്ക്കാം. നിശ്ചിതനീളത്തോടുകൂടിയ ഒരു ചരടിന്റെ ഒറ്ററ്റു വക്രത്തിന്റെ ഒരു ബിന്ദുവിൽ ഉറപ്പിച്ച് ചരട് വക്രത്തിലൂടെ വെക്കുക (പൊതിയുക). വക്രത്തിൽനിന്നു ചരട് എടുക്കുമ്പോൾ



C- വക്രം

P- സ്പർശരേഖ

ആ ചരട് വക്രത്തിന്റെ സ്പർശരേഖയാകത്തക്കവണ്ണം മുറുകെ പിടിക്കുക. ഇങ്ങനെ ഓരോ സമയത്തും ചരടിന്റെ ബിന്ദു P-യിൽ ഉറപ്പിക്കാത്ത അറ്റം അടയാളപ്പെടുത്തുക. എന്നാൽ ഈ ബിന്ദുക്കൾ (ചരട് സ്പർശരേഖയായി വരുമ്പോൾ ചരടിന്റെ ഉറപ്പിക്കാത്ത അറ്റത്തിന്റെ സ്ഥാനം ഏതെന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ബിന്ദുക്കൾ) ആദ്യത്തെ വക്രത്തിന്റെ ഒരു ഇൻവല്യൂട്ട് ആയിരിക്കും.

ഇങ്ങനെ ഒരു സ്പർശരേഖയായ P-യിൽ ചരടിന്റെ ഒറ്ററ്റു ഉറപ്പിച്ച് പല നീളമുള്ള ചരടുകൾ ഉപയോഗിച്ച് വക്രത്തിന് (C) അനവധി ഇൻവല്യൂട്ട്സ് ഉണ്ടെന്നു കാണുകയും അവ അടയാളപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യാം.

ഇൻവല്യൂഷൻ (Involution)

അന്തർവലനം, പ്രക്ഷേപീയരേഖാഗണിതം നോക്കുക.

ഇൻവാർ (Invar)

ഇരുമ്പും നിക്കലും ചേർന്ന കൂട്ടുലോഹം. ചൂടേറ്റാൽ വളരെ കുറച്ചു മാത്രമേ ഇതു വികസിക്കുകയുള്ളൂ. നീളം അളക്കാനുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾ, വാച്ചുകളുടെ ബാലൻസ് വിലുകൾ എന്നിവ ഉണ്ടാക്കാൻ ഇൻവാർ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഇൻവെൻററി (Inventory)

ഒരു സ്ഥാപനത്തിന്റെ കൈവശമുള്ള സമ്പത്തുകളുടെ ഇനങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പദം. ഒരു വ്യവസായസ്ഥാപനത്തിൽ വിലപനയ്ക്കു സജ്ജമായതും ഉത്പാദനത്തിലിരിക്കുന്നതുമായ പദാർത്ഥങ്ങളെല്ലാം ഇതിൽപ്പെടും. ഒരു എക്സിക്യൂട്ടീവ് അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്ററോ

ഇൻവേരിയൻ്റ്സ്

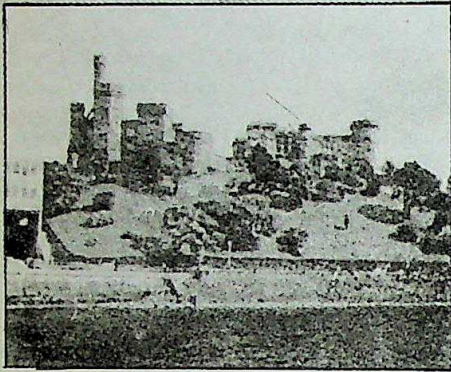
റിസിമ്പറോ ട്രസ്റ്റിയോ കോടതിയിൽ ഹാജരാക്കുന്ന സാധനങ്ങളുടെ പട്ടികയ്ക്കും ഇൻവേരിൻറി എന്നു പറയും.

ഇൻവേരിയൻ്റ്സ് (Invariants)

നിശ്ചല കാണുക.

ഇൻവേർണസ്

സ്കോട്ട്ലൻഡിലെ ഇൻവേർണസ് ഷമ്പറിനുള്ള ഒരു കൗണ്ടിയും തുറമുഖപട്ടണവും. മൂന്നുവശവും ഉയർന്ന കുന്നുകളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ട ഈ സ്ഥലം, മോറെ ഉൾക്കടലിന് അഭിമുഖമായി കിടക്കുന്നു. അച്ചടി, ഭക്ഷ്യസംസ്കരണം മുതലായവയാണ് പ്രധാന വ്യവസായങ്ങൾ.



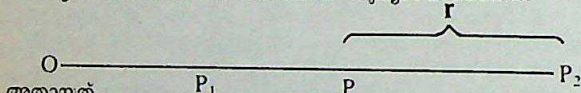
19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ കോട്ട (ഇൻവേർണസ്)

പഴയ കാലത്തെ കല്ലുകളിലും മറ്റു ശിലാപകരണങ്ങളും സമൃദ്ധമായി ഇവിടെനിന്ന് ഉത്ഖനനാചെയ്തെടുത്തിട്ടുണ്ട്. 'പിക്റ്റുകൾ' (Picts) എന്ന വർഗമാണ് ആദ്യകാലത്ത് ഇവിടെ വസിച്ചിരുന്നത്. സ്കോട്ടിഷ് ചരിത്രത്തിലെ പല മുഖ്യസംഭവങ്ങൾക്കും ഇൻവേർണസ് സാക്ഷ്യംവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. സ്കോട്ടിഷ് രാജ്ഞിയായ മേരി 1562-ൽ താമസിച്ചിരുന്ന ഒരു കൊട്ടാരം ഇപ്പോഴും ഇവിടെ കാണാം. ഒലിവർ ക്രോംവെൽ പിന്നീട് ഇവിടെ പണിയിച്ച കോട്ടകൊത്തളങ്ങളുടെ ചില അവശിഷ്ടങ്ങൾ മാത്രമേ ഇപ്പോൾ ഉള്ളൂ.

ഇന്ന് ഇൻവേർണസ് കപ്പൽ-വ്യോമഗതാഗതങ്ങളുടെ ഒരു കേന്ദ്രമാണ്.

ഇൻവേർഷൻ (Inversion)

O കേന്ദ്രവും r വ്യാസാർദ്ധവുമായ ഒരു വൃത്തത്തിന്റെയോ ഗോളത്തിന്റെയോ വ്യാസത്തിൽ രണ്ടു ബിന്ദുക്കൾ നില്ക്കുമ്പോൾ O-യിൽനിന്ന് ഈ പുതിയ ബിന്ദുക്കളിലേക്കുള്ള ദൂരങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം വ്യാസാർദ്ധത്തിന്റെ വർഗത്തിന് തുല്യമായിരിക്കണം.



അതായത് $OP_1 \times OP_2 = r^2$ ആണെങ്കിൽ $OP_1 \times OP_2 = (1/2) \times 2 = 1 = OP$ $OP_1 - OP_2 = r^2 = k$ (a constant) എന്നാകത്തക്കവണ്ണം OP എന്ന നേർരേഖമേലുള്ള രണ്ടു ബിന്ദുക്കളാണ് P_1, P_2 എന്നിവയെങ്കിൽ P_1 -നെ P_2 -വിന്റെ ഇൻവേർസ് (പ്രതിലോമം) എന്നും P_2 -നെ P_1 -ന്റെ ഇൻവേർസ് എന്നും പറയുന്നു. 'O' പ്രതിലോമകേന്ദ്രവും k പ്രതിലോമ അചരവുമാണ്. ഇങ്ങനെ $OP_1 \times OP_2 = r^2 = k$ ആകത്തക്കവണ്ണം ഇതുപോലുള്ള എത്ര ജോടി ബിന്ദുക്കൾ വേണമെങ്കിലും OP-യിന്മേൽ കണ്ടുപിടിക്കാം.

ഉദാഹരണമായി:

P_1 എന്ന ഒരു ബിന്ദു തന്നുവെങ്കിൽ $OP_1 \times OP_1 = r^2$ എന്ന ബന്ധത്തിൽ നിന്ന് $OP_1 = (r^2/OP_2)$ അതുപോലെ P_2 എന്ന ബിന്ദു OP-യിന്മേൽ.

$OP_2 = (r^2/OP_1)$ എന്നു കണ്ടുപിടിക്കാം.

ഇവിടെ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട ഒരു വസ്തുത ഒരു ബിന്ദു O എന്ന കേന്ദ്രബിന്ദുവോടടുത്തുവരുമ്പോൾ രണ്ടാമത്തെ ബിന്ദു കേന്ദ്രബിന്ദുവിൽനിന്ന് അകന്നു പോകുന്നു എന്നുള്ളതാണ്. അതാ

യത് OP_1 വർധിക്കുമ്പോൾ OP_2 കുറയുകയും OP_2 വർധിക്കുമ്പോൾ OP_1 കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. P_1, P_2 എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ വിപരീതാനുപാതത്തിൽ ചലിക്കുന്നു. അതിനാൽ OP_1, OP_2 എന്നിവ എപ്പോഴും വിപരീതാനുപാതത്തിലായിരിക്കും. അതുകൊണ്ട് ഈ ക്രിയയ്ക്ക് ഇൻവേർഷൻ എന്നു പറയുന്നു.

$OP_1 \times OP_2 = r^2 = k$ ആകത്തക്കവണ്ണമുള്ള ഒരു ജോടി ബിന്ദുക്കളിൽ P_1 എന്ന ബിന്ദു ഒരു വക്രത്തിലൂടെ ചലിക്കുമ്പോൾ OP_2 എന്ന ബിന്ദു മറ്റൊരു വക്രത്തിലൂടെ ചലിക്കുന്നു. ഈ രണ്ടു വക്രങ്ങളിൽ ഒന്നിനെ മറ്റൊന്നിന്റെ ഇൻവേർസ് എന്നു പറയുന്നു. ഇതിൽ നിന്ന് P_1 എന്ന ബിന്ദുവിന്റെ പഥം തന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അതിന്റെ ഇൻവേർസായ P_2 എന്ന ബിന്ദുവിന്റെ പഥം കണ്ടുപിടിക്കാം.

പ്രതിലോമകേന്ദ്രവും P_1 എന്ന ബിന്ദുവിന്റെ പഥവും സ്ഥിരമെങ്കിൽ ഇൻവേർഷന്റെ വ്യാസാർദ്ധമായ 'r'-ന്റെ പല മൂല്യങ്ങൾക്കും P_2 വിന്റെ പഥം വ്യത്യസ്തപ്പെട്ടതായിരിക്കും. എന്നാൽ P_2 വിന്റെ ഈ പഥങ്ങളെല്ലാം സമരൂപങ്ങളും (Similar Figures) ആരൂപങ്ങളെല്ലാം സമരൂപങ്ങളും സമസ്ഥിതിചിത്രങ്ങളും (Similarly placed) ആയിരിക്കും. എന്നാൽ കേന്ദ്രം എന്താണെന്നറിയാം. അതിനാൽ ഇൻവേർഷനെപ്പറ്റി പറയുമ്പോൾ ഏതു ബിന്ദുവിനെ ആശ്രയിച്ചാണ് (With respect to which point) എന്നുകൂടി പറയാറുണ്ട്.

ചില സിദ്ധാന്തങ്ങൾ. 1. ഏതെങ്കിലും ഒരു നേർരേഖയുടെ ഇൻവേർസ് കാണുമ്പോൾ കേന്ദ്രം അതിന്മേലുള്ള ബിന്ദുവെല്ലെങ്കിൽ ആ നേർരേഖയുടെ ഇൻവേർസ് ഒരു വൃത്തമായിരിക്കും. ഈ വൃത്തം ഇൻവേർഷന്റെ കേന്ദ്രത്തിലൂടെ പോവുന്നു. എന്നാൽ ഇൻവേർഷന്റെ കേന്ദ്രം അതേ നേർരേഖമേൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നുവെങ്കിൽ ആ നേർരേഖയുടെ ഇൻവേർസ് അതേ നേർരേഖതന്നെ ആയിരിക്കും.

2. ഇൻവേർഷന്റെ കേന്ദ്രം വൃത്തപരിധിയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നുവെങ്കിൽ ആ വൃത്തത്തിന്റെ ഇൻവേർസ് ഒരു നേർരേഖയായിരിക്കും. എന്നാൽ ഇൻവേർഷന്റെ കേന്ദ്രം പരിധിയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നില്ലെങ്കിൽ ആ വൃത്തത്തിന്റെ ഇൻവേർസ് ഒരു വൃത്തമായിരിക്കും.

3. ഏതെങ്കിലും രണ്ടു വക്രങ്ങൾ തമ്മിൽ ചേരുകയോ ചേരുകയോ ചെയ്താൽ ആ രണ്ടു വക്രങ്ങളുടെ ഇൻവേർസ് രൂപങ്ങൾ ചേരുകയോ കോണിനു തുല്യമായിരിക്കും. അതായത് ഏതെങ്കിലും രണ്ടു വക്രങ്ങൾ തമ്മിൽ ചേരുകയോ ചെയ്താൽ ഉണ്ടാകുന്ന കോൺ ഇൻവേർഷൻകൊണ്ടു വ്യത്യാസപ്പെടുന്നില്ല.

ഇൻശാ അലാഖാൻ (1756-1817)

ഉർദു സാഹിത്യകാരൻ. ഇദ്ദേഹം ചെഡി ബോലി ഗുരുത്തിന്റെ വികാസത്തിനു വളരെ സംഭാവന ചെയ്തു. ഉർദു ഗുരുത്തിന്റെ പിതാവ് എന്ന് ഇദ്ദേഹത്തെ വിശേഷിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ഷാ ആലാചക്രവർത്തിയുടെ സദസ്യനായിരുന്നു. പല പാരിതോഷികങ്ങളും ലഭിച്ചിട്ടും സാമ്പത്തികാക്ഷയമായ ഇദ്ദേഹം ലഖ്നൗവിലെ ഗാൻ ജാമിൻസാ സുലൈമാൻ നവാബിന്റെ സദസ്സിലേക്കു പോയി. പിന്നീടു സാദത് അലിഖാന്റെ ദർബാറിലെ കവി ആയി. അതിനു ശേഷം അവിടെനിന്നു പിരിഞ്ഞ് ഇദ്ദേഹം സമ്പത്തനായി ജീവിച്ചു.

ഉർദു ഗസലോം കാ ദിവാൻ, ദിവാനേ രേഖത്, ഫാർസിമസ്നവി മുതലായവ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികളാണ്. റാണി കേതകി കി കറാണി എന്ന ഗദ്യകൃതിയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധം. ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളിലെ ആദ്യകാലചെറുകഥയുടെ ഇടയിലും സ്ഥാനമുണ്ട് ഈ കൃതിക്ക്. ഹിന്ദി ഗദ്യസാഹിത്യത്തിലും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സ്ഥാനം നിസ്തർക്കമാണെന്നു ഡോ: ഷാദ് സന്ദർഭാസ് പറയുന്നു.

ഇൻഷുറൻസ്

അവിചാരിതസംഭവങ്ങൾമൂലമുണ്ടാകാവുന്ന സാമ്പത്തികനഷ്ടത്തെ ലഘൂകരിക്കാനും, തന്മൂലം സുരക്ഷിതത്വം ഉറപ്പുവരുത്താനും വേണ്ടിയുള്ള ഒരു സംവിധാനം. ശിലായുഗമനുഷ്യൻ സുരക്ഷിതത്വത്തിനുവേണ്ടി ഗുഹകൾ നിർമ്മിച്ചു. പിന്നീടു കൂടുതൽ സുരക്ഷിതത്വത്തിനുവേണ്ടിയാണു ഗോത്രങ്ങൾ രൂപംകൊള്ളാനും, വിപത്തുകൾമൂലമുള്ള നഷ്ടങ്ങൾ അതിലെ എല്ലാ അംഗങ്ങളുമായി പങ്കിട്ടെടുക്കുവാനും തുടങ്ങിയത്. പങ്കാളിത്തത്തിലും പരസ്പരസഹായത്തിലും അധിഷ്ഠിതമായ കൂട്ടുകൂട്ടാബന്ധവ്യവസ്ഥയെന്ന ഇതിനു മതിയായ തെളിവാണ്. കാലക്രമത്തിൽ സവിശേഷസാഹചര്യങ്ങളെ നേരിടുന്നതിനുവേണ്ടി സുരക്ഷിതത്വം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനുള്ള പദ്ധതികളുടെ രൂപത്തിലും മാറ്റം സംഭവിച്ചു. ആദ്യകാലത്തു സമുദ്രയാത്രയിലേർപ്പെട്ടിരുന്ന ആളുകൾ കടൽക്ഷോഭമൂലമുണ്ടാകാ

ഇൻഷുറൻസ്

സംബന്ധമായ നഷ്ടപരിഹാരച്ചുമതല ഏറ്റെടുക്കുന്നതിനും ഇന്ന് 'ലായിഡൻ' എന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന കമ്പനിയുടെ സ്ഥാപനത്തിനും ഇതു വഴിത്തെയ്തു. വ്യാവസായിക-വാണിജ്യവിപ്ലവങ്ങളുടെ ഫലമായി വ്യാപാരത്തിനുണ്ടായ ഭീമമായ വളർച്ച രണ്ടു കമ്പനികൾക്കും മാത്രമല്ല, ലായിഡൻസിദ്ധ്യുള്ള അണ്ടർവൈറ്റർമാർക്കും നിർവഹിക്കാവുന്നതിൽ കൂടുതൽ ബിസിനസ്സിന് വക നൽകുകയും, ഇത് 1824-ൽ കൂത്തക പിൻവലിക്കപ്പെടുന്നതിന് ഇടയാക്കുകയും ചെയ്തു. മഹേൻ ഇൻഷുറൻസിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന യാതൊരു നിയമവും 1906 വരെ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. എങ്കിലും അത് പതിവു മുൻവഴക്കങ്ങളാലും കോടതിവിധികളാലും നിയന്ത്രിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

2. ഫയർ ഇൻഷുറൻസ്. ജനറൽ ഇൻഷുറൻസിന്റെ മുഖ്യമായ മറ്റൊരു പ്രവർത്തനമണ്ഡലം ഫയർ ഇൻഷുറൻസാണ്. 1666-ൽ ലണ്ടനിലുണ്ടായ കരോരമായ അഗ്നിബാധയ്ക്കുശേഷമാണ് ഫയർ ഇൻഷുറൻസ് പദ്ധതി ഇത്തരം ആവശ്യങ്ങൾക്കു പ്രയോഗക്ഷമമായിത്തുടങ്ങിയത്. ആദ്യത്തെ ഫയർ ഇൻഷുറൻസ് സമാരംഭം 'ഫയർ ആഫീസ്' ആയിരുന്നു. അതു തുടങ്ങിയത് 1680-ലാണ്. മഹേൻ ഇൻഷുറൻസിന്റെ കാര്യത്തിലെന്നപോലെ പരപ്രദാനയെന്നു ആരംഭിക്കപ്പെട്ട യത്നംവഴിയാണ് ഫയർ ഇൻഷുറൻസ് പദ്ധതിയും വികാസം പ്രാപിച്ചത്. വ്യാവസായികവിപ്ലവത്തിന്റെ ഫലമായി ഫാക്ടറികൾ പണിയുന്നതിനും, പൊതുവെ യന്ത്രക്കോപ്പുകളും സജ്ജീകരണങ്ങളും ഗണ്യമാവിധം വർധിക്കുന്നതിനും ഇടയായി. ആദ്യകാലത്തെ സരളമായ നിർമാണപ്രക്രിയകളുടെ സ്ഥാനത്തു സങ്കീർണ്ണപദ്ധതികൾ ആവിർഭവിച്ചതോടെ ഫയർ ഇൻഷുറൻസ് പോളിസിയും സങ്കീർണ്ണമായിത്തീർന്നു. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ഫയർ ഇൻഷുറൻസ് നടപ്പാക്കണമെന്ന ആവശ്യങ്ങൾ നിരന്തരം വർധിക്കുകയും തത്ഫലമായി അതിനെ ലക്ഷ്യമാക്കിയുള്ള പലതരം ജോയിൻറ് സ്റ്റോക്ക് കമ്പനികൾ രൂപവത്കൃതമാവുകയും ചെയ്തു. പിൽക്കാലത്ത്, അഗ്നിബാധയെത്തുടർന്നുള്ള ആദായനഷ്ടം തുടങ്ങിയവയെയും ലഹളകൾ, ജനകീയവിപ്ലവം, കൊടുങ്കാറ്റ്, ചുഴലിക്കാറ്റ്, വാട്ടർഷാങ്കുകളോ യന്ത്രോപകരണങ്ങളോ പൈപ്പുകളോ പൊട്ടിപ്പോകയോ കവിഞ്ഞു പ്രവഹിക്കുകയോ ചെയ്തൽ, കരവാഹനങ്ങളോ കൃതിരകളോ കന്നുകാലികളോ മൂലം നേരിടുന്ന നാശനഷ്ടങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ പലവിധത്തിലുള്ള അസാധാരണമോ 'പ്രത്യേകമോ' ആയ ആപത്തുകളെയും നേരിടാനുള്ള പുതിയ രക്ഷാഭോഗപദ്ധതികളും രൂപം കൊള്ളുകയുണ്ടായി.

മനുഷ്യവ്യവഹാരങ്ങൾ വർധിക്കുകയും, വിവിധ കമ്പനികൾ അനുഭവപരിജ്ഞാനം നേടുകയും ചെയ്തതോടെ, അഗ്നിബാധയുമുള്ള അപകടസാധ്യതകൾ ഇല്ലാതാക്കുകയോ ലഘൂകരിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നതിനും, ആപത്തിന്റെ സ്വഭാവത്തിൽ ആനുപാതികമായി അപകടസാധ്യത നിർവഹിക്കുന്നതിനുമുള്ള മാർഗങ്ങളെപ്പറ്റി പ്രത്യേക ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തപ്പെടുകയുണ്ടായി. അഗ്നിബാധാ നിവാരണം സംബന്ധിച്ച ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വിവിധ സവിശേഷതകളെപ്പറ്റി സാങ്കേതിക ഗവേഷണം നടത്താനായി 1935-ൽ ലണ്ടനിൽ ഒരു പരീക്ഷണകേന്ദ്രം സ്ഥാപിതമായി. തടികൾ, കോൺക്രീറ്റ്, റീ ഇൻഫോഴ്സ്ഡ് കോൺക്രീറ്റ്, ബോർഡ്നിർമ്മാണം, (വിപണനത്തിനു വയ്ക്കുമുമ്പോ ഫലമായി പൗരമാരുടെ സമ്മതിയോടെ അഗ്നിപ്രതിരോധശക്തി പരിശോധിക്കുകയും എല്ലാത്തരം അഗ്നിശമനോപകരണങ്ങളെയും പരീക്ഷിച്ചുനോക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനായി പ്രത്യേകപരിശീലനം സിദ്ധിച്ച വ്യാവസായിക-രസതന്ത്രജ്ഞന്മാരും സാങ്കേതികവിദഗ്ദ്ധന്മാരും നിരന്തരം പ്രവർത്തനങ്ങളിലേർപ്പെട്ടു.

3. യുദ്ധവും ഇൻഷുറൻസും. സാധാരണമായി, യുദ്ധവും ശത്രുപ്രവർത്തനങ്ങളുമൂലം നേരിടുന്ന നഷ്ടത്തിനു സ്വകാര്യ ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനികൾ ചുമതലപ്പെടാറില്ല. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്തു ബോംബിങ്ങിന്റെയും ശത്രുക്കളുടെ മറ്റു സംഹാരപ്രവർത്തനങ്ങളുടെയും ഫലമായി പൗരമാരുടെ സമ്മതിയോടെ അഗ്നിപ്രതിരോധശക്തി പരിശോധിക്കുകയും എല്ലാത്തരം അഗ്നിശമനോപകരണങ്ങളെയും പരീക്ഷിച്ചുനോക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനായി പ്രത്യേകപരിശീലനം സിദ്ധിച്ച വ്യാവസായിക-രസതന്ത്രജ്ഞന്മാരും സാങ്കേതികവിദഗ്ദ്ധന്മാരും നിരന്തരം പ്രവർത്തനങ്ങളിലേർപ്പെട്ടു.

3. സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഇൻഷുറൻസ് ഒരു പ്രധാനഘടകമായി പരിണമിച്ചിട്ടുണ്ട്.

4. ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ്. സാധാരണ ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസും താരതമ്യേന പിൻക്കാലത്താണ് അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടത്. സമേധ്യം ഉള്ള അടിസ്ഥാനത്തിലായിരുന്നു ഇതിന്റെയും പ്രാരംഭം. ഒരംഗം മരിച്ചു പോയാൽ, അപ്പോഴുള്ള ആകെത്തുകയ്ക്കു വിധേയമായി ഒരോഹരി കൊടുക്കത്തക്കവണ്ണം അംഗവിതം ശേഖരിക്കുന്ന സംഘടനകൾ ഏർപ്പെടുത്തപ്പെട്ടു. ചിലപ്പോൾ ഈ സംഘടനകൾ പുരോഹിതവർഗത്തെപ്പോലുള്ള ഒരു പ്രത്യേകവർഗത്തിനുവേണ്ടി മാത്രമുള്ളവയായിരുന്നു.

1774-ൽ സ്കോട്ട്ലണ്ടിലെ സഭ (ചർച്ച് ഓഫ് സ്കോട്ട്ലൻഡ്) മുതിയടഞ്ഞ വൈദികരുടെ കൂട്ടാമ്പത്തിന് ഉപകരിക്കാനുള്ള ഒരു ഫണ്ട് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനുള്ള നിർദ്ദേശം ഉന്നയിക്കുകയും, അതിന് പാർലമെന്റിന്റെ അംഗീകാരം ലഭിക്കുകയുമുണ്ടായി. ആ ഫണ്ട് ഇന്നും നന്നായി പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ജീവാപായകാലത്ത് ഉപകരിക്കാനുള്ള സംഘങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ലോകത്ത് ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ളതാണിത്.

പതിനെട്ടാംനൂറ്റാണ്ടിൽ, ഇൻഷുറൻസ് പോളിസിക്ക് സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം കേവലം ഭാഗ്യത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള ഒരു ചുരുക്കത്തിനെയാണ് നിലനിന്നത്.

ഇതിന് അനുതിവർത്തനമായി 1774-ലെ ലൈഫ് അഷുറൻസ് ആക്ട് ('ചുരുക്കത്തിനുമേ' എന്നറിയപ്പെടുന്നു) പാസ്സാക്കപ്പെട്ടു. 'ഇൻഷുർ ചെയ്യുന്ന വ്യക്തികൾക്ക് ഇൻഷുർ ചെയ്യപ്പെട്ട വ്യക്തിയുടെ ജീവിതത്തിന്മേലോ മരണത്തിന്മേലോ അവകാശമുണ്ടായുള്ള പ്ലേസ്' ഒഴികെ, ആർക്കും ആളുകളുടെമേൽ ഇൻഷുർചെയ്യാൻ ഇതുമൂലം അവകാശമുണ്ടായിരുന്നില്ല.

ഇൻഷുറൻസിന്റെ മറ്റു മണ്ഡലങ്ങളിലെന്നപോലെ വ്യാവസായികവിപ്ലവം ജീവരക്ഷാഭോഗത്തിന്റെ വികസനത്തിനും വഴിതെളിച്ചു. പത്തൊമ്പതാംനൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യഘട്ടത്തിൽ വ്യാവസായിക ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനികൾ രൂപവത്കരിക്കാൻ ഇത് കാരണമായി. 1923-ലെ വ്യാവസായിക അഷുറൻസ് ആക്ട്, പ്രധാനമായും ഇൻഡസ്ട്രിയൽ അഷുറൻസ് കമ്മീഷണറുടെ ഉദ്യോഗം സൃഷ്ടിച്ചു കൊണ്ട് നിയമനിർമ്മാണമുലമുള്ള ദുരവ്യാപകമായ നിയന്ത്രണം ഏർപ്പെടുത്തി. ചില പരിമിതികളിൽ ഒരു കമ്പനിയുടെയോ സൊസൈറ്റിയുടെയോ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പരിശോധിക്കുകയും, തർക്കങ്ങൾ കേട്ട് തീർപ്പാക്കുവാനും ചെയ്യുവാനുമുള്ള ഉൾപ്പെടെ അദ്ദേഹത്തിന് വിപുലമായ അധികാരങ്ങളാണുള്ളത്.

5. ആക്സിഡൻറ് ഇൻഷുറൻസ്. ഇൻഷുറൻസിന്റെ നാലു മുഖ്യശാഖകളിൽ ഏറ്റവും പ്രായംകുറഞ്ഞത് ആക്സിഡൻറ് ഇൻഷുറൻസ് (അപകടമൂലം ശരീരത്തിനു കെടുതി സംഭവിക്കുന്നപക്ഷം ലഭിക്കുന്ന രക്ഷാഭോഗം) ആകുന്നു. വ്യാവസായികവിപ്ലവമൂലം മാറി ജീവിതപരിമിതികളുടെ ഫലമായി ഏതാണ്ട് ഒരു നൂറ്റാണ്ടിനുമുമ്പ് സ്ഥിരമായ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആക്സിഡൻറ് ഇൻഷുറൻസ് ആരംഭിക്കപ്പെട്ടു. വ്യാവസായികവിപ്ലവം പെട്ടെന്നുണ്ടാക്കിയ ഫലം, എല്ലാത്തരം അപകടങ്ങളുടെയും എണ്ണവും ഗൗരവവും ഗണ്യമായി വർധിച്ചു എന്നതാണ്. ആക്സിഡൻറ് ഇൻഷുറൻസിനുവേണ്ടിയുള്ള മുറവിളിക്ക് ഇതു കാരണമായി. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യത്തിൽ പണിനടത്തിവന്ന റെയിൽവേകളിലൂടെ സഞ്ചരിക്കവേ ജനങ്ങൾക്കു നേരിട്ട അപകടങ്ങൾക്കെതിരായുള്ള ഇൻഷുറൻസിനാണ് ആദ്യമായി 'ആക്സിഡൻറ് ഇൻഷുറൻസ്' എന്ന പദം ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടത്. യാത്രാപകടസാധ്യതകൾ കാരണം 'ആളുകൾക്കുവേണ്ടിയുള്ള ഇൻഷുറൻസ്' ആരംഭിക്കപ്പെട്ടു. അടുത്തകാലത്തെ വ്യോമസഞ്ചാരവികസനത്തിന്റെ ഫലമായി ഇത് ഇൻഷുറൻസ് ബിസിനസ്സിന്റെ പ്രധാന സ്വഭാവമായിട്ടുണ്ട്. 1946 ജനുവരി മുതൽ ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനികൾ സാധാരണ വാർഷിക പോളിസിയിൽ വിമാനാപകടസാധ്യതകൾക്കു ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനു തീരുമാനിക്കുകയും, അങ്ങനെ ഇപ്പോൾ വിശേഷാൽ പ്രീമിയംകൂടാതെയുള്ള വ്യോമസഞ്ചാരവും ഇതിന്റെ പരിധിക്കുള്ളിൽ വരുകയും ചെയ്തു.

6. മുതലുടമബാധ്യതാ ഇൻഷുറൻസ്. അപകടംപിണഞ്ഞ തൊഴിലാളിക്ക് കോമൺ ലാ പ്രകാരം തന്റെ മുതലുടമയ്ക്കെതിരായി നഷ്ടപരിഹാരം ഈടാക്കാമെന്നുള്ളതില്ല; എന്തെന്നാൽ മുതലുടമയ്ക്ക് അനേകതരത്തിലുള്ള തടസ്സങ്ങൾ ഉന്നയിക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ തങ്ങൾ ശീലിച്ചിട്ടില്ലാത്ത യന്ത്രസാമഗ്രികൾ കൈകാര്യം ചെയ്തതുമൂലം തൊഴിലാളികൾക്ക് പല അപകടങ്ങൾ നേരിടുക

7. മോട്ടോർ വാഹന ഇൻഷുറൻസ്. ഇൻഷുറൻസിന്റെ മറ്റൊരു പ്രമുഖ ശാഖയാണ് മോട്ടോർ വാഹന ഇൻഷുറൻസ്. ബ്രിട്ടനിൽ 1894-ലാണ് ആദ്യത്തെ മോട്ടോർവാഹനം ഇൻഷുറർ ചെയ്തപ്പോൾ. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യപാദത്തിൽ മോട്ടോർ വ്യവസായം തിരിഗതമായിട്ട് വികസിച്ചു. മൂന്നാം കക്ഷികൾക്കുവേണ്ടിയുള്ള നിർബന്ധിത മോട്ടോർ ഇൻഷുറൻസിനായി പ്രക്ഷോഭം നടക്കുകയും അവസാനം 1930-ലെ റോഡ് ട്രാഫിക് നിയമം നടപ്പിലാവുകയും ചെയ്തു.

1937-ൽ നിയുക്തമായ നിർബന്ധിത ഇൻഷുറൻസ് സംബന്ധിച്ച കസ്റ്റേർ കമ്മിറ്റി ആ വർഷത്തന്നെ അവരുടെ റിപ്പോർട്ട് സമർപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം കാരണം അവരുടെ ശുപാർശകൾ നടപ്പാക്കപ്പെട്ടില്ല. എന്നാൽ ഏതെങ്കിലും കാരണത്താൽ തങ്ങൾക്ക് അർഹമായതിനേ നഷ്ടപരിഹാരം ലഭിക്കാത്ത പ്രസക്ത കക്ഷികൾക്ക് നഷ്ടപരിഹാരം നൽകാനായി ഒരു കേന്ദ്ര നിധി ഏർപ്പെടുത്തണമെന്ന ശുപാർശ എല്ലാ മോട്ടോർ ഇൻഷുറൻസ് കാര്യം സമയോചിത നടപ്പാക്കി. ഇൻഷുറൻസിന്റെ അഭാവമോ ഫലപ്രദമല്ലാത്ത ഇൻഷുറൻസോ മൂലം മൂന്നാം കക്ഷികൾക്കു ദോഷം സംഭവിക്കുന്ന കാര്യങ്ങൾ അന്വേഷിച്ചു വേണ്ടതുമെല്ലാം അവർ മോട്ടോർ ഇൻഷുറൻമാരുടെ ഒരു ബ്യൂറോ ഏർപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. പ്രീമിയറുപേണയുള്ള ആദായത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ ഉത്പാദക ഏജൻസി, അപകട ഇൻഷുറൻസ് പ്രസ്ഥാനത്തിൽ ഇന്ന് മോട്ടോർ ഇൻഷുറൻസാണ്.

ഇത്തുയിൽ മൂന്നാകക്ഷി മോട്ടോർ ഇൻഷുറൻസ് 1946-ലാണ് നിലവിലുള്ള നിയമങ്ങൾ അനുസരിച്ച് രൂപീകരിച്ചത്. ഇത്തുയിൽ ഇൻഷുറൻസ് സംസ്ഥാനം വ്യവസ്ഥകൾ മോട്ടോർവാഹന നിയമത്തിന്റെ എട്ടാമദ്ധ്യായത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

1939-ൽ അതു പാസ്സാക്കപ്പെട്ടുവെങ്കിലും രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം കാരണം ഇതിലെ വ്യവസ്ഥകൾ ഉടൻ ഉൾജീതത്തിലാക്കുകയുണ്ടായില്ല. പക്ഷേ, യുദ്ധം കഴിഞ്ഞയുടനെ, 1946-ൽ 8-ാം അധ്യായം പ്രാബല്യത്തിൽ വരുത്തുകയുണ്ടായി.

8. എഞ്ചിനീയറിംഗ് ഇൻഷുറൻസ്. അപകട ഇൻഷുറൻസ് സംബന്ധിച്ചുണ്ടായ ഏറ്റവും ഒരുവിലഞ്ഞ വികാസത്തെയാണ് എഞ്ചിനീയറിംഗ് ഇൻഷുറൻസ് ശാഖ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഇത് സ്റ്റീംബോയിലറുകളുടെ സ്മോക്കനത്തിനെതിരായുള്ള ബോയിലർ ഇൻഷുറൻസോടെ ആരംഭിക്കപ്പെട്ടു. യന്ത്രം വേടിപ്പിക്കുമ്പോഴും പ്രവർത്തിക്കുമ്പോഴും സംബന്ധിക്കുന്നതാണ് ഈ ഇൻഷുറൻസ് കേടുപാടുകളെയും അതിനെതിരെയുള്ള എല്ലാത്തരം യാർജ്ചികൾ

എഞ്ചിനീയറിംഗ് ഇൻഷുറൻസിലെൻ്റെ വളർച്ചയിൽ നിയമനിർമ്മാണം പലതവണ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. 1882-ലെ 'ബോയിൽ സ്ഫോടന നിയമം' ആയിരുന്നു ആദ്യത്തേത്. 'തക്കവ്യക്തിയെ' കൊണ്ടുള്ള നിർബന്ധിത ഹരിശോധനയ്ക്ക് ഏർപ്പാടുചെയ്യുന്ന 1901-ലെ ഫാക്ടറി-വർക്കർപ്പോപ്പ് ആയ്ക്ക് ഒരു പടികുടി കടക്കുകയും 1937-ലെ ഫാക്ടറി ആക്ട് മൂലമേ വിദഗ്ദ്ധരെക്കൊണ്ടുള്ള ആനുകാലി കൗശലശോധനാസമ്പ്രദായം സാരമായി വ്യാപിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി.

9. സോഷ്യൽ ഇൻഷുറൻസ് ക്ഷേത്രം കൈവേലയും സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയിൽനിന്ന് ആധുനികവ്യവസായിക സാഹചര്യങ്ങളെ മാറ്റത്തോടൊപ്പം പദ്ധതിവ്യവസ്ഥയിൽ ഒരു പുതിയതരം അക്ഷിതാവസ്ഥ ഉടലെടുക്കുകയുണ്ടായി. അതിനു ഭാഗികമായെങ്കിലും പരിഹാരമെന്നാണുമാണ് സോഷ്യൽ ഇൻഷുറൻസ് പദ്ധതി ആവിർഭവിച്ചത്. ബിസ്മാർക്കിന്റെ ഭരണകാലത്തു ജർമ്മനിയിലാണ് ഈ പദ്ധതി ആദ്യമായി നടപ്പിലാക്കിയത്. താണവരുമായുള്ള തൊഴിലാളികളുടെയും അവരുടെ ആശിതയുടെയും ധനാഭ്യന്തരത തടസ്സപ്പെടുത്തുകയോ ക്ഷയിക്കുകയോ, തൊഴിലില്ലായ്മ, രോഗം, അഗവൈകല്യം, അപകടം, വാർധക്യം, മര

ഒന്നാം എന്നിവയായാൽ തീരെ നിന്നുപോവുകയോ ചെയ്യുന്നപക്ഷം അവരുടെ സാമ്പത്തികപരമായീനതയ്ക്കു പരിഹാരംകാണുകയാണ് ഇതിന്റെ ഉന്നം. ഈ ലക്ഷ്യത്തെ മുൻനിർത്തി മിക്ക രാജ്യങ്ങളിലും ഋത്തുകാലത്തായി സാമൂഹികരക്ഷാവിമമങ്ങൾ കൊണ്ടുവന്നിട്ടുണ്ട്. ജോലിയിലേർപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ അപകടം സംഭവിക്കുന്ന തൊഴിലാളികൾക്ക് പ്രതിഫലം (Workmen's Compensation) നൽകുവാനുള്ള പദ്ധതി ഇതിന്റെ ഒരു ഭാഗമാണ്. റിട്ടയർമെന്റ്, തൊഴിലില്ലായ്മ എന്നിവയ്ക്കും ചില രാജ്യങ്ങളിൽ ഇൻഷുറൻസുണ്ട്. എന്നാൽ സോഷ്യൽ ഇൻഷുറൻസിന്റെ മുഴുവൻ ആനുകൂല്യങ്ങളും ജനങ്ങൾക്കു ലഭിക്കുന്നത് സോവിയറ്റ് റഷ്യ, ചെക്കോസ്ലോവാക്യ തുടങ്ങിയ സോഷ്യലിസ്റ്റ് രാജ്യങ്ങളിൽ മാത്രമാണ്. അതിന്റെ ആനുകൂല്യങ്ങൾ ജനനം മുതൽ വർധകം വരെ അവർക്കു ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വാർധക്യം, അനാരോഗ്യം, അംഗവൈകല്യം തുടങ്ങിയ കാരണങ്ങളാൽ ജോലിചെയ്യുവാൻ കഴിയാത്തവർക്കു സാമൂഹികമായ സുരക്ഷിതത്വം സോവിയറ്റ് ഭരണഘടന വാഗ്ദാനം ചെയ്യുന്നുണ്ട്. സോവിയറ്റ് യൂണിയനിൽ സോഷ്യൽ ഇൻഷുറൻസ് എല്ലാ തൊഴിലാളികൾക്കും, മനുശമ്പളക്കാരായ ആഫ്രിക്കീവനക്കാർക്കുംബാധകമാണ്. ഇതിലേക്കു യാതൊരു പ്രീമിയവും അവർ നൽകേണ്ടതില്ല. സോഷ്യലിസ്റ്റ് സാമ്പത്തികസംവിധാനത്തിൽ എല്ലാവർക്കും ജോലിയുള്ളതുകൊണ്ട് അവുടെ തൊഴിലില്ലായ്മക്കെതിരായി ഇൻഷുറൻസ് ആവശ്യമില്ല. സോവിയറ്റു റഷ്യയിൽ ട്രേഡ് യൂണിയനുകളാണ് സോഷ്യൽ ഇൻഷുറൻസിന്റെ മേൽനോട്ടം വഹിക്കുന്നത്.

അരുന്നുറ്റാണ്ടുകാലംകൊണ്ട് 'അപായരക്ഷാഭോഗവുമായി' ക്ക് സവിശേഷമായ വികാസം കൈവന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, ഇനിയും വളര ച്ചുകൂളുള്ള വഴി തുറന്നുതന്നെ കിടക്കുകയാണ്. ഇൻഷുറൻസിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം മുകളിൽപ്പറഞ്ഞ സ്ഥലരൂപേണയുള്ള ചരിതം ബിസിനസ്സിന്റെ വർഗരമായ വിഭജനത്തെ അടിസ്ഥാന പ്പെടുത്തിയുളളതാണ്. ഇനി മറ്റൊരു വർഗീകരണമനുസരിച്ച് ഇതി നെ നാലു ശാഖകളായി തിരിക്കാം.

1. ആളുകൾക്കുള്ള ഇൻഷുറൻസ്: ഇതിൽ ജീവരക്ഷാഭോഗവും ആളുകൾക്കുള്ള അപായരക്ഷാഭോഗവും രോഗഇൻഷുറൻസും ഉൾപ്പെടുന്നു.

2. വസ്തുവകകൾക്കുള്ള ഇൻഷുറൻസ്: അഗ്നിബാധ, കവർച്ച, മോഷണം, ഭൂകമ്പം, ലഹള, ജനകീയകലാപം എന്നിവകൾക്കൊണ്ടു ണ്ടാകാവുന്ന വസ്തുനാശം ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

3. ബാധ്യതാ ഇൻഷുറൻസ്: മുതലുടമകളുടെ ബാധ്യത, പൊതു ജനങ്ങളോടുള്ള ബാധ്യത, മോട്ടോറിനെ സംബന്ധിച്ചു മൂന്നാംകുറിയുള്ള ബാധ്യത മുതലായവ.

4. അവകാശങ്ങളെയോ താത്പര്യങ്ങളെയോ സംബന്ധിച്ച ഇൻഷുറൻസ് ഉദാ: വിശ്വാസ്യതയ്ക്കുള്ള ഉറപ്പ്.

ചിലതരം പോളിസിക്സ് മേൽപ്പറഞ്ഞവയിൽ ഒന്നിൽക്കൂടുതൽ വിഭാഗങ്ങളിൽപ്പെടുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു സ്വതന്ത്രമോട്ടോർ കാർ സംബന്ധിച്ചുള്ള സമഗ്രപദ്ധതിയിൽ, മുകളിൽപ്പറഞ്ഞ 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള അപകടസാധ്യതകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.

പരിത്രം. ആധുനികരൂപത്തിലുള്ള ഇൻഷുറൻസിന്റെ ആശയം സമൂഹത്തിൽ ശരാബ്ദങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ഉടലെടുത്തിട്ടുണ്ടെന്നുവേണം അനുമാനിക്കാൻ. ഹമ്മുറാബിയുടെ നീതിശാസനത്തിലും മനുവിന്റെ ധർമ്മശാസ്ത്രത്തിലും ഇതിന്റെ സൂചനകളുണ്ട്. ഋഗവേദത്തിൽ പരാമർശിച്ചിട്ടുള്ള 'യോഗക്ഷേമ'ത്തിൽനിന്നു മനസ്സിലാക്കേണ്ടത് മുമ്പായിരം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ഇന്ത്യയിൽ ആര്യന്മാർക്കിടയിൽ ഇൻഷുറൻസിന്റെ ഒരു പ്രാകൃതരൂപം നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു എന്നാണ്. ശവദാഹച്ചെലവുകൾ വഹിക്കുന്നതിനുള്ള സംഘങ്ങൾ പ്രാചീനരോമിൽ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. പുരാതന ബാബിലോണിയയിലും ഈ ആശയത്തോടു സാമ്യമുള്ള ഒരു സമ്പ്രദായം നിലനിന്നിരുന്നു. എന്നാൽ ആധുനികരൂപത്തിലുള്ള ഇൻഷുറൻസിന് അടിത്തറയിട്ടത് 1400-നുമുമ്പ് വ്യാപാരത്തിനായുള്ള സമുദ്ര യാത്രയിലേർപ്പെട്ടിരുന്ന വടക്കൻ ഇറ്റലിയിലെ വർത്തകരാണ്. 13-ം 14-ം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിലെത്തിയ ഇറ്റാലിയൻ കച്ചവടക്കാർ ഇൻഷുറൻസ് അടക്കമുള്ള അവരുടെ കച്ചവടസമ്പ്രദായങ്ങൾ അവിടെ പ്രചരിപ്പിച്ചു. പിന്നീട് ഏതാനും ശതാബ്ദങ്ങൾക്കൊണ്ട് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ 'മേറെൻ ഇൻഷുറൻസ്' വളർന്നു വികസിക്കുകയുണ്ടായി. ലണ്ടനിനെ വ്യാപാരികളെ സംബന്ധിച്ചിട്ടുണ്ടോ 17-ം 18-ം നൂറ്റാണ്ടുകളിലെ 'കോഫി ഹൗസ്' ഇന്റാമൂത്തിൽ പ്രധാന പങ്കുവഹിച്ചു വന്നിട്ടുള്ളത്. അവർ ബിസിനസ്സുകൾ പരസ്പരം കൈമാറുകയും കൂ

ലുകൾ ലേലത്തിൽ വിൽക്കുകയും മറ്റും ചെയ്തിരുന്നതു കോഫി ഹൗസുകളിൽ വച്ചായിരുന്നു. അങ്ങനെ 1680-ൽ എഡ്വേർഡ് ലോയിഡ് ആരംഭിച്ച ഒരു കോഫി ഹൗസ് ക്രമേണ സാധിനവും ശക്തിയുമാർജിച്ചു ലോയിഡ്സ് (Lloyd's) എന്ന പേരിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഇൻഷുറൻസ് ബിസിനസ്സ് നടത്തുന്നവരുടെ മഹാസമാപനമായി വളർന്നു. ആദ്യത്തേതെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന ഒരു ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ് കരാർ 1583-ൽ ഇംഗ്ലണ്ടിൽ നടന്നതായി കാണുന്നുണ്ട്. ഇൻഷുറൻസിനെക്കുറിച്ച് ഇദ്ദേഹവുമായ ഒരു നിയമനിർമ്മാണം 1601-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെൻറ് പുറപ്പെടുവിച്ചു. 1666-ൽ ലണ്ടൻ നഗരത്തിൽ നടന്ന വമ്പിച്ച അഗ്നിബാധയെത്തുടർന്നാണ് ഫയർ ഇൻഷുറൻസ് പദ്ധതി ആരംഭിച്ചത്. അമേരിക്കയിൽ 17-ാം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടിയാണ് ഇൻഷുറൻസ് വ്യവസായം ആരംഭിച്ചത്. ഇന്ത്യയിൽ, ഇൻഷുറൻസ് ബിസിനസ്സ് ഇന്ത്യയിൽ തുടങ്ങിയത് 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ മാത്രമാണ്.

ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാക്കമ്പനിയുടെ ഭരണകാലത്ത് വെള്ളക്കാരുടെ പല കപ്പൽ ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനികളും പ്രവർത്തിക്കാത്തോരോളം. 1818-ൽ ആണ് ഏതാനും ഇംഗ്ലീഷുകാർ ചേർന്ന് ആദ്യത്തെ ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനി (Oriental Life Insurance) കൽക്കത്തയിൽ തുടങ്ങിയത്. സദേശിപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ആവിർഭാവംവരെ ഇന്ത്യയിൽ ഇൻഷുറൻസ് വ്യവസായം വിദേശികളുടെ കയ്യാകുകയായിരുന്നു. 1905-ൽ 'ഹിന്ദുസ്ഥാൻ കോ-ഓപ്പറേറ്റീവ്', യൂണൈറ്റഡ് ഇന്ത്യ, നാഷണൽ ജനറൽ, ഇന്ത്യൻ മർക്കന്റയിൽ തുടങ്ങി ഏതാനും ഇന്ത്യൻ കമ്പനികളുടെ സ്ഥാപനത്തോടുകൂടി ഇതിനു മാറ്റംവന്നു. സ്വാതന്ത്ര്യസമരം ശക്തിപ്പെട്ട കാലത്താണ് ന്യൂ ഇന്ത്യ, ജുപ്പിറ്റർ ലക്ഷ്മി മുതലായ കമ്പനികൾ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടത്. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് വേറെയും പല കമ്പനികൾ ഉദയം ചെയ്തു. 1956 ജനുവരി 19-ാം തീയതി ഇന്ത്യയിൽ ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ് ബിസിനസ്സ് ദേശസാൽക്കരിക്കപ്പെടുകയും സെപ്തംബർ 1-ന് ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ് കോർപ്പറേഷൻ (L. I. C.) രൂപവത്കൃതമാവുകയും ചെയ്തു. ജനറൽ ഇൻഷുറൻസ് 1973-ൽ ദേശസാൽക്കരിക്കപ്പെട്ടു.

നിയമനിർമ്മാണം. മുതലാളിത്തരാജ്യങ്ങളിൽ പ്രധാനമായി സാഹസ്യസ്ഥാപനങ്ങളും സോഷ്യലിസ്റ്റ് രാജ്യങ്ങളിൽ ഗവൺമെന്റുമാണ് ഇൻഷുറൻസ് ബിസിനസ്സ് നടത്തുന്നത്. ഇൻഷുറൻസിന്റെ ആനുകൂല്യങ്ങൾ സമൂഹത്തിനു കിട്ടുമാറാക്കുന്നതിനും, ഒരാളുടെ കഴിവിൽ കവിഞ്ഞ് ഇൻഷുർ ചെയ്യുന്നതിനെ തടയുന്നതിനും മറ്റും ക്രമക്കേടുകൾ ഒഴിവാക്കുന്നതിനും വേണ്ടി ഈ വ്യവസായത്തിന് തേർ സർക്കാർനിയന്ത്രണം എക്കാലത്തുമുണ്ടായിരുന്നു. ഒരു വിദഗ്ദ്ധകരാർ എന്ന നിലയിൽ ഇൻഷുറൻസിനെ ബാധിക്കുന്ന ഒരു പ്രത്യേകനിയമം ആദ്യമായി 15-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സ്പെയിനിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഒന്നാം എഡ്വിനബത്ത് രാജ്ഞിയുടെ ഭരണകാലത്ത് 1601-ൽ മഹേൻ ഇൻഷുറൻസ്ഹോളിസിക്ളുടെ തർക്കത്തിൽ തീർപ്പുകൽപിക്കുന്നതിനായി കോർട്ട് ഓഫ് ആർബിട്രേഷൻ നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസിനെ ചുറ്റാട്ടാക്കുന്നത് തടയുന്നതിനുവേണ്ടി കൊണ്ടുവന്ന 1774-ലെ ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ് ആക്റ്റും, 1906-ലെ മഹേൻ ഇൻഷുറൻസ് ആക്റ്റും ഇൻഷുറൻസിനിയമനിർമ്മാണത്തിലെ രണ്ടു പ്രധാനപ്പെട്ട നാഴികക്കല്ലുകളാണ്. ഇതിനുപുറമേ, 1909-ലെ അഷുറൻസ് കമ്പനിസ് ആക്റ്റും 1958-ലെ ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനിസ് ആക്റ്റും ബ്രിട്ടനിലെ പ്രധാന നിയമനിർമ്മാണങ്ങളാണ്.

1938-ലെ ഇൻഷുറൻസ് ആക്റ്റാണ് ഇന്ത്യയിൽ ഇൻഷുറൻസ് ബിസിനസ്സിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത്. ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനികളുടെ മേൽ കൂടുതൽ നിയന്ത്രണം കൊണ്ടുവരുന്നതിനുവേണ്ടി ഈ നിയമം പലതവണ ഭേദഗതിചെയ്തിട്ടുണ്ട്. 1956-ലെ ഇന്ത്യൻ കമ്പനിസ് ആക്റ്റ് ഇൻഷുറൻസ് സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും ബാധകമാണ് ജനറൽ ഇൻഷുറൻസ് കമ്പനികൾക്ക് അവരുടെ അസോസിയേഷൻ വേദേയും നടപടിക്രമങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

ഇൻഷുറൻസ് സംഘടന, മുതലാളിത്തരാജ്യങ്ങളിൽ ജോയിൻറ് സ്റ്റോക്ക് കമ്പനികൾ, മ്യൂച്ചൽ സൊസൈറ്റികൾ എന്നിവയാണ് ഇൻഷുറൻസ് ബിസിനസ്സ് നടത്തുന്നത്. ചില രാജ്യങ്ങളിൽ സറ്റേറ്റ് ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റുകളും ഈ രംഗത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. സോഷ്യലിസ്റ്റുരാജ്യങ്ങളിൽ ഇൻഷുറൻസ് സർക്കാരിന്റെ നേരിട്ടുള്ള നിയന്ത്രണത്തിലാണ് ലോ



എൽ.ഐ.സി. ഓഫ് ഇന്ത്യയുടെ മുദ്ര.

യിഡ്സ് ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഇൻഷുറൻസ് ബിസിനസ്സ് നടത്തുന്ന ഒരു പ്രധാന സ്ഥാപനമാണ് ഗോസ്ട്രാഖ് (Gosstrakh) എന്ന സ്റ്റേറ്റ് ഇൻഷുറൻസ് ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റാണ് സോവിയറ്റ് റഷ്യയിൽ ഇൻഷുറൻസിന്റെ മേൽനോട്ടം വഹിക്കുന്നത് 1956 മുതൽ ഇന്ത്യയിൽ ലൈഫ് ബിസിനസ്സ്, ലൈഫ് ഇൻഷുറൻസ് കോർപ്പറേഷന്റെ കയ്യാകുകയാണ്. ജനറൽ ഇൻഷുറൻസ് നടത്തുന്നത് പ്രധാനമായും ജോയിൻറ് സ്റ്റോക്ക് കമ്പനികളാകുന്നു. എൽ.ഐ.സി.യും ഏതാനും സംസ്ഥാനഗവൺമെന്റുകളും ജനറൽ ഇൻഷുറൻസ് ബിസിനസ്സിലേർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

പി. കുമാർ
പൊൻ. എം. ശ്രീധരൻമേനോൻ
ഉപഹനാൻ തോപ്പിൽ

ഇൻ-സർവീസ് ട്രെയിനിംഗ്

ഉദ്യോഗകാലത്തിനിടയ്ക്ക് നൽകുന്ന പരിശീലനം. അധ്യാപകർക്കു കൊടുക്കുന്ന പരിശീലനത്തിനാണ് പ്രായേണ ഈ പേരു പറയുന്നത്. ഭരണരംഗങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കും ഇൻ-സർവീസ് ട്രെയിനിംഗ് നൽകാറുണ്ട്. പുതിയ പാഠപദ്ധതി ആസൂത്രണംചെയ്യുക, പരീക്ഷാസമ്പ്രദായം നവീകരിക്കുക, അധ്യാപനരീതികൾ പുതുക്കുക തുടങ്ങിയവയ്ക്കെല്ലാം അധ്യാപകരെ സജ്ജരാക്കാൻ ഈ ട്രെയിനിംഗിനു കഴിയും.

സമൂഹത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾക്കനുസൃതമായി പുതിയ തലമുറയെ വാർത്തെടുക്കാൻ വേണ്ട പരിശീലനം നേടി കൂട്ടികളുടെ സംശയനിവൃത്തി വരുത്താനും പുതിയ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളും സാദ്ധ്യതകളും വിവരിച്ചുകൊടുക്കാനും ആധുനികദൃശ്യശാസ്ത്രോപകരണങ്ങളുമായി പഠനത്തെ ബന്ധിക്കാനും ഇൻ-സർവീസ് ട്രെയിനിംഗിലൂടെ സാധിക്കുന്നു. വെക്കേഷൻ കാലത്തോ ചെറിയകാലയളവിലാണെങ്കിൽ വാരാന്ത്യത്തിലോ ഇത്തരം കോഴ്സുകൾ ആസൂത്രണംചെയ്യാൻ കഴിയും. റിഫ്രഷർകോഴ്സ്, വർക്ക്ഷോപ്പ്, സമ്മർ സ്കൂൾ, സെമിനാർ എന്നൊക്കെ പല ഭേദീകരിച്ചിട്ടുള്ള വയെല്ലാം ഇൻ-സർവീസ് എഡ്യൂക്കേഷന്റെ ഭാഗമാണ് ട്രെയിനിംഗ് സെന്ററുകളും ഈ ഉത്തവരാദിതാം ഏറെക്കുറെ ഏറ്റെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഓരോ സംസ്ഥാനത്തുമുള്ള സ്റ്റേറ്റ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് എഡ്യൂക്കേഷനാണ് പ്രധാനമായും ഇൻ-സർവീസ് പ്രോഗ്രാമുകൾ ഏറ്റെടുത്ത് നടത്തുന്നത്. ഗവേഷണപഠനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഫലം ചർച്ചാവിഷയമാക്കുന്നതിനും അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നയരൂപീകരണം നടത്തുന്നതിനും സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിലായി നടത്തുന്ന ഇൻ-സർവീസ് കോഴ്സുകൾ സഹായിക്കും.

1904-ലെയും 1913-ലെയും ഗവൺമെൻറ് കുറിപ്പുകളിൽ ഇൻ-സർവീസ് ട്രെയിനിംഗിന്റെ പ്രാധാന്യം ഊന്നിപ്പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ട്രെയിനിംഗ് കോളജുകളിൽനിന്ന് നേടുന്ന അറിവ് വിദ്യാലയങ്ങളിൽ പ്രാവർത്തികമാക്കുന്നുണ്ടോയെന്ന് പരിശോധിക്കുന്നതിനും പ്രായോഗികതലത്തിലുണ്ടാകുന്ന വിഷമതകൾക്ക് പരിഹാരം കാണുന്നതിനും അധ്യാപകവൃത്തിയിലേർപ്പെട്ടശേഷം അവരെ ട്രെയിനിംഗ് കോളജുകളിൽ വിളിച്ചുവരുത്തി സഹകരണമാർജ്ജിക്കണമെന്ന് 1904-ൽ ഗവൺമെൻറ് അഭിപ്രായപ്പെട്ടെങ്കിൽ 1913-ൽ പ്രസ്തുത അഭിപ്രായം ആവർത്തിച്ചു പ്രഖ്യാപിച്ചതുകൊണ്ട് വെക്കേഷൻകാലത്ത് ഇക്കൂട്ടരെ വിളിച്ചുവരുത്തി ഇൻ-സർവീസ് ട്രെയിനിംഗ് നൽകണമെന്ന് നിർദ്ദേശിക്കുകയുണ്ടായി. 1929-ലെ ഫാർട്ടോഗ് കമ്മിറ്റിയും ജേർണലുകൾ, റിഫ്രഷർകോഴ്സുകൾ, കോൺഫറൻസുകൾ മുതലായവയിലൂടെ അധ്യാപകരുടെ കാര്യക്ഷമത മെച്ചപ്പെടുത്തണമെന്ന് നിർദ്ദേശിച്ചിരുന്നു.

തുടർന്നുള്ള വർഷങ്ങളിൽ ഈ ആശയത്തിന് പ്രാമുഖ്യം സിദ്ധിച്ചു. ഡോ. രാധാകൃഷ്ണൻ ചെയർമാനായുള്ള 1949-ലെ യൂണിവേഴ്

കുറച്ചിട്ടുണ്ട്. നൂറ് സിസ്റ്റം അധ്യാപകരെ പരിശീലിപ്പിക്കുന്ന സ്ഥാപനമായിട്ട് സെക്കണ്ടറി അധ്യാപകരെയും സ്പെഷ്യൽ അധ്യാപകരെയും പരിശീലിപ്പിക്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും എക്സ്പെൻഷൻ സർവീസ് ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റുകൾ സ്ഥാപിച്ച് ഇൻ-സർവീസ് പ്രോഗ്രാം കൂട്ടി തന്നെ ഫലപ്രതാപനമെന്നത് ഡോ. കോറാരി ചെമ്പയനായുള്ള 1964-66-ലെ എഡ്യൂക്കേഷൻ കമ്മീഷൻ അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അങ്ങനെ എക്സ്പെൻഷൻ വിദ്യാഭ്യാസം (Extension education) ഇന്ന് ഇൻ-സർവീസ് ട്രെയിനിംഗിന്റെ പര്യായമായി മാറിയിട്ടുണ്ട്.

ഇൻസീൻ (Insein)

ബർമയിൽ, റങ്കുണിനു തൊട്ടു വടക്കുഭാഗത്തായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന പട്ടണവും ജില്ലയും. റങ്കുണിനദിയുടെ ഇരുകരകളിലുമുള്ള ഡെൽറ്റാപ്രദേശങ്ങളിൽ നല്ലൊരു ഭാഗം ഈ ജില്ലയിലുണ്ട്. കിഴക്കുവശം പെഗു-യോമഹർഗജത്തങ്ങളുടെ തെക്കുഭാഗമായി പച്ചപിടിച്ച കാട്ടുപ്രദേശമാണ്. ഈ കാടുകളിൽ കാട്ടാനകളും മറ്റുമുണ്ട്. ഇൻസിൻ ഒരു പ്രധാന പട്ടണമാണ്. 1948-ൽ ബർമയ്ക്കു സ്വാതന്ത്ര്യം കിട്ടിയ ശേഷം ഇത് ഒരു നഗരപ്രാന്തപ്രദേശമായി മാറിയിരിക്കുന്നു. ഈ പട്ടണത്തിൽ റെയിൽവേവർക്ക്ഷോപ്പ്, വെറ്ററിനറികോളജ് എന്നിവയുണ്ട്.

ഇൻസുലിൻ

ഒരു പ്രോട്ടീൻ ഹോർമോൺ. ഘടനാപരമായി ഇതൊരു പ്രോട്ടീനും, ശരീരത്തിലുള്ള പ്രവർത്തനത്തെ ആധാരമാക്കി ഒരു ഹോർമോണുമാണു്.

രക്തത്തിലേക്ക് ഈ ഹോർമോൺ കടത്തിവിടുന്നത് † ആൾനേ യഗ്രന്ഥിയാണ്. ഈ ഗ്രന്ഥിയുടെ അന്തഃസ്രാവഭാഗമായ ലാംഗർ ഹാൻ ഐലറ്റുകളിലെ (Islets of Langerhans) ബീറ്റ (B) കോശങ്ങളാണ് ഇൻസുലിൻ പുറപ്പെടുവിപ്പിക്കുന്നത്. ആഗന്തേ യഗ്രന്ഥിയിൽ പൂർണ്ണവളർച്ച പ്രാപിക്കാത്ത ജന്തുക്കളിൽ (ചില മത് സ്യങ്ങൾ) ഇൻസുലിൻ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന കോശസമൂഹത്തിന് പ്രിൻസിപ്പൽ ഐലറ്റസ് എന്നു പറയുന്നു.

പ്രമേഹം ആദികാലമതലെ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഒരു രോഗമാണ്. രക്തത്തിൽ പഞ്ചസാരയുടെ അളവു കൂടുകയാണ് പ്രമേഹത്തിന്റെ മുഖ്യലക്ഷണം. പ്രമേഹവും ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയുമായി ബന്ധമുണ്ടെന്ന് തെളിഞ്ഞത് 1889-ൽ മെഹ്റിങ്ങ് (Mehring), മിൻകോവ്സ്കി (Minkowski) എന്നിവരുടെ പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്നുമാണ്. പട്ടിയുടെ ശരീരത്തിൽനിന്ന് ആഗ്നേയഗ്രന്ഥി പുറന്തെച്ചിട്ട് നീക്കിയാൽ പട്ടിക്ക് കഠിനമായ പ്രമേഹം ഉണ്ടാകും എന്ന് അവർ കണ്ടുവെച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽനിന്ന് ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയുടെ അഭാവം, കാരണമല്ലെന്ന് തെളിയിക്കപ്പെട്ടു. അടങ്ങുന്ന ആഹാരപദാർത്ഥങ്ങളുടെ ദഹനത്തിന് (വിഘടനത്തിന്) ആവശ്യമായ ഒരു ഹോർമോൺ ശരീരത്തിൽ ഉല്പാദനമാകുന്നത് അനുമാനിക്കപ്പെട്ടു. ഇ. ഷേർപി (E. Sharpey) ഈ ഹോർമോൺ ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിക്കുള്ളിലെ ഐലെറ്റുസിൽനിന്നാണ് വരുന്നതെന്ന് വിശ്വാസത്താൽ അതിനെ ഇൻസുലിൻ എന്നു വിളിക്കുകയും ചെയ്തു.

അന്ന് പ്രമേഹപീകിത്സയ്ക്കു പറ്റിയ മരുന്നുകൾ യാതൊന്നും കിട്ടാറില്ലായിരുന്നു. കഠിനമായ പ്രമേഹം മരണത്തിൽ കലാശിച്ചിരുന്നു. ആശ്വനേയഗുഹിയിൽ ഉണ്ടെന്നു വിശ്വസിച്ചിരുന്നതും പ്രമേഹത്തെ തടയാൻ കഴിവുള്ളതുമായ ഒരു ഹോർമോൺ (ഇൻസുലിൻ) വേർതിരിച്ചെടുക്കാനായി അനേകം ശ്രമങ്ങൾ നടന്നു. എന്നാൽ ആ ശ്രമങ്ങളെല്ലാം പരാജയത്തിലാണ് കലാശിച്ചത്. ഇൻസുലിൻ ആശ്വനേയനാളെപ്പോഴി ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുകയല്ല, മറിച്ച് ഐലറ്റ്സ് ഓഫ് ലാങ്ഗർഹാൻസിലുണ്ടാകുന്ന ഇൻസു

ആഗ്നേയനാളും കെട്ടിയിട്ടാൽ ആഗ്നേയരസം സ്രവിക്കുന്ന കോശങ്ങൾ ഇൻസുലിൻ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന കോശങ്ങളേക്കാളും വേഗത്തിൽ ജീർണിക്കുമെന്ന് അറിഞ്ഞിരുന്നു. ഈ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ബാൻറിങ്ങ് (Banting), ബെസ്റ്റ് (Best) എന്നിവർ മൽക്ലിയോഡി (Macleod)ന്റെ നിരദോഷസരണം ഭാഗികമായി ജീർണിച്ച് ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയിൽനിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുത്ത ഒരു ദ്രാവകത്തിൽ പ്രമേഹ ചികിത്സയ്ക്കുപയുക്തമായ ഇൻസുലിൻ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെന്നു കാണുകയുണ്ടായി. അങ്ങനെ ആദ്യമായി 1921-ൽ ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയിൽ ഇൻസുലിൻ ഉണ്ടെന്നു സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. ബാൻറിങ്ങ്, ബെസ്റ്റ് എന്നിവരുടെ പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്നു നേർത്ത ആളങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ അതിജീവിക്കാൻ ഇൻസുലിനു കഴിവുണ്ടെന്നു തെളിഞ്ഞു. തന്നെയുമല്ല, ആൽക്കഹോൾ (ചാരായം), ഇൻസുലിൻ ലയിപ്പിക്കാനുള്ള ഒരു നല്ല ലായകമാണെന്നു നേർത്ത ആളങ്ങൾ കലർന്ന ആൽക്കഹോളിൽ ലയിപ്പിച്ച് ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയിൽനിന്ന് ഇൻസുലിൻ വേർതിരിച്ചെടുക്കാമെന്നും അപ്പോൾ മറ്റു രസങ്ങൾക്ക് ഇൻസുലിനെ നശിപ്പിക്കാൻ കഴിയുകയില്ലെന്നും തെളിഞ്ഞു. ഈ രീതിയിൽ, പിന്നീടു ശക്തിയേറിയ ഇൻസുലിൻ ലായനികൾ ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയിൽനിന്ന് ഉണ്ടാക്കുകയും, പ്രമേഹചികിത്സയ്ക്കു വളരെ പ്രയോജനകരമായി അത് ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്തു. മത്സ്യങ്ങളുടെ പ്രിൻസിപ്പൽ ഐലെറ്റ്സിൽനിന്നു കൂടുതൽ ശക്തിയേറിയ ഇൻസുലിൻ ലായനികൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കുകയുണ്ടായി. ഇൻസുലിൻ അടങ്ങിയ ലായനികൾ ശുദ്ധീകരിക്കാനുള്ള മാർഗങ്ങളും പിന്നീടു വികസിപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. അതിലൊരു മാർഗം പിക്രിക്കമൃപയോടിച്ച് ഇൻസുലിൻ വേർതിരിക്കാനും പിന്നീട് ഫൈഡ്രോക്സികാൽക്കത്തിന്റെ ആൽക്കഹോൾ ലായനിയുപയോഗിച്ച് അത് ഇൻസുലിൻ ഫൈഡ്രോക്സോഫൈഡ് ആക്കാനുമാണ്.

ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയിൽനിന്ന് ഇൻസുലിൻ വേർതിരിച്ചെടുത്തതോടെ പ്രമേഹചികിത്സയിൽ വലിയ മാറ്റംവരുത്താൻ കഴിഞ്ഞു. കടുത്ത പ്രമേഹരോഗാലും മരണകാരണമാകാത്ത ഒരു നില വരുകയും ഇൻസുലിൻ ഉപയോഗിച്ച് പ്രമേഹരോഗിക്കു സാധാരണജീവിതം കൈവരിക്കാമെന്നു വരികയും ചെയ്തു. വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ യൂറിയുള്ള പ്രധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് 1923-ൽ ബാൻഗ്സൺ, മക്ലീ യോഡ് എന്നിവർക്ക് നൊബേൽ സമ്മാനം നൽകുകയുണ്ടായി.

1926-ൽ ജെ.ജെ. എബൽ (J.J. Abel) ഇൻസുലിൻ ക്രിസ്റ്റലുകൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കുകയും അതിൽ 0.52 % സിങ്ക് അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെന്ന് കാണുകയും ചെയ്തു. † ഇൻസുലിൻ ചികിത്സ നോക്കുക.

ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ നഗരമാണ് മുംബൈ. ഇതിന്റെ പേര് മുമ്പ് ബോംബേയായിരുന്നു. ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വലിയ നഗരമാണ് മുംബൈ. ഇതിന്റെ പേര് മുമ്പ് ബോംബേയായിരുന്നു.

ഘടനാപരമായി ഇൻസുലിൻ ഒരു പോട്ടിനാണ്. അതായത് ഒരു വലിയ പോളിപെപ്റ്റൈഡ്. അത് ഗ്ലൂട്ടാമിക് (-COOH) അമിനോഗ്ലൂട്ടാമിക് (-NH₂) ഗ്രൂപ്പുകളായി യോജിച്ച് ജലത്തിന്റെ തന്മാത്ര മാറിയിട്ടുള്ളതാണ്. അത് സംയുക്തമാണ്. -CO-NH- ഗ്രൂപ്പാണ് പെപ്റ്റൈഡ് ഗ്രൂപ്പ്. അതുകൊണ്ട് പെപ്റ്റൈഡ് ഗ്രൂപ്പ് അടങ്ങിയ ഒരു സംയുക്തമാണ് പോളിപെപ്റ്റൈഡ്. (പോളി = അനേകം). അതുകൊണ്ട് അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെ തമ്മിൽ യോജിച്ചാണ് ഒരു പോളിപെപ്റ്റൈഡ് സംയുക്തം ഉണ്ടാകുന്നത്. അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ നോക്കുക.

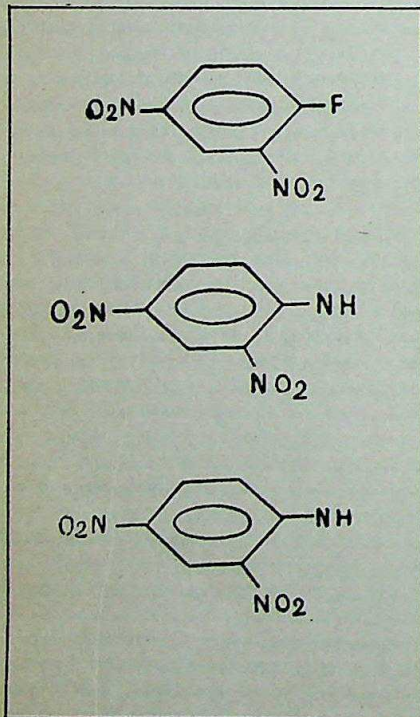
മാംസ്യങ്ങളെപ്പറ്റി ശരിയായി മനസ്സിലാക്കാൻ തുടങ്ങിയതോടെ യാണി ഇൻസുലിനെപ്പറ്റിയും പാലിക് അസിഡ് സാധ്യമായത്. ഇത്തരം ഒരു ബൃഹത്തമമായ കണ്ടെത്തലായിരുന്നു. അസാധാരണവേളകളിൽ അതിന്റെ പാനത്തെ തടയപ്പെടുത്തിയിരുന്നു. ഒരു തന്മാത്രയുടെ പാനത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടം അതിന്റെ തന്മാത്രാഭാവം കാണുകയാണ്. എന്നാൽ ഇൻസുലിന്റെ ശരിയായ തന്മാത്രാഭാവം കാണുക ആദ്യം സാധ്യമായിരുന്നു. കാരണം ഏതു വാതകത്തിലാണോ ഇൻസുലിൻ ലയിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് ആ വാതകത്തിന്റെ അമ്ലത (Acidity) അനുസരിച്ച് ഇൻസുലിൻ തന്മാത്രകളുടെ സ്വഭാവം മാറുന്നു. 2 മുതൽ 3 വരെ PH-യുള്ള ഇൻസുലിന്റെ നേർത്ത ലായനികളിൽ ഇൻസുലിൻ തന്മാത്രകൾ ഒറ്റയൊറ്റയായിട്ടുതന്നെ ഇരിക്കുന്നു. എന്നാൽ PH ഏഴ് ആയാൽ ഒന്നിൽ കൂടുതൽ ഇൻസു

ഇൻസുലിൻ

ലൻ തന്മാത്രകൾ പരസ്പരം യോജിക്കുകയും കൂടുതൽ സങ്കീർണമായ കണികകൾ ആവുകയും ചെയ്യും. അതുകൊണ്ട് പല ഭൗതിക (Physical) പരീക്ഷണങ്ങളും 36,000; 12,000 മുതലായവു തസ്ത തന്മാത്രാഭാരങ്ങൾ ആണ് കാണിച്ചത്. ഈ തന്മാത്രാഭാരങ്ങൾ തെറ്റാണെന്ന് രാസപരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചു. ക്രൈഗ് (Craig), ഹർഫെനിസ്റ്റ് (Harfenist) എന്നിവർ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ ഇൻസുലിന്റെ തന്മാത്രാഭാരം 6,500 ആണെന്ന് കാണിച്ചു. ഘടനാപരമായി ഇൻസുലിന്റെ കൃത്യമായ തന്മാത്രാഭാരം 5,734 ആണെന്ന് പിന്നീട് മനസ്സിലായി. എഫ്. സാൻഗർ (F. Sanger) നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്ന് ഇതിനടുത്തുള്ള ഒരു തന്മാത്രാഭാരമാണ് ഇൻസുലിന്റേതെന്നു തെളിയിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു.

തന്മാത്രാഭാരനിർണ്ണയത്തിനുള്ള വിഷമങ്ങൾ മാത്രമല്ല ഇൻസുലിനെപ്പറ്റി മനസ്സിലാക്കാൻ തടസ്സമായി നിന്നത്. ഇത്ര സങ്കീർണമായ ഒരു സംയുക്തത്തിലെ മൂലകങ്ങളുടെ സൂക്ഷ്മമായ ശതമാനമറിയുക വിഷമമാണ്. 1949-'50 കാലഘട്ടത്തിൽ എഫ്. സാൻഗർ ഇൻസുലിനെ വിഘടിപ്പിച്ച് അതിൽനിന്നും കിട്ടുന്ന ലഘു സംയുക്തങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുകയുണ്ടായി. ഇൻസുലിന്റെ ജലവിശ്ലേഷണം (ഹൈഡ്രോളിസിസ്) മൂലം അനേകം അമിനോ അമ്ല തന്മാത്രകൾ ഉണ്ടാകുന്നതുകൊണ്ട് ഇൻസുലിൻ ഈ അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെ സംയോജനംകൊണ്ടുണ്ടായിരിക്കുന്ന ഒരു പോളിപെപ്റ്റൈഡാണെന്ന് അനുമാനിക്കപ്പെട്ടു.

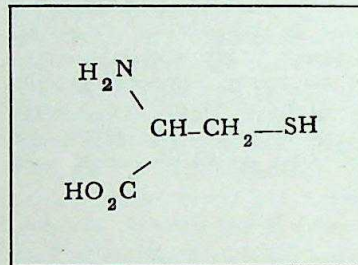
ഒരു നീണ്ട പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖലയുടെ ഒരറ്റത്തുനിന്നും തുടങ്ങി ഓരോ അമിനോഅമ്ലഘടകങ്ങൾ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും വേർപെടുത്തി അത് ഏതെന്നറിഞ്ഞ്, അങ്ങനെ ആ പോളിപെപ്റ്റൈഡിലെ അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെ ക്രമം മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് അത്യുഗ്രപ്പ് വിശ്ലേഷണം (end group analysis) എന്നാണ് പറയുന്നത്. ഇതിനായി സാൻഗർ, ഡൈനൈട്രോഫ്ലൂറോ ബെൻസീൻ (DNFB) ഉപയോഗിക്കാമെന്നു കണ്ടു. ഒരു പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖലയുടെ ഒരറ്റത്ത് സ്വതന്ത്രമായ ഒരു അമിനോഗ്രൂപ്പും മറ്റേ അറ്റത്ത് സ്വതന്ത്രമായ ഒരു അമ്ലഗ്രൂപ്പുമാണുള്ളത്. ആദ്യത്തെ അറ്റത്തിന് അമിനോ അഗ്രമെന്നും രണ്ടാമത്തേതിന് അമ്ലാഗ്രമെന്നും പറയാം. ഡൈനൈട്രോഫ്ലൂറോ ബെൻസീൻ, അമിനോ അഗ്രത്തുള്ള അമിനോ ഗ്രൂപ്പുമായി പ്രവർത്തിച്ച് ഒരു സംയുക്തം തരുന്നു. ഇതിനെ ഡൈനൈട്രോ ഫിനൈൽ പെപ്റ്റൈഡ് (DNP പെപ്റ്റൈഡ്) എന്നുപറയാം.



ഡൈനൈട്രോഫ്ലൂറോബെൻസീൻ (DNFB)

ഇതിനെ ജലവിശ്ലേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ പോളിപെപ്റ്റൈഡ് വിഘടിക്കുകയും എല്ലാ അമിനോഗ്രൂപ്പും സ്വതന്ത്രമാവുകയും ചെയ്യും എന്നാൽ അമിനോ അഗ്രത്തുള്ള അമിനോ അമ്ലം മാത്രം മഞ്ഞനിറമുള്ള ഒരു സംയുക്തമായിരിക്കും. പേപ്പർ ക്രോമറ്റോഗ്രാഫി (Paper chromatography) ആൾട്രാവയലറ്റ് സ്പെക്ട്രം (Ultra violet spectrum) എന്നിവയുപയോഗിച്ച് ഈ DNP ഉത്പന്നത്തെ തിരിച്ചറിയുന്നതിൽനിന്നും അമിനോ അഗ്രത്തുള്ള അമിനോ അമ്ലം ഏതാണെന്ന് അറിയുവാൻ കഴിയുന്നു. ഈ രീതിക്ക് സാൻഗറുടെ DNP രീതി എന്നാണ് പറയുന്നത്. ഈ രീതി ഉപയോഗിച്ച് സാൻഗർ ഇൻസുലിനെപ്പറ്റി പഠിക്കുകയും ഇൻസുലിനിൽ രണ്ട് പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖലകൾ ഉണ്ടെന്നും, ആദ്യത്തെ പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖലയുടെ അമിനോ അഗ്രം ഗ്ലൈസിൻ എന്ന അമിനോ അമ്ലം ആണെന്നും, രണ്ടാമത്തെ പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖലയുടെ അമിനോ അഗ്രം ഫിനെയ്ൽ അലാനിൻ ആണെന്നും കണ്ടുപിടിച്ചു. സൗകര്യത്തിനായി ഗ്ലൈസിൻ അഗ്രമുള്ള ശൃംഖലയെ A എന്നും ഫിനെയ്ൽ അലാനിൻ അറ്റമുള്ള ശൃംഖലയെ B എന്നും വിളിക്കാം.

A, B എന്നീ പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖലകൾ തമ്മിൽ ഡൈസൾഫൈഡ് ബന്ധം (-S-S-) ബന്ധംകൊണ്ടു യോജിപ്പിച്ചിരിക്കുകയാണെന്നും സാൻഗർ മനസ്സിലാക്കി. ഈ സൾഫർ-സൾഫർ ബന്ധം ഉണ്ടാകുന്നത് രണ്ടു സിസ്റ്റീൻ (Cysteine) ഘടകങ്ങൾ തമ്മിൽ ബന്ധിക്കുമ്പോഴാണ്. സൗകര്യത്തിനായി സിസ്റ്റീൻ 'Cy-SH' അ



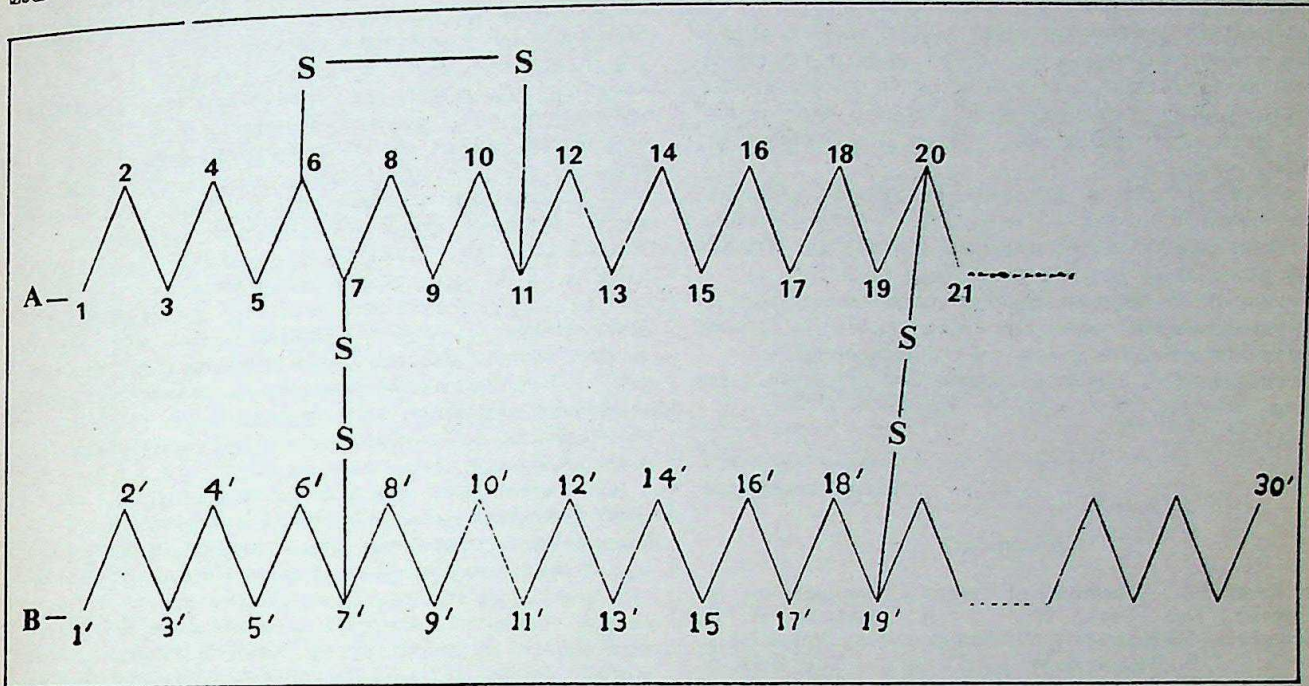
സിസ്റ്റീൻ

ല്ലെങ്കിൽ 'സി-SH' എന്ന് ചുരുക്കി എഴുതാം. രണ്ടു സിസ്റ്റീൻ ഘടകങ്ങൾ തമ്മിൽ യോജിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന അമിനോ അമ്ലത്തിന്റെ പേര് സിസ്റ്റൈൻ (Cystine) എന്നാണ്. സിസ്റ്റൈൻ Cy-S-S-Cy എന്നെഴുതാം. $\text{Cy-SH} + \text{HS-Cy} \xrightarrow{-2[\text{H}]}$ Cy-S-S-Cy .

ഇൻസുലിനുള്ള A, B എന്നീ ശൃംഖലകളിലുള്ള സിസ്റ്റീൻ ഘടകങ്ങൾ തമ്മിൽ ഇപ്രകാരം ബന്ധിക്കപ്പെട്ടാണിരിക്കുന്നത്. A യും B യുമായി ഇത്തരം രണ്ടു ഡൈസൾഫൈഡ് ബന്ധംകൊണ്ട് രണ്ടു സ്ഥാനങ്ങളിൽ യോജിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതു കൂടാതെ A എന്ന ശൃംഖലയിൽതന്നെ മറ്റു രണ്ടു സിസ്റ്റീൻ ഘടകങ്ങൾ തമ്മിലും ഇപ്രകാരം ഡൈസൾഫൈഡ് ബന്ധം ഉണ്ടാകുന്നു. പെർഫോമിക് ആസിഡ് (Performic acid) ഉപയോഗിച്ച് ഓക്സീകരിക്കുമ്പോൾ ഈ ഡൈസൾഫൈഡ് ബന്ധം മുറിയുകയും A, B എന്നീ ശൃംഖലകൾ ബേർപെടുകയും വേർപെടുകയും ചെയ്യുമെന്ന് സാൻഗർ കണ്ടുപിടിച്ചു. A, B ഇവ പ്രത്യേകം വേർതിരിച്ചെടുത്ത് അവയിലുള്ള ഘടകങ്ങൾ ഏതെന്നും അവ ഏതു ക്രമത്തിൽ ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നും സാൻഗർ പഠിച്ചു. ഇതിൽനിന്നും A എന്ന പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖലയിൽ 21 അമിനോ അമ്ല ഘടകങ്ങൾ ഒരു പ്രത്യേക ക്രമത്തിൽ ബന്ധിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നും, B എന്ന പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖലയിൽ 30 അമിനോ അമ്ലഘടകങ്ങൾ മറ്റൊരു പ്രത്യേക ക്രമത്തിൽ ബന്ധിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നും സാൻഗർ തെളിയിച്ചു. അങ്ങനെ 51 അമിനോ അമ്ലഘടകങ്ങൾ ഒരു പ്രത്യേക ക്രമത്തിൽ ഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഒരു ബൃഹത്തായ ശൃംഖലയാണ് ഇൻസുലിന്റെ തന്മാത്ര എന്നു മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. ഏതൊക്കെ സിസ്റ്റീൻ ഘടകങ്ങൾ തമ്മിലാണ് ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നതെന്നതായി പിന്നത്തെ പ്രശ്നം. ഇതിനായി സാൻഗർ 1955-ൽ ഇൻസുലിനെ മൃദുവായ വിഘടനങ്ങൾക്കു വിധേയമാക്കി. അത്തരം വിഘടനത്തിൽ ഡൈസൾഫൈഡ് ബന്ധം പൊട്ടാതെയിരിക്കും എന്നതാണ് പ്രത്യേകത. അങ്ങനെ കിട്ടുന്ന ലഘുവായ പെപ്റ്റൈഡുകളിൽ Cy-S-S-Cy ഘടകം നിലനിൽക്കും. ഈ സിസ്റ്റീൻ പെപ്റ്റൈഡുകളെ വേർതിരിച്ച്, സിസ്റ്റീൻ പെപ്റ്റൈഡു

കളാക്കി (ഓക്സീകരണംകൊണ്ട്) അവയുടെ പഠനത്തിൽനിന്ന് ഏതൊക്കെ സിസ്റ്റിൻ ഘടകങ്ങൾ തമ്മിലാണ് ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നത് എന്ന് സാൻഗർ കണ്ടുപിടിച്ചു. അങ്ങനെ ഇൻസുലിന്റെ പൂർണ്ണ തെന് സാൻഗർ ക്രമം മനസ്സിലായി. അത് താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയിൽ ഇൻസുലിൻ നിർമിക്കുന്നതിന്റെ മുന്നോടിയായി ബീറ്റാ കോശങ്ങളിലെ അന്തർ പ്ലാസ്മിക ജാലികകളിൽ (Endoplasmic reticulum) ഒരു നീണ്ട പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ഉണ്ടാകുന്നു. പിപ്രോ-ഇൻസുലിൻതിൽനിന്ന് പ്രോ-ഇൻസുലിൻ



(S സൾഫയ്ഡ് ബന്ധമാണ്). Aയും Bയും ഓരോ പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖലയെ പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്നു. ഓരോ അഗ്രവും ഓരോ മുലയിൽ അമിനോഅമ്ലത്തിന്റെ സ്മാനം കാണിക്കുന്നു. തിരിച്ചറിയാനായി A-യിലെ അമിനോ അമ്ലഘടകങ്ങളെ 1,2,3 എന്നിങ്ങനെയും B-യിലെ അമിനോ അമ്ലഘടകങ്ങളെ 1', 2', 3' എന്നിങ്ങനെയും അംഗനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഡയ്സൾഫയ്ഡ് ബന്ധത്തിൽ ഭാഗഭാക്കായിട്ടുള്ള 6, 7, 11, 20, 7', 19' എന്നീ അമിനോ ആസിഡ് ഘടകങ്ങൾ സിസ്റ്റിൻ (Cy) ആണ്. Aയും Bയും തമ്മിൽ 7, 7' എന്നീ സിസ്റ്റിൻ ഘടകങ്ങൾ വഴിയും ഡൈസൾഫയ്ഡ് മുലവും ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. മറ്റൊരു ഡൈസൾഫയ്ഡ് ബന്ധം A-യിലേതുതന്നെ 6, 11 എന്നീ സിസ്റ്റിൻ ഘടകങ്ങൾ തമ്മിലും ഉണ്ട്.

മൃഗങ്ങളിൽനിന്ന് ലഭ്യമാകുന്ന ഇൻസുലിനും മനുഷ്യശരീരത്തിലെ ഇൻസുലിനും തമ്മിൽ രാസഘടനയിൽ വ്യത്യാസങ്ങളുണ്ട്. ഇവയിലെ ചില അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ വ്യത്യസ്തങ്ങളാണ്. പട്ടിക നോക്കുക.

പട്ടിക		
ജീവസ്രോതസ്സ്	അമിനോ അമ്ലം	B ശൃംഖല
	A ശൃംഖല	
	8, 9, 10	30
മനുഷ്യൻ	ത്രിയോനിൻ, സീറിൻ, ഐസോലൂസിൻ	ത്രിയോനിൻ
കന്നുകാലി	അലാനിൻ, സീറിൻ വാലിൻ	അലാനിൻ
പന്നി	അലാനിൻ, ഗ്ലൈസിൻ, വാലിൻ	അലാനിൻ
മുയൽ	ത്രിയോനിൻ, സീറിൻ, ഐസോലൂസിൻ	അലാനിൻ

എങ്കിലും ജൈവപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഇവയ്ക്ക് ഗണ്യമായ വ്യത്യാസങ്ങളില്ല.

ഉണ്ടാകുന്നു. പ്രോ-ഇൻസുലിന്റെ മധ്യഭാഗത്തുള്ള ഒരു അമിനോ അമ്ല ശൃംഖല എൻസൈമുകളാൽ വിഘടിക്കപ്പെടുന്നതാണ് അഗ്രഭാഗത്തുള്ള രണ്ട് ഭാഗങ്ങൾ A,B എന്ന രീതിയിൽ ബന്ധപ്പെട്ട് ഇൻസുലിൻ ആയി രക്തത്തിലേക്കു പ്രവേശിക്കുന്നത്. ഇങ്ങനെ വിഘടിക്കപ്പെടുന്ന മധ്യഭാഗത്തിന് കണക്റ്റിംഗ് പെപ്റ്റൈഡ് എന്നോ C പെപ്റ്റൈഡ് എന്നോ പറയുന്നു. (ചിത്രം കാണുക.)

ഓരോ ഇൻസുലിൻ തന്മാത്രയ്ക്കുമൊപ്പം ഓരോ സി പെപ്റ്റൈഡ് ഡ്യൂം പുറത്തുവരുന്നതിനാൽ ഇവയെ നിർണയിച്ചാൽ ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയുടെ സ്രാവശക്തി അറിയാൻ കഴിയും.

ശരീരത്തിലെ പ്രവർത്തനം. ഇൻസുലിൻ തന്മാത്രയുടെ പ്രവർത്തനം പ്രധാനമായും കോശഭിത്തികളിലെ നിർദ്ദിഷ്ട ഗ്രാഹികളിലൂടെയാണ് (Specific insulin receptor). ഇവയുടെ എണ്ണവും സാന്ദ്രതയും വിവിധ കോശങ്ങളിലും വിവിധ മനുഷ്യരിലും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ രണ്ടു വസ്തുതകളും ഇൻസുലിൻ പ്രവർത്തനത്തെ സാരമായി ബാധിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളാണ്.

ആഹാരപദാർഥങ്ങളിൽനിന്നും കരളിൽനിന്നും രക്തത്തിൽ പ്രവേശിച്ച് രക്തക്കുഴലുകളിലൂടെയും മറ്റും പ്രവഹിക്കുന്ന ഗ്ലൂക്കോസ് ജീവകോശങ്ങളുടെ ഊർജസ്രോതസ്സാണ്. ഗ്ലൂക്കോസ് കോശഭിത്തിയിലൂടെ ഉള്ളിലേക്ക് കടക്കണമെങ്കിൽ ഇൻസുലിൻ കൂടിയേ തീരൂ. രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് കൂടിയായാ ഉടൻതന്നെ കരളിലെ കോശങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിച്ച് അവയിലേക്ക് കൂടുതൽ ഗ്ലൂക്കോസിനെ കടത്തിവിട്ട് ഗ്ലൈക്കോജൻ എന്ന പോളിസാക്കറൈഡ് ആയി മാറ്റുന്ന പ്രക്രിയ(Glycogenesis)യും ഇൻസുലിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിലാണ്. ഇതിനുപുറമെ രക്തത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന ഗ്ലൈക്കോജൻ വിഘടനം (Glycogenolysis), ഗ്ലൂക്കോസ് പുനർനിർമ്മാണം(Gluconeogenesis)എന്നിവയെ പരിമിതപ്പെടുത്തുന്നതും ഇൻസുലിൻതന്നെയാണ്.

ഗ്ലൂക്കോസിനോടൊപ്പം പൊട്ടാസ്യവും കോശഭിത്തികളിലൂടെ കടക്കുന്നതായി കാണപ്പെടുന്നു. ശരീരകലകളിലെ പ്രോട്ടീന്റെ നില നിൽപ്പിനും ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ അവയുടെ വിഘടനം തടയാനും ഇൻസുലിൻ ആവശ്യമാണ്. ഇൻസുലിന്റെ അഭാവത്തിൽ ഗ്ലൂക്കോസ് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി പ്രോട്ടീൻവിഘടനം കൂടുതലാവുന്നു.

ഇൻസുലിൻ ചികിത്സ

കൊഴുപ്പിന്റെ ജൈവപരിണാമങ്ങളിലും ഇൻസുലിൻ സുപ്രധാനപങ്കു വഹിക്കുന്നു. രക്തത്തിലെ സ്വതന്ത്ര ഫാറ്റി ആമ്ലങ്ങൾ (Free Fatty Acids), കിറ്റോ ആസിഡുകൾ എന്നിവയുടെ അളവ് നിയന്ത്രിക്കാനും ശരീരത്തിലെ കൊഴുപ്പ് സംഭരണത്തിനും ഇൻസുലിൻ കൂടിയെ തീരു. പ്രധാനമായും കരൾ, മാംസപേശികൾ, കൊഴുപ്പ്ശരകൾ എന്നിവയിലാണ് ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ.

രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസിനു പുറമെ ലൂസിൻ, ആർജിനിൻ തുടങ്ങിയ അമിനോ ആമ്ലങ്ങളും പിടയോഫിലിൻ, സൾഫണൈൽ യൂറിയ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട മരുന്നുകൾ എന്നിവയും ഇൻസുലിൻസ്രാവത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു. അഡ്രിനാലിൻ, സ്റ്റീറോയ്ഡ് ഹോർമോണുകൾ എന്നിവ ഇൻസുലിനെതിരെ പ്രവർത്തിച്ച് രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയുടെ ഇൻസുലിൻസ്രാവശക്തി പരിശോധിക്കാൻ മുൻപ് സൂചിപ്പിച്ച സി. പെപ്പ്റ്റൈഡ് നിർമ്മാണ കൂടാതെ റേഡിയോ ആക്റ്റീവ് എസോടോപ്പുകൾ ഉപയോഗിച്ചും ജീവകലകൾ ഉപയോഗിച്ചും ഉള്ള നിർണയരീതികൾ ഉണ്ട്.

ഇൻസുലിന്റെ അഭാവംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന രോഗമാണ് പ്രമേഹം. ബീറ്റാകോശങ്ങളിലെ അർബുദബാധയായ ഇൻസുലിനോമയായ് ഇൻസുലിൻ ഉത്പാദനം ക്രമാതീതമായി വർദ്ധിക്കുന്നു.

† ആഗ്നേയഗ്രന്ഥി, † ഇൻസുലിൻ ചികിത്സ, † പ്രമേഹം നോക്കുക.

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്
ഡോ.ആർ. സജിത്കുമാർ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1. Rood (Ed.)—Chemistry of Carbon Compounds vol. V, Elsevier, New York, 1962.
2. A. Cantarow & B. Schepartz—Biochemistry, W. Saunders Co. Philadelphia, 1963.
3. P.B. Beeson & W. Mc Dermott—Text Book of Medicine, W. Saunders Co., Philadelphia, 1963.
4. Fieser & Fieser—Advanced Organic Chemistry, Asia Publishing House, Bombay, 1961.
5. Haurowitz—Chemistry & Biology of Proteins, Academic, 1950.

ഇൻസുലിൻ ചികിത്സ

പ്രമേഹരോഗികളിൽ ഇൻസുലിൻ ഉപയോഗിച്ചു നടത്തുന്ന ചികിത്സ.

ഇൻസുലിനെ പുറമെ അഗ്രന്ഥിയുടെ അഭാവം മൂലം രോഗികൾ (Insulin-dependent) ജീവിക്കാൻ മുഴുവൻ ഇൻസുലിൻ ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവരും.

ഇൻസുലിൻ ഒരു ഫോളിപെപ്റ്റൈഡ് ഘടനയാണുള്ളത്. അതിനാൽ രോഗിക്ക് വായിലൂടെ ഇൻസുലിൻ നൽകിയാൽ, ശക്തിയേറിയ ദഹനനശങ്ങളാൽ കൂടലിനുള്ളിൽ വെച്ചുതന്നെ അത് വിഘടിക്കപ്പെടുന്നു. അതുകൊണ്ട് ഇൻസുലിൻ എല്ലായ്പ്പോഴും കുത്തിവയ്ക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. ഇത് താക്കിൻ തൊട്ടുതാഴെയുള്ള പേശികളിലാണ് കുത്തിവയ്ക്കുന്നത്. ചുരുക്കം ചില അടിയന്തിര സന്ദർഭങ്ങളിൽ അരമ്പുകളിലൂടെയും ഇൻസുലിൻ നൽകാറുണ്ട്.

കാള, പന്നി എന്നീ മൃഗങ്ങളിലെ ആഗ്നേയഗ്രന്ഥിയുടെ സംസ്കരണത്തിലൂടെയാണ് ഇന്ന് ലോകമെമ്പാടും ഇൻസുലിൻ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. ഇവയിൽനിന്നും ഇൻസുലിൻ ക്രിസ്റ്റലുകൾ (Crystalline (plain)insulin), ഗ്ലോബിൻ (Globin) എന്നിവയും നാകം (Zinc) വിവിധ ആവുകൾ അടങ്ങിയ സെമിലെൻ (Semilente), ലെൻ (Lente), അൾട്രാലെൻ (Ultralente) എന്നിവയും എൻ.പി.എച്ച്. (Neutral Protamine Hagedorn), പി.ഇ.ഇ. (Protomine Zinc Insulin) എന്നിവയും ഉത്പാദിപ്പിച്ച് വിപണിയിൽ ഇറക്കുന്നു. ഇൻസുലിന്റെ അളവ് യൂണിറ്റുകളിലാണ് കണക്കാക്കുന്നത്. 1980-കളുടെ ആദ്യവർഷങ്ങളിൽ ജനിതകമാറ്റങ്ങൾക്കു വിധേയമായ ബാക്റ്റീരിയകളെ ഇൻസുലിൻ നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. മേൽപറഞ്ഞ ഇൻസുലിൻ ഉത്പന്നങ്ങളിൽ ഇൻസുലിനു പുറമെ പ്രോ-ഇൻസുലിൻ, ഗ്ലൂക്കഗോൺ തുടങ്ങിയവ ചെറിയ അളവിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇവ ഇൻസുലിനെതിരായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ആന്റിബോഡി ഉണ്ടായ പ്രതികൂലമാലിന്യങ്ങൾ എന്നു വിളിക്കാം. ഇവയെ നീക്കം ചെയ്ത് ഇമ്യൂണോ ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ് (Immuno electro phoresis) വഴിയും മറ്റും ശുദ്ധി

കരിച്ചെടുക്കുന്ന മോണോക്ലോണൽ-സിംഗിൾ പീക്ക് (Monoclonal component single peak) ഇൻസുലിനുകൾ തികച്ചും ശുദ്ധമായിരിക്കും. ഇവയിൽ മാലിന്യങ്ങളുടെ അളവ് പത്തുലക്ഷത്തിൽ ഒന്നിനോട് (IPPM) അടുത്തു മാത്രമേ ഉണ്ടാകുകയുള്ളൂ. സംഭരണത്തിന് ശീതീകരണം ആവശ്യമില്ലാത്ത ഈ പദാർഥങ്ങൾ നൂസോ (Nuso), റാപിടാർഡ് (Rapitard), ആക്ടറാപിഡ് (Actrapid), മോണോടാർഡ് (Monotard) എന്നീ പേരുകളിൽ ലഭ്യമാണ്.

ഇന്ന് ഇവയ്ക്കു പുറമെ മറ്റൊരുതരം ഇൻസുലിനും വികസിതമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. വ്യാപകമായി പ്രചാരത്തിലായിക്കഴിഞ്ഞു. മനുഷ്യശരീരത്തിലെ ഇൻസുലിൻ തന്മാത്രയുടെ അതേ അമിനോ അമ്ലശൃംഖലയുള്ളതിനാൽ ഇതിനെ ഹ്യൂമൻ ഇൻസുലിൻ എന്നു വിളിക്കുന്നു. രണ്ടുപ്രകാരത്തിലാണ് ഇവ നിർമ്മിക്കുന്നത്. പ്രകൃത്യാ മൃഗങ്ങളിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ഇൻസുലിൻതന്മാത്രയിൽ രാസപരിണാമം വരുത്തുന്ന രീതിയാണ് ആദ്യം നിലവിൽവന്നത്. പുനഃസംയോജിത (recombinant) DNA ടെക്നോളജി ഉപയോഗിച്ച് എസ്കരിഷ്യ കോളി (E. Coli) എന്ന അണുജീവിയിൽക്കൊണ്ട് ഇൻസുലിൻ ഉത്പാദിപ്പിക്കാനും ഇന്ന് ശാസ്ത്രത്തിനു കഴിയും. ഇങ്ങനെ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഇൻസുലിൻ മാലിന്യരഹിതമായിരിക്കുമെന്നതിനു പുറമെ അലർജി, മറ്റു ദുഷ്ഫലങ്ങൾ എന്നിവ കുറഞ്ഞുതീരുകയും സങ്കീർണ്ണമായ പ്രക്രിയയിലൂടെ നിർമ്മിക്കുന്നതായാൽ ഇതിന്റെ വില വളരെ കുടുതലാണ്. ഗുരുതരമായ രോഗം ഉള്ളവരുൾപ്പെടെ ചുരുക്കം ചില രോഗികളിൽ മാത്രമേ നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഇന്ന് ഹ്യൂമൻ ഇൻസുലിൻ ഉപയോഗിക്കുന്നുള്ളൂ.

പ്രമേഹരോഗികളിൽ രോഗകാരിയും അനുസരിച്ച് പല അളവിലാണ് ഇൻസുലിൻ നൽകുന്നത്. ഈ നിയന്ത്രണം വിദഗ്ദ്ധ ഡോക്ടർമാരുടെ മേൽനോട്ടത്തിലാണ് ആരംഭിക്കേണ്ടത്. തുടർന്ന് രോഗികൾക്ക് സ്വഗൃഹങ്ങളിൽവച്ച് ചികിത്സ തുടരാവുന്നതാണ്. ഇൻസുലിൻ അളവ് കൂടുകയോ ആഹാരം കഴിക്കാതിരിക്കുക, അനിവാര്യമായ പെയ്തുക എന്നിവയെ രക്തത്തിലെ ഗ്ലൂക്കോസ് കുറയുകയോ ചെയ്താൽ രോഗിക്ക് അമിതമായ വിയർപ്പ്, നെഞ്ചിടിപ്പ്, പാറവശ്യം, ബോധക്ഷയം എന്നിവ അനുഭവപ്പെടാം. ഇതിനെ ഹൈപ്പോഗ്ലൈസീമിയ (Hypoglycemia) എന്നു വിളിക്കുന്നു. പെട്ടെന്ന് ഗ്ലൂക്കോസ് ലായനി വായിലൂടെയോ അരമ്പിലൂടെയോ നൽകുക എന്നതാണ് ചികിത്സ.

പ്രമേഹരോഗികളിലൂടെ ഇൻസുലിന്റെ ഉപയോഗം തുറന്നു വിരമമാണ്. മാനസികരോഗികളിലും അപൂർവ്വം ഹൃദയരോഗങ്ങളിലും വൃക്കരോഗങ്ങളിലും ചില ജൈവപരിക്ഷണങ്ങളിലും ഇൻസുലിൻ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. എന്നാൽ വിദഗ്ദ്ധമായ പരിചരണവും വൈദ്യസഹായവും ഉറപ്പാക്കിയിട്ടേ ഇവർക്ക് ഇൻസുലിൻ നൽകാവൂ.

ഡോ. ആർ. സജിത്കുമാർ

ഇൻസുലേറ്റർ

വൈദ്യുതിയുടെയോ താപത്തിന്റെയോ പ്രവാഹത്തെ തടയുകയോ മന്ദീഭവിപ്പിക്കുകയോ ചെയ്യുന്ന വസ്തു. വൈദ്യുതരോധി (Electrical Insulator) എന്നു പറയുന്നതു വൈദ്യുതി ഒട്ടും പ്രവഹിക്കാത്ത അല്ലെങ്കിൽ വൈദ്യുതിയുടെ പ്രവാഹം അഗണ്യമായ വസ്തു ആണ്. വിശിഷ്ടരോധം എന്ന സ്മിരാങ്കം ഉപയോഗിച്ചാണ് ഒന്നു വസ്തുക്കളുടെ ചാലകത തുലനംചെയ്യുന്നത്.

ചാലകങ്ങളെ ഒരു സ്ഥാനത്തു നിർത്താൻവേണ്ടി ആണു രോധികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ചാലകങ്ങളെ പരസ്പരം അകറ്റി നിർത്താനും ചുറ്റുപാടുമുള്ള വസ്തുക്കളുടെ സ്പർശം ഒഴിവാക്കാനും രോധികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. വൈദ്യുതി(യുടെ ചാലനം)ആവശ്യമുള്ള കമ്പികളിൽ മാത്രം ഒതുക്കി നിർത്താൻ രോധികൾ സഹായിക്കുന്നു. എല്ലാ വൈദ്യുതോപകരണങ്ങളുടെയും വിജയകരമായ പ്രവർത്തനത്തിനു രോധികൾ ആവശ്യമാണ്. പല വസ്തുക്കളും രോധനത്തിന് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ആവശ്യത്തിന്റെ രീതി പരിഗണിച്ചാണ് രോധനത്തിനുള്ള വസ്തു തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. റബ്ബറോ പ്ലാസ്റ്റിക്കോ ആണു വീടുകളിൽ വയറിടിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ചെമ്പുകമ്പികളെ (ചാലകങ്ങളെ) പൊതിയുന്ന രോധികളായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. നിരത്തുകളിൽ വലിക്കുന്ന കമ്പികൾ പോഴ്സലൈൻ ഇൻസുലേറ്ററുകളിലാണ് ഉറപ്പിക്കുന്നത്. മൈക്ക ആണ് ഉയർന്ന വോൾട്ടേജുള്ള ജനറേറ്ററുകളുടെയും മോട്ടോറുകളുടെയും ഇൻസുലേഷനു വേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ചില യന്ത്രങ്ങളിൽ ദ്രവ-വാതക രോധികളും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഇതു ഖരരോധികൾക്കു പുറമെ ആണ്. ഉയർന്ന വോൾട്ടേജുള്ള ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളിൽ ഖരരോധികൾ യാന്ത്രികസ്മിരതയ്ക്കുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനു പുറമെ എണ്ണയോ മറ്റു ദ്രവങ്ങളോ ഇൻസുലേഷന്റെ ശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ

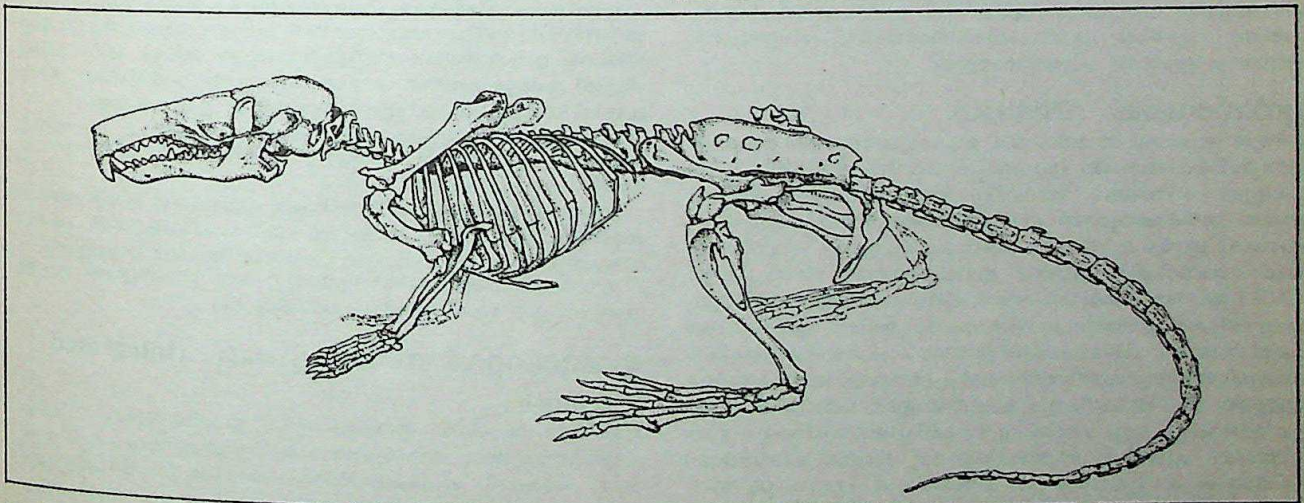
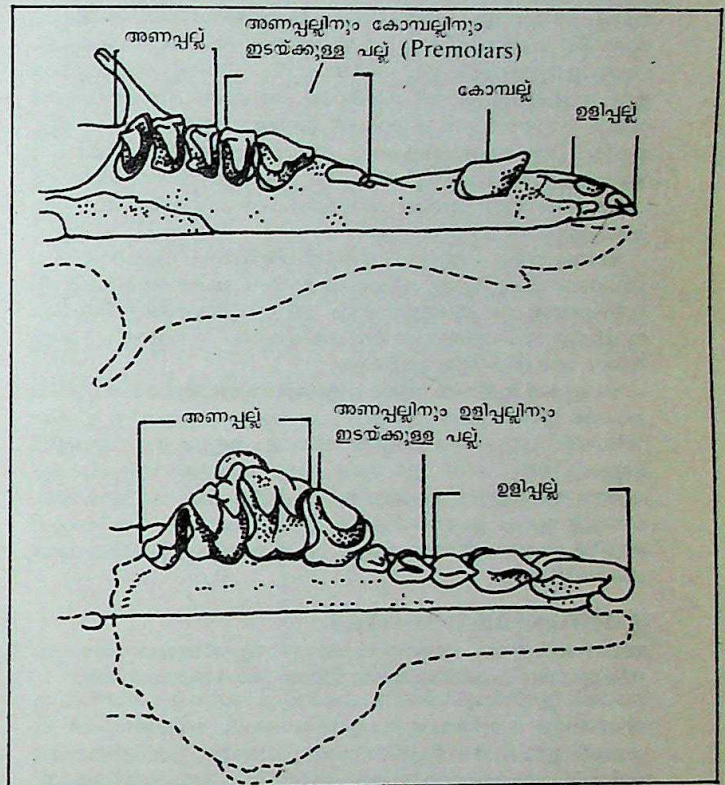
† കേബിൾ, † വൈദ്യുതി നോക്കുക.

ഇൻസുബ്രെസ്
 വടക്കൻ ഇറ്റലിയലെ സിസാൽവയിൽ ഗോളിൽ വസിച്ചിരുന്ന ഏറ്റവും ശക്തമായ ക്രൈറ്റിക് ജനത. ക്ലാസ്റ്റീഡിയത്തിൽ (ആധുനിക കാസ്റ്ററോഡിയോ) റോമൻ സൈന്യത്തോടു നേരിട്ട പരാജയത്തിനുശേഷവും അയൽനാട്ടുകാരെ ശല്യപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നു. കാർത്തേജിലെ ജനറൽ ഹാനിബാളിനെ രണ്ടാം പ്യൂണിക് യുദ്ധത്തിൽ (218-201 ബി.സി) അവർ സഹായിച്ചു. ബി.സി. 196-ൽ അവർ നിഗ്ലേഷം പരാജിതരായി. നഗര സമൂഹങ്ങളുടെ ഉദയത്തോടെ അവർ മറ്റു ജനതയിൽ പൂർണ്ണമായി ലയിച്ചുചേർന്നു. ബി.സി. 89 ൽ അവർക്കു ലത്തീൻകാർക്കുള്ള അവകാശങ്ങൾ ലഭിച്ചു. 40 വർഷം കഴിഞ്ഞു പൂർണ്ണ റോമൻപൗരത്വം അവർക്കു ലഭിച്ചു.

ആർക്കോപോയ ഹൈലാന്തിലെ ഒരു വർഗ്ഗം. മറ്റേതു ജന്തുവിഭാഗം
 നോക്കാളും അധികം സ്പഷിഷിസ്യുള്ള വർഗ്ഗമാണിത്. ഓർതോപ്
 ടെറ, പെർമാപ്ടെറ, ഐസോപ്ടെറ, ട്രയനേറ്റ, ഹെമിപ്ടെറ, എഫെ
 മെറെപ്ടെറ, മല്ലോഹാഡ, അനോപ്ലൂറ, ലെപിഡോപ്ടെറ, കോ
 ല്ലോപ്ടെറ, ഹൈമെനോപ്ടെറ, ഡിപ്ടെറ എന്നിവ അടങ്ങുന്നു.
 ഷട്ടർബേൾ നോക്കുക.

സതനികളുടെ ഒരു ഓർവർ. മോൾ(Mole) നച്ചെലി(Shrew) പന്തെലി (Ledgehog) തുടങ്ങിയവയെല്ലാം ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇൻസെക്റ്റിവോറയിലെ ജന്തുക്കൾ ചെറുതും, ഉൾജന്തുവൽ ഉള്ളവയുമാണ്. അകശോരകികളെ ഭക്ഷിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഇവ പരി നശയാധികരിക്കാൻ വഴി മനുഷ്യനെ സഹായിക്കുന്നു. ഇവ സാമ്പത്തി കപ്രധാനമുളവയല്ല അന്തർദ്ദിക്ക, തെക്കേ അമേരിക്ക, ആസ്ട്രേലിയ എന്നീ വൻകരകളിലെ ഇവ ഇല്ലാത്തുള്ള.

ഇൻസെക്റ്റിഫോറുകൾക്കു വളരെയേറെ വൈവിധ്യവും വൈചിത്ര്യവും ഉണ്ടെങ്കിലും അവയ്ക്കു ചില പൊതുസ്വഭാവങ്ങൾ ഉണ്ട്. ആറാഴ്ചമാത്രം ജീവിക്കുന്നവയും ഉണ്ടെങ്കിലും സാമാന്യമായി ആയുർദൈർഘ്യം ഒരു വർഷമാണ്. ഇണചേരുന്ന കാലത്തൊഴികെ ഇവ ഒറ്റയ്ക്കു വസിക്കുന്നു. ചെറുശിശുക്കൾ മാതാവിനോടൊപ്പം അല്പവിവസം കഴിച്ചുകൂട്ടുന്നു. ആനന്ദമെളികളും മരണമെളികളും ഒഴികെയുള്ള മിക്കവയും രാത്രിചാരികളാണ്. മോളുകൾ രാപ



הנהלת המוסד
בבית המדרש

ഇൻസ്ട്രുമെൻറിസം

കൽ ഉൾപ്പെടെയുള്ളവയാണ്. ഇവയിൽ ചില സ്പീഷിസ് ജലജീവികളാണ്. എങ്കിലും മിക്കവാറും സമലജീവികൾതന്നെ.

ഇൻസെക്റ്റിവോറുകളിൽ എണ്ണക്കൊണ്ടു മുതിനില്ക്കുന്നതു നല്ലെലികളാണ്. നല്ലെലികൾ 300 മുതൽ 400 വരെ സ്പീഷിസ് ഉണ്ട്. ചില നല്ലെലികൾ വളരെ ചെറുതാണ്. മധ്യധരണ്യാഴി പ്രദേശത്തെ 'സാവീസ് പിൽമി ഷിറ' (Suncus etruscus) 35 മി.മീ. മാത്രം നീളമുള്ളതാണ്. തിരക്കിട്ടു തീറ്റിനിന്നു ഇവയ്ക്ക് അലസദിനങ്ങളുണ്ട്. മണക്കൊണ്ടാണ് ഇവ ഇരയെ കണ്ടെത്തുന്നത്. സ്വന്തം ശരീരഭാരത്തിന്റെ രണ്ടും മൂന്നും മടങ്ങു ഭക്ഷണം ഇവ ദിനംപ്രതി കഴിക്കും. ഇലകൾക്കിടയിൽ വസിക്കുന്ന ഇവ ഒറ്റയ്ക്കാണ് കഴി യുന്നതെങ്കിലും ചില ശബ്ദങ്ങളുണ്ടാക്കി മറ്റുള്ളവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടും. ഇരയെ കൊല്ലാൻ വിഷമുള്ള ഉമിനീരു ചില നല്ലെലികൾക്കുണ്ട്. അതുകൊണ്ടാണ് ഇവയെ നല്ലെലി എന്നു പറയുന്നത്.

സന്ധ്യയ്ക്കും രാത്രിയിലും ഉൾപ്പെടെയുള്ള കാലാവസ്ഥ ആണു തടിച്ച ശരീരമുള്ള പത്തലികൾ. ചെറുപ്പപ്പേരങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ അനേകം ചെറുജീവികളെ ഇതു തിന്നും. ചെറുപക്ഷികളെയും പഴങ്ങളെയുംപോലും ഇവ ഒഴിവാക്കാറില്ല. വിഷപ്പാമ്പുകളെവരെ ഇവ ആക്രമിക്കുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. ആഹാരം കിട്ടാതെവന്നാൽ മൃതത്വമുദ്രാവസ്ഥയിൽ കുറെനാൾ കഴിക്കാൻ ഇവയ്ക്കു കഴിയും. ഉൾജം നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കാൻ ശരീരവായുവങ്ങളിലെ രാസമാറ്റങ്ങൾ സഹായകമാകുന്നു. ശരീരം ഉരുട്ടി പത്തുപോലെ ആക്കാനുള്ള കഴിവുകൊണ്ടാണ് ഇവയെ പത്തലികൾ എന്നു പറയുന്നത്. പത്തലികളിൽ 11 സ്പീഷിസ് ഉണ്ട്.

മലേഷ്യയിലെ ചതുപ്പുനിലങ്ങളിൽ ജീവിക്കുന്ന നിലാവലികൾ (Moonrats)ക്കു മൂന്നു വിഭാഗമുണ്ട്. ഇവ അകശേരുകികളെയും മൽസ്യങ്ങളെയും തെങ്ങുകളെയും തിന്നും. ആക്രമണവിധേയമായാൽ ദുർഗന്ധപുരണ്ടമായ ഒരു ശരീരസ്രാവം പുറത്തുവിട്ടു ശത്രുവിനെ അകറ്റാൻ ഇവ ശ്രമിക്കും.

മോളുകൾ ഭൂമിയിൽ നീണ്ട മാളങ്ങളിൽ തുരന്നുണ്ടാക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് ഇവയെ തുരപ്പൻ എന്നു പറയാറുണ്ട്. ഇവയിൽ സ്വർണ്ണവർണ്ണവും പട്ടുപോലെ മിനുത്ത രോമവും ഉള്ളവ ഉണ്ട്. മുകളിൽ മണ്ണുകുട്ടിയതു കണ്ട് ഇവയുടെ മാളം കണ്ടെത്താൻ കഴിയും. കൂർത്ത നഖമുള്ള മുൻകാലുകളും തുകൽപോലെ ദൃഢമായ തൊലിയുള്ള മുകുടം ഉപയോഗിച്ചാണ് ഇവ തുരക്കുന്നത്. ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിൽ ഗോൾഡൻ മോളുകളുടെ (ചെമ്പൻ തുരപ്പൻ) പതിനൊന്നു സ്പീഷിസ് ഉണ്ട്.

ഇൻസ്ട്രുമെൻറിസം

അമേരിക്കൻ തത്ത്വചിന്തകനായ ജോൺ ഡ്യൂയിയുടേയും അനുയായികളുടേയും പ്രായോഗികതാവാദത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയ ചിന്താഗതി. ഇൻസ്ട്രുമെൻറിസം പ്രകാരം ധാരണകളും ശാസ്ത്രീയ നിയമങ്ങളും സന്ദർഭത്തിന്റെ ഉപകരണങ്ങൾ, താക്കോലുകൾ, മാത്രമാണ്. ഈ പേർ ലഭിച്ചതിനാണു കാരണം. "പ്രസ്ഥാനമാണു സർവ്വപ്രധാനം, അവസാനലക്ഷ്യം സാരമില്ല" എന്ന ഇൻസ്ട്രുമെൻറിസത്തിന്റെ 'പുരോഗതിസിദ്ധാന്ത'ത്തെ മെലിയോറിസം എന്നു പറയുന്നു. ഡ്യൂയിക്കു പുറമെ, ഹ്യൂക്ക്, മൈൽസ്, ഷ്ലെസിംഗർ എന്നിവരും ഇതിന്റെ പ്രണേതാക്കളാണ്.

ഇൻസ്ട്രോക് (INSDOC)

'ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ സയൻറിഫിക് ഡോക്യുമെന്റേഷൻ സെൻറർ' എന്ന സ്ഥാപനത്തിന്റെ ചുരുക്കപ്പേര്. ശാസ്ത്ര-സാങ്കേതിക വിഷയങ്ങളുടെ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചു സൂക്ഷിക്കുകയും ആവശ്യക്കാർക്ക് നൽകുകയുമാണ് ഈ സ്ഥാപനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. യുനെസ്കോ ഇതിൽ സാങ്കേതിക സഹായം ചെയ്യുന്നു. 'കൗൺസിൽ ഓഫ് സയൻറിഫിക് ആൻഡ് ഇൻഡസ്ട്രിയൽ റിസർച്ച്'ന്റെ (CSIR) ഒരു ഘടകമായ നാഷണൽ ഫിസിക്സ് ലബോറട്ടറിയുടെ ഭാഗമായിട്ടാണ് ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനം തുടങ്ങിയത്. എന്നാൽ 1963 മുതൽ അതിന്റെ കീഴിൽത്തന്നെ ഇൻസ്ട്രോക് ഒരു സ്വതന്ത്രസ്ഥാപനമായിത്തീർന്നു. ശാസ്ത്രജ്ഞർക്ക് ഉപയോഗപ്രദമായ മാസികാ ബുള്ളറ്റിൻ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക, ലേഖനങ്ങളുടെ ഫോട്ടോ കോപ്പികളും തർജ്ജമകളും മറ്റും ശേഖരിച്ചു സൂക്ഷിച്ച് ഭാരതീയർക്കും വിദേശീയർക്കും വേണ്ടി ശാസ്ത്രരംഗത്ത് ഒരു ദേശീയ കലവറയായി പ്രവർത്തിക്കുക - ഇവയത്രെ മുഖ്യപരിപാടികൾ. പ്രധാനപ്പെട്ട ആനുകാലികങ്ങൾ: ഇൻസ്ട്രോക് ലിസ്റ്റ് ഓഫ് കറൻറ് സയൻറിഫിക് ലിറ്ററേച്ചർ (ദൈവദിക), അനൽസ് ഓഫ് ലൈബ്രറി സയൻസ് ആൻഡ് ഡോക്യുമെന്റേഷൻ (തൈമാസിക), ഇന്ത്യൻ സയൻസ്

ആബ്സ്ട്രാക്ട്സ് (മാസിക). ശാസ്ത്രഗവേഷണ സമാപനങ്ങളിലെ ലൈബ്രറികളിലുള്ള ആനുകാലികങ്ങളുടെ യൂണിയൻ കാറ്റലോഗുകൾ 'ഇൻസ്ട്രോക്' പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ ഒരു വാക്യം കേരളത്തിലെ ലൈബ്രറികൾക്കു വേണ്ടിയുള്ളതാണ്. 'ഡോക്യുമെന്റേഷൻ ആൻഡ് റിപ്രോഗ്രഫി' യിൽ ഒരു കൊല്ലത്തേക്കുള്ള പരിശീലന കോഴ്സ് 'ഇൻസ്ട്രോക്' നടത്തുന്നുണ്ട്. ഈ സ്ഥാപനത്തിന്റെ ഓരോ ശാഖ ബോംബെയിലും ബാംഗ്ലൂരിലും പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നു.

ഇൻസ്ട്രിക്ടറേഷൻ ഓഫ് എൻജിനീയേഴ്സ് (ഇന്ത്യ)

ഇന്ത്യയിലെ എൻജിനീയർമാരുടെ പൊതുസംഘടന. 1913 ലെ ഇന്ത്യൻ കമ്പനി നിയമമനുസരിച്ചു 1920 ൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്തു. എൻജിനീയറിങ്ങിൽ നവീന സമ്പ്രദായങ്ങളും പുതിയ ആശയങ്ങളും സ്വീകരിച്ച് ആ ശാസ്ത്രവിഭാഗത്തിനു പുരോഗതി വരുത്തുന്നതിനു വേണ്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്താൻ 1935 ലെ രാജകീയശാസനംവഴി ഈ സംഘടനയ്ക്ക് അനുമതി നൽകി. ഇതേ ശാസനം അനുസരിച്ചുതന്നെ ഈ സംഘടനയിലെ അംഗങ്ങൾക്കെല്ലാം ചാർട്ടേഡ് എൻജിനീയർ എന്ന സ്ഥാനവും ലഭിച്ചു.

1913 ലെ കമ്പനി നിയമം ഈ സംഘടനയ്ക്കു ബാധകമല്ലെന്നു പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടതിനെത്തുടർന്ന് 1961 ൽ ഇതിന്റെ ഘടനയ്ക്കു ചില മാറ്റങ്ങളുണ്ടായി. കോർപറേറ്റംഗം, നോൺ കോർപറേറ്റംഗം, ഫെലോ എന്നിങ്ങനെ മൂന്നുതരത്തിലാണ് ഇതിലെ അംഗങ്ങളെ തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നത്. കോർപറേറ്റംഗങ്ങളെ ഫെലോ, മെമ്പർ, അസോഷിയേറ്റംഗം എന്നിങ്ങനെ വീണ്ടും തരംതിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. എഫ്.ഐ.ഇ (F.I.E), എം.ഐ.ഇ (M.I.E), എ.എം.ഐ.ഇ (A.M.I.E) എന്നിങ്ങനെയുള്ള ബീജാക്ഷരങ്ങൾകൊണ്ടാണ് ഇവയെ നിർദ്ദേശിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ഈ സംഘടന എൻജിനീയറിങ്ങിൽ വർഷംതോറും രണ്ടുപരീക്ഷകൾ നടത്താറുണ്ട്. സെക്ഷൻ എ, സെക്ഷൻ ബി എന്ന ഒരേ പരീക്ഷയുടെ രണ്ടുവിഭാഗമാണിത്. ഇതു രണ്ടും പാസ്സായാൽ എൻജിനീയറിങ് ബിരുദത്തിനു തുല്യമായി കണക്കാക്കും. പാസ്സായിക്കഴിഞ്ഞ് ഒരുവർഷത്തെ പ്രായോഗികപരിശീലനംകൂടി നേടിയാൽ അസോഷിയേറ്റ് മെമ്പറാകാം. ബിരുദധാരികൾക്ക് മെമ്പറാകാൻ ഈ യോഗ്യത രണ്ടാമതു നേടേണ്ടതില്ല.

ഇൻറഗ്രൽ കോച്ചു ഫാക്ടറി

റെയിൽവേ കോച്ചുകൾ നിർമ്മിക്കുന്ന പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനം. മദിരാശിയിലെ പെരമ്പുരിലാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. 1955 ഒക്ടോബർ 2-ന് ഉദ്ഘാടനം ചെയ്യപ്പെട്ടു. സിറ്റ്സർലൻസിലെ സിസ്കാർ ആൻറ് എലിവേറ്റർ മാനുഫാക്ചറിങ് കോർപ്പറേഷന്റെ സാങ്കേതിക സഹകരണത്തോടുകൂടിയാണ് കോച്ചു ഫാക്ടറി പ്രവർത്തിച്ചു തുടങ്ങിയത്.

ഈ ഫാക്ടറിക്ക് രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളുണ്ട്—ഷെൽ ഡിവിഷനും ഫർണിഷിങ് ഡിവിഷനും. പ്രതിവർഷം 350 കോച്ചുകൾ നിർമ്മിക്കണമെന്ന ഉദ്ദേശത്തോടെയാണ് സ്ഥാപിച്ചതെങ്കിലും ചില വർഷങ്ങളിൽ ലക്ഷ്യം കവിഞ്ഞ ഉൽപ്പാദനമുണ്ടായി. പ്രതിവർഷം 16,000 മെട്രിക് ടൺ ഉരുക്ക് കോച്ചു നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

87,000 ച. മീ. വിസ്താരമുണ്ട് ഷെൽ ഡിവിഷൻ. 11 ഷെഡ്ഡുകളിലായി ഉത്പാദനം നടക്കുന്നു. ഫർണിഷിങ് ഡിവിഷൻ 7 മേജർ ഷെഡ്ഡുകളുണ്ട്.

വിദേശരാജ്യങ്ങളിലേക്ക് റെയിൽവേ ബോധികൾ കയറ്റി അയയ്ക്കുന്നുണ്ട്. തായ്‌വാൻ, സാംബിയ, ബർമ, ഫിലിപ്പീൻസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളാണ് ഇന്ത്യയിൽനിന്ന് റെയിൽവേബോധി വാങ്ങുന്നത്. തൊഴിലാളികളെ പരിശീലിപ്പിക്കാൻ ഒരു ടെക്നിക്കൽ ട്രെയിനിങ് സ്കൂൾ 1954 മുതൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ഇൻറഗ്രേറ്റഡ് സർക്യൂട്ടുകൾ (Integrated Circuits)

റേഡിയോ തുടങ്ങിയ ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ, വിവിധ ഘടകവസ്തുക്കളെ വേണ്ടുവിധം കൂട്ടിയിണക്കിയാണ് നിർമ്മിക്കുന്നത്. സ്പേസ് ഗവേഷണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന റോക്കറ്റുകൾ, കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ ഇവയുടെ നിരന്തരസംഭാവനകളുടെ ഘടകവസ്തുക്കളുമായി തട്ടിച്ചുനോക്കുമ്പോൾ റേഡിയോ തുലോം നിസ്സാരമായ ഒരുപകരണമാണ്. എന്നിട്ടുകൂടി, അതിന്റെ ഘടകവസ്തുക്കളെ

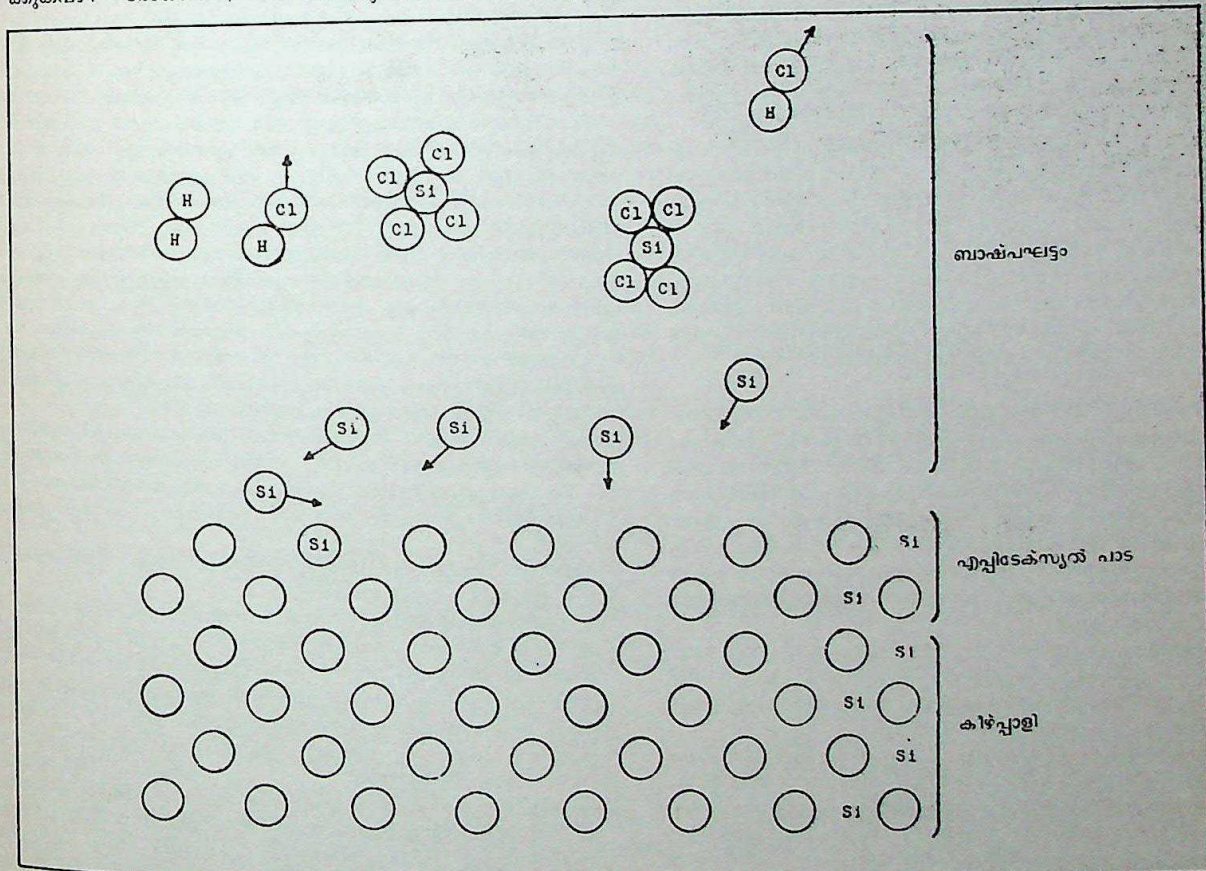
കുട്ടിയിണക്കുകയും വിളക്കിപ്പിടിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന കമ്പികളുടെ 'ബാഹുല്യം' സങ്കീർണതയും നമ്മെ അമ്പരപ്പിക്കുന്നു. ഇതിനൊരു പ്രതിവിധിയായി പ്രിൻറഡ് സർക്യൂട്ടുകൾ എന്ന പേരിൽ ഒരു പദ്ധതി പ്രചാരത്തിൽ വന്നു. ഒരു അചലകവസ്തുവിന്മേൽ ഒരു പദ്ധതി പ്രചാരത്തിൽ വന്നു. ഒരു അചലകവസ്തുവിന്മേൽ ഛായാഗ്രഹണതന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പതിച്ച ലോഹപടലങ്ങൾ ഇണക്കുകമ്പികളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാലാണ് ആ പേർ ഇണക്കുകമ്പികളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാലാണ് ആ പേർ വന്നത്. ഘടകവസ്തുക്കളെ പിടിക്കുവാനായി തൽസ്ഥാനങ്ങളിൽ ചെറിയ ദ്വാരങ്ങൾ വിട്ടിരിക്കും. ഇത്തരം ദ്വാരങ്ങളിൽ ഡയോഡുകൾ, ഡയോഡുകൾ (Diodes), റോയങ്ങൾ (Resistors), കണ്ടൻസറുകൾ (Condensers) മുതലായവ കടത്തി വച്ചശേഷം വിളക്കിച്ചേർത്തു (Soldering) വൈദ്യുതപഥത്തിന്റെ നിർമ്മാണം പൂർത്തിയാക്കുന്നു. എന്നാൽ സൂക്ഷ്മവൽക്കരണം കാലഘട്ടത്തിന്റെ ഒഴിച്ചുകൂടാത്ത ഒരാവശ്യമായിത്തീർന്നതോടുകൂടി വളരെ ചെറുതും അതേസമയം ബഹുലോൽപ്പാദനം (Mass production) ആദായത്തിലും എളുപ്പത്തിലും സാധിക്കുന്നതും, അറ്റകുറ്റപ്പണികൾക്ക് സമയപ്പിടിപ്പു കുറഞ്ഞതുമായ നിർമ്മാണ രീതികൾ പരീക്ഷണവിധേയമായി. തൽഫലമായി ആവിഷ്കരിക്കപ്പെട്ടതും മൈക്രോ ഇലക്ട്രോണിക്സ് രംഗത്ത് സ്ഥിരപ്രതിഷ്ഠനേടിയതും മൈക്രോ ഇലക്ട്രോണിക്സ് പരിപഥസമീപനം.

നിർവ്വചനം: ഒരു വിദ്യുത്പഥത്തിന്റെ ആവശ്യകവും പ്രമാണഭൂതവുമായ പ്രവൃത്തികൾ ചെയ്യുവാനായി, ഒരു നേരിയ ഒറ്റപ്പാളിയിന്മേലോ അതിനുള്ളിലോ, വേർപെടുത്താൻ പാടില്ലാത്തവിധം കുട്ടിച്ചേർക്കപ്പെട്ട, വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ഒന്നിലധികം ഇലക്ട്രോണിക് ഘടകവസ്തുക്കളുടെ ഭൗതികസാക്ഷാൽക്കാരത്തെ സമാകലിതപരിപഥം എന്നു പറയാം.

സിലിക്കൺ തുടങ്ങിയ വസ്തുക്കളുടെ നേരിയ ഒറ്റപ്പാളി (Wafer)യോ തുളി (Chip)യോ, വിവിധ പ്രക്രിയകൾക്കു വിധേയമാക്കുകവഴി റോയങ്ങൾ, കണ്ടൻസറുകൾ, പ്രേരണകൾ (Indu-

ctors), ഡയോഡുകൾ, ട്രാൻസിസ്റ്ററുകൾ ഇവയുടെ പ്രവർത്തനസ്വഭാവം ഒരേസമയത്ത് ഉളവാക്കുകയാണ് സമാകലിതപരിപഥസമീപനത്തിൽ ചെയ്യുന്നത്. ഇക്കാരണത്താൽ സിലിക്കൺ തുളിയിൽ പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം ഘടകങ്ങളും അവയുടെ ഇണക്കുകമ്പികളും ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. പകരം തുളിയുടെ ചില വശങ്ങൾ റോയങ്ങളായും മറ്റു ചില വശങ്ങൾ ട്രാൻസിസ്റ്ററുകളായും പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ഉത്ഭവം. സമാകലിതപരിപഥത്തിന്റെ ആരംഭം എന്നാണെന്നു പറയുക സാധ്യമല്ല. ട്രാൻസിസ്റ്ററുകളുടെയും അത്തരത്തിലുള്ള ഇലക്ട്രോണിക് വസ്തുക്കളുടെയും ഉപയോഗം വലിയ ഇലക്ട്രോണിക് നിർമ്മിതികളിൽ കൂടുതൽ വിശ്വസ്തമായ രീതി (Reliability)യിൽ അവിരാമപ്രവർത്തനം അനുവദിക്കുമെങ്കിലും അത്തരം നിർമ്മിതികൾ ഇടയ്ക്കൊക്കെ നിശ്ചേഷ്ടമാകാറുണ്ട്. മിക്കപ്പോഴും വിളക്കിച്ചേർത്ത ഒരു ട്രാൻസിസ്റ്റർ കമ്പി വിട്ടുപോയതായിരിക്കാം കാരണം. പത്തും ഇരുപതും ലക്ഷം ട്രാൻസിസ്റ്ററുകളുള്ള ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിൽ മൂപ്പതോ അറുപതോ ലക്ഷം ദുർബ്ബലസ്ഥിതികൾ ഉണ്ടായേക്കാം. ഇതിനുള്ള ഒരേയൊരു പോംവഴി ഇണക്കുകമ്പികളുടെ എണ്ണം കഴിവതും ചുരുക്കുകയാണ്. അർദ്ധചാലകങ്ങളുടെ (സെമികണ്ടക്റ്ററുകൾ) കണ്ടുപിടിത്തത്തിനുശേഷമുണ്ടായ ഒറ്റപ്പെട്ട ഗവേഷണങ്ങൾ ഈ വഴിക്കുള്ള കാൽവെപ്പുകളായിരുന്നു. അർദ്ധചാലകസ്ഥിതികൾ കണ്ടൻസർസ്വഭാവവും അർദ്ധചാലകവസ്തുക്കൾ റോയകസ്വഭാവവും ഒരു പരിധിവരെ കാണിക്കുമെന്നു തെളിഞ്ഞതു മുതൽ ഈ സ്വഭാവവിശേഷത്തെ കൂടുതലുപയോഗിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുകയുണ്ടായി. ഒരു വൈദ്യുതപഥത്തിന്റെ എല്ലാ പ്രവർത്തനസ്വഭാവവിശേഷങ്ങളും ഒരേവസ്തുവിൽ അവരോധിക്കുവാൻ സാധിക്കുമെന്നുവന്നതോടെ ഒരു പുതിയ സങ്കേതത്തിന്റെ വാതിൽ തുറക്കപ്പെട്ടു—അതായിരുന്നു സമാകലിതപരിപഥരീതി. 1958-നുശേഷം ഇതു കൂടുതൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ തുടങ്ങി.



ബാഷ്പഘടനയിൽ നിന്നും ഡിഫ്യൂഷൻ വഴിയായി എപ്പിടക്സ്ഡ് പാട് വളർത്തുന്നു. പാടാണുക്കളുടെതുടർച്ച സ്വഭാവം ശ്രദ്ധേയമാണ്.

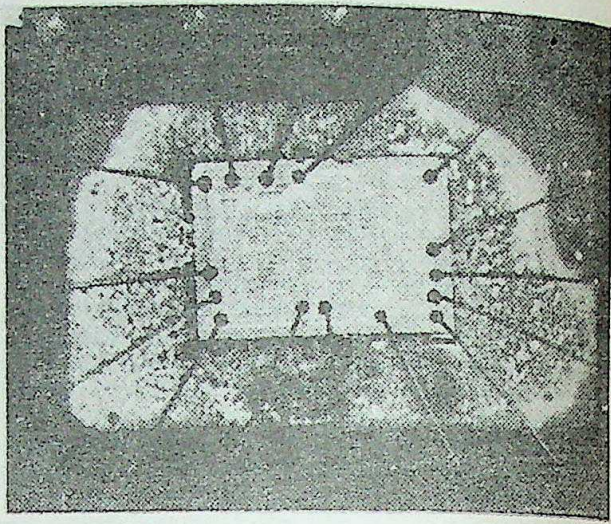
മോണോലിതിക് സർക്യൂട്ട്. ഒരു ചെറിയ സിലിക്കൺ ഉപരിതലത്തിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു വൈദ്യുതപഥത്തിനാവശ്യമായ ഉൽസുകാലകങ്ങളും അനുൽസുകാലകങ്ങളും ഉണ്ടാക്കുകയും ഡോഹറിക്ഷേപാവഴി ഈ ഘടകങ്ങളെ ഇണക്കിപ്പോക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന വൈദ്യുതപഥത്തെ മോണോലിതിക് സർക്യൂട്ട് എന്നു പറയാം. ഇതിലെ വ്യത്യസ്തഘടകങ്ങളെ പഥത്തിൽനിന്നു പരിച്ഛേദിക്കുക സാധ്യമല്ല. ഇത്തരം പഥങ്ങളെ 'പുർണവ്യതികീർണ പഥങ്ങൾ' എന്നുകൂടി വിളിക്കുന്നു. സാധുപദ്ധതിയുള്ള നിരവധി പഥങ്ങളുടെ ബഹുഘോൽപാദനത്തിൽ ഈ സമീപനരീതി അത്യധികം യോജിച്ചതാണ്. ചെലവു കുറവും വിശ്വാസ്യത കൂടുതലുമാണ്.

പൊതുത്തപ്പെട്ട സർക്കുട്ട്. ഫിലിം സർക്യൂട്ടറിതിയുടെയും ഫോണോലിതിക് സർക്യൂട്ടറിതിയുടെയും ഗുണവിശേഷങ്ങളെ കൂട്ടിയിണക്കുന്ന ഒരു പദ്ധതിയാണ് ഇത്. ഇതിൽ അനൂൽസുകാലകങ്ങളെ കൃത്യപ്രവർത്തിയിലും ഉൽസുകാലകങ്ങളെ ഏകീകരിച്ചു പ്രവർത്തിയിലും നിർമ്മിക്കുന്നു. ആദ്യം ഒരു സിലിക്കൺക്വേർട്ട്സിലിൽ ഉൽസുകാലകങ്ങളെ നിർമ്മിച്ചശേഷം അവയെ സിലിക്കൺ ഡയോക്സൈഡ്വെൽഡ് ചെയ്ത ഒരു റേഡിയോ ഫ്രീക്വൻസിയിൽ മുക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ മുക്കപ്പെട്ട തലത്തിൽ ഫിലിം സർക്യൂട്ടറിതിയിൽ അനൂൽസുകാലകങ്ങളെ നിർമ്മിച്ച് ഇണക്കിയോജിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

സങ്കരസർക്കുട്ട്. ഒരു സൊമിക് ക്ഷീപ്താഭിമുഖേന വ്യതിരിക്തതയെക്കണ്ടി കവിതകൾകൊണ്ടോ, ലോഹനികേതപരകൊണ്ടോ കൂട്ടിച്ചേർത്താണ് ഇവ നിർമ്മിക്കുന്നത്. ഒന്നിലധികം മോണാലിനികൾ സർക്കുട്ടുകൾ ചേർത്തു ഫിലിം സർക്കുട്ടുകൾ പാകത്തിൽ ഇന്നക്കിപ്പോഴും സങ്കരപാടങ്ങളുടെ നിർമ്മാണ സാധിക്കാം; എല്ലാ ഒരു പെപ്പിനകത്ത് അടക്കംചെയ്യാമെങ്കിൽ. ഒരുകൽ സർക്കുട്ടുകൾടെ നിർമ്മാണമാർഗ്ഗങ്ങളിൽ അടിക്കടി ഉണ്ടായിരിക്കാണ്ടിരിക്കുന്ന പുരോതി സങ്കരപാടങ്ങളുടെ പലാത്തതിന് ആലോചനാമേക്കുമെന്നു സാരമായിക്കൊണ്ടിട്ടു.

ചുരുക്കത്തിൽ, താത്ത്വികമായി രണ്ടുവിഭാഗങ്ങൾ മാത്രമേ ഉള്ളൂ—മോണോലിതിക് സർക്യൂട്ടുകളും, സകരസർക്യൂട്ടുകളും. നിർമാണത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയയാലും രണ്ടു രീതികളേ ഉള്ളൂ; മോണോലിതിക് രീതിയും, ഫിലിംരീതിയും.

ഗ്രീക്ക് ഭാഷയിലെ Mono(ഒറ്റ), Litho(കൽ), എന്നീ വാക്കുകൾ ചേർത്താണ് ഇംഗ്ലീഷിൽ മോണോലിതിക് എന്ന പദം ഉണ്ടാക്കിയത്. ഒറ്റകല്ലിൽ കൊത്തിയ കലാരൂപങ്ങൾക്കും തൂണുകൾക്കും മറ്റുമാണ് ഈ പദം ആദ്യമായി ഉപയോഗിച്ചത്. മൈക്രോ ഇലക്ട്രോണിക്സിൽ ഈ പദംകൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത്, ഒരേ കിസ്റ്റലിൽ നിർമ്മിച്ച എന്നാണ്. സിലിക്കൺ ക്രിസ്റ്റലുകളുപയോഗിച്ചാണ് വൈദ്യുതപഥം രൂപപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നതെന്നതിനാൽ 'മോണോലിതിക് സർക്യൂട്ട്' എന്നു പറയുന്നു (An electronic circuit arranged on one and the same silicon chip).



മൈക്രോഗ്രാഫ്

സമാകലിതപഥങ്ങളുടെ നിർമാണത്തിൽ സിവിൽ എൻജിനീയറിംഗ് വിഭാഗത്തിൽനിന്നും അതിവേഗം സാങ്കേതിക വിദ്യാഭ്യാസം നൽകുന്നതിനായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടവർ കാരണമായ വിശേഷതകൾ താഴെ ചേർക്കുന്നു:

1. സിലിക്കണിന്റെ ക്രിസ്റ്റൽ രൂപീകരണത്തെക്കുറിച്ചും ക്രിസ്റ്റലുകളുടെ ഗുണീകരണത്തെക്കുറിച്ചും, ട്രാൻസിസ്ഫോമുകളുടെ ആഗമനാമുദാധ ധാരാളം വസ്തുതകൾ അറിവാൻിട്ടുണ്ട്.
2. സിലിക്കണിന്റെ കറ്റമറ്റ ഒരു ക്രിസ്റ്റലുകൾ ഇന്നു കിട്ടുന്നുണ്ട്.
3. ഉയർന്ന താപനില താങ്ങുവാൻ കഴിവുണ്ട്.
4. സിലിക്കൺ ഡയോക്സൈഡിന്റെ ഒരു നേരിയ പാട PN സന്ധികൾക്ക് താപവ്യത്യാസങ്ങൾക്കതിരാവുള്ള ഒരു കവചമായിരിക്കാമെന്നുള്ളത് സാങ്കേതികദൃഷ്ടാ ഒരു നേട്ടമാണ്.

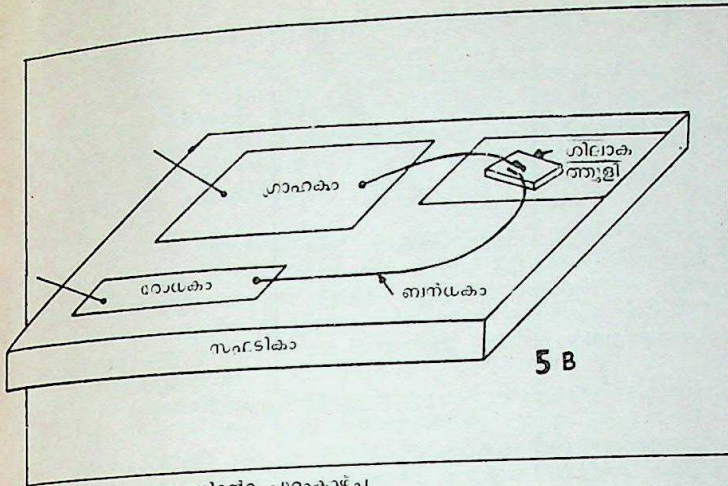
മോണോലിതിക് സർക്യൂട്ടുകളുടെ നിർമാണം മൂന്ന് അടിസ്ഥാന പദ്ധതികളിലേക്കെങ്കിലും ഒന്നുപയോഗിച്ചായിരിക്കും, മിക്കവാറും നടത്തുക. ഇതിൽ ഏറ്റവും പ്രചാരം സിദ്ധിച്ചതും ഒരുക്കുമാർണ്ഡങ്ങൾ അവകാശപ്പെടാവുന്നതുമായ രീതിയാണ് 'എപ്പിടാക്സിയൽ-ഡിഫ്യൂസ്ഡ് പ്രോസസ്സ്' (Epitaxial-diffused Process) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നത്. ഡിഫ്യൂസ്ഡ് കലക്ടർ പോസസ്സ്, ട്രിപ്പിൾ ഡിഫ്യൂഷൻ പ്രോസസ്സ് എന്നിവയാണ് മറ്റുള്ളവ. ഇവയ്ക്കെല്ലാം നാലുക്കൂട്ടുകളുള്ള നിർമാണരീതിയാണുള്ളത്. സാധാരണ ട്രാൻസിസ്റ്ററുകൾക്ക് മുന്നടുക്കുകൾ മാത്രമേ ആവശ്യമുള്ളൂ.

உபரிക്ரமிக்ரணப்ரகித் (Expitaxial Process)-ஹிப்
தாக்ஸி (Epitaxy) ஹ பர் ஸிக் டேஷயிலெ மூகலித்
'ஓடுகலிக்' ஹ பர்ஸ்டுடெ டேரவ்வாஸ்.

ഒരു ഏകീകരണ കീഴ്പ്പാളിയിന്മേൽ അണുക്കളെ വിന്യസിച്ചു ചേർക്കുന്നതുമൂലം അടുകിന്റെ അണുഘടന ആദ്യത്തെ ക്രിസ്റ്റലിൻ അണുഘടനയുടെ തനി വ്യാപനമാക്കിത്തീർക്കുന്ന ഒരു സാങ്കേതികവിദ്യയെയാണ് ഈ പദം (Epitaxy) കൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്.

ഇങ്ങനെ വ്യതികീർണ്ണപഥങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിലെ വിവിധഘട്ടങ്ങളെ ഇപ്രകാരം സാഗ്രഹിക്കാം:

- [illegible]



ക്യൂബിക്സെൽ പ്ലാറ്റ്ഫോം

റൂലിന് 7 സെ. മീറ്ററോളം വ്യാസവും 61 മുതൽ 76 വരെ സെ.മീറ്ററർ നീളവും ഉണ്ടാകാം.

2. ചെത്തലും മിനുക്കലും (Wafering and Polishing): ഇങ്ങനെ കിട്ടുന്ന അർക്കങ്ങളെ പിന്നീട് വിദഗ്ദ്ധപരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് നേരിയ ചെത്തുകളായി ചെത്തിയെടുക്കാം. ഈ ചെത്തുകളെ മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളിലായി മിനുക്കി കണ്ണാടിപാലമാക്കിയശേഷം ഉപരി ക്രമീകരണപദ്ധതികൾക്ക് വിധേയമാക്കുന്നു.

3. ഉപരിക്രമീകരണമായ വളർത്തലും വിസരണവും (Epitaxial growth and diffusion): സമാകലിതപഥത്തിനായുപയോഗിക്കുന്ന ഈ അടിസ്ഥാനഘടകത്തെ കീഴ്പാളിയെന്നാണ് വിളിക്കുന്നത്. വസ്തു (P) സിലിക്കൺ ആയിരിക്കും. ഇതിനുമിതെ 25 മൈക്രോൺ (1 മൈക്രോൺ = 10^{-6} മീറ്റർ) കനമുള്ളതും ഉപരിക മദ്ധ്യമായ ഒരു പാട വളർത്തിയെടുക്കലാണ് പിന്നത്തെ ഘട്ടം. ഈ പാട, നിർമ്മിതിക്കുശേഷം ട്രാൻസിസ്റ്ററുകളുടെ കലക്ടറു (collector)കളായോ ഡയോഡുകൾ, കണ്ടക്ടറുകൾ എന്നിവയുടെ ഒരു ഇലക്ട്രോഡായോ നിലകൊള്ളും. ട്രാൻസിസ്റ്ററുകളുടെയും മറ്റും ബാക്കി ഭാഗങ്ങൾ വിസരണം (diffusion) വഴി പിന്നീടാണു ചേർക്കുക. ഒരു ചെത്തുകളിൽ നൂറുകണക്കിലുള്ള ചതുരക്കളങ്ങൾ (dice) വിഭാവനംചെയ്ത്, ഓരോ കളവും ഒരു സമാകലിതപഥമാവുവീയമാണ് ഘടകങ്ങളുടെ ക്രമീകരണം. വിസരണത്തിനുശേഷം, അതിമിതെ സിലിക്കൺ ഡയോക്സൈഡിന്റെ (SiO_2) ഒരു നേരിയ പാട ($3,000 - 7,000 \text{ \AA}$) ഒരു $\text{A}^\circ = 1$ ആങ്സ്റ്റ്റോം = 10^{-10} മീറ്റർ) വളർത്തുന്നു. എപ്പിടാക്സിയൽ പാടയെ ഓക്സിജന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ $1,000^\circ\text{C}$ വരെ ചൂടാക്കിയാൽ ഇതു സാധിക്കാം. ഫോട്ടോ-ലിത്തോഗ്രാഫിക് മാസ്കിംഗ് (ഭാഗികമായി മറയ്ക്കലും പ്രകാശപതനത്തിന്റെ നിയന്ത്രണവും) നവോദ്യമായ വാഹനം (Vehicle) മായി പ്രവർത്തിക്കുകയാണ് ഈ പാടയുടെ പ്രധാനോദ്ദേശ്യം.

4. ഫോട്ടോ: പ്രകാശസംവേദകമായ ഇമൾഷൻ (Photo sensitive emulsion) പുരട്ടുകയാണ് പിന്നീടു ചെയ്യേണ്ടത്. ഈ കുഴമ്പിനെ ആവശ്യമായ ഭാഗങ്ങളിൽ മാത്രം ഉറപ്പിക്കുവാൻ അൾട്രാവയലറ്റ് രശ്മികൾ നിയന്ത്രിതമായുപയോഗിച്ചാൽ മതി. ഉറയ്ക്കാത്ത കുഴമ്പ് ചില പ്രത്യേക ദ്രാവകങ്ങൾക്കെണ് കഴുകിക്കളയാം. ഉറപ്പിച്ച കുഴമ്പ് രേഖണ (etching)ത്തിനു വഴങ്ങുകയില്ല. അതിനാൽ ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് അമ്ലം ഉപയോഗിച്ചു കുഴമ്പുറപ്പിക്കാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ പിന്നീട് ആവശ്യംപോലെ രേഖണം നടത്താം. ബാക്കിനിൽക്കുന്ന SiO_2 പാട പിന്നീട് വ്യാപനക്രിയ നടത്തുമ്പോൾ ഒരു മുടലായി പ്രവർത്തിക്കും. വ്യാപനത്തിനു സാധാരണയായുപയോഗിക്കുന്ന ഒരു വസ്തുവാണ് ബോറൺ (Boron). രേഖകൾ (Etchant) SiO_2 നിക്കൊലാൽ സ്ഥലങ്ങളിൽ മാത്രമേ വ്യാപിക്കുകയുള്ളൂ. ഇതാണു ഭാഗിക വിസരണ (Masked Diffusion)ത്തിന്റെ അതിപ്രധാനമായ തത്വം. വിസരണസമയത്ത് ആ സ്ഥലങ്ങളിൽ P പാടയാണ് നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നത്. പിന്നീട് SiO_2 വീണ്ടും ഒരു പാട എല്ലാ സ്ഥലത്തേക്കും വളർത്തുന്നു. ട്രാൻസിസ്റ്ററുകളുടെ ബേസ് (Base)കളും രോഡങ്ങളും മറ്റും നിർമ്മിക്കുവാനായി ഈ SiO_2 പാടയിൽ വിണ്ടും ഫോട്ടോ ലിത്തോഗ്രാഫി ഉപയോഗിച്ചു

രേഖണം നടത്തണം. വിസരണവഴി ബോറൺ (P) പാട പ്രവേശിപ്പിക്കലും SiO_2 പാട വളർത്തലും ആവർത്തിക്കുന്നു. നിർദ്ദിഷ്ട സ്ഥലങ്ങളിൽ മാത്രം രേഖണം നടത്തിക്കൊണ്ടു പിന്നീടു ഫോസ്ഫറസ് വിസരണമെന്നു ചെയ്യുക. ഇതു ട്രാൻസിസ്റ്ററുകളുടെ എമിറ്റർ (Emitter) ആയും ഡയോഡുകളുടെ ജനറാലായും മറ്റും വർത്തിക്കും. ഇതിനോടൊപ്പം ഇണക്കുകവിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന അലുമിനിയം നിക്ഷേപങ്ങൾക്കായി (N) പാടയിൽ ചെറിയ ജാലകപ്പുഴുതുകളും രേഖണം ചെയ്യപ്പെടും. ഇത്തരം ജാലകപ്പുഴുതുകളിൽ ഫോസ്ഫറസ് ചേർക്കാത്തപക്ഷം ബന്ധകങ്ങൾ (Connectors) PN സർയി (Junctions) കളായി മാറിയേക്കും. ബന്ധകങ്ങൾക്കായി വാക്വം നിക്ഷേപ (Vacuum deposition) രീതിയിൽ ചെത്തുകൾ മുഴുവനും അലുമിനിയം പുശിയശേഷം പ്രകാശരോധ വിദ്യ (Photoresist technique) യാൽ ബന്ധകങ്ങളുടെ രൂപം ഉറപ്പിക്കണം. ആവശ്യമില്ലാത്ത ഭാഗങ്ങളിലെ അലുമിനിയത്തിന്റെ പാട, രേഖണംവഴി ഇളക്കിക്കളയാം. അവസാനമായി ഒരു വജനാരായം ഉപയോഗിച്ച് ആദ്യം ഉദ്ദേശിച്ച മാതിരിയുള്ള ചതുരക്കണങ്ങളായി തിരിക്കും. ഇങ്ങനെ തിരിച്ചെടുത്ത കണങ്ങളെ മുറിച്ചെടുത്താൽ ഓരോ കണവും ഒരു സമാകലിതപഥമായിരിക്കും.

ഫിലിം സർക്യൂട്ടുകളുടെ നിർമ്മാണം: നേരിയ ഫിലിമുകൾ ബന്ധകങ്ങളായും അനുൽസുകഘടകങ്ങളായും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. നേരിയ എന്ന വിശേഷണം തികച്ചും അസ്പഷ്ടമാണ്. $5 \text{ \AA}$ മുതൽ 1 മൈക്രോൺ വരെ കനമുള്ള ഒറ്റപ്പാളികളെ 'നേരിയ' എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാമെന്നാണ് സാങ്കേതികാഭിപ്രായം. സാധാരണയായി ഏതെങ്കിലും അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട മാതൃകയിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെട്ട എല്ലാ പടലങ്ങളെയും നേരിയ ഫിലിം എന്നു വിളിക്കുന്നു. രോഡങ്ങളും കണ്ടക്ടറുകളും ഈ മാർഗ്ഗപരമായിട്ടു നിർമ്മിക്കാം.

നേരിയ ഫിലിം നിക്ഷേപത്തിനായി ധാരാളം രീതികൾ പരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. വിജയപ്രദമായ ചില രീതികൾ ഇവയാണ്:

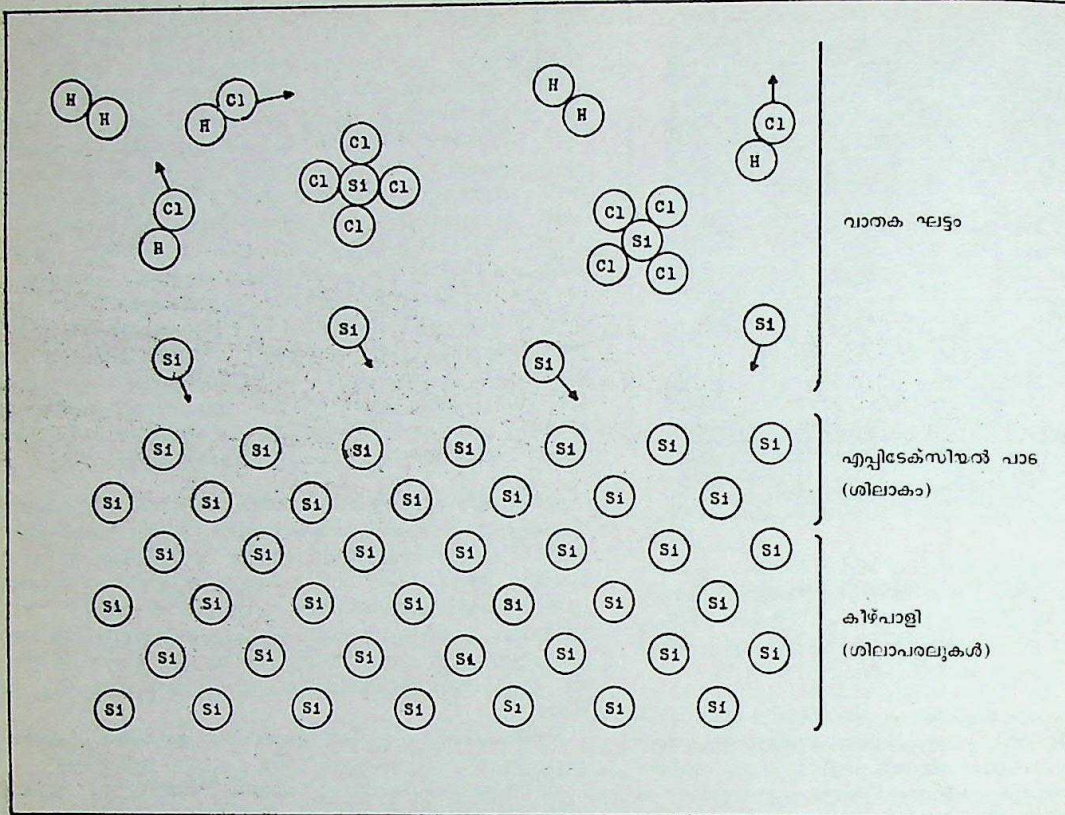
വാക്വം ബാഷ്പീകരണം (Vacuum Evaporation): വാക്വം ക്ലാർ (bell jar) യിൽ ഒരു ട്രാൻസിസ്റ്ററിൽ വൈദ്യുതിയുപയോഗിച്ച് നന്നായി ചൂടാക്കുന്നു. ബാഷ്പീഭവിപ്പിക്കുന്ന വസ്തു ഈ തിരിയുമായി വളരെ അടുപ്പിച്ചുവയ്ക്കുന്നതായാൽ ബാഷ്പീകരണം എളുപ്പത്തിൽ നടക്കും. ചൂടാക്കപ്പെട്ട കീഴ്പാളി കുറച്ച കലത്തിൽ വച്ചാൽ ആവശ്യമായ കനത്തിൽ നിക്ഷേപം നടത്താം.

കാതോഡ് സ്പട്ടറിംഗ് (Cathode Sputtering): ശൂന്യസ്ഥലത്തുവച്ചുള്ള ബാഷ്പീകരണത്തിനുപയോഗിച്ചതുപോലുള്ള ഒരു ഭേദത്തിൽ, ധനാഗതിയിൽ പടലനിക്ഷേപം നടത്താനുള്ള കീഴ്പാളി വച്ചിരിക്കും. ഭേദിക്കുകയാൽ താണ മർദ്ദനിലയിൽ (0.04 മുതൽ 0.1 വരെ ടോറിസെല്ലി) ആർഗൺ വാതകവും നിറച്ചിരിക്കും. ആർഗണിൽ ഡിസ്ചാർജ് സാധിക്കുകയും തന്മൂലം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന അയോണുകൾ (ions) (നിക്ഷേപം നടത്തുന്ന വസ്തു) ജനാഗത്തിൽ തട്ടി കാതോഡങ്ങളെ തെരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. (പേരിന് കാരണവും ഇതുതന്നെ.) ഈ പരമാണുക്കൾ കീഴ്പാളിയിൽ തട്ടിയാണ് നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നത്.

ഗ്യാസ് പ്ലേറ്റിംഗ് (Gas plating): ചൂടാക്കപ്പെട്ട ഒരു കീഴ്പാളിയിൽ അലുമിനിയം ക്ലോറൈഡോ സിലേനോ (Silane) പോലുള്ള ലോഹ ഹാലൈഡുകളുടെ റിഡക്ഷനോ (Reduction) വിയോജനമോ (Decomposition) വഴിയാണ് നിക്ഷേപം സാധിക്കുന്നത്.

ഇലക്ട്രോഡെപോസിഷൻ (സർവസാധാരണമായ തത്വംതന്നെ). ഇലക്ട്രോഡെപോസിഷൻ (Electroless Plating): ലായനീയ പത്തിലുള്ള ഒരു ലോഹം. അയണിനെ സ്വതന്ത്ര ലോഹവുമായി വൈദ്യുതിസഹായമില്ലാതെ റിഡക്ഷൻ ചെയ്യുവാനിത്.

സിൽക്ക് സ്ക്രീനിംഗ് (Silk Screening): ഒരു സിൽക്ക് തുണിയോ, '320 മെഷ്' സ്പെർഡ്സ് സ്പ്രിംഗ് അരിപ്പയോ ആണ് ഇതിലേക്കുപയോഗിക്കുന്നത്. നിക്ഷേപിക്കപ്പെടേണ്ട രൂപമൊഴിച്ചു മറ്റുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ ഒരു മുടിക്കൊണ്ടു മറയ്ക്കുകയാണ് ആദ്യം ചെയ്യുക. ഒരു സിറാമിക് കീഴ്പാളിയിൽ ഈ അരിപ്പ അടുപ്പിച്ചുവെച്ചശേഷം 95:5 എന്ന തോതിൽ മോളിബ്ഡിനവും മാർഗനിസും ചേർത്തു പൈൻ എണ്ണപോലുള്ള ഒരു വാഹകത്തിൽ ഉണ്ടാക്കിയ ഒരു ലോഹമിശ്രിതം പുശുന്നു. ഉണ്ടാക്കിയശേഷം, ഈർപ്പമുള്ള ഹൈഡ്രജൻവാതകത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ $1400 - 1600^\circ\text{C}$ വരെ ചൂടാക്കുന്നു. പിന്നീടു മോളിബ്ഡിനവും മാർഗനിസും പുറത്തു തലങ്ങളിൽ ഇലക്ട്രോഡെപോസിഷൻ മാതൃകയിൽ നിക്ഷേപം സാധിക്കും.



എപ്പിടക്സിനൽ സമ്പാദനത്തിൽ ക്രിസ്റ്റൽ വളർത്തൽ-അണുക്കൾ കീഴ്പാളികളുടെ തനിവ്യാപനമായിത്തീരുന്നതിനാൽ വളർത്തപ്പെട്ട പാട് അസുമാശിരിക്കുന്നില്ല.

ശാ. അവസാനമായി, ആവശ്യമായ മറ്റു ക്രിയകൾ ഈ പാളിയിൽ നേലാണു നടത്തുന്നത്.

സെർമെറ്റ് (Cermet) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന രാധങ്ങൾ ഈ മാർഗ്ഗം ഉപയോഗിച്ച് എളുപ്പത്തിൽ ഉണ്ടാക്കാം. (സെർമെറ്റ് എന്ന പദം സെറാമിക് മെറ്റ് എന്നതിനെ സൂചിപ്പിക്കുവാൻവേണ്ടി ഉണ്ടാക്കിയതാണ്. സെർമെറ്റുകൾക്ക് $SiO_2 + Cr + Ag + Pd + glass$ ഇവ ചേർന്ന കൂട്ടുകൾ ഇന്നുപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്).

അനുസൃതകലകളുടെ സ്വഭാവനിയന്ത്രണത്തിനായി ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ട കൃശപടലങ്ങളെ ചില്ലാ മാറ്റങ്ങൾക്കു വിധേയമാക്കാൻ സാധിക്കും.

കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ മെമ്മറി യൂണിറ്റുകളിൽ നേരിയ ഫിലിംറീതിയിലുണ്ടാക്കപ്പെട്ട കരുക്കൾ(കമ്പ്യൂട്ടർ നോക്കുക) സാധാരണ അയസ്കാന്തകരുക്കളെ നിഷ്കാസനം ചെയ്തേക്കാമെന്നു പ്രവചിക്കപ്പെടുന്നു. ഒരു സ്പെഷ്യൽ കീഴ്പാളിയിൽ അയസ്കാന്ത(Ferro magnetic) വസ്തുക്കൾ (പ്രത്യേകിച്ചും ഇരുമ്പും നിക്കലും) ബാഷ്പീകരണവഴി നിക്ഷേപിച്ചാണ് ഇത്തരം കരുക്കൾ ഉണ്ടാക്കുക. കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ വേഗം വർദ്ധിക്കുവാൻ ഇവ പര്യാപ്തമായിട്ടുണ്ട്.

നൂതനപ്രവണതകൾ FET—(ഫീൽഡ് ഇഫക്ട് ട്രാൻസിസ്റ്ററുകൾ). ഇലക്ട്രോണിക് ട്യൂബുകളിലെ പെന്റോഡ്(Pentode) നോട്ടു പ്രവർത്തനത്തിൽ സാമ്യം വഹിക്കുന്ന ട്രാൻസിസ്റ്ററുകളാണ് FETകൾ. 1952 മുതൽ ഇവയുടെ പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കിയിരുന്നവെങ്കിലും ഒരു ദശാബ്ദക്കാലത്തോളം ഈ വിദ്യയ്ക്കു ശാസ്ത്രസമ്മതി നേടാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. ഇതിനെ MOS-FET(മെറ്റൽ ഓക്സൈഡ് സെമി കണ്ടക്ടർ-FET)എന്നുകൂടി വിളിക്കുന്നു. ഇതിൽ ഒറ്റ വിസരണഘട്ടം(Diffusion step)മാത്രമേ ആവശ്യമുള്ളൂ. ഏഴു സെ. മീറ്റർ വ്യാസമുള്ള ഒരു സിലിക്കൺ തുളിയിൽ 20,000 വരെ ഘടകങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാം. കമ്പ്യൂട്ടറിലെ മെമ്മറി യൂണിറ്റുകളിൽ അയസ്കാന്തകരുക്കൾക്കു പകരംനിൽക്കാൻ പറ്റുമെങ്കിലും പ്രവർത്തനവേഗം കുറവാണ്.

EPICപ്രോസസ്സ്. 1964-ൽ അമേരിക്കയിലെ മോട്ടോറോള ഇൻ

കോർപ്പറേറ്റഡ് ആവിഷ്കരിച്ച എപ്പിക്(EPIC—ഒരു വ്യാപാരനാമം) പദ്ധതി മോണോലിത്തിക് സർക്യൂട്ടുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ ഗണ്യമായ പുരോഗതി വരുത്തി. പ്രവർത്തനവേഗം വർദ്ധിക്കുവാനും അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട രീതികളിൽ ചില്ലാ കോട്ടങ്ങളുണ്ടായിരുന്നതു നീക്കുവാനും ഇതു മാർഗദർശകമായിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ ഈ മൂന്നു ഗുണങ്ങൾക്കുടി അവയ്ക്കുണ്ടെന്നവകാശപ്പെടുന്നു: 1. ഒരേ കീഴ്പാളിയിൽ ഉയർന്നതും താഴ്ന്നതുമായ ആവൃത്തിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ട്രാൻസിസ്റ്ററുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ ഒരേസമയം നിയന്ത്രിത വിസരണരീതിയിൽ സാധിക്കും. 2. NPN, PNP എന്നീ ട്രാൻസിസ്റ്ററുകളെ ഒരേ കീഴ്പാളിയിൽ നിർമ്മിക്കാം. 3. പ്രവർത്തനസ്വഭാവങ്ങളിൽ ഗണ്യമായ മാറ്റം സാധിക്കാം.

എൽ.എസ്.ഐ.(L.S.I.). ഇൻറഗ്രേറ്റഡ് സർക്യൂട്ടുകളെക്കാൾ ചെറുതും, കൂടുതൽ വിശാസ്യതയും പ്രവർത്തനവേഗവും വിലക്കുറവുമുള്ളവയുമായ ഇലക്ട്രോണിക് സർക്യൂട്ടുകളുടെ നിർമ്മാണ സംവിധാനക്രമത്തെ 'ലാർജ് സ്കേൽ ഇൻറഗ്രേഷൻ' അഥവാ എൽ.എസ്.ഐ. എന്നു പറയുന്നു. ഒരു ചതുര അംഗുലം വിസ്തീർണതയിൽ ഒരു ദശലക്ഷം ഘടകങ്ങളെ ഒരുക്കാം. ഇവയുടെ ആയുസ്സ് ഇന്നത്തെ കണക്കുകൂട്ടലുകൾപ്രകാരം ഏകദേശം 2,000 കൊല്ലങ്ങളാണ്. ഇൻറഗ്രേറ്റഡ് സർക്യൂട്ടുകളുടെ നിർമ്മാണവിധിയും ഇതുമായി ആദ്യഘട്ടങ്ങളിൽ വലിയ വ്യത്യാസമില്ല. ആസ്റ്ററോനാട്ടുകൾ കൂടെ കൊണ്ടുപോകുന്ന ടെലിവിഷൻ കാമറയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത് എൽ.എസ്.ഐ. വിധിപ്രകാരം നിർമ്മിച്ച ഇലക്ട്രോണിക് സർക്യൂട്ടുകളാണ്.

പ്രൊഫ. വി.കെ. ദാമോദരൻ

ഇൻറർപോൾ

ഇൻറർനാഷണൽ ക്രിമിനൽ പോലീസ് ഓർഗനൈസേഷന്റെ ചുരുക്കപ്പേര്. 1956-ൽ ആണു കുറ്റാനേഷണത്തിൽ അന്താരാഷ്ട്ര സഹകരണത്തിനുവേണ്ടി ഈ സംഘടന രൂപവത്കരിച്ചത്. ഇതിന്റെ ആസ്ഥാനം പാരീസ് ആണ്. 125 രാഷ്ട്രങ്ങൾ ഈ സംഘടനയോടു സഹകരിക്കുന്നു. അംഗരാഷ്ട്രങ്ങളിലെ പോലീസ് അധി

കാരികൾ തമ്മിൽ പരസ്പരസഹായം ഉറപ്പുവരുത്തുകയാണ് ഈ സംഘടനയുടെ ലക്ഷ്യം. രാഷ്ട്രീയവും, സൈനികവും, മതപരവും, സംഘടനയുടെ ലക്ഷ്യം. രാഷ്ട്രീയവും, സൈനികവും, മതപരവും, സംഘടനയുടെ ലക്ഷ്യം. രാഷ്ട്രീയവും, സൈനികവും, മതപരവും, സംഘടനയുടെ ലക്ഷ്യം.

മുന്നൂതരം അന്തർദേശീയ കുറ്റവാളികളുടെ കാര്യത്തിലാണ് ഇൻറർപോൾ ശ്രദ്ധിക്കുന്നത്. പല രാജ്യങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു സർവ്വതലത്തിന്റെയും മയക്കുമരുന്നുകളുടെയും കള്ളക്കടത്തു നടത്തുന്നവർ, വ്യാജമായി വിദേശ ബാങ്കുകളുടെ നോട്ടുകൾ അടിക്കുന്നവർ, ഒരു രാജ്യത്തു കുറ്റംചെയ്തിട്ടു മറ്റൊരു രാജ്യത്തേക്കു കടന്നുകയ്യുന്നവർ.

അന്തർദേശീയ കുറ്റവാളികളുടെ ഒരു വലിയ റജിസ്റ്റർ പാരീസിലെ ഹെഡ് ഓഫീസിലുണ്ട്. അന്തർദേശീയ കുറ്റവാളികളാകാൻ ഇടയുള്ളവരുടെ ലിസ്റ്റും അവിടെ സൂക്ഷിക്കുന്നുണ്ട്. അത്തരക്കാരുടെ പേരുകൾ, സ്വീകൃതനാമങ്ങൾ(Aliases)കുട്ടുകാരുടെ പേരുകൾ, അവരെ തിരിച്ചറിയുന്നതുള്ള ലക്ഷണങ്ങൾ, പ്രവർത്തനരീതികൾ, അവരെ തിരിച്ചറിയുന്നതുള്ള പോലീസ് അധികാരികളിൽനിന്നു ഉത്തരവും ഓരോ രാജ്യത്തെയും പോലീസ് അധികാരികളിൽനിന്നു ശേഖരിച്ചു സൂക്ഷിക്കുന്നു. ഇൻറർപോളിന്റെ റേഡിയോ ശൃംഖല വഴിയോ, ഫോൺ സർക്കുലറുകൾ വഴിയോ ഈ വിവരങ്ങൾ കൈമാറ്റംചെയ്യുന്നു. സർക്കുലറുകൾ നാലുവിധമുണ്ട്. നിയമനടപടികൾക്കുവേണ്ടി ആളെ തടഞ്ഞുവയ്ക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുക, പുളിയിട്ടു കയ്യടക്കുവാനായി ഉൾപ്പെടെ എല്ലാ വിവരവും കൈമാറുക, കുറ്റവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കള്ളക്കടത്തുവസ്തുക്കളുടെ വിവരങ്ങൾ അറിയിക്കുക, അജ്ഞാത മൃതദേഹങ്ങളെപ്പറ്റി വിവരം നൽകുക.

യൂറോപ്പിലാണ് ഇൻറർപോൾ ആരംഭിച്ചത്. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം യൂറോപ്പിൽ കുറ്റങ്ങൾ വർദ്ധിച്ചു. ഓസ്ട്രിയൻ പോലീസ് പ്രസിഡൻറ് യോഹൻ സ്കോബർ(Johann Schöber) തന്റെ ഗവൺമെന്റിന്റെ അനുമതിയോടെ 1923-ൽ മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലെ പോലീസിന്റെ പ്രതിനിധികളുടെ സമ്മേളനം വിളിച്ചുകൂട്ടി. 20 രാജ്യങ്ങൾ സഹകരിച്ചു. വിയന്ന ആയിരുന്നു സംഘടനയുടെ ആദ്യ ആസ്ഥാനം. 'ഇൻറർനാഷനൽ പോലീസ് കമ്മീഷൻ' 1923 മുതൽ 1938 വരെ നിലനിന്നു. രണ്ടാംലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ ഓസ്ട്രിയ ജർമ്മനിയുടെ കൈവശത്തായി. യുദ്ധത്തിനുശേഷം ഫ്രഞ്ചു ഗവൺമെന്റ് പാരീസിൽ സംഘടനയ്ക്ക് ആസ്ഥാനം നൽകി. അങ്ങനെ പുനരുജ്ജീവിച്ച സംഘടന 1955 വരെ നിലനിന്നപ്പോഴേക്ക് അംഗസംഖ്യ 55 ആയി ഉയർന്നു. 1956-ൽ സംഘടനയ്ക്കു പുതിയ ഭരണഘടന ഉണ്ടായി. പേര് ഇൻറർ നാഷനൽ ക്രിമിനൽ പോലീസ് ഓർഗനൈസേഷൻ എന്നു മാറി. അംഗസംഖ്യ 125 ആയി ഉയർന്നു.

ഇൻറർഫെറോമെട്രി (Interferometry)

തരംഗങ്ങളുടെ വ്യതികരണത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള മാപനനിരീക്ഷണരീതികൾ. ഒരേ സ്രോതസ്സിൽനിന്നോ അല്ലെങ്കിൽ വ്യത്യസ്ത സ്രോതസ്സുകളിൽനിന്നോ ഉള്ള രണ്ടു സമാന തരംഗങ്ങൾ വ്യത്യസ്തമാർഗങ്ങളിൽകൂടി സഞ്ചരിച്ചശേഷം ഒരു ബിന്ദുവിൽ സമ്മേളിക്കുമ്പോൾ അവ തമ്മിൽ വ്യതികരണമുണ്ടാവുന്നു (Interference). തരംഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാരദൂരങ്ങൾതമ്മിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടെങ്കിൽ, ആ വ്യത്യാസമനുസരിച്ച് അവ സമ്മേളിക്കുന്നത് ഒരേ ഫേസു (phase) കളിലോ ആകാം.

പ്രകാശതരംഗങ്ങളാണെങ്കിൽ ഒരേ ഫേസിൽ സമ്മേളിക്കുന്ന സ്ഥാനങ്ങൾ പ്രകാശപൂർണ്ണവും വിപരീത ഫേസിൽസമ്മേളിക്കുന്നവ പ്രകാശശൂന്യവും (ഇന്റർഫറൻസ്) ആയിത്തീരുന്നു. ഇങ്ങനെ ദീപ്തമായും ഇരുണ്ടതായും ഉള്ള സ്ഥാനങ്ങൾ വ്യതികരണരേഖകളായി കാണാം. സൂക്ഷ്മദർശിനിയിൽക്കൂടി നോക്കിയാൽ ഈ രേഖകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം നിർണയിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിൽ നിന്ന് പ്രകാശസ്രോതസ്സുകളേയോ, പ്രകാശം സഞ്ചരിക്കുന്ന മാധ്യമത്തേയോ, വ്യതികരണരേഖകൾ പതിയുന്ന പ്രതലത്തേയോ സംബന്ധിച്ച് അതിസൂക്ഷ്മമായ വിവരങ്ങൾ ഗ്രഹിക്കുവാൻ സാധിക്കും. ഓരോ ആവശ്യത്തിനും പ്രത്യേകമായി സംവിധാനം ചെയ്തിട്ടുള്ള വ്യതികരണമാപനികളുണ്ട്. പ്രകാശത്തിന്റെ തരംഗദൈർഘ്യം അളക്കുന്നതിനു പ്രയോജനപ്പെടുന്നതാണ് "മൈക്കൽസൺ ഇൻടർഫെറോമീറ്റർ" (Michelson Interferometer). ഈ ഉപകരണംതന്നെ പ്രകാശം കടന്നുപോകുന്ന മാധ്യമത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ മനസ്സിലാക്കുവാനോ സുതാര്യവസ്തുക്കളുടെ അപവർത്തനാങ്കം നിർണയിക്കുവാനോ ഉപകരിക്കും. പ്രതലങ്ങളുടെ ആകൃതി ചിത്രണം ചെയ്യുന്നതാണ് ഫിസോ ഇൻറർഫെറോമീറ്റർ(Fizeau's Interferometer). നക്ഷത്രങ്ങളുടെ കോണീയ വ്യാസം (angular diameter) നിർണയിക്കുന്നതാണ് 'Stellar Interferometer'. വ്യതികരണമാപനരീതിയിൽ 'Holographic Interferometry' എന്നൊരു പുതിയ ശാഖ ഈയിടെ വികസിച്ചിട്ടുണ്ട്. റേഡിയോതരംഗങ്ങളുടെ വ്യതികരണത്തെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള ഇൻറർഫെറോമീറ്ററുകൾ റേഡിയോജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിൽ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതുപോലെ ഗാമാരശ്മികളുടേയും എക്സ്-രശ്മികളുടേയും ഇൻറർഫെറോമീറ്ററുകളും.

† വ്യതികരണം നോക്കുക.

ഇൻറാഗ്ലിയോ

അച്ചടിയുടെ നാലു മുഖ്യ സാങ്കേതികവിഭാഗങ്ങളിൽ ഒന്ന്. (മറ്റു മൂന്നു രീതികൾ റിലീഫ് പ്രിൻറിങ്, സ്റ്റൈൽഡിങ്, ലിത്തോഗ്രഫി ഇവയാണ്.) പ്ലേറ്റിലെ കുഴിഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളിൽ മഷി നിറച്ചാണ് ഈ രീതിയിൽ അച്ചടിക്കുന്നത്. കുഴിഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളിലാണ് അച്ചടിക്കേണ്ട രൂപങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുക.

ഈ രീതിയിൽ കോളാഗ്രാഫ് എന്നൊരു രീതി ഉണ്ട്. ബ്ലോക്കിൽ രൂപങ്ങൾ പതിച്ചാണ് ഇതിൽ അച്ചുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. മെറ്റൽ ഗ്രാഫിക്സ്, സെല്ലോക്സ് മുതലായ ആധുനികസമ്പ്രദായങ്ങൾ ഇൻറാഗ്ലിയോ സമ്പ്രദായത്തിൽ ഇന്ന് ആവിഷ്കൃതമായിട്ടുണ്ട്.

ഇൻറാഗ്ലിയോ ഒരു ശില്പകലാസമ്പ്രദായത്തിന്റെ പേരായും ഇന്നു പ്രയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഇതിൽ ഉപരിതലത്തിൽനിന്നു താഴ്ന്നാണു രൂപരേഖകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്. റിലീഫിന്റെ വിപരീത സ്വഭാവമുള്ള ഈ രീതിയെ 'ഹോളോ റിലീഫ്' എന്നു പറയാറുണ്ട്.

ഇൻറിമിസം

ഒരു കലാപ്രസ്ഥാനം. 1874-ൽ പാരീസിൽവെച്ചു നടത്തിയ ചിത്രകലാപ്രദർശനത്തോടെ ഈ പ്രസ്ഥാനം ആരംഭിച്ചു. പിയറി ബോണാർ (Pierre Bonnard, 1867—1947), ജീൻ എഡ്വാർഡ് വില്ലാർഡ് (Jean Edouard Vuillard, 1868—1940) എന്നീ ചിത്രകാരന്മാർ വിഖ്യാതരായ ഇൻറിമിസറ്റുകളാണ്. ഇവർ രണ്ടുപേരും ഗോഗിന്റെ (Gauguin) വർണ്ണോജ്ജ്വലമായ ശൈലി സ്വീകരിച്ചിരുന്നുവെങ്കിലും 'കണ്ണുകളുടെ നിത്യനിഷ്കളങ്കത' (Perennial Innocence of the Eye) യെ മാനിച്ചു.

വർണങ്ങളുടെ ആധുനികപ്രയോഗങ്ങൾ (ബോണാർ), സ്പെയ്സിന്റെ അതിലോലമായ വിനിമയം (വില്ലാർഡ്) എന്നീ പ്രത്യേകതകൾ ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിൽ കാണാം.

ഇപ്സെസ് യുദ്ധം

ബി.സി. 301-ൽ മഹാനായ അലക്സാണ്ടറുടെ പിൻഗാമികളും ഏഷ്യാ മൈനറിലെ രാജാവായ ആന്റിഗോണസും തമ്മിൽ ഫ്രിജിയയിലെ ഇപ്സെസിൽ വെച്ചു നടന്ന യുദ്ധം. ബി.സി. 302-ൽ മൗസിലോൺ രാജാവായ കസാണ്ടറിന്റെ അധീനതയിലായിരുന്ന ഉത്തര ഗ്രീസിനെ ആന്റിഗോണസിന്റെ പുത്രനായ ഡെമിട്രിയസ് ആക്രമിച്ചു. കസാണ്ടർ സന്ധി അഭ്യർത്ഥിച്ചെങ്കിലും ആന്റിഗോണസ് സമ്മതിച്ചില്ല. ഡെമിട്രിയസ് കസാണ്ടറോട് നിരൂപാധികം കീഴടങ്ങാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു. കസാണ്ടർ ആ നിർദ്ദേശത്തിനു വഴങ്ങാതെ, ത്രെയിസിലെ രാജാവായ ലിസിമാക്കസ്, ഈജിപ്റ്റിലെ ടോളമി, ബാബിലോണിലെ സെല്യൂക്കസ് എന്നിവരെ ആന്റിഗോണസിന്റെ രാജ്യം ആക്രമിക്കാൻ പ്രേരിപ്പിച്ചു. പല മേഖലയിലുടേയുണ്ടായ ആക്രമണത്തിൽ ആന്റിഗോണസ് ഗ്രീസ് വിട്ടൊഴിഞ്ഞു. സെല്യൂക്കസും ലിസിമാക്കസും ചേർന്ന് ഇപ്സെസിൽ വെച്ച് ആന്റിഗോണസിനെയും പുത്രനെയും എതിരിടുകയും യുദ്ധത്തിൽ ആന്റിഗോണസ് കൊല്ലപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

ഇപ്റ്റ (IPTA)

1943-ൽ ആരംഭിച്ച നാടക പ്രസ്ഥാനം. ഇന്ത്യൻ പിപ്പിൾസ് തീയേറ്റർ അസോസിയേഷൻ എന്നാണ് മുഴുവൻ പേര്. നാല്പത്തിമൂന്നിലാണ് സംഘടനാരൂപം ലഭിച്ചതെങ്കിലും അതിനുമുമ്പുതന്നെ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ സ്വഭാവം പ്രകടമായിത്തുടങ്ങിയിരുന്നു. ദേശീയ പ്രശ്നങ്ങൾ ദൃശ്യവേദിയിൽ ആവിഷ്കരിച്ച് ജനങ്ങളെ പ്രബുദ്ധമാക്കുകയായിരുന്നു ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഇന്ത്യൻ തീയേ

റ്റിബെറാഹറാഹിടകളായി പിന്താക്കുന്നത് കൊണ്ടാകട്ടെ അനേകം കലാകാരന്മാർക്കും കലാകാരികൾക്കും കളരിയായിത്തീർന്നത് ഇന്ത്യൻ പീപ്പിൾസ് തിയേറ്റർ അസോസിയേഷനാണ്. ബൽരാജ് സാഹ്നി, ജൈന്തേന്ദ്ര, ദേവ് അനന്ദ്, ചേതൻ ആനന്ദ്, ദുർഗ്ഗാ ഖോക്ക, ഹബീബ്തൻവിർ, ശാ ഭൂമി, ഉത്പദ് ദത്ത തുടങ്ങിയവർ ചമ്പനാവുമ്പായി പലനിവർക്കും ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ശാന്തിവർ ചമ്പനാവുമ്പായി പലനിവർക്കും ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ശാന്തിവർ ചമ്പനാവുമ്പായി പലനിവർക്കും ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ശാന്തിവർ ചമ്പനാവുമ്പായി പലനിവർക്കും ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ബോംബെയിലും കൽക്കത്തയിലും ലാഹോറിലും പ്രവർത്തിച്ചു കൊണ്ടിരുന്ന ചില ഏഴുത്തുകാരാണ് പ്രസ്ഥാനത്തിന് നേതൃത്വം കൊടുത്തത്. ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിന്റെ സോഷ്യലിസ്റ്റ് ഗ്രൂപ്പും കോൺഗ്രസിനു പുറത്തുള്ള സോഷ്യലിസ്റ്റുകാരും കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകാരും ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പിന്നിൽ പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. ഇന്ത്യൻ പ്രോഗ്രസിവ് റെറ്റേഴ്സ് അസോസിയേഷന്റെ പിൻബലവും അതിനുണ്ടായിരുന്നു.

1943-44 കാലത്ത് ബാഗാളിനെ പിടിച്ചുകുറ്റുകീഴ് ക്ഷാമമാണ് പ്രസ്ഥാനം ആദ്യകാലത്ത് അവതരിപ്പിച്ച നാടകങ്ങളുടെ ഇതിവൃത്തം. ബിജു ട്രോപായ രചിച്ച 'നവാനന്ദം' എന്ന നാടകം ഉദാഹരണമാണ്. ശംഭുതീയ്യും മനോജന്റേണ് ട്രോപായ്യും ഈ നാടകത്തിന്റെ സംവിധാനത്തിൽ സഹായിച്ചിരുന്നു. ബാഗാൾ ക്ഷാമം, പ്രമേയശാലി പുകിരിച്ചുകൊണ്ട് കെ.എ.ആന്റോ സംവിധാനം ചെയ്ത ശർത്തി കി ലാൻ (മണ്ണിന്റെ മക്കൾ) എന്ന ചലച്ചിത്രം ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ മറ്റൊരു വിജയമായിരുന്നു.

ഭാരതീയ നാടകവേദിയിൽ നൂറ്റാണ്ടുകൾ ആധിപത്യം പുലർത്തിപ്പോന്ന കലാസങ്കല്പങ്ങൾ തിരുത്തിക്കൊണ്ട് ഒരു പുതിയ നാടക സാഹ്ചര്യം വളർത്തിക്കൊണ്ടുവരാനാണ് അസോസിയേഷൻ പരിശ്രമിച്ചു. നിരോധണരായ മനുഷ്യരുടെ ജീവിതനായകങ്ങളുടെ ആർഭാടരഹിതമായ ചിത്രീകരണം പുതിയ ഒരു നാടകനായകവും മാത്രമായി രൂപപ്പെടുത്തിയെടുത്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ദേശഭരതത്തിന്റെ വിപ്ലവാഭിനിവേശത്തിനു ശക്തമായ ആവിഷ്കാരം നൽകി ഉത്തോജിപ്പിക്കുകയും അതുവഴി നാടകസാഹിത്യത്തിന്റെ സാമൂഹികതയെ പുതിയ പരമ്പരയായി അവതരിപ്പിക്കുന്നതിന് ഫലപ്രദമായി എങ്ങനെ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം എന്ന അന്വേഷണവും അസോസിയേഷൻ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഇത്തരം പിപ്പിൾസ് തീന്മേറ്റർ അസോസിയേഷൻ ചിലക്കാലത്ത് ചില രാഷ്ട്രീയ താല്പര്യങ്ങൾക്ക് അടിമപ്പെട്ടപ്പോഴായി എന്ന വിമർശനം ഉയർന്നുവന്നു; റിയലിസ്റ്റ് നാടക സങ്കേതത്തിന്റെ പരിമിതി അസോസിയേഷനിലെ ചില പ്രമുഖ പ്രവർത്തകർക്ക് ബോധപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ശംഭുമിത്രയെപ്പോലെയുള്ളവർ പ്രസ്ഥാനംവിട്ട് സ്വന്തം അനേഷണമാർഗ്ഗത്തിൽ ചവേഴിക്കാൻ ഇതു കാരണമായി. കാലക്രമത്തിൽ സാഹസന എന്ന വിവർക്കുള്ള അതിന്റെ അസ്തിത്വം നിലച്ചു.

എങ്കിലും പ്രസ്ഥാനം എന്ന നിലയ്ക്ക് അസോസിയേഷൻ ഉണർത്തിവിട്ട ആഭിമുഖ്യങ്ങൾ വളരെക്കാലം നിലനിൽക്കുകതന്നെ ചെയ്തു. ഇപ്പോഴും അതിന്റെ സ്വാധീനം ഇല്ലാതായി എന്നു പറഞ്ഞുകൂട. നാദി, ഗുജറാത്തി, പഞ്ചാബി, റ്റെലുങ്ക്, മദ്രാസ് തുടങ്ങിയ ഭാഷകളിൽ അതിന്റെ സ്വാധീനശക്തി പകടമായിക്കാണാം. ബാലേ, ഓപ്പറ എന്നീ ദൃശ്യകലാരൂപങ്ങളിലും ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പ്രഭാവം കാണുന്നുണ്ട്.

എഥൻസിലെ ഒരു സൈന്യത്തലവൻ. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം, ലഘുവായ ആയുധങ്ങളുപയോഗിച്ചുള്ള ഒരു യുദ്ധരീതി അവതരിപ്പിച്ചു എന്നതാണ്. 'പെരിറ്റാ സ്റ്റേസ്' എന്ന തന്റെ രീതി ഇഫിക്രാറ്റസ് ബി.സി. 394-386 കാലത്തു നടന്ന കൊറിന്തിൽ യുദ്ധത്തിൽ ആണ് ആദ്യമായി പയോഗിച്ചത്.

ഗ്രീക്ക് പുരാണങ്ങളിൽ അഗമമെന്നോണിന്റേയും കൈറ്റർമെന്നുടയുടേയും പുത്രി. സ്വന്തം മകളെ ബലികൊടുത്ത് ആർട്ടെമിസ്സുദേവിയെ പ്രീതിപ്പെടുത്തിയാൽ മാത്രമേ, ട്രോജൻയുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുക്കത്തക്കവണ്ണം ഔളിസ്സിൽ ഒരു കൊടുങ്കാറ്റിലകപ്പെട്ടിരുന്ന ഗ്രീക്ക് നാവികസേനയെ മോചിപ്പിക്കാൻ അഗമമെന്നോണി കഴിയാമായിരുന്നുള്ളൂ. ബലികൊടുക്കാനുള്ള സമയമായപ്പോൾ ആർട്ടെമിസ്സിന് ഇവരിൽ ക്രിപ്തോന്നുകാരും ബലിവേദിയായ ഒരു മാർക്കുട്ടിയെ നിക്ഷേപിച്ചിട്ട് ഇഹിജിനെയെ ഒരു മേഘത്തിൽ ഒളിച്ചുവെച്ചു.

ഓറസ്സി(ഇപ്പോഴത്തെ ക്രിമിയ)ലേക്കു കടത്തുകയും ചെയ്തു. അവർ അവിടെ ആർട്ടെമിഡിസിന്റെ പുജാരിണിയായി ശിഷ്ടജീവിതം നയിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കെ അവളുടെ സഹോദരനായ ഓറിസ്റ്റിസ് അവിടെ എത്തുകയും, രണ്ടാളുകൾക്കിടയിൽ അന്ത്യമെടുക്കപ്പെട്ടതായി ഗ്രീസിൽ മേട്രിഷ്യലുകളും ചെയ്തു.

ഹോമർ ഇഫിജിനെയയുടെ കഥയെപ്പറ്റി പരമാർശമൊന്നും നടത്തുന്നില്ലെങ്കിലും, ഈ ഇതിവൃത്തം പിൽക്കാലത്തു പല കലാ സൃഷ്ടികളുടെയും ഉറവിടമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്. ഈസ്കിലിസ്സിന്റെ 'അഗമമ്നോൺ', സൊഫോക്ലീസിന്റെ 'ഇലക്ട്ര', യൂറിപ്പിഡിസ്സിന്റെ 'ഇഫിജിനെയ ഓളിസ്സിത്', 'ഇഫിജിനെയടാറസ്സിത്' എന്നീ രണ്ടു നാടകങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ പ്രസിദ്ധമാണ്. ആധുനികസാഹിത്യങ്ങളിൽ ഗെയ്തെ (1786), ജീർ ജാകബ് റസ്സി (1674), ക്രിസ്തോഫർ വീലീബാൾഡ്ഗ്ലൂക്ക് (1774) എന്നിവർ നാടകങ്ങളെഴുതുകയും, ഇവയെ ഉപജീവിച്ച് അന്തോണിയോ കൻഡാറ (1718), കാൾ ഹെൻറിക്ക് ഗ്രാൺ (1748), ലൂയി ചെറുബിനി (1788) എന്നിവർ സംഗീതികകൾ (ഓപ്പറാ) അവതരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഫിലിപ്പീൻസിലെ ഉത്തര ലുസനിലുള്ള ഒരു മലയോര കർഷക ജനവർഗ്ഗം. മലയോരപോളിനേഷ്യൻ ആണ് ഭാഷ. 1930-ൽ ഇവർ 70,000 ഉണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ഇരു പതിനായിരമെങ്കിലും കൊല്ലപ്പെട്ടു. പത്തിൽ കവിയാനന്ത എണ്ണം കൂട്ടികൾ ഒരോ അധിവാസകേന്ദ്രത്തിലും ഉണ്ടായിരിക്കും. നെല്ലും മധുരക്കിഴങ്ങുമാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട ഉത്പന്നങ്ങൾ. ജലസേചന സംവിധാനത്തിൽ ശ്രദ്ധയുള്ളവരാണ് ഇവർ. ആയിരത്തിലേറെ ദേവതകളെ ആരാധിക്കുന്ന ഇഹുഗുഡാകൾ ദേവതാരാധനയ്ക്കു മേലവും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ആഫ്രിക്കയിൽ മുമ്പ് ഒരു സ്പാനിഷ് കോളനിയായിരുന്ന പ്രദേശം. വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്കയിൽ ആന്റർഅറ്റ്ലന്റ് പർവതത്തിൻറെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ അറ്റത്തിനും അറ്റലാന്റിക് സമുദ്രത്തിനും മിടയ്ക്ക് (29° വടക്ക് 10° 27' പടിഞ്ഞാറ്) ദക്ഷിണ മൊറോക്കോയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇപ്പോൾ മൊറോക്കോയിലെ ടിൻറിറ്റ് സംസ്ഥാനത്തിലുൾക്കൊള്ളുന്നു. 1,500 ച.കി.മീറ്റർ വിസ്താരം ഉണ്ട്. ഒരു അർദ്ധചന്ദ്രഭൂപ്രദേശമാണിത്. മിക്കവരും മൂസ്ലിംകളാണ്. ചുരുക്കം ചില യൂറോപ്യന്മാരും താമസമുണ്ട്. വരണ്ടതും ചൂടുള്ളതുമണ് കാലാവസ്ഥ. മഴ ദുർലഭമാണ്. പുരുഷപുഷ്പകളാണ് അധികവും. ഒലിവുമരം, പച്ചമ്മരിയാട് എന്നിവ കുറവുശ്ശെയുണ്ട്. തീരപ്രദേശത്തു ഉളവർ മീൻപിടിത്തം ഒരു തൊഴിലാക്കിയിരിക്കുന്നു. ബെർബർ, അറബിക്, സ്പാനിഷ് എന്നീ ഭാഷകൾ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്.

പതിനഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ഇവിടെ സ്പെയിൻ കാരെ ഒരു കോട്ടയെടുത്തു. 1524-ൽ മുറുകൾ ഈ സ്ഥലം നശിപ്പിച്ചു. എന്നാൽ 1860-ൽ ഇവർ സ്പെയിനിന്റെ അവകാശം അനുവദിച്ചു. എങ്കിലും 1934-ൽ മാത്രമേ സ്പെയിൻ പരിപൂർണ്ണമായി ഇവിടെ കൈവശപ്പെടുത്തിയുള്ളൂ. 1946-ൽ സ്പാനിഷ് പടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്കയുടെ ഒരു ഭാഗമായി. 1958-ൽ ഒരു ഗവർണ്ണറുടെ കീഴിലുള്ള സംസ്ഥാനമായി. 1969-ൽ മൊറോക്കോവിന് ഈ സംസ്ഥാനം നൽകപ്പെട്ടു. അങ്ങനെ ഈ പ്രദേശം അഗാദിർ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ ഭാഗമായി. പിന്നീട് ടിന്റിന്റെ സംസ്ഥാനത്തിൽ ലയിച്ചു. ഭരണകേന്ദ്രം സിദിബ്ദർനി ആണ്.

ഇബ്-അൽ-ബവാബി (?—1022)
അറബി ചിത്രാക്ഷരകലാകാരൻ. അറിയപ്പെടുന്ന പേര് അലി ഇബ്
ഹിഹാൻ. ബാഗ്ദാദാണ് ജന്മദേശം. ചിത്രാക്ഷരങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു
നിരവധി ഭവനങ്ങൾ അലങ്കരിച്ച് കിരത്തി നേടിയ ഇദ്ദേഹമാണ്.
ഇബ്നു മൊകാഇയ്യ രൂപം നൽകിയ നൂതന ചിത്രാക്ഷരശൈലിയെ
പരിപൂർണതയിലെത്തിച്ചത്. അക്ഷരങ്ങൾക്കു തമ്മിലുള്ള അനുപാ
തമായിരുന്നു, മൊകാഇയ്യയുടെ ശൈലിക്കടിസ്ഥാനം. ത്യൂലികത്തുസ്
ഒരു പ്രതലത്തിൽ ഒന്നു സ്വർശിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ബിന്ദുവിനെ
ഏകകമാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള മാതൃദണ്ഡമായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തി
ന്റേത്. ഈ ശൈലിയെ ഏതയും പൈതൃകസംസ്കാരത്തിൽ
ബവാബിന്റെ മാതൃ സംഭാവന.

ഇബ്രാഹിം
പശ്ചിമനൈജീരിയയിലെ ഒയോ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ തലസ്ഥാന

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

ചൂത് ബാഗ്ദാദിൽ വെച്ചാണ്. ഈ ഗ്രന്ഥം അന്നു പുറത്തുവന്നില്ല. ഇഷാക്കിന്റെ ജീവിതകാലത്തിന് 60 കൊല്ലം കഴിഞ്ഞ് ഇബ്നു ഹിഷാം എന്നൊരാൾ പ്രചരിപ്പിച്ച പാഠമാണ് ഇന്നുള്ളത്. 1955-ൽ The Life of Muhammed എന്ന പേരിൽ ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ ആംഗല വിവർത്തനം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇബ്നു ഇഷാക് 768-ൽ ചരമംപ്രാപിച്ചതായി വിവശിക്കപ്പെടുന്നു.

പന്ത്രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സ്പെയിനിൽ ജനിച്ച ബൈബിൾ വ്യാഖ്യാതാവും, വൈയാകരണനും, തത്ത്വശാസ്ത്രജ്ഞനും, ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞനും. ആദ്യകാലജീവിതത്തെക്കുറിച്ച് വ്യക്തമായ വിവരങ്ങളൊന്നുമില്ല. 1140-ൽ റോമിലേക്കു പോയി. പിന്നീടുള്ള 25 വർഷക്കാലം യാത്രയായിരുന്നു. ഇതരശാക്രിക, ഇറ്റലി, ഫ്രാൻസ്, ഇംഗ്ലണ്ട് എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ ഇദ്ദേഹം സഞ്ചരിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1167 ജനുവരി 23-ാം തീയതി കാലഹോറായിൽവച്ച് അന്തരിച്ചു.

ഇബ്നു ഖൽദൂൻ (1332—1406)

1374-ൽ ഒറാനിൽ വിശദീകരിക്കുകയും ചരിത്ര കൃതികളുടെ ചമ്പയിൽ ശ്രദ്ധിക്കുകയും ചെയ്തു. നാലു വർഷം ചരിത്രഗവേഷണം നടത്തി 1382-ൽ മെക്കയിലേക്കു പോയി. പോകുന്നവഴി ഇറാഖിലായിലെ മാംലക് സുൽത്താനെ കണ്ടു. ഇബ്നുഖിൻറ പാണ്ഡിത്യം സുൽത്താനെ ആകർഷിച്ചു. അസാർ സർവകലാശാലയിൽ അധ്യാപകനായി നിയമിച്ചപ്പോൾ—അവിടുത്തെ മുഖ്യകുമാരിയായും നിയമിക്കപ്പെട്ടു. തിമൂർ സിറിയയിലേക്കു വന്ന് ഡമാസ്കസ്സിനെ ഭീഷണിപ്പെടുത്തിയപ്പോൾ, വിജ്ഞാപനത്തിന്റെ പൊരുതിനനുസരിച്ചു കൂട്ടത്തിൽ ഇബ്നു ഖൽദുനുമുണ്ടായിരുന്നു. മംഗോളിയന്മാർ ഭയന്ന് അവരെ മര്യാദയോടെ സ്വീകരിച്ചുവെന്ന് ഖൽദുൻ ആത്മകഥയിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. തിമൂർ അവർക്ക് മാപ്പുകൊടുത്തുവത്രെ.

ഇബ്നു ഖൽദൂനിന്റെ ഏറ്റവും മഹത്തായ കൃതി, മുഖദിമ്മ എന്ന ആമുഖവാല്യമാണ്. എഴു വാല്യങ്ങളുള്ള പൂർണ്ണകാവലിയിലെ ഒന്നാം ഗ്രന്ഥമാണിത്. പല ദിക്കിൽനിന്നും വസ്തുതകൾ അദ്ദേഹം തേടിപ്പിടിച്ച് വടക്കനാഫ്രിക്കൻരാജവംശങ്ങളുടെ ചരിത്രം കോർത്തുണ്ടാക്കി. മുഖദിമ്മയിൽ സാമൂഹ്യഭൂതത്വയുടെ അടിസ്ഥാനമെന്തെന്നദ്ദേഹം പരിശോധിക്കുന്നു—കാലാവസ്ഥയും തൊഴിലും എങ്ങനെ ഗ്രൂപ്പുസഭാത്ത ബാധിക്കുന്നുവെന്നും, സാമൂഹ്യമാറ്റങ്ങളുടെ നിയമമെന്തെന്നും, സാമ്പത്തികവും മതപരവുമായ സുനീലപിതരും എതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നുവെന്നും മറ്റും അദ്ദേഹം പരിശോധിക്കുന്നു. എല്ലാ പരിശോധനയും വിമർശനപരമാണ്. ഈമാതിരി ഒരു സമീപനം ഇതിന്നുമുന്യുണ്ടായിട്ടില്ല. ഒരു നൂതന തത്വങ്ങളേറ്റത്തിന്. ഇതുകാരണം സോഷ്യോളജിയുടെ പിതാവ് എന്ന പേരും അദ്ദേഹത്തിന്നുണ്ട്. 1406-ൽ കപ്റ്റോവിൽവച്ചാണ് അദ്ദേഹം മരിച്ചത്.

ഇബ്നു ഖൽദൂനിനെ കുറേക്കാലം ആരും അത്ര ശ്രദ്ധിച്ചില്ല. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യകാലത്താണ് അദ്ദേഹം വീണ്ടും പ്രശസ്തനായത്. ഫ്രെഞ്ചിൽ മുഖദിമ്മയുടെ തർജമ വന്നു (1862-'68). ഇംഗ്ലീഷിലതു തർജമചെയ്യപ്പെട്ടത് 1958-ലാണ്.

പരിതകാരനായ അറബി സഞ്ചാരി. മുഗ്ലാൻ പേർ അബ്ദുൽ കാസിം ഉബൈദുല്ല. ഇബ്നു ഖുർദാദാബേ. ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാരംഭത്തിലും പത്താം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിലുമാണ് അദ്ദേഹം ജീവിച്ചിരുന്നത്. അദ്ദേഹം ഇന്ത്യയെക്കുറിച്ചു വിശദമായി എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. 'രാജ്യങ്ങളും മാർഗ്ഗങ്ങളും' എന്ന ഗ്രന്ഥം താൻ പരിശീലിച്ച രാജ്യങ്ങളെ വർണിക്കാൻ വേണ്ടിയാണ് എഴുതിയത്.

ഖലിഫമാരുടെ കീഴിൽ ഭരണം നടത്തിയിരുന്ന വിവിധരാജ്യങ്ങളിൽ അദ്ദേഹം സഞ്ചരിച്ചു. അവിടെനിന്നെല്ലാം ആവശ്യമായ വിവരം ശേഖരിക്കാൻ ഭരണാധിപന്മാരുമായി അടുത്തബന്ധം പുലർത്തിയ അദ്ദേഹത്തിനു കഴിഞ്ഞു. ഇന്ത്യ, ചീന, ശ്രീലങ്ക തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിലും അദ്ദേഹം സഞ്ചരിച്ചു. രാഷ്ട്രകൂടന്മാർ, ഗുർജറവന്ത ഹാരന്മാർ, അസ്സമിലെ കാമരൂപ രാജാക്കന്മാർ മുതലായവരെപ്പറ്റി അദ്ദേഹം വിസ്തരിച്ച് എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ബ്രാഹ്മണർ, ക്ഷത്രിയർ, വൈശ്യർ, ശൂദ്രർ മുതലായ ജാതികളെയും ഉപജാതികളെയും വിവിധ വിശ്വാസസംഹിതകളെയും അദ്ദേഹം പരാമർശിക്കുന്നു.

കുരുമുളകിനെപ്പറ്റി പറയുമ്പോൾ മലി(മലബാർ) എന്ന സ്ഥലം ഞെപ്പറ്റി പരാമർശമുണ്ട്. കുരുമുളകുവളളി മരത്തിൽ പടർന്നുകയറുന്ന സസ്യമാണെന്ന് അദ്ദേഹം വ്യക്തമാക്കുന്നു. വിശദാംശങ്ങൾവരെ അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധിച്ചു രേഖപ്പെടുത്തുന്നു എന്നതിന്റെ തെളിവുവാണ് ഇത്.

ഇസ്കന്ദ്ര ഗാബിറോൾ (1021—'58)

തത്ത്വചിന്തകനായ യഹൂദകവി. മുഴുവൻ പേര് ഇബ്നു ഗലബിനോൾ സോളമൻ ബെൻജൂഡാ. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിപ്രായങ്ങൾ സമകാലിക ജനതയുടേതിൽനിന്നു ഭിന്നമായിരുന്നു. മതവിശ്വാസങ്ങളിൽ നിന്നു നീതിശാസ്ത്രത്തെ വീടർത്താൻ ശ്രമിച്ചവരിൽ പ്രമുഖനാണ് അദ്ദേഹം. യഹൂദദർശനം അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിപ്രായങ്ങളെ സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. നവ പ്ലാറ്റോണിസവും അദ്ദേഹത്തിന്റെ തത്ത്വചിന്തയുമായി പല സാദൃശ്യങ്ങളുമുണ്ട്.

നാനൂറോളം വരുന്ന ഇമ്പിനു ഗാബിറോളിന്റെ സ്നേഹശിര
ങ്ങൾ ഹിബ്രുസാഹിത്യത്തിൽ പ്രസിദ്ധമാണ്. 'ദ റോയൽ ക്രൂൺ',
'ദ ഫൗണ്ടൻ ഓഫ് ലൈഫ്' എന്നീ കൃതികൾ ശ്രദ്ധേയമാണ്.
തോമസ് അകിനാസ്, ആൽബർട്ടസ് മാഗ്നസ് എന്നിവർ രണ്ടാമതു
പറഞ്ഞ ഗ്രന്ഥത്തെ ആദരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇബ്നു തുഹെയ്ൽ (1109 - 1185)

ഗണിതത്തിലും ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിലും പണ്ഡിതനായിരുന്ന ദാദ ഗണികകവി. സ്പെയിനിലെ ഗുവാഡിക്സ് ആണു ജന്മദേശം. മുഴു വൻ പേര് അബൂബക്കർ മുഹമ്മദ് ഇബ്നു അബ്ദ് അൽമാലിക്. അബൂ യാക്കൂബ് യൂസഫ് എന്ന അൽമാഹാദിയിലെ രാജാവിന്റെ ഉപദേഷ്ടക്കാര്യം വൈദ്യനായിരുന്നു.

ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മുഖ്യദാർശനികകൃതി 'റെഡ് ഇബ്നു യഖ് സാൻ' ആണ്. ഇന്ദ്രിയഗ്രാഹ്യമല്ലാത്ത ഒരു മേഖലയെപ്പറ്റി ഇദ്ദേഹം തന്റെ കൃതിയിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്. നിർജ്ജനദേശത്തു കഴിഞ്ഞ ഒരാൾക്കു സഞ്ചാരിയായ ഒരാളെക്കാൾ അറിവുള്ളതായി ഇദ്ദേഹം കല്പിക്കുന്നു. ചിന്തയും നിരീക്ഷണവുമാണ് അന്ത്യരീതിനയിലെ ക്ലിന്ന അറിവിനനക്കാൾ മഹത്തരം എന്ന് ഇദ്ദേഹം കരുതി

ഇബ്നു തൈമിയ (1263-1328)

ഇസ്ലാമിലെ ഹംബലി വിഭാഗത്തിന്റെ പ്രചാരകൻ. ദമാസ്കസിനടുത്തുള്ള ഒരു ഗ്രാമമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ജന്മസ്ഥലം. മുഴുവൻ പേർ താഖി അൽദീൻ അബൂസ് അബ്ദുസ് അഹമ്മദ് ഇബ്നു അബ്ദുല്ലാഹിം എന്നാണ്. ഇസ്ലാമികവിശ്വാസങ്ങളിൽ പലതിനെയും വിമർശിച്ചതിന്റെ പേരിലാണ് ഇദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധനായത്. അല്ലാഹുവിൽ മനുഷികഭാവങ്ങൾ ആരോപിക്കുന്നതിനെയും ശവകുടീരം നശിപ്പിച്ചിട്ട് ആരാധന നടത്തുന്നതിനെയും നബിയെ ആരാധിക്കുന്നതിനെയും ഇബ്നു തൈമിയെ എതിർത്തു. ജൂതപ്പള്ളികളും മറ്റു മതക്കാരുടെ ദേവാലയങ്ങളും തകർക്കാൻ അനുയായികളെ ഇദ്ദേഹം പ്രേരിപ്പിച്ചു. അംഗീകൃതരീതികളെ ചോദ്യംചെയ്തതിന്റെ പേരിൽ പല തവണ കാരാഗൃഹവാസം വരിക്കേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ട് ഇദ്ദേഹത്തിന്. തൈമിയുടെ മരണശേഷം ശിഷ്യനായ ഷംസുദ്ദീൻ ഇബ്നു ഖായ്യിം അൽജാസി ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ആശയങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിച്ചു. വഹാബി പ്രസ്ഥാനത്തിന് പ്രചോദനം നല്കിയത് ഇബ്നു തൈമിയുടെ ആശയങ്ങളാണ്.

പിൻപോലെയായുകാർ. സിലോണിൽനിന്നു മലബാറിൽ തിരിച്ചെത്തിയശേഷം അദ്ദേഹം ബംഗാളിലും അവിടെനിന്ന് സുമാത്രയിലും വിദൂരപൗരസ്ത്യഭൂവിഭാഗങ്ങളിലും ചെന്നായിൽ ചില നഗരങ്ങളിലും പര്യടനം നടത്തി വീണ്ടും കേരളത്തിൽ തിരിച്ചുവന്നു. പിന്നീട് അദ്ദേഹം സ്വദേശത്തേക്കു മടങ്ങി. പേർസ്യ, ബാർബാർ, സിറിയ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ അദ്ദേഹം ഈ യാത്രയ്ക്കിടയിൽ ചുറ്റിക്കറങ്ങുകയും മെക്കയിലേക്കുള്ള അവസാന തീർത്ഥാടനം നടത്തുകയും ചെയ്തു. കപ്പൽവഴി കയ്യേറാതെ, ടൂണീഷ്യ, സാർഡീനിയ തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം അദ്ദേഹം ഒട്ടുവിൽ 1349 നവംബറിൽ ടാൻജിയെഴ്സിൽ മടങ്ങിയെത്തി. അതിനുശേഷം സ്പെയിനിൽ നടന്ന ഒരു 'വിശുദ്ധയുദ്ധ'ത്തിൽ പങ്കെടുക്കാൻ അദ്ദേഹം ജിബ്രാൾ

ഇസ്കൂ ബാജ്ജാ

ഇബ്നു മുഖഫ്ഫൻ അബ്ദുല്ല

ഇബ്നു സാവൂദ് (1880—1953)

ഇബ്രഹിം (1853-1938) 1853-ൽ സൗദി അറേബ്യയിൽ ജനിച്ച അറബികളുടെ 'ഇമാം' ആയിരുന്നു. 1880-ൽ റിയാദിൽ ഭരിച്ചു. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യപകുതിയിൽ സൗദിയിന്റെ പിതാവായ അബ്ദുൽ റഹ്മാൻ തന്റെ കൂട്ടാബന്ധനനായും സിവിൽ പാലാട്ടുകാരനായിരുന്ന കൂടെയായിരുന്നു താമസമാക്കി.

ഇബ്നു സെയ്ത്



കുവൈത്തിൽ താമസിച്ചിരുന്ന യുവാവായ ഇബ്നുസാവൂർ, 40 സമാക്കളുമായി, നഷ്ടപ്പെട്ട അറേബ്യ വീണ്ടെടുക്കാനുള്ള ശ്രമം തുടങ്ങി. 1902 ജനുവരി 15-ന് സാവൂർ യോദ്ധാക്കളോടുകൂടി ആയുധങ്ങളുപയോഗിച്ച് റിയാദ് പിടിച്ചെടുത്തു. അടുത്ത ദശകത്തിനുള്ളിൽ നജ്ദ് മുതലായ പ്രവിശ്യകളും റഷിദികളിൽനിന്ന് തിരികെ പിടിച്ചെടുക്കാൻ സാവൂർ കഴിഞ്ഞു. ജനങ്ങളെ മുഴുവൻ ശക്തമായ ഒരു സമൂഹമായി മാറ്റാൻ 'ഇഫ്വാൻ' (സഹോദര) പ്രസ്ഥാനം ആരംഭിച്ചു. 1912-ൽ ആദ്യത്തെ ഇഖ്വാനുകോളനി അർത്ഥാവിധിയിൽ സ്ഥാപിച്ചു. അതിനെത്തുടർന്ന് ഇത്തരം നൂറോളം കോളനികൾ പൊന്നിവന്നു. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തോടെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചില വികസനപരിപാടികൾക്ക് സ്വല്പം മാന്യം സംഭവിച്ചു.

1921-ൽ സാവൂർ, ഹെയിലും മറ്റു റഷിദി പ്രവിശ്യകളും കൈവശമാക്കി. നജ്ദ്സുൽത്താൻ എന്ന പേരിൽ ഭരിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഹിപാസിലെ രാജാവായ ഷരീഫ് ഹുസൈനുമായി ശത്രുതയിലിരുന്നതിനാൽ സാവൂർ അദ്ദേഹവുമായി യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. 1926 ജനുവരി 8-ാം തീയതി സാവൂർ വിജയിച്ചു. ഹിജാസിലേയും ഒരു കൊല്ലം കഴിഞ്ഞ് നജ്ദിലേയും രാജാവായി. ഹിജാസിലെ രാജാവായ ഉടനെ മെക്കയിൽ ഒരു ഇസ്ലാമിക കോൺഗ്രസ് വിളിച്ചുകൂട്ടി. മുസ്ലിം നിർമ്മാടകരുടെയിടയിലുള്ള അഭിപ്രായവ്യത്യാസം പറഞ്ഞൊതുക്കി. പൊതുജനരക്ഷയ്ക്കുവേണ്ടി ശക്തമായ കരുതൻ നടപടി എടുത്തു. 1929-30-ലെ ഇഖ്വാനു വിപ്ലവത്തെ അദ്ദേഹം അടിച്ചമർത്തി. 1926-നും 1931-നും ഇടയ്ക്ക് ഇബ്നു സാവൂർ ലോകത്തിലെ പ്രമുഖരാഷ്ട്രങ്ങളുമായി നയതന്ത്രബന്ധത്തിലേർപ്പെട്ടു. അദ്ദേഹം അസർപ്രദേശം സ്വന്തം രാജ്യത്തോടു കൂട്ടിച്ചേർത്തത് ഐക്യമായി ഒരു യുദ്ധത്തിൽ കലാശിച്ചു (1834). ഒരാഴ്ച യുദ്ധം നടന്നതിന്റെ ഫലമായി ഐക്യത്തിലെ ഇമാമിന്റെമേൽ സാവൂർ വിജയംനേടി. എങ്കിലും ഐക്യം ഇമാമിനുള്ളതായി തിരിച്ചുകൊടുത്തു. 1932 സെപ്തംബർ 13-ാം തീയതിയാണ് സൗദിഅറേബ്യയെ നിറവ്തിരുന്നത്. 30 വർഷത്തെ തുടർച്ചയായ യുദ്ധങ്ങൾക്കുശേഷം സാവൂർ സമാധാനനന്ദം സ്വീകരിച്ചു. മറ്റ് അറബിരാജ്യങ്ങളുമായി സൗഹാർദ്ദസന്ധിയിൽ ഒപ്പുവച്ചു. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് സഖ്യകക്ഷികളെ ഇബ്നു സാവൂർ സാരമായി സഹായിച്ചു. അറബി ലിഗിന്റെ സ്ഥാപകാംഗമായിത്തീർന്നു സൗദിഅറേബ്യ (1945). തുടർന്ന് യു.എൻ. അംഗത്വവും നേടി. മെക്കയിൽവെച്ച് 1953 നവംബർ 9-ന് ഇബ്നുസാവൂർ അന്തരിച്ചു. അറേബ്യയെ സൗദിഅറേബ്യയെന്നോക്കുക.

ഇബ്നു സെയ്ത് (1214—'86)

ഇസ്ലാമിക ചരിത്രകാരനും ഭൂമിശാസ്ത്രജ്ഞനും. സെവിലിലെ ഒരു ഉയർന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥനായിരുന്ന മുസയായിരുന്ന പിതാവ്. മുസ ഒരു ചരിത്രകാരനും കുടിയായിരുന്നു. മുസ രചന ആരംഭിച്ചപ്പോൾ അതിയാക്കാൻ കഴിയാതിരുന്ന രണ്ടു ചരിത്രഗ്രന്ഥങ്ങൾ, പിന്നീട് പല യാത്രകളും നടത്തി വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് പൂർത്തിയാക്കുകയുണ്ടായി. പാർഷ്വത്യ ജനതയുടെ ചരിത്രങ്ങൾ, പൗരസ്ത്യജനതയുടെ ചരിത്രങ്ങൾ എന്ന പേരുകളിൽ ഈ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഇബ്നു സെയ്ത് പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ലോകത്തെ ഏഴു ഖണ്ഡങ്ങളായി വിഭജിച്ച്, ഓരോ ഖണ്ഡത്തെക്കുറിച്ചും പത്തു വിഭാഗങ്ങളായിത്തീർത്ത് ഇദ്ദേഹമെഴുതിയ ഗ്രന്ഥം വിജ്ഞേയങ്ങളായ ഒട്ടേറെ വസ്തുതകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. ഗോരിദ് നേടിയിട്ടുള്ള അറിവുകളെക്കാൾ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ

നിന്നും വ്യക്തികളിൽനിന്നും സംഭരിച്ച അറിവുകൾവെച്ചാണ് ഇദ്ദേഹം ഈ ബൃഹദ്ഗ്രന്ഥം എഴുതിയിട്ടുള്ളത്. കേരളത്തിലെ കൊല്ലം പട്ടണത്തെ 'കുരുമുളകുനാട്ടിൽ ഏറ്റവും കിഴക്കുമാനിയുള്ള പട്ടണം' എന്നാണ് ഇബ്നു സെയ്ത് വിശേഷിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ഇബ്നു റുസ്ത

പത്താം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ച അറേബ്യൻ സഞ്ചാരി. ഇദ്ദേഹം ഉത്തരേന്ത്യയിലും ദക്ഷിണേന്ത്യയിലും സഞ്ചരിച്ച് അക്കാലത്തെ ഇന്ത്യയിലെ ജീവിതരീതികളെക്കുറിച്ച് പല വസ്തുതകളും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കാശ്മീർ, ഗുർജര, ചേര-ചോള-പാണ്ഡ്യ രാജ്യങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെ വ്യാപാരങ്ങൾ, ആചാരങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചൊക്കെ ഇബ്നു റുസ്ത പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്.

ഇബ്ലിസ്

ഇസ്ലാംമതപ്രകാരം പിശാചിനുള്ള (തിന്മ) പേര്. മനുഷ്യനെ ഈ ശരീർ സൃഷ്ടിച്ചപ്പോൾ, ഈശ്വരനെ (അല്ലാഹു) പതിനെട്ടാം പ്രാവശ്യം എതിർത്ത ഒരു മലക്ക് (മാലാഖ) ആണ് ഇബ്ലിസ്. അവ സാന്നിധ്യവിഭവസംവരണ ഇബ്ലിസിനുള്ള ശിക്ഷ മാറ്റിവച്ചിരിക്കുകയാണ്. അതുവരെ മനുഷ്യനെ തിന്മയിലേക്കാകർഷിക്കാൻ ഇബ്ലിസിനെ അനുവദിച്ചിരിക്കുന്നു (ഖുറാൻ vii. 2). ഇബ്ലിസിനെ സാത്താൻ എന്നും വിളിക്കുന്നു. ഖുറാനിൽ പല പട്ടങ്ങളിലും ഇബ്ലിസിനെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇബ്സൻ, ഹെൻറിക് ജോഹാൻ (1828—1906)

നോർവീജിയൻ നാടകകൃത്ത്. ഇബ്സന്റെ ആദ്യനാടകങ്ങൾ നോർവീജിയൻ സാഹിത്യത്തിലെ ആദ്യനാടകങ്ങളായിരുന്നുവെന്നു പറയുന്നതിൽ വലിയ അതിശയോക്തിയില്ല. ഇബ്സൻ നോർവീജിയൻ കാവ്യനാടക(Poetic drama)ത്തെയും, യഥാർത്ഥരീതിയിലുള്ള ഗദ്യനാടകത്തെയും വളർത്തിയെടുത്ത്, അവയ്ക്ക് വിശ്വസാഹിത്യത്തിൽതന്നെ ശാശ്വതപ്രതിഷ്ഠ നൽകി. നാടകകൃത്തെന്ന നിലയിലും, മേധാമണ്ഡലത്തിലെ ഒരു അനിഷേധ്യനേതാവെന്ന നിലയിലും, ഇബ്സൻ യൂറോപ്യൻ സാഹിത്യ-സാംസ്കാരികജീവിതത്തെ അനല്പമായി സാധിനിച്ചു. ആ സാധിനത ഇന്നും നിലച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. ബർണാഡ് ഷാന്റെപ്പോലുള്ള ഇംഗ്ലീഷ് നാടകകൃത്തുക്കൾക്ക് ഇബ്സനോടുള്ള കടപ്പാട് സുവിദിതമാണല്ലോ.

ആദ്യകാലജീവിതം. തെക്കൻ നോർവേയിലെ സ്കീൻ എന്ന ചെറുപട്ടണത്തിൽ 1828 മാർച്ച് 20-ാം തീയതി ഹെൻറിക് ഇബ്സൻ ജനിച്ചു. ബാല്യകാലവും ആദ്യകാലയൗവനവും ദാരിദ്ര്യമർന്നമായിരുന്നു; നഡ് ഇബ്സൻ (നാടകകൃത്തിന്റെ അച്ഛൻ) സാമാന്യം ദേശപ്പെട്ട നിലയിൽ കഴിഞ്ഞുകൂടിയിരുന്ന ഒരു വ്യാപാരിയായിരുന്നെങ്കിലും, ഹെൻറിക് ജനിക്കുന്നതിനുമുമ്പേ അദ്ദേഹം 'വ്യാപാരത്തകർച്ച'യിൽ അകപ്പെട്ടുപോയി. നഡ് ഇബ്സന്റെയും മാരികെൻ ആൻഡെൻബർഗിന്റെയും ആറു സന്താനങ്ങളിൽ രണ്ടാമത്തെ ആളായിരുന്നു ഹെൻറിക്. വിടിന്റെ പ്രധാനജനലിലൂടെ പുറത്തേക്കു നോക്കുമ്പോൾ ആ ബാലൻ കണ്ടിരുന്നത് പള്ളിയും, ജയിലും. ആസ്പത്രിയും, കുറ്റവാളികളെ ശിക്ഷിക്കാൻ ഉണ്ടാക്കിയ 'പില്ലറി' (Pillory)യും ആയിരുന്നുവത്രെ. 1881-ൽ അദ്ദേഹം രചിച്ച ആത്മാവ്യാപനപരമായ ഒരപൂർണ്ണകൃതിയിൽ ഈ വസ്തുത എടുത്തു പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. സ്കീൻ പട്ടണത്തിനു പുറത്തുപോയി താമസിക്കാൻ പോലും ദാരിദ്ര്യം ആ കുടുംബത്തെ നിർബന്ധിച്ചു. സമൂഹത്തിലെ 'ശാസനമുട്ടിക്കുന്ന' പൈശാചികശക്തികളോട് ഇബ്സനു വളരെ നേരത്തെ കഠിനമായ അമർഷം അനുഭവപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയത് ഈ സാഹചര്യങ്ങളിലായിരിക്കണം. അത്തരത്തിലുള്ളതായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതാനുഭവങ്ങൾ. പതിനാറാമത്തെ വയസ്സിൽ നന്നേ ചെറിയ ഒരു പട്ടണമായ ഗ്രിംസ്റ്റാഡിൽ ഒരു ഫാർമസിസ്റ്റിന്റെ (ദ്രോഷധവില്പനക്കാരന്റെ) കീഴിൽ ഒരു ചെറിയ ജോലി കിട്ടി. ആറു വർഷം അവിടെയായിരുന്നു.

ഇബ്സൻ കൊച്ചുകുട്ടിയായിരുന്നപ്പോൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഭാ വത്തിൽ പ്രകടമായിരുന്ന ചില സഭാവിശേഷങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രശസ്ത നാടകങ്ങളിലെ കഥാപാത്രങ്ങളുടെ സഭാവിശേഷങ്ങൾക്ക് സമാനമാണ്. മർക്കടമുഷ്ടിക്കാരനും സാമൂഹികബന്ധങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ പര്യുഷസഭാവിധിയും, വിപ്ലവമന്ദസ്ഥിതിക്കാരനുമായിരുന്നു ഇബ്സൻ. സമകാലികസാമൂഹികജീവിതത്തിന്റെ 'തളുകെട്ടിക്കിടക്കുന്ന' പ്രകൃതിക്കെതിരായി നിരന്തരമായി അടര



ടാൻ ഇബ്സനെ പ്രേരിപ്പിച്ചത് ഈ സ്വഭാവമാണ്. അദ്ദേഹത്തെ സാഹിത്യരചനയിലേക്ക് നയിച്ചതും മറ്റൊന്നല്ല. യൂറോപ്പിലൊട്ടുക്ക് രാഷ്ട്രീയവിപ്ലവങ്ങൾ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെടുന്ന ഒരു കാലഘട്ടത്തിലായിരുന്നു ഇബ്സൻ പ്രായപൂർത്തിയെത്തിയതും എഴുതിത്തുടങ്ങിയതും. 1848-ലെ യൂറോപ്യൻ വിപ്ലവങ്ങൾ ഇബ്സനെ സ്വാധീനിച്ചു. ഇബ്സന്റെ സോദൃശ്യങ്ങളായ നാടകശില്പങ്ങളെ കൂടുതൽ അർത്ഥത്താക്കുകയും ചെയ്തു. 1850-ൽ ഇബ്സൻ രചിച്ച 'കാറ്റിലിൻ' (Cattilina) എന്ന നാടകത്തിന് രാഷ്ട്രീയചാരായമുണ്ട്. ഇബ്സൻ രാഷ്ട്രീയത്തിൽ അമിതതാൽപര്യമെടുത്ത ഒരു ഘട്ടത്തിലാണ് 'കാറ്റിലിൻ' രചിച്ചത്. ഇതിലെ നായകനായ 'കാറ്റിലൈൻ' തികഞ്ഞ 'റെബൽ' (Rebel) ആയാണ് പൊതുജീവിതമാരംഭിക്കുന്നത്.

യുവത്വത്തിലേക്കു കടന്ന ഇബ്സൻ ഡോക്ടറാകണമെന്നായിരുന്നു ആഗ്രഹം. 1850-ൽ ക്രിസ്തീനിയ (ഇന്നത്തെ ഒസ്ലോ) സർവകലാശാലയിൽ ചേർന്നു. അടുത്ത ആറുവർഷം അവിടെയാണ് കഴിച്ചുകൂട്ടിയത്. മെഡിക്കൽ കോളജിൽ ചേരാൻ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ 'മെട്രിക്കുലേഷൻ' പരീക്ഷ ജയിക്കണമായിരുന്നു. യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ ചേരുന്നതിന് പ്രാരംഭമായി ലാറ്റിൻ പഠിക്കണമെന്നുമുണ്ട്. അങ്ങനെയാണ് പ്രസിദ്ധ ലാറ്റിൻ വാഗ്മിയായ സിസെറോ, സ്വച്ഛന്ദാധിപതിയായി മാറിയ കാറ്റിലൈനിനെതിരായി ചെയ്ത പ്രസംഗങ്ങൾ (Orations) വായിക്കാനിടയായത്. ഈ വായനയിൽ നിന്നാണ് 'കാറ്റിലിൻ' എഴുതാനുള്ള പ്രേരണയുണ്ടായതെന്നുമാനിക്കാം. 'കാറ്റിലിൻ'യിലെ പ്രമേയം ഇബ്സന്റെ പിൽക്കാല നാടകങ്ങളിൽ വീണ്ടും വീണ്ടും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നുണ്ട്. 'ഒരു വിപ്ലവകാരിയുടെ സമരത്തെ നിതീകരിക്കാവുന്നത്, അയാൾ തന്റെ പ്രഖ്യാപിതലക്ഷ്യത്തോടും തന്നോടുതന്നെയും സത്യസന്ധതപൂലർത്തുന്ന കാലത്തോളം മാത്രമാണ്'.

ക്രിസ്റ്റീനിയ സർവകലാശാലയിൽ ചേർന്ന് അധികകാലം കഴിയുന്നതിനുമുമ്പ്, ഇബ്സൻ വൈദ്യശാസ്ത്രപഠനത്തിൽ താല്പര്യം നഷ്ടപ്പെട്ടു. സാഹിത്യത്തിലേക്കും തത്വശാസ്ത്രത്തിലേക്കും തിരിഞ്ഞു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രദ്ധ, സർവകലാശാലയുടെ 'മെട്രിക്കുലേഷൻ' പരീക്ഷയിൽ ഇബ്സൻ വിജയിച്ചില്ല. കണക്കിലും ലാറ്റിൻ-ഗ്രീക്കുഭാഷകളിലും പരാജയപ്പെട്ടു.

നാടകരചനയിലേക്ക്. കൊച്ചുകുട്ടിയായിരിക്കുമ്പോഴേ, ഇബ്സൻ നാടകക്കവകാരനായിരുന്നു. സ്വന്തമായൊരു 'ബോമ്മനാടകശാല' (Puppet theatre) അദ്ദേഹത്തിനുണ്ടായിരുന്നു. ആ ബോമ്മ

കളുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ബാഹ്യലോകത്തെത്തന്നെ മറന്നുപോകുമായിരുന്നു ആ കുട്ടി. 23-ാം വയസ്സിൽ ഇബ്സൻ ബർഗ്ഗനിലെ നാടകശാലയിൽ പ്രൊഡ്യൂസറായി ജോലിക്രിട്ടു. ആറുവർഷം അവിടെ തുടർന്നു. ഇതിനകം പലരുടേതുമായ 145 നാടകങ്ങൾ അദ്ദേഹം അരങ്ങേറുകയുണ്ടായി. സ്വന്തമായി ഓരോ നാടകം ആണ്ടുതോറും രചിച്ച് അരങ്ങേറുക ഇബ്സന്റെ ചുമതലയായിരുന്നു. അദ്ദേഹം നാടകരചനയിൽ കൃതഹസ്തനായിത്തീർന്നതിങ്ങനെയാണ്. ഡെന്മാർക്കിലെയും ജർമനിയിലെയും നാടകശാലകൾ സന്ദർശിക്കാനുള്ള സന്ദർഭങ്ങളും ഈ അവസരത്തിലുണ്ടായി. പിന്നീട് ക്രിസ്റ്റീനിയയിലെ തിയേറ്ററിന്റെ ഡയറക്ടറായും ഇബ്സൻ പ്രവർത്തിച്ചു. ഈ ഉദ്യോഗം അഞ്ചുകൊല്ലം നോക്കി (1857—1862). ഇതിനകം നാടകകലയെക്കുറിച്ച് നന്നായി പഠിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. 1863-ൽ അദ്ദേഹത്തിനു ചെറിയൊരു സ്റ്റേറ്റ് ആന്യൂയറ്റി (വാർഷികസഹായം) കിട്ടി. പക്ഷേ, ഇത് അദ്ദേഹത്തെ സംതൃപ്തനാക്കിയില്ല. നോർവേ സാംസ്കാരികമായി പിന്നോക്കരാജ്യമാണെന്ന് അദ്ദേഹത്തിനു തോന്നി. 1864-ൽ നോർവേ വിട്ടു. സ്വന്തം നാട്ടിൽനിന്ന് ഇങ്ങനെ സ്വയം ബഹിഷ്കൃതനാകുന്നതിന് ആറുകൊല്ലംമുമ്പ് പരാജയപ്പെട്ട ഒന്നിലധികം പ്രേമബന്ധങ്ങൾക്കുശേഷം, അദ്ദേഹം സുസ്ഥിര തോറൻസനെ വിവാഹംകഴിച്ചിരുന്നു. സിഗേർഡ് എന്ന ഒരാൾക്കുട്ടി മാത്രമാണ് ഈ വിവാഹബന്ധത്തിൽ ജനിച്ചത്. 1864-നും 1891-നും ഇടയിലുള്ള ഇരുപത്തിയേഴുവർഷങ്ങൾ ഇബ്സൻ റോം, ടെറോൾ, ഫ്രെസ്ഡൻ തുടങ്ങിയ യൂറോപ്യൻ നഗരങ്ങളിലാണ് ജീവിച്ചത്. ഇതിനിടയിൽ രണ്ടുതവണ മാത്രമാണ് നോർവേ സന്ദർശിച്ചത്.

ഈ ഇരുപത്തിയേഴു കൊല്ലങ്ങൾ ഇബ്സന്റെ ജീവിതത്തിലെ പ്രകാശം നിറഞ്ഞ കാലഘട്ടമായിരുന്നു. നാടകകർത്താവെന്ന നിലയിൽ അദ്ദേഹം വിശ്വപ്രശസ്തിനേടിയത് ഈ കാലത്താണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധ നാടകങ്ങളെല്ലാം വെളിച്ചം കാണുന്നതും ഇക്കാലത്തുതന്നെ. ദാരിദ്ര്യമുക്തവും ക്ലേശരഹിതവുമായ ഒരു ജീവിതം നയിക്കുന്നതിനും അദ്ദേഹത്തിനു സാധിച്ചു. 1891-ൽ സ്വദേശത്തേക്കു മടങ്ങിയ ഇബ്സൻ രാജകീയമായ സ്വാഗതം ലഭിച്ചു. 1898-ൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ എഴുപതാം പിറന്നാൾ ജനങ്ങൾ സാലോഷം കൊണ്ടാടി. 1900-ൽ രോഗം ബാധിച്ചു ശയ്യാവലംബിയായ ഇബ്സൻ 1906 മേയ് 23-ാം തീയതി ചരമമടഞ്ഞു. ഇബ്സന്റെ മരണം നോർവേ ഒരു ദേശീയാത്യാഹിതമായിട്ടാണ് പരിഗണിച്ചത്. നോർവേയിലെ രാജാവിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ സാംസ്ഥാനിക ബഹുമതികളോടുകൂടി അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശവസംസ്കാരകർമ്മം നടന്നു.

ഇബ്സന്റെ ശവകുടീരത്തിൽ ഒരു ചുറ്റികയുടെ രൂപം കൊത്തി വച്ചിട്ടുണ്ട്. വിഗ്രഹഭഞ്ജകമായ ആ വ്യക്തിത്വത്തിന്റെ ഒരു പ്രതീകമാണിത്.

നാടകങ്ങൾ. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധമാകെ നിറഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന സമ്പന്നമായ ഒരു സാഹിത്യജീവിതമാണ് ഇബ്സൻ നയിച്ചത്. 1850-ൽ ആദ്യത്തെ നാടകം—'കാറ്റിലിൻ' (Cattilina) പ്രസിദ്ധംചെയ്തു; 1899 ഡിസംബറിൽ 'മൃതരായ നാം ഉണരുമ്പോൾ' (When We Dead Awaken) എന്ന അവസാനനാടകവും. ആകെക്കൂടി ഇരുപത്തിയഞ്ചു നാടകങ്ങൾ ഇബ്സൻ രചിക്കുകയുണ്ടായി. നാടകകർത്താവായുംമുമ്പുതന്നെ ഇബ്സൻ കവിയായിരുന്നു. വൈയക്തികാനുഭവങ്ങൾ പ്രതികരണകലർന്ന കുറെ ഭാവഗീതങ്ങളിൽക്കൂടി അദ്ദേഹം അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. അറുപതോളം ചിത്രങ്ങളുമുണ്ട് അദ്ദേഹത്തിന്റെ വകയായി.

നിരൂപകന്മാർ ഇബ്സന്റെ സാഹിത്യജീവിതത്തെ മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളായി വിഭജിച്ചിട്ടുണ്ട്. കവിതയും കാല്പനികതയും മുന്തിനിൽക്കുന്ന ഘട്ടമാണ് ആദ്യത്തേത്. കാല്പനികതയ്ക്ക് ആധാരമാകുമായിരുന്ന നോർവേയോടുള്ള പ്രേമവും കേ്തിയുംതന്നെ. നോർവേയുടെ ചരിത്രവും പാരമ്പര്യവും നാടോടിക്ലമുകളുമെല്ലാം അദ്ദേഹത്തെ ആകർഷിച്ചിരുന്നു. ദി വാറിയർസ് ബാരോ (The Warrior's Barrow), ലേഡി ഇഞ്ചർ ഓഫ് ഓസ്ട്രാറ്റ് (Lady Inger of Ostrat), ദി ഫിൻറ്റ് അറ്റ് സോൽഹാങ്ങ് (The Feast at Solhang), ദി വൈകിങ്ങ്സ് അറ്റ് ഹെൽജ് ലാൻറ് (The Vikings at Helgeland), ദി പ്രിറ്റൻഡേഴ്സ് (The Pretenders) തുടങ്ങിയ ആദ്യനാടകങ്ങൾ ആ പ്രചോദനത്തിൽ രചിക്കപ്പെട്ടവയാണ്. നോർവേവിട്ടതിനുശേഷം രചിച്ച ബ്രാൻഡ് (Brand), പീർ ജിൻറ് (Peer Gynt), ചക്രവർത്തിയും ശല്പിലിയനും (Emperor and Galilean) എന്നീ മൂന്നു നാടകങ്ങളാണ് ആദ്യഘട്ടത്തിലെ കൃതികളിൽ ഉയർന്നുനിൽക്കുന്നത്. മൂന്നും കാവ്യനാടകങ്ങളാണ്. തന്റെ ഏറ്റവും മികച്ച കൃതി

ഇബ്സൻ

യായി ഇബ്സൻ കരുതിയിരുന്നത്, 'ചക്രവർത്തിയും ഗലീലിയനും' ആണ്. രണ്ടു ഭാഗങ്ങളിലായി പത്ത് അക്കങ്ങളുള്ള ബുഹത്തായ ഒരു നാടകമാണിത്.

1877-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ 'സമുദായത്തിന്റെ നെടുംതൂണുകൾ' (Pillars of Society) രണ്ടാമത്തെ ഘട്ടത്തിന്റെ പ്രാരംഭം കുറിക്കുന്നു. സാമൂഹികപ്രശ്നങ്ങൾ ഇബ്സന്റെ ഭാവനയെ പിടി കുടുകയാണ് ഇവിടാമുതൽ. ഈ ഘട്ടത്തിൽ രചിച്ച റിയലിസ്റ്റിക് നാടകങ്ങളാണ് 'ഇബ്സനിസ്'ത്തിന് ഒരു പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ഗൗരവം നേടിക്കൊടുത്തത്. 'പാവക്കുട്ടി' (Et Dukkehjem 1879), 'പ്രേതങ്ങൾ' (Gengangere, 1881) എന്നീ നാടകങ്ങൾ ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു. 'പ്രേതങ്ങൾ' പ്രതിപാദ്യത്തിന്റെ നൂതനത്വം കൊണ്ട് യൂറോപ്യൻനാടകവേദിയെ ആകെ ഇളക്കിമറിച്ചു. പ്രധാനമായും ആ നാടകങ്ങൾ അഭിനയിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ബർലിനിലും പാരീസിലും ഇംഗ്ലണ്ടിലും 'സത്യന്ത'നാടകവേദികൾ രൂപം പുണ്ടു. തന്റെ സാമൂഹികനാടകങ്ങൾ ഉയർത്തിവിട്ട പ്രതികൂലവിമർശനങ്ങൾക്കു മറുപടിയായിട്ടാണ് ഹാസ്യരസം മുന്നിട്ടുനിൽക്കുന്ന 'ജനശത്രു' (En Folkfeind) എന്ന നാടകം (1882) അദ്ദേഹം രചിച്ചത്. 'കാട്ടുതാറാവ്' (The Wild Duck, 1884) മൂന്നാമത്തെ ഘട്ടത്തിന്റെ തുടക്കം കുറിക്കുന്നു. സമൂഹത്തെ വിട്ട് വ്യക്തിയിലേക്കും, വ്യക്തിയുടെ ആത്മാവിനെ വിഹവലമാക്കുന്ന സംഘർഷങ്ങളിലേക്കും ഇബ്സൻ ആദ്യമായി പ്രവേശിച്ചത് ഈ നാടകത്തിലൂടെയാണ്. ഇതിൽ റിയലിസത്തിന്റെ സങ്കേതത്തോട് ഉദാസീനനാകുകയും, സിംബലിസത്തിന് കൂടുതൽ സ്ഥാനം നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു. 'റോസ്മെർഷോം' (Romsersholm, 1886), 'സാഗരകന്യക' (Fruen Frahaven, 1888), 'ഹെഡ്ഡാഗാബ്ളർ' (1890), 'രാജശിൽപി' (The Master Builder 1892), 'ലിറ്റിൽ ഇയോൾഫ്' (Little Eyolf, 1894), 'ജോൺ ഗബ്രിയേൽ ബെർക്ക്മാൻ' (John Gabriel Borkman, 1896) തുടങ്ങിയവയാണ് ഈ ഘട്ടത്തിലെ കൃതികൾ. 1899-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ 'മൃതരായ നാം ഉണരുമ്പോൾ' എന്ന അവസാനത്തെ കൃതിയോടുകൂടി ഇബ്സൻ നാടകകലയോടു വിടവാങ്ങുന്നു.

ഇബ്സനിസം. ആധുനിക പാശ്ചാത്യനാടകത്തിന്റെ വളർച്ചയെ ഇബ്സൻ ഗണ്യമായി സാധിനിച്ചുവെന്ന് നാടകകൃത്തുക്കളും നാടകനിരൂപകന്മാരും അംഗീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. നിലവിലിരുന്ന നാടകസങ്കേതങ്ങളിൽ സമുചമായ പരിവർത്തനം വരുത്താൻ അദ്ദേഹം ശ്രമിച്ചു. ഈ ഉദ്യമത്തിൽ ഏറെക്കുറെ വിജയിക്കുകയും ചെയ്തു. കേന്ദ്രീഭൂതമായ ഒരു ആശയത്തിൽനിന്നാണ് ഇബ്സന്റെ തുടക്കം. ആ ആശയത്തിന്റെ മർമം അനാവരണം ചെയ്തു കാണിക്കുന്നതിനു പര്യാപ്തവും, ഋജുവുമായ ഒരു കഥാശീൽപം അദ്ദേഹം മെനഞ്ഞെടുക്കുന്നു. സംഘട്ടനം മുറ്റിനിൽക്കുന്ന കഥാസന്ദർഭങ്ങളിലൂടെ, അർഥം നിറഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന സംഭാഷണങ്ങളിലൂടെ, ആ കഥാശീൽപത്തിനു സമഗ്രമായ ഒരു നാടകീയസൗഭാഗ്യം പ്രദാനംചെയ്യുകയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. അധികപ്പറ്റുന്ന തോന്നാനിടയുള്ള ഒരൊറ്റ കഥാപാത്രമോ ഒരൊറ്റ രംഗമോ അദ്ദേഹത്തിന്റെ നാടകങ്ങളിലൊന്നിലും ഇല്ലാത്ത. അനിതരസാധാരണമായ ഏകാക്യതയാണ് ഇബ്സന്റെ കലയുടെ മർമം. ചുരുങ്ങിയതു രണ്ടുകൊല്ലമെങ്കിലും ഒരു നാടകത്തിന്റെ അന്ത്യം വേണ്ടി അദ്ദേഹം വിനിയോഗിക്കുമായിരുന്നു. നാടകത്തിന്റെ ആദ്യരൂപം തയ്യാറായിക്കഴിഞ്ഞാൽ, തിരുത്തി മിനുക്കിയെടുക്കുന്നതിനു വേണ്ടി ഇബ്സൻ വളരെയധികം പണിപ്പെട്ടിരുന്നെന്നതിനും തെളിവുകളുണ്ട്.

നാടകസങ്കേതത്തിൽ ഇബ്സൻ വരുത്തിയ വ്യതിയാനങ്ങളെപ്പോലെതന്നെ ശ്രദ്ധേയമാണ് ചിന്താമണ്ഡലത്തിൽ സൃഷ്ടിച്ച പരിവർത്തനങ്ങളും. നീതിയുടെയും മാനുഷ്യതയുടെയും കപടവേഷം അണിഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന സമകാലികസമുദായം കാലഹരണപ്പെട്ട ഒട്ടേറെ മൂല്യങ്ങൾക്കും മിഥ്യാഭിമാനങ്ങൾക്കും അഭയം നൽകുന്നു. പാരമ്പര്യവും സദാചാരത്തിന്റെ യാഥാസ്ഥിതികസങ്കല്പങ്ങളും വ്യക്തിയുടെ അന്തസ്സത്തെയും സ്വാതന്ത്ര്യവാഞ്ഛയെയും ചങ്ങലയ്ക്കിടുന്നു ('സമുദായത്തിന്റെ നെടുംതൂണുകൾ'). ഭൂതകാലം അതിന്റെ ദൃശ്യവും അദൃശ്യവുമായ അധികാരശക്തി വ്യക്തിക്കും സമുദായത്തിനും എതിരായി പ്രയോഗിക്കുന്നു ('പ്രേതങ്ങൾ'). അന്തസ്സംഘർഷങ്ങളുടെ ഏറ്റുമുട്ടലിൽപ്പെട്ടു തകർന്നുപോകുന്ന വ്യക്തിയും, ആ വ്യക്തിയോടു തെല്ലെങ്കിലും സഹഭാവം കാണിക്കാൻ കൂട്ടക്കൊത്ത സമുദായവും ഇബ്സന്റെ നാടകങ്ങളിൽ പേർത്തും പേർത്തും ചിത്രീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ഇബ്സനെ ഒരു പുതിയ സദാചാരത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവും ഉദ്ഘോഷകനുമായി കാണുന്നവരുണ്ട്. മറ്റുചിലരാകട്ടെ, ഇബ്സന്റെ അന്യാഭ്യുക്തമായ നാടകരചനാപാടവത്തെയും, സിംബലിസ്റ്റിക് ഗാംഭീര്യത്തെയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗദ്യത്തിനു പിന്നിൽ മറഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന കവിതയെയുമാണ് ആദരിക്കുന്നത്. ഈ നാടകകൃത്തിന്റെ ആദ്യകാലകൃതികൾപോലും പ്രതീകാത്മകസഭാവമുള്ളവയാണ്. 'ബ്രാൻഡ്', 'പീർജിൻ' തുടങ്ങിയ കാവ്യനാടകങ്ങളും സിംബലിസത്തിൽ ഉറച്ചു നിൽക്കുന്നു. നോർവീജിയരുടെ ദേശീയ കാവ്യമാണ് 'പീർജിൻ'—ജർമൻകാർക്ക് ഗേമെയുടെ 'ഹൗസ്റ്റ്' എങ്ങനെയോ, സ്പെയിൻകാർക്ക് സെർവാന്റസ്സിന്റെ (Cervantes) 'ഡോൺക്വിക്സോട്ട്' എങ്ങനെയോ അങ്ങനെ. മഹാർഹമായ ചിന്തയും കാവ്യാത്മകതയും ഇണങ്ങിച്ചേർന്നതാണ് ഈ കൃതി. ആജനതയുടെ സ്വപ്നസാക്ഷാത്കാരവും കൂടുതൽ മഹത്തായ ഒരാൽമാവിനുവേണ്ടിയുള്ള അന്വേഷണവും 'പീർജിൻ' പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നു.

'സമുദായത്തിന്റെ നെടുംതൂണുകൾ' ഉള്ളപ്പോഴുള്ള ശുദ്ധ സാമൂഹികനാടകങ്ങളെഴുതിയപ്പോൾ, 'സിംബലിസ്റ്റ്' എന്നതിലേറെ 'റിയലിസ്റ്റ്' ആയിരുന്നു ഇബ്സനെന്ന് പറയാം. എന്നാൽ ഒന്നുണ്ട്: ജീവിതത്തിന്റെ ഒരു ഘട്ടത്തിലും ഇബ്സൻ സിംബലുകളെ അവഗണിച്ചിരുന്നില്ല. ഒരുദാഹരണം: 'സാഗരകന്യക' (Fruen Frahaven). ഈ നാടകത്തിൽ ഒരു കാമുകനും കാമുകിയും തങ്ങളുടെ മോതിരങ്ങൾ പരസ്പരം ഘടിപ്പിച്ച് കടലിലേക്കെറിയുന്ന ഒരു രംഗമുണ്ട്. നാടകം രചിക്കുന്നതിനനേകവർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ഇബ്സന്റെ ജീവിതത്തിലുണ്ടായ ഒരു സംഭവമാണ് ഇതിനടിസ്ഥാനം. റിക്ക് ഹോൽസ്റ്റ് (Rikke Holst) എന്ന യുവതിയായിരുന്നു യഥാർഥജീവിതത്തിലെ നായിക. സാമൂഹികനാടകങ്ങളിൽ അൽപം മന്ദീഭവിച്ചശേഷം, മനശ്ശാസ്ത്രപ്രധാനമായ പീൽക്കാലകൃതികളിൽ സിംബലിസം പൂർവ്വാധികം ശക്തിയോടെ തിരിച്ചുവരുന്നതായിക്കാണാം. കാട്ടുതാറാവ് (അതേ പേരുള്ള നാടകത്തിൽ), ഖള്ളക്കുതിര ('റോസ്മെർഷോം'യിൽ), കടൽ ('സാഗരകന്യക')—ഇവ മൂന്നും പെട്ടെന്ന് മനസ്സിൽ എത്തുന്ന ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. അവസാനനാടകങ്ങളിൽ ആത്മകഥാശാസ്ത്രവും പ്രതിരൂപാത്മകതയും കാടുകയറുന്നതായിത്തോന്നും. 'രാജശിൽപി', 'മൃതരായ നാം ഉണരുമ്പോൾ' എന്നീ നാടകങ്ങളിൽ ഈ വൈകല്യമുണ്ട്. രചനാസൗഷ്ഠത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഇബ്സന്റെ സാമൂഹികനാടകങ്ങളുടെ ഒപ്പമിരിക്കാനുള്ള യോഗ്യത ഇവയ്ക്കില്ല.

നാടകരചനയിലേക്ക് പുതിയ സങ്കേതങ്ങൾ കൊണ്ടുവരുകയും, പഴകി ദ്രവിച്ച സങ്കേതങ്ങളെ അവിടെനിന്നു തുരത്തുകയും ചെയ്തുവെന്നതല്ല ഇബ്സന്റെ പ്രധാന നേട്ടം. രംഗത്തവതരിപ്പിക്കാൻ മറ്റാരും ചെയ്യാൻപറ്റാത്ത വിഷയങ്ങൾക്കും പ്രശ്നങ്ങൾക്കും അവിടെ സ്ഥാനം നൽകിയെന്നതുപോലുമല്ല. ഇതൊക്കെ വലിയ കാര്യങ്ങൾതന്നെ. പക്ഷേ, നാടകം, വളർന്നുവരുന്ന ഒരു കലാരൂപമാണ്. ഇബ്സന്റെ ഏറ്റവും വലിയ പുതുമകൾപോലും ഇന്നു പഴഞ്ചമായി മാറുകയാണ്. ഈ നാടകകൃത്തിന്റെ സ്ഥായിയായ നേട്ടം മറ്റൊന്നത്രേ. ആധുനികജീവിതത്തിന്റെ സമ്മർദ്ദങ്ങളെയും സങ്കീർണതകളെയും അങ്ങേയറ്റം കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടുതന്നെ, ഇബ്സൻ നരജീവിതത്തിലെ സ്ഥായിയായ ഭാവങ്ങളെയും പ്രമേയങ്ങളെയും കൈകാര്യംചെയ്യുന്നതിൽ ഉറച്ചുനിന്നു. നിത്യവും സാർവത്രികവുമാണ് ഇബ്സൻനാടകങ്ങളിലെ അടിസ്ഥാനപ്രതിപാദ്യങ്ങൾ. വ്യക്തിയും സമുദായവും തമ്മിലും, യാഥാർഥ്യവും വ്യാമോഹവും തമ്മിലും, കള്ളമില്ലാത്ത ആദർശവാദവും കപടമായ ആദർശവാദവും തമ്മിലുമുള്ള സംഘട്ടനം ഇബ്സന്റെ ഉത്തമകൃതികളിലെല്ലാം സുശക്തമായും കലാസുഗേമായും വരച്ചുകാണിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇബ്സന്റെ സമകാലികന്മാരായ നാടകകൃത്തുക്കളിൽ സിറ്റിൻഡ് ബർഗ് എന്ന സീഡൻകാരനും, ചെഖോവ് എന്ന റഷ്യക്കാരനും മാത്രമേ, ഇബ്സനോടൊക്കുന്ന കലാവൈഭവവും നാടകപ്രതിഭയും, ഒരു തോതിലേങ്കിലും പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നുള്ളൂ.

ഇബ്സൻ മലയാളത്തിൽ, മലയാളനാടകത്തിൽ ആധുനികതയ്ക്ക് ആരംഭംകുറിച്ച മുഖ്യസാധിനത ഇബ്സനേററാണ്. നാടകരചനയുടെ സാങ്കേതികവശങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചും, നാടകമായുമെത്തിലൂടെ ഉന്നയിക്കാവുന്ന പ്രശ്നങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചും അദ്ദേഹം അവതരിപ്പിച്ച നൂതനാശയങ്ങൾ ആധുനികമലയാളനാടകകർത്താക്കന്മാർക്ക് പുതിയൊരു മാർഗം തെളിച്ചുകൊടുത്തു. 'പ്രേതങ്ങൾ', 'പാവക്കുട്ടി', 'കാട്ടുതാറാവ്', 'സമുദായത്തിന്റെ നെടുംതൂണുകൾ', 'ദി വൈകിങ്സ് അറ്റ് ഹെൽജ്ലാൻ' 'രാജശിൽപി', 'സാഗരകന്യക'

ക. 'ജനശത്രു' എന്നീ നാടകങ്ങളുടെ പരിഭാഷകൾ, മലയാളത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകൃതമായിട്ടുണ്ട്.

ഡോ. കെ. രാമചന്ദ്രൻ നായർ

ഇബ്രാഹിം ബേക്കോവ്, റൂസ്റ്റം (1939—)
സോവിയറ്റ് (അസർബൈജാൻ) ചെറുകഥാകൃത്തും തിരക്കഥാകൃത്തും.

1939-ൽ ബക്കുവിൽ ജനിച്ചു. ഇലക്ട്രിക്കൽ എഞ്ചിനീയറായി പരിശീലനം നേടി. 1967-ൽ മോസ്കോയിലുള്ള ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ നിന്നു സിനിമാറ്റോഗ്രഫി പാസ്സായി. ഇദ്ദേഹം എഴുതിയിട്ടുള്ള തിരക്കഥകൾ റഷ്യയിൽ പ്രസിദ്ധമാണ്. 'വിസ്തൃതമായ ആഗസ്റ്റ്' രചനകൾ റഷ്യയിൽ പ്രസിദ്ധമാണ്. 'വിസ്തൃതമായ ആഗസ്റ്റ്' രചനകൾ റഷ്യയിൽ പ്രസിദ്ധമാണ്. 'വിസ്തൃതമായ ആഗസ്റ്റ്' രചനകൾ റഷ്യയിൽ പ്രസിദ്ധമാണ്.

ഇബ്രാഹിം (1615—'48)

വിശ്വലിയാത ഇബ്രാഹിം എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഓട്ടോമൻ സുൽത്താൻ. 1640 ഫെബ്രുവരി 8-ാംനയാണ് ഇദ്ദേഹം ഓട്ടോമൻ സുൽത്താനായി സ്ഥാനമേറ്റത്. തനിക്കൊരു തെറ്റുംപറ്റില്ല എന്ന് ഉറപ്പു വിശ്വസിച്ചിരുന്ന ഇദ്ദേഹം അടിക്കടി ചെയ്തത് തെറ്റുകളായിരുന്നു. നിസ്സാരകാരണങ്ങൾവച്ച് സ്വന്തം മന്ത്രിമാരെ വധിച്ചു. ആധ്വംബരജീവിതത്തിന് പണം പോരാതെവന്നപ്പോൾ വീണ്ടും വിജയം ഇദ്ദേഹം നീക്കി ചുമത്തി. ജനങ്ങളുടെ പ്രക്ഷോഭം കൊടുവിരിക്കാൻ 1648 ആഗസ്റ്റ് 8-ാംന സ്ഥാനത്യാഗം ചെയ്തു. പിന്നീട് ഇദ്ദേഹം വധിക്കപ്പെട്ടു.

ഇബ്രാഹിം മുഹമ്മദ് ഹാഫിസ് (1889-1964)

ഉത്തർപ്രദേശിലെ ഒരു ദേശീയനേതാവ്. വിദ്യാഭ്യാസാനന്തരം അഭിഭാഷകനായി. മുസ്ലീംലീഗിന്റെ പ്രവർത്തകനായാണ് പൊതുരംഗത്തു പ്രവേശിച്ചത്. 1937-ൽ യു.പി. നിയമസഭയിലേക്ക് മുസ്ലീംലീഗിന്റെ ടിക്കറ്റിൽ മത്സരിച്ച് ജയിച്ചു. പിന്നീട് അദ്ദേഹം ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിൽ ചേർന്നു. 1958-ൽ കേന്ദ്രമന്ത്രിയായി. 1963-ൽ പഞ്ചാബിലെ ഗവർണ്ണറായി നിയമിതനായെങ്കിലും ഒരു കൊല്ലക്കാലം മാത്രമേ ആ പദവിയിലിരിക്കാൻ ഇബ്രാഹിം മുഹമ്മദിനു സാധിച്ചുള്ളൂ. അടുത്തകൊല്ലം ഇദ്ദേഹം നിര്യാതനായി.

ഇബ്രാഹിം ലോദി

ലോദി' വംശത്തിലെ മൂന്നാമത്തെയും അവസാനത്തെയും സുൽത്താൻ (1517—'26). ദൽഹിസുൽത്താന്മാർ ഭരണം ആരംഭിച്ചപ്പോൾ അന്നെ രാജപുത്രന്മാരിൽനിന്നു ഗാളിയോർ പിടിച്ചടക്കി. അഹ്മദ് ശാൻ പ്രഭുക്കന്മാരെല്ലാം ഇബ്രാഹിം ലോദി പരിപൂർണ്ണ നിയന്ത്രണത്തിലാക്കി. അവരുടെ അധികാരം വെട്ടിക്കുറച്ചു. ഇതിൽ പ്രതിഷേധിച്ച് അനവധി പ്രഭുക്കന്മാർ സുൽത്താനെതിരായി തിരിഞ്ഞു. ഇങ്ങനെ അസംതൃപ്തനായ ഒരാളായിരുന്നു പഞ്ചാബിലെ ഗവർണ്ണറായിരുന്ന ഭാലത്ഖാൻ ലോദി. അക്കാലഘട്ടത്തിൽ അഹ്മദ് ശാൻ സിന്ധിലെത്തിച്ചിരുന്ന ബാബർ ഇന്ത്യയെ ആക്രമിക്കാൻ തഞ്ചം നോക്കുകയായിരുന്നു. അപ്പോഴാണ് ഭാലത്ഖാൻ ലോദി, ബാബറെ ഇന്ത്യയിലേക്കു ക്ഷണിച്ചത്. ബാബർ സന്തോഷം ക്ഷണം സിംഹിച്ച്, ഇന്ത്യയിലേക്കു വന്ന് ഇബ്രാഹിം ലോദിയുമായി 1526 ഏപ്രിൽ 21-ാം തീയതി പാനിപ്പത്തു യുദ്ധങ്ങളിൽവെച്ച് ഏറ്റുമുട്ടി. യുദ്ധത്തിൽ ഇബ്രാഹിം ലോദി വധിക്കപ്പെട്ടു. പാനിപ്പത്തുയുദ്ധം ദൽഹിസുൽത്താൻവാഴ്ചയുടെ അവസാനവും മുഗൾ ഭരണത്തിന്റെ തുടക്കവും കുറിച്ചു.

ഇബ്രാഹിം സുലൈമാൻ സേട്ട് (1922—)

ഇന്ത്യൻ യൂനിയൻമുസ്ലീംലീഗ് നേതാവ്. 1922 നവംബർ 3-ാംന ബാംഗ്ലൂരിൽ ജനിച്ചു. പിതാവ് മുഹമ്മദ് സുലൈമാൻ സേട്ട്. വിദ്യാഭ്യാസകാലത്തുതന്നെ മുസ്ലീംലീഗിന്റെ പ്രവർത്തകനായിരുന്നു. 1946-ൽ മൈസൂർ മുസ്ലീംലീഗ് സെക്രട്ടറിയായി. 1960-ൽ രാജ്യസഭാംഗമായി. 1967 മുതൽ അഞ്ചു തവണ കേരളത്തിൽനിന്ന് പാർലമെന്റ് അംഗമായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. ഇപ്പോഴും പാർലമെന്ററംഗമായി തുടരുന്നു. സ്പെറ്റർ പ്ലാനിങ്ങ് ബോർഡ്, റബ്ബർ ബോർഡ്, ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സയൻസ്, സതേൺ റെയിൽവേ സോണൽ കൗൺസിൽ തുടങ്ങി പല സ്ഥാപനങ്ങളിലും അംഗമായിരുന്നിട്ടുണ്ട്. തുർക്കി, സിറീസ്, ഇറാഖ്, ഇറാൻ, ഇസ്രായേൽ, ഇന്ത്യ.

കുവൈറ്റ്, ഇറാൻ, സിറിയ, ജോർദാൻ, സൗദി അറേബ്യ തുടങ്ങിയ രാഷ്ട്രങ്ങൾ സന്ദർശിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇമാം

അനുകരണയോഗ്യമായ മാതൃക എന്നാണ് അർത്ഥം. ക്രമേണ ഇത് മുസ്ലീം സമുദായാധിപന്റെ പേരായിത്തീർന്നു. പ്രവാചകന്റെ ഖാലിഫ് എന്ന നിലയിൽ വിശ്വാസത്തെ സംരക്ഷിച്ച് രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ഭരണകൂടത്തെ പരിപാലിക്കുകയാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചുമതല. ഷിയാമുസ്ലീംകൾ ഈ പേര് അലി, ഹസ്സൻ, ഹുസൈൻ എന്നിവർക്കും അലിയുടെ കുടുംബത്തിൽ പിൻഗാമികളായി വന്ന പന്ത്രണ്ടു ഖാലിഫുമാർക്കുമാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

മുസ്ലീം പള്ളിയിൽ വെള്ളിയാഴ്ച പ്രാർത്ഥനകൾക്ക് നേതൃത്വം കൊടുക്കുന്ന ആളിനെക്കുറിക്കുന്നതിന് ഈ പേര് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. തുർക്കിയിൽ ജനങ്ങളെ പ്രാർത്ഥനയ്ക്കു വിളിക്കുകയും സുന്നത്തടിയിൽ, വിവാഹം, ശവസംസ്കാരം മുതലായ കർമ്മങ്ങൾ നടത്തിക്കൊടുക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ആളിനെയാണ് ഇമാം എന്നു വിളിക്കുന്നത്. മുസ്ലീംദൈവശാസ്ത്രത്തിലോ നിയമശാഹിതയിലോ പാണ്ഡിത്യം സിദ്ധിച്ചിട്ടുള്ളവരെയും മുസ്ലീംകൾ ചിലപ്പോൾ ഇമാമെന്നു വിളിക്കാറുണ്ട്.

സുന്നിമുസ്ലീംകൾ ഇമാമിനെ മനുഷ്യരാണ് അവരോധിക്കുന്നത് എന്നു പറയുമ്പോൾ ഷിയാ മുസ്ലീംകൾ പ്രവാചകൻവഴിയെ മറ്റു വഴിക്കോ ദൈവമാണ് അദ്ദേഹത്തെ നിയമിക്കുന്നതെന്നു വാദിക്കുന്നു. ഖാലിജെത്തുകളായ മുസ്ലീംകൾ ഇമാം കൂടിയേ കഴിയൂ എന്നു കരുതുന്നില്ല. ഇമാം ഉള്ളതു കൂടുതൽ സൗകര്യപ്രദമാണ്. അതുകൊണ്ട് ഇമാം ഉണ്ടാകുന്നതിൽ തെറ്റില്ലെന്ന് അവർ കരുതുന്നു.

ഇമാം അലി (1869—1932)

ഇന്ത്യയിലെ ഒരു മുസ്ലീം നേതാവ്. 1869 ഫെബ്രുവരി 11-ന് ബീഹാറിലെ നിയോയിൽ ജനിച്ചു. വിദ്യാഭ്യാസാനന്തരം അഭിഭാഷകവൃത്തിക്കെക്കൊണ്ടു. ഗവർണ്ണർജനറലിന്റെ എക്സിക്യൂട്ടീവ് കൗൺസിലിലെ നിയമകാര്യമെമ്പർ, പറ്റന ഹൈക്കോടതിയിലെ ജഡ്ജി, ഹൈദരാബാദ് സ്പെറ്റീന്റെ മുഖ്യമന്ത്രി, ലീഗ് ഓഫ് നേഷൻസിൽ ഇന്ത്യയുടെ പ്രതിനിധി എന്നിങ്ങനെ പല ഉയർന്ന പദവികളും ഇദ്ദേഹം വഹിച്ചു. 1910 ൽ സർസാഹബ് 1911-ൽ സി.എസ്.ഐ., 1914-ൽ കെ.സി.എസ്.ഐ. എന്നീ ബിരുദങ്ങളും നൽകപ്പെട്ടു. കൽക്കത്താ സർവകലാശാലയുടെ ഫെല്ലോ, അലിഗഢ് കോളേജിന്റെ ട്രസ്റ്റി എന്നീ നിലകളിലും ഇദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധനാണ്. ഇംഗ്ലീഷുഭാഷയിൽ നല്ല അവഗാഹമുണ്ടായിരുന്നു. അറബി, പേർഷ്യൻ, ഉറുദു, ഫ്രഞ്ച് എന്നീ ഭാഷകളും ഇദ്ദേഹത്തിന് വശമായിരുന്നു.

ഇമാം ഗസ്സാലി (1072—1127)

ഇസ്ലാമിക ചിന്തകനും പണ്ഡിതനും കവിയും. ഹിജ്ര 450-നും 505-നും ഇടയ്ക്കു ടെഹറാനിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഈ മതാചാര്യന് 'അലൈഹിദ് റഹ്മാ' , 'ഹുജ്ജത്തുൻ ഇസ്ലാം' തുടങ്ങി പല ബിരുദങ്ങളും ഉണ്ടായിരുന്നു. 'ഗസ്സാലി' എന്നു വിളിക്കപ്പെടാനുള്ള കാരണം ഇദ്ദേഹം 'ഗസ്സാൻ' (പറുത്തിന്റേ തൂൽപ്പം നെയ്ത്തും) തൊഴിലുക്കാരനായി ജനിച്ചതുകൊണ്ടാണോ 'ഗസ്സാലത്തു' ഗ്രാമവാസിയായിരുന്നതുകൊണ്ടാണോ എന്ന കാര്യത്തിൽ തർക്കമുണ്ട്. പ്രധാനമായി ആചാരവൃത്തി സ്വീകരിച്ചിരുന്ന ഈ സിദ്ധനെ ചുറ്റിപ്പറ്റി ഏതു സമയത്തും നൂറിലേറെ ശിഷ്യന്മാരുണ്ടായിരുന്നുവെന്നാണ് ഐതിഹ്യം. ധർമശാസ്ത്രം, തർക്കശാസ്ത്രം, മതവിശ്വാസങ്ങൾ എന്നിവയെപ്പറ്റി ഇദ്ദേഹം എണ്ണപതിലധികം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ടെന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഇസ്ലാമികവിശ്വാസങ്ങൾക്കു ബാഹ്യമായ യവനസിദ്ധാന്തങ്ങളേയും ഇദ്ദേഹം സ്വന്തം കൃതികളിൽ പരിശോധനാവിഷയമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ പലതിനും വിവിധ യൂറോപ്യൻ ഭാഷകളിൽ വിവർത്തനങ്ങളും വ്യാഖ്യാനങ്ങളും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഈജിപ്തിലേയും സ്പെയിനിലേയും ആ സ്ഥാനഗ്രന്ഥശാലകളിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പല കൃതികളുടേയും ആദ്യ പകർപ്പുകളും ഭാഷാന്തരങ്ങളും സൂക്ഷിച്ചുപോരുന്നു.

ഇസ്ലാമതത്ത്വങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഇമാം ഗസ്സാലി നടത്തിയ ഗവേഷണങ്ങളുടേയും വിചിന്തനങ്ങളുടേയും ഫലമായി കൈവന്നിട്ടുള്ള ദർശനങ്ങൾ സമാഹരിച്ചുകൊണ്ട് 'ശിബിലി നു അമാനി' എന്ന ചിത്രകാരൻ രചിച്ച 'അൽ ഗസ്സാലി' എന്ന ഗ്രന്ഥം ഇസ്ലാമികലോകത്തിലെ ഒരു പ്രാമാണികരേഖയാണ്.

ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ 'അഹ്യാ ഉൽ ഉലൂ' എന്ന ഗ്രന്ഥം ഇസ്ലാം തത്ത്വശാസ്ത്രലോകത്തു വളരെ പ്രാധാന്യമുള്ളതാണ്.

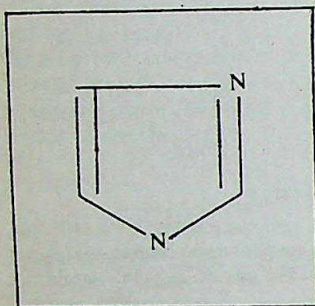
ഇമാം, സെയ്ദ് ഹസ്സൻ

ഇമാം, സെയ്ദ് ഹസ്സൻ (1871—1933)

ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ പങ്കാളിയായ ബീഹാറി നേതാവ്. 1871 ആഗസ്റ്റ് 31-ാംനു ബീഹാറിലെ നിയോഗ്രാമത്തിൽ ജനിച്ചു. ലണ്ടനിൽ ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസം നടത്തി. വിദ്യാഭ്യാസാനന്തരം അഭിഭാഷകവൃത്തിയിലേർപ്പെട്ടു. 1911-ൽ കൽക്കത്ത ഹൈക്കോടതിയിൽ ജഡ്ജിയായി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. 1918-ൽ ബോംബെയിൽ വെച്ച് ചേർന്ന കോൺഗ്രസ്സ് സമ്മേളനത്തിന്റെ അധ്യക്ഷൻ ഇമാം സെയ്ദ് ഹസ്സനായിരുന്നു. ഗാന്ധിജിയുടെ സത്യാഗ്രഹസമരങ്ങളിൽ ഇദ്ദേഹം സജീവമായ താൽപര്യം പ്രകടിപ്പിച്ചു.

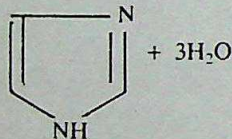
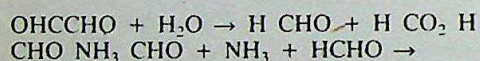
ഇമിഡാസോളുകൾ (Imidazoles)

ഇമിനാസോളുകൾ (Iminazoles) എന്നും ഗ്ലൂയോക്സലിനുകൾ (Glyoxalines) എന്നും കൂടി ഇവയ്ക്കു പേരുകൾ ഉണ്ട്. ഈ ഓർഗാനിക് സംയുക്തങ്ങൾ ഹെറ്ററോസൈക്ലിക് (വിഷമചക്രിയ) യൗഗികങ്ങൾക്കുദാഹരണങ്ങളാണ്. അവയിലെ അഞ്ചംഗവലയത്തിൽ രണ്ടെണ്ണം നൈട്രജൻ (ഹെറ്ററോ ആറ്റങ്ങൾ) ആയിരിക്കും. സരള ഇമിഡാസോളിന്റെ ഘടന താഴെ കൊടുക്കുന്നു.



ഇത് പൈറാസോളുമായി ഐസൊമെറികമാണ്. ന്യൂക്ലിക് ആസിഡ് ഘടകമായ പ്യൂറിനുകളുടെ ഘടനയുടെ ഒരു ഭാഗമാണ് ഇമിഡാസോൾ. ഹിസ്റ്റിഡിൻ എന്ന അവശ്യ അമിനോഅമ്ലം α -അമിനോ- β -ഇമിഡാസോൾ പ്രൊപ്യോണിക് അമ്ലമാണ്.

സരള ഇമിഡാസോൾ ഉണ്ടാക്കാൻ ഗ്ലൂയോക്സാലും അമോണിയായും തമ്മിൽ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ മതി. ഗ്ലൂയോക്സാൽ വിഘടിച്ചു ഉണ്ടാകുന്ന ഫോർമാൽഡിഹൈഡ്, ഗ്ലൂയോക്സാലും അമോണിയായുമായി പ്രവർത്തിച്ചാകണം ഇമിഡാസോൾ ഉണ്ടാകുന്നത്.



അമോണിയാ, ഫോർമാൽഡിഹൈഡ്, ടാർടാറിക് ആസിഡ് ഡൈനൈട്രേറ്റ് എന്നിവയെ തമ്മിൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ഡൈകാർബോക്സിലിക് അമ്ലത്തെ കിനൊളിനിൽ കോപ്പറിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ചൂടാക്കി സരള ഇമിഡാസോൾ അനായാസമായി ഉണ്ടാക്കാം.

CO_2H

CO_2H

CHONO_2
 CHONO_2

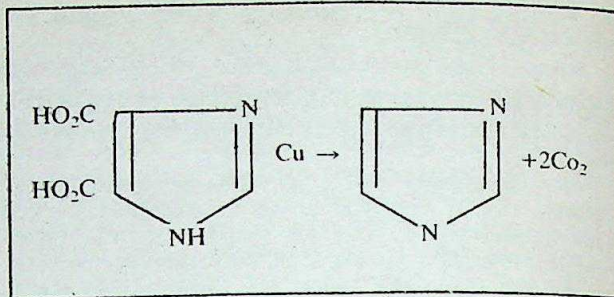
$-2\text{HNO}_3 \rightarrow$

Co
CO

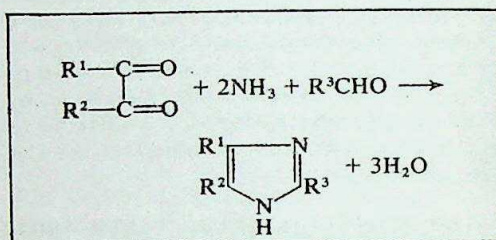
$2\text{NH}_3 \rightarrow \text{HCHO}$

CO_2H

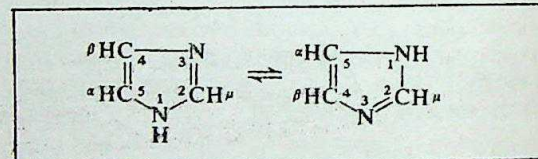
CO_2H



ഇമിഡാസോളുകൾ ഉണ്ടാക്കാൻ ഇതൊരു പൊതുമാർഗ്ഗമാണ്. അതായത് ഒരു α -ഡൈകാർബോണൈൽ സംയുക്തം (α -dicarbonyl compound) അമോണിയായും ഒരു ആൽഡിഹൈഡുമായി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക. (Radziszewsky 1882)

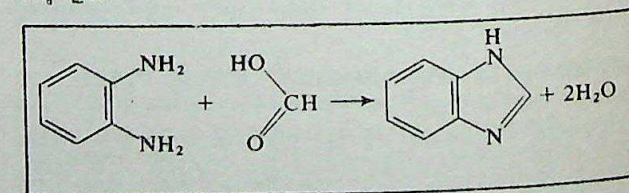


സരള ഇമിഡാസോൾ (ഉറുകൽനില 90°C) ഒരു ശക്തികുറഞ്ഞ ക്ഷാരമാണ്; അത് ഒരു ടോട്ടോമറിക (Tautomeric) വസ്തുവാണ്.



തത്വലം 4, 5 സ്ഥാനങ്ങൾ തുല്യമാണ്. ഇമിഡാസോൾ വലയം വളരെ സ്ഥിരമാണ്; ഓക്സീകാരികളുടെയും നിരോക്സീകാരികളുടെയും ആക്രമണത്തെ അതു ചെറുത്തുനില്ക്കുന്നു. മെഥിൽ അയോഡൈഡ് പൊട്ടാസിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഇമിഡാസോളുമായി പ്രവർത്തിച്ച് 1-മെഥിൽ ഇമിഡാസോൾ തരുന്നു; അത് ശക്തിയായി ചൂടാക്കിയാൽ 2-മെഥിൽ ഇമിഡാസോളായി മാറുന്നു. നൈട്രേഷൻ, സൾഫോണേഷൻ ഇവ മൂലം ഇമിഡാസോൾ അതിന്റെ 4 (5) നൈട്രോ അഥവാ സൾഫോണിക് വ്യൂത്പന്നം തരുന്നു. ഡയസോണിയം ലവണവുമായി കപ്പിങ് നടക്കുന്നത് 2-ാം സ്ഥാനത്താണ്.

ബെൻസിമിഡാസോളുകൾ (ബെൻസിമിനാസോളുകൾ) ഇമിഡാസോൾ വ്യൂത്പന്നങ്ങളാണ്. O ഹിനലിൻ ഡൈ അമിനുകൾ കാർബോക്സിലിക് അമ്ലങ്ങളുമായി ചൂടാക്കുമ്പോൾ അവയുണ്ടാകുന്നു. ഉദാ:



O ഹിനലിൻ
ഡൈ അമിൻ

ഫോർമിക്
അമ്ലം

ബെൻസിമിഡാസോൾ

പ്രൊഫ. എസ്. ശിവദാസ്

ഇമ്പിച്ചൻ ഗുരുക്കൾ, ആറ്റുപുറത്ത്

ഇമ്പിച്ചൻ ഗുരുക്കൾ, ആറ്റുപുറത്ത് (1852—1901)

സംസ്കൃതപണ്ഡിതനായ ഒരു കേരളീയഗ്രന്ഥകാരൻ. വടക്കേ മലബാറിൽ കൊയിലാണ്ടിയിൽ ജനിച്ചു. ഗണകസമുദായാംഗമായിരുന്നു. പ്രാഥമികവിദ്യാഭ്യാസത്തിനുശേഷം കോഴിക്കോട്ട് ഗവൺ മെൻ്റ് പ്രൈവറ്റ് സ്കൂളിൽ പഠിച്ച് അവിടത്തെ ട്രാൻസലേഷൻ പരീക്ഷ പാസ്സായി. ഉപ്പൊട്ടു കണ്ണന്റെ അഷ്ടാംഗഹൃദയവ്യാഖ്യാനം അച്ചടിച്ചപ്പോൾ ഗുരുക്കളായിരുന്നു അതിന്റെ പ്രിൻ്റ് ശോധകൻ. കാവ്യനാടകാലങ്കാരങ്ങളിലും തർക്കശാസ്ത്രത്തിലും നല്ല പരിജ്ഞാനം നേടിയതിനുശേഷം സാദേശത്തു തിരിച്ചുവന്ന് നല്ല പാഠശാല സ്ഥാപിച്ച് അനവധി ശിഷ്യന്മാരെ സംസ്കൃതം പഠിപ്പിച്ചു. തൃക്കണ്ടിയൂർ അച്ചുതപ്പിഷാർടിയുടെ പ്രവേശകം എന്ന വ്യാകരണഗ്രന്ഥത്തിൽ ഒരു ഭാഷാവ്യാഖ്യാനവും, 'യാരാകല്പം' എന്നൊരു വൈദ്യഗ്രന്ഥവും, ശങ്കരാചാര്യരുടെ മനീഷാപഞ്ചകത്തിന് മറ്റൊരു വ്യാഖ്യാനവും രാഘവാമ്യതം എന്നൊരു സംസ്കൃതകാവ്യവും ഗുരുക്കൾ നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്. കഥാസരിത്സാഗരം ഇന്ദ്രേഹം മലയാളത്തിൽ വിവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുണ്ടെന്നും അഷ്ടപദി ആട്ടം എന്നൊരു സ്വതന്ത്രകൃതി രചിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നും കേൾക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും അവ അച്ചടിപ്പിച്ചിട്ടില്ല. ഭാഗവതം അന്ദ്രേഹം ഭാഷാഗദ്യത്തിൽ പരാവർത്തനം ചെയ്തിട്ടുള്ളത് അച്ചടിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇമ്പിച്ചി ബാവ, ഇ.കെ. (1917—)

ഇന്ത്യൻ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് (മാർക്സിസ്റ്റ്) പാർട്ടിയുടെ നേതാക്കളിൽ ഒരാൾ. പൊന്നാനിയിൽ എഴുക്കുടിക്കൽ അബ്ദുല്ലയാണ് പിതാവ്. 1917 ജൂലൈ 20-ന് ജനിച്ചു. വിദ്യാർത്ഥിയായിരുന്ന കാലത്തുതന്നെ പൊതുക്കാര്യത്തിൽ ഇടപെട്ടുതുടങ്ങി. കോൺഗ്രസ് സോഷ്യലിസ്റ്റ് പാർട്ടിയിലും പിന്നീട് കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടിയിലും ചേർന്ന് പ്രവർത്തിച്ചു. അവിടേക്ക് കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടിയുടെ നാഷണൽ കൗൺസിൽ അംഗമായിരുന്നു. വളരെക്കാലം ജയിൽവാസം അനുഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1952-ൽ രാജ്യസഭാംഗമായി. 1962-ൽ പൊന്നാനിയിൽനിന്ന് ലോക്സഭയിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1967-ൽ കേരള നിയമസഭയിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഇമ്പിച്ചി ബാവ, ഇ.എം.എസ് നമ്പൂതിരിപ്പാടിന്റെ മന്ത്രിസഭയിൽ 1969 വരെ ഗതാഗതവകുപ്പുമന്ത്രിയായിരുന്നു. 1980-ൽ മാർക്സിസ്റ്റ് പാർട്ടി സ്ഥാനാർത്ഥിയായി വിണ്ടും പാർലമെൻ്റിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു.

ഇമ്മാനുവൽ

'ഓദം നമ്മോടുകൂടി' എന്നർത്ഥംവരുന്ന ഒരു ഹീബ്രുപദം. യേശു യാവു (Isaiah) എട്ടാം അദ്ധ്യായത്തിൽ 8-ാം 10-ാം വാക്യങ്ങളിൽ ഇമ്മാനുവൽ എന്ന പദം ഈ അർത്ഥത്തിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു. യേശുയായു തന്റെ പുത്രന്മാർക്കു നൽകിയിരുന്ന പേരിനേയും ഇതു സൂചിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഡ്യൂറിറ്റന്മാരും ഈ പേരിനാൽ അറിയപ്പെട്ടിരുന്നു. യേശുയായു പ്രവചിച്ചിരുന്ന ആൺ കുട്ടിയുടെ പേര് ഇതായിരുന്നുവെന്ന് യേശുയായു 7-ാം അദ്ധ്യായം 14-ാം വാക്യത്തിൽ കാണാം. മത്തായിയുടെ സുവിശേഷത്തിൽ 1:23-ൽ യേശുവിലെ 7-ാം അദ്ധ്യായം 14-ാം വാക്യത്തിന്റെ പൂർത്തീകരണമാണ് യേശുക്രിസ്തുവിന്റെ ജന്മമെന്നു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നത്.

ഇമ്മാനുവൽ കാൻറ്

കാൻറ് ഇമ്മാനുവൽ നോക്കുക.

ഇമ്മ്യൂണിറ്റി

† പ്രതിരക്ഷ നോക്കുക.

ഇമ്മ്യൂണോളജി

പ്രതിരക്ഷ(Immunity)യെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ശാസ്ത്രശാഖ.

† പ്രതിരക്ഷ നോക്കുക.

ഇമിനാഗി

† നാഗി, ഇമി നോക്കുക.

ഇമാൻഖാൻ (1952—)

പാകിസ്ഥാന്റെ മികച്ച ടെസ്റ്റ് ക്രിക്കറ്റ് കളിക്കാരനും ക്യാപ്റ്റനും. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും മികച്ച ഫാസ്റ്റ് ബൗളർമാരിലൊരാളാണ്

ഇമാൻ. മൂന്നുവിലേറെ വിക്കറ്റ് വിഴ്ത്തിയ ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും ഞെരും പാകിസ്ഥാനിലെ ആദ്യത്തെയും ബൗളറും ഇമാൻതന്നെ. ഒരു വിക്കറ്റിന് 22 റൺസ് ആണ് ഇമാൻഖാന്റെ ശരാശരി സ്കോർ. 68-ാമത്തെ ടെസ്റ്റിലാണ് മൂന്നുറാമത്തെ വിക്കറ്റ് വിഴ്ത്തിയത്. 1982-83 സീസണിൽ പാകിസ്ഥാനിൽ ഇന്ത്യയ്ക്കെതിരെ നടന്ന ടെസ്റ്റ് പരമ്പരയിൽ 40 വിക്കറ്റ് വിഴ്ത്തിയിട്ടുണ്ട്; ഇത് ഒരു അപൂർവ നേട്ടമത്രെ. നല്ല ബാറ്റ്സ്മാൻ കൂടിയായ ഇമാൻ ഇതുവരെ മൂവാ യിരത്തോളം റൺസ് നേടിയിട്ടുണ്ട്.

1952-ൽ ജനിച്ച ഇമാൻ അഹമ്മദ്ഖാൻ നിയോസി കോബ്രിഡ്ജ് സർവകലാശാലയിൽനിന്ന് സാമ്പത്തികശാസ്ത്രത്തിലും രാഷ്ട്രമി മാംസയിലും ബി.എ. ബിരുദം നേടിയിട്ടുണ്ട്. അവിവാഹിതനാണ്. 1971-ൽ ബർമിങ്ഹാമിലെ എഡ്ജ്ബാസ്റ്റണിൽ ഇംഗ്ലണ്ടിനെതിരെ കളിച്ചുകൊണ്ടാണ് ടെസ്റ്റ് അരങ്ങേറ്റം നടത്തിയത്. ആദ്യടെസ്റ്റിൽ വിക്കറ്റും റണ്ണും കിട്ടിയില്ല. 1982 മുതൽ പാകിസ്ഥാന്റെ ക്യാപ്റ്റനായിരുന്ന ഇമാൻ 1987-ൽ ക്രിക്കറ്റിൽനിന്നു വിടവാങ്ങിയെങ്കിലും അടുത്തവർഷം വീണ്ടും മടങ്ങിവന്നു.

ഇയർഫോൺ

ചെവിയിൽ ചേർത്തു വെക്കുന്ന ശ്രവണോപകരണം. വൈദ്യുതി കൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്നതും ശ്രവണേന്ദ്രിയത്തിലേക്കു ശബ്ദത്തെ ഗങ്ങളെ പ്രേഷണംചെയ്യുന്നതുമായ ട്രാൻസ്ഡസറാണ് (Transducer) ഇയർഫോൺ. ഇതു മൂന്നു തരത്തിലുണ്ട്. കാന്തികം, ക്രിസ്റ്റലീയം, യാന്ത്രികം.

കാന്തിക ഫോൺതന്നെ രണ്ടുതരമുണ്ട്. ദ്വിധ്രുവി-ഇയർഫോൺ ആണ് ഇവയിൽ ഒന്ന്. ഒരു സ്ഥിരകാന്തത്തിന്റേയും വൈദ്യുത കാന്തത്തിന്റേയും ധ്രുവങ്ങൾക്കടുത്തായി ഉറക്കുകൊണ്ടുള്ള ഒരു ഡയഫ്രം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ശബ്ദതരംഗങ്ങളെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന വൈദ്യുതധാര, വൈദ്യുതകാന്തത്തിന്റെ ചുറ്റളിൽക്കൂടി പ്രവഹിക്കുന്നു. തന്മൂലം കാന്തികമണ്ഡലത്തിന് വ്യതികരണം സംഭവിക്കുകയും ഡയഫ്രം കമ്പനവിയേതുമായി ശബ്ദത്തെ പുനരുൽപ്പാദിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. 30—2500 ഹെർട്സ് ആവൃത്തി മേലായിരിക്കുന്ന ഇതിനു പ്രവർത്തനക്ഷമതയുള്ളത്. റിംഗ് ആർമേച്ചർ ഇയർഫോൺ ആണ് രണ്ടാമത്തേത്. ടെലഫോൺ റെസിഡായി ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. ഒരു ആർമേച്ചറിനോട് കാന്തികയുഗ്മനം ചെയ്തിട്ടുള്ള ഒരു അലൂമിനിയത്തകിടാണ് ഇതിലെ ഡയഫ്രം. വളരെ ഉയർന്ന ആവൃത്തിയിൽ ക്രിസ്റ്റലീയ ഇയർഫോൺ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. യാന്ത്രിക ഇയർഫോണിൽ കമ്പനം ചെയ്യുന്ന സാവിധനം ഉച്ചഭാഷിണിയിലേതുപോലെയാണ്. ടെലിവിഷൻ-റേഡിയോസ്റ്റേഷനുകളിലും മറ്റും ശബ്ദം ആലേഖനം ചെയ്യപ്പെടുമ്പോൾ ഒരു മോണിറ്റർ ആയി ഇതുപയോഗിക്കുന്നു; പാലത്തേതിന് ശ്രവണസഹായി നോക്കുക.

ഇയർബുക്ക്

തൊട്ടു മുൻവർഷത്തിലെ ലോകസംഭവങ്ങൾ സംഗ്രഹിച്ചു പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുന്ന ഗ്രന്ഥങ്ങൾക്ക് പൊതുവില്ലുള്ള പേര്. വ്യവസായം, ഭരണം, കല, ശാസ്ത്രം തുടങ്ങിയ രംഗങ്ങളിൽ പ്രാദേശികമായുള്ള അവസ്ഥ വിവരിക്കുന്ന പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളെയും ഇയർബുക്കുകളെന്നു വിളിക്കുന്നുണ്ട്. സ്റ്റേറ്റ്സ്മാൻസ് ഇയർബുക്ക്, ബ്രിട്ടാനിക്കാ ബുക്ക് ഓഫ് ദി ഇയർ, യൂറോപ്പോ ഇയർബുക്ക്, ആനുവൽ രജിസ്റ്റർ, വിറ്റാക്കേഷൻ അൽമനാക്ക് തുടങ്ങിയവ ഉദാഹരണങ്ങൾ. ഹിന്ദുസ്ഥൻ ഇയർബുക്ക്, മനോരമ ഇയർബുക്ക്, ഇന്ത്യ-എ ഫറൻസ് ആനുവൽ, ടൈംസ് ഓഫ് ഇന്ത്യാ ഡയറക്റ്ററി തുടങ്ങിയവ ഇന്ത്യയിലെ ഇയർബുക്കുകളാണ്.

1292—1534 കാലത്തു നടന്ന കേസുകളുടെ റിപ്പോർട്ടുകളടങ്ങിയ നിയമസംബന്ധിയായ ഇയർബുക്കുകൾ ലോകപ്രസിദ്ധിനേടിയിട്ടുണ്ട്. റിച്ചാർഡ് വിൻസെൻ 1501-ൽ ആദ്യമായി നിയമവാർഷിക ഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. 1553-നു ശേഷം റിച്ചാർഡ് ടോട്ടലാണ് പ്രസിദ്ധീകരണം നിർവഹിച്ചത്. ഈ നിയമഗ്രന്ഥത്തിന്റെ ഉള്ളടക്കവിവരണം ആൻറണി ഫിറ്റ്സർ ബർട്ടും (1516) റോബർട്ട് ബുക്കും (1568) പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഡയറക്റ്ററികൾ, അൽമനാക്കുകൾ-എന്നിവയും ഇയർബുക്കുകളിൽപ്പെടുന്നു. ജ്യോതിഷകാര്യങ്ങളും മറ്റും ഉൾപ്പെട്ട വാർഷികകലണ്ടറുകളായിരുന്നു ആദ്യകാലത്തെ അൽമനാക്കുകൾ. പിന്നീടാണ് അത് സംഭവങ്ങളുടെയും റസൽത്തുകളുടെയും ഒരു സമാഹാരമായി പരിണമിച്ചത്.

ഇയാട്രോകെമിസ്ട്രി

ഇയാതെയെത് (Iyateyet)

ഇയാൻ (ട്രെൻസ്) ബോതം (1955—)

ഇയ്യംബുലസ്

ഇയ്യോസു (1542—1616)

മകൻ ഹിസെഡാട്ടയെ ഭരണമേൽപ്പിച്ചു ഇയ്യൊസ്യ. 1616-ൽ മരിച്ചു. പുത്രൻ അദ്ദേഹം കൊടുത്ത ഉപദേശം ഇതായിരുന്നു:

ഇയോട്ടവോസ്, റോളൻഡ്

“ജനങ്ങളുടെ കാര്യം ശ്രദ്ധിക്കുക. നല്ലവനാകാൻ ശ്രമിക്കുക. രാജ്യ രക്ഷയുടെ കാര്യത്തിൽ ഉപേക്ഷകാണിക്കരുത്.” ചുറ്റും നിന്നിരുന്ന പ്രഭുക്കളോടുകൂടി പറഞ്ഞു: “എന്റെ മകൻ തെറ്റുചെയ്താൽ നിങ്ങൾതന്നെ രാജ്യം ഭരിക്കണം. ഒരാളുടെയല്ല, എല്ലാവരുടേയുമാണി രാജ്യം. എന്റെ അനന്തരാവകാശികൾ, സ്വന്തം ദുർവൃത്തികാരണം ഭ്രഷ്ടരായാൽ, ഞാനതിൽ ഖേദിക്കില്ല.”

ഇയോട്ടവോസ്, റോളൻഡ് (1848—1919)

ഹംഗേറിയൻ ഊർജ്ജതന്ത്രജ്ഞൻ. ഭൂകാന്തശാസ്ത്രം, ഭൂഗുരുത്വം എന്നിവ സംബന്ധിച്ച ധാരാളം പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി. 1848 ജൂലൈ 27-ാം തീയതി ബുദാപെസ്തിൽ ജനിച്ചു. ബുദാപെസ്തിലും, ഹീദൽബർഗിലുമായി പഠനം നടത്തി. 1872-ൽ ബുദാപെസ്ത് സർവകലാശാലയിലെ ഫിസിക്സ് പ്രൊഫസ്സറും അതിനടുത്തവർഷം ഹംഗേറിയൻ ശാസ്ത്രഅക്കാദമിയിലെ അംഗവും 1889-ൽ അതിന്റെ അധ്യക്ഷനുമായി. 1894—95 വരെ ഇദ്ദേഹം ഹംഗറിയിലെ പൊതുവിദ്യാഭ്യാസമന്ത്രിയായിരുന്നു. 1919 ഏപ്രിൽ 8-ാം തീയതി ബുദാപെസ്തിൽ വച്ച് നിര്യാതനായി.

ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ആദ്യകാലത്തെ ശാസ്ത്രീയപഠനങ്ങൾ കാപ്പിലാരിറ്റി സംബന്ധിച്ചായിരുന്നു. 1885-ൽ ഊഷ്മാവ് വ്യത്യാസപ്പെടുന്ന തന്തുസരിച്ച് സർഫസ് ടെൻഷൻ വ്യത്യാസപ്പെടുന്നതു സംബന്ധിച്ച ഒരു സിദ്ധാന്തം കണ്ടുപിടിച്ചു. പല കാന്തികോപകരണങ്ങളും ഇദ്ദേഹം നിർമ്മിക്കുകയും രണ്ടുകൈകളുള്ള ഒരു ടോർഷൻ ബാലൻസ് കണ്ടുപിടിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇയോട്ടവോസ്ക് ബാലൻസ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഇത് ഭൂഗുരുത്വമാറ്റം വേഗത്തിൽ കൃത്യമായി അറിയുന്നതിന് വളരെ ഉപയോഗപ്രദമാണ്. വസ്തുക്കളുടെ ആകർഷണം അവയുടെ ഗുണത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നില്ലെന്ന് കാണിച്ചുകൊണ്ട് 1909-ൽ ഒരു പ്രബന്ധമവതരിപ്പിച്ചതുമൂലം ഗോട്ട്ലിങ്ങ് സർവകലാശാലയിലെ ബനക്കെ സമ്മാനം ഇദ്ദേഹത്തിനു ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. ഒരു വസ്തു കിഴക്കോട്ട് ചരിക്കയാണെങ്കിൽ അതിന്റെ ഭാരത്തിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകുമെന്നിദ്ദേഹം കാണിച്ചു. കൂടാതെ മനമായി കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു ഭൂഗുരുത്വബാലൻ സൂക്ഷ്മയോഗിച്ച് ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണത്തെയും ഇദ്ദേഹം വിശദീകരിക്കുകയുണ്ടായി.

ഇയോൺ (Aeon, Eon)

യുഗം, ആയുസ്സ് എന്നെല്ലാമാണ് ഈ ഗ്രീക്കുവാക്കിന്റെ അർത്ഥം. എന്നാൽ നോസ്റ്റിക് ദർശനത്തിലെ (Gnostic Philosophy) ദൈവ വാദത്തിൽ ഈ പദത്തിന് സവിശേഷമായ അർത്ഥമുണ്ട്. അനവതീർണമായ ഈശ്വരചൈതന്യത്തിൽനിന്നാണ് ആദ്യത്തെ ഇയോൺ നിസ്സരിച്ചത്. അത് ചൈതന്യപൂർണ്ണമാണ്. പിന്നീട് ഉണ്ടാകുന്ന ഇയോൺ നിസ്സരണങ്ങളിൽ ചൈതന്യം ക്രമേണ കുറഞ്ഞുവരുന്നു. ചൈതന്യകേന്ദ്രമായ ഈശ്വരനിൽനിന്ന് അകലുംതോറും ഇയോണുകളുടെ പ്രവൃത്തികളെ തെറ്റു കീഴടക്കും. പദാർത്ഥലോകത്തിന്റെ സൃഷ്ടിക്കു കാരണം ഇത്തരം ഇയോണുകളാണ്. ചിലർ പറയുന്നത് ഏറ്റവും പുറത്തെയുള്ള ഇയോൺ ക്രിസ്തു ആണെന്നാണ്. ഇയോണുകൾ ദിവ്യതയുടെ മുർത്താവിഷ്കാരങ്ങളാണെന്നു വാദിക്കുന്ന തത്ത്വചിന്തകന്മാരുണ്ട്. വേറെ ചിലർക്കൊക്കട്ടെ, മനുഷ്യാത്മാവ് ആ ദിവ്യാധാമത്തിൽ എത്തുന്നതിനുമുമ്പ് കടക്കേണ്ടിവരുന്ന ദുഃഖപൂർണ്ണമായ സ്മലകാലരാശിയാണ്, ഇയോൺ.

ഇയോലിത്

പ്രാചീനകാലങ്ങളിൽ ഗാർഹികാവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന ശിലാപകരണം. ആദിമമനുഷ്യൻ ഉപകരണങ്ങളായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത് ഒരുതരം ‘തീക്കല്ല്’ (Flint) കളായിരുന്നു. മുർച്ചയേറിയ വായ് തലയുള്ള ഈ തുണ്ടുകൾക്കൊണ്ട് തുകൽ ചുരണ്ടാനും തടികൾ രൂപപ്പെടുത്തി ഉപകരണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാനും സാധിച്ചിരുന്നു. അവന്റെ കൈയ്ക്ക് ഇണങ്ങുന്ന രീതിയിലുള്ള ഇവയുടെ ആകൃതിയും മറ്റും യാദൃച്ഛികമായി ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതാണ്. ഇവയ്ക്ക് രൂപംകൊടുത്തത് പ്രകൃതിമാത്രമാണെന്നുള്ളതിന് യാതൊരു സംശയവുമില്ല. ആദിമമനുഷ്യൻ പെറുക്കിയെടുത്തതും യാതൊരു മാറ്റവും വരുത്താതെതന്നെ ഉപയോഗിച്ചതുമായ ഇത്തരം കല്ലുകളെയാണ് ഇയോലിത് എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്നത്. ഉപയോഗിച്ചതിമിത്തമുള്ള തേയ്മാനം ഇവയിൽ ദൃശ്യമാണെങ്കിലും ബോധപൂർവ്വമുള്ള രൂപപ്പെടുത്തലിന്റെ യാതൊരു ലക്ഷണവും ഇവയ്ക്കില്ല. മനുഷ്യസംസ്കാരത്തിന്റെ ഏറ്റവും താഴ്ന്ന ഘട്ടത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന ഈ തുണ്ടുകൾ പ്ലിയോസീൻ യുഗത്തിന്റെ

അന്ത്യദശയിലെ പാറകളിൽനിന്നുമാണ് കണ്ടെടുക്കപ്പെട്ടത്. Eos (-ആദിമ)-Lithos (കല്ല്) എന്നീ ഗ്രീക്ക് പദങ്ങൾ ചേർന്നാണ് ഈ പേരുണ്ടായിരിക്കുന്നത്.

ഇയോസ് (Eos)

റോമൻപുരാണങ്ങളിലെ അറോയ്ക്ക് സമാനയായി ഗ്രീക്ക് ഇതിഹാസങ്ങളിൽ കാണുന്ന ഉഷസ്സിന്റെ ദേവി. ടൈറ്റൻ ദമ്പതികളായ ഹൈപിറിയോണിന്റെയും തിയ്യയുടെയും പുത്രിയും, ഹെലിയോസിന്റെയും സെലിനിയുടെയും സഹോദരിയുമായ ഇയോസ് ആണ് ഹിമാലികരങ്ങൾക്കൊണ്ടുള്ള കൺപോളകളും റോസാദളങ്ങൾക്കൊണ്ടുള്ള ഇളംചുണ്ടുകളും ഉള്ള പ്രഭാതദേവിയെ ലോകത്ത് കൊണ്ടുവരുന്നത്. ഓരോ പ്രഭാതത്തിലും ഇയോസ് തന്റെ ഭർത്താവായ ടിത്തോണസിന്റെ ശയ്യാമഞ്ചത്തിൽനിന്ന് ഉണർന്നെഴുന്നേറ്റ് സമുദ്രത്തിൽനിന്ന് ആകാശത്തിലേക്ക് സാവധാനം ഉയരുന്നു. ഒരു ചെറിയ പാത്രത്തിൽനിന്ന് തുഷാരരണങ്ങൾ ഭൂമിയിൽ വിതറിക്കൊണ്ട് രണ്ടു കുമ്പിരങ്ങളെപ്പുടിയ ഒരു രഥത്തിൽ ഇയോസ് ജീവജാലങ്ങൾക്ക് മേയ്ക്കവും ഉൽസാഹവും വിതറുകയായി. ദേവമനുഷ്യഗുണങ്ങളിൽപ്പെട്ട പലരുമായും ഈ ദേവി സംയോഗം നടത്തിയിട്ടുണ്ടെന്നും അങ്ങനെ ഇവർക്ക് പല സന്താനങ്ങളുണ്ടായിട്ടുണ്ടെന്നും പുരാണങ്ങളിൽ കാണുന്നു.

ഇയോസീൻ (Eocene)

ഭൂവിജ്ഞാനത്തിൽ ഒരു കാലഘട്ടത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഏറ്റവും ഒടുവിലത്തെ യുഗമായ ആധുനികജീവിയുഗം (Cainozoic era) ഇന്ന് തൊട്ട് 5 കോടി വർഷങ്ങൾ മുമ്പുവരെയുള്ള കാലമാണ്. ഈ യുഗത്തെ ടെർഷ്യറി (Tertiary) എന്നും ക്വാർട്ടേററി (Quaternary) എന്നും രണ്ടു ഘട്ടങ്ങൾ(Periods)ളായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. ടെർഷ്യറി ഘട്ടത്തെ രണ്ടു പാദങ്ങളോ(Epochs)യി വിഭജിച്ച് വിഭജിക്കാതെ അൾമകങ്ങളിൽ കാണാനുണ്ട് എന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഈ വിഭജനം നടത്തിയിരിക്കുന്നത്. ചാൾസ് ലയൽ (Charles Lyell) ഈ യുഗങ്ങൾക്ക് പാലിയോസീൻ (Palaeocene) എന്നും ഇയോസീൻ(Eocene) എന്നും പേരുകൾ നൽകി. 1883-ലായിരുന്നു ഈ നാമകരണം.

പാലിയോസീൻ ടെർഷ്യറിഘട്ടത്തിന്റെ തുടക്കമോ ക്രിറ്റേഷ്യസ് ഘട്ടത്തിന്റെ അവസാനമോ ആയിരുന്നു. 6 കോടി വർഷമുമ്പു തുടങ്ങി 5 കോടി വർഷമുമ്പുവരെയാണ് പാലിയോസീൻ. ലിഗ്നെറ്റും ബെന്ററാണെറ്റും അടങ്ങിയ 5000 അടിയോളം കനത്തിൽ ശിലാ നിക്ഷേപം അക്കാലത്ത് നടന്നു. 5 കോടി വർഷമുമ്പുമുതൽ ഇങ്ങോട്ടുള്ള 2 കോടി വർഷങ്ങളാണ് ഇയോസീൻ. വളരെയേറെ അഗ്നിപർവതപ്രവർത്തനങ്ങളും സമുദ്രഗതനങ്ങളും ഭൂചലനങ്ങളും ഇക്കാലത്ത് സംഭവിച്ചു. ഇന്നുള്ളവയുടെ മൂന്നര ശതമാനം സ്പഷിസുകൾ ഇയോസീൻ അൾമകങ്ങളിൽ കാണാനുണ്ട്. കൽക്കരി, ബോക്സൈറ്റ്, സ്വർണം, ജിപ്സം, പെട്രോളിയം, ഫോസ്ഫേറ്റുകൾ തുടങ്ങിയ സാമ്പത്തികപ്രാധാന്യമുള്ള ധാതുക്കൾ അടങ്ങിയതാണ് ഇയോസീൻശിലകൾ.

ഇയോസീൻസിസ്റ്റം—ഇന്ത്യയിൽ

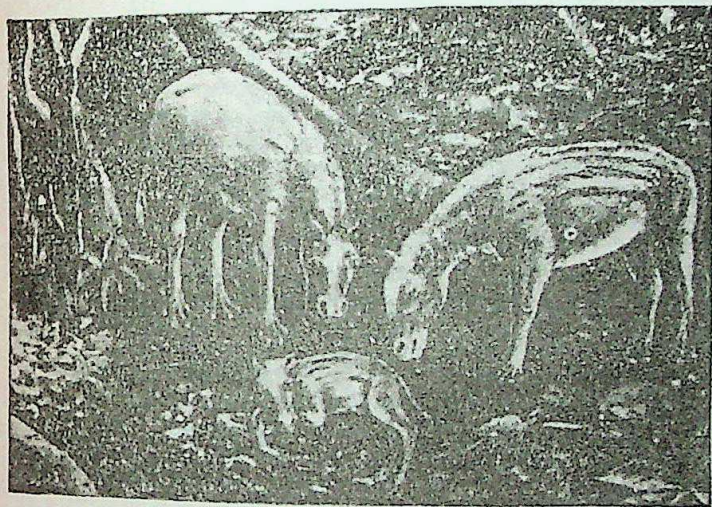
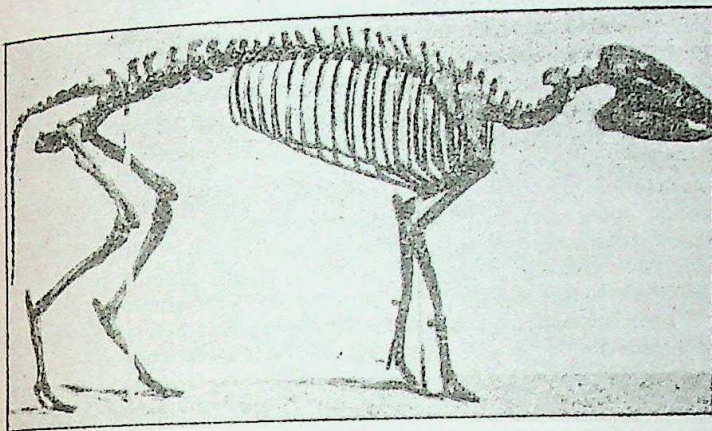
ഇന്ത്യൻ ഭൂചരിത്രത്തിൽ ടെർഷ്യറിയുഗത്തിന്റെ പ്രാരംഭകാലത്താണ് ദക്ഷിണേന്ത്യയുടെ ഇന്നത്തെ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ രൂപം അതിനുണ്ടായത്. അത് ഗോൺഡ്വാനയിൽ നിന്നു വേർതിരിഞ്ഞു. ടെന്റിസ്കലിറ്റിനിന്നു ഹിമാലയം പൊന്നിവാൻ തുടങ്ങി. ഇയോസീൻ പാറകൾ ജമ്മുവിലും സിംലയിലും ലഡാക്കിലും അസാമിലും സിന്ധുനദീതീരത്തും പുറമേയും കാണാം. ഇതിന്റെ സാദാവികമായ രൂപങ്ങളാണ് ഫെറാമിനിഫെറ്റി വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ന്യൂ മിഫെറ്റുകളിൽനിന്നുണ്ടായ ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്.

ദക്ഷിണേന്ത്യൻ ഇയോസീൻസിസ്റ്റം നിയന്ത്രിതരൂപത്തിലേയ്ക്കുള്ള, കച്ചിലും കാബെയിലും അതു ഡക്കാൻട്രാപ്പിന്റെ മിതെ കിടക്കുന്നു. തെക്കോട്ട് അതു തുടർന്ന് ഗുജറാത്ത് കടലോരംവരെ, കാംബേ വർക്കടലിനടിയിൽക്കൂടി വരുന്നു. അസമിൽ ഈ പാറകൾ വളരെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. അസമിലെയും ഗുജറാത്തിലെയും ഇയോസീൻനിരകളാണ് ഇന്ത്യയിലെ എണ്ണപ്പാടങ്ങൾക്കടിസ്ഥാനം. രാജപുത്താന, പൾചിമതിരം, പൂർവതിരം എന്നിവിടങ്ങളിലും ഇവ ചിന്നിച്ചിതറിക്കാണാം.

പെട്രോളിയത്തിനു പുറമെ കൽക്കരിയും (ലിറ്റ്നെറ്റ്) ഇന്ത്യയിലെ ഇയോസീൻപാറകളുടെ സവിശേഷതയാണ്.

ഇയ്യോഹിപ്പസ്

നാല് വിരലുകളുള്ള കുതിര. ഇയ്യോബിൻ മുതൽ പ്ലൈസ്റ്റോസീൻ നാല് വിരലുകളുള്ള കുതിരകൾ വടക്കേ അമേരിക്കയിലും യൂറേഷ്യയിലും നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. വികാസപരമായിട്ടുള്ള പല മാറ്റങ്ങളും ഈ കാലഘട്ടത്തിലാണ് അവയ്ക്കു സംഭവിച്ചത്. സമകാലികമായ ആ കാലഘട്ടത്തിലാണ് അവയുടെ നിരവധി അസ്ഥികൾ ലഭിച്ചിട്ടുള്ളത്. പഴക്കമുള്ള അനുസരിച്ചുള്ള പരിശോധനയിൽ പല്ലുകൾ, കൈകാലുകൾ, പാദങ്ങൾ എന്നിവ പടിപടിയായി പരിണാമപ്രകാരമുള്ള മാറ്റങ്ങൾക്കു വിധേയമായിരുന്നതായി തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.



ഇയ്യോഹിപ്പസ്

മുകളിൽ: അസ്ഥിപഞ്ചരം
താഴെ: ഇയ്യോഹിപ്പസ്;
ഭാവനാചിത്രം

കുതിരകളുടെ വംശത്തിൽ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ളതാണ് 'ആദിമകുതിര' (Dawn horse) എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഇയ്യോഹിപ്പസ്. ഇയ്യോബിൻ യുഗത്തിലാണ് ഇതു ജീവിച്ചിരുന്നത്. ക്രിസ്റ്റിച്ച് 30 സെ.മീ. പൊക്കം, കൃശമായ മുഖം, വളഞ്ഞ മുതുകു, നീണ്ട വാൽ എന്നിവയോടുകൂടിയ ഈ മൃഗം കാഴ്ചയിൽ അഴകേറിയതായിരുന്നു. അതിന്റെ പിൻകാലിൽ മൂന്നും മുൻകാലിൽ നാലും വിരലുകളാണുണ്ടായിരുന്നത്. വേറെയും വിരലുകളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ കാണുന്നുണ്ട്. മുൻയുഗത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന പുർവികന്റെ കാലിനു ചുറ്റും അഞ്ചു വിരലുകൾ വീതമുണ്ടായിരുന്നിരിക്കണമെന്നാണ് ഇതിന്റെ സൂചന. പക്ഷേ, അത്തരത്തിലുള്ള കുതിരയുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല.

യൂറോപ്പിന്റെയും അമേരിക്കൻ പ്ലൈസ്റ്റോസീനുകളുടെയും പൾചി മതിരപദേശങ്ങളിൽനിന്ന് 5 കോടി വർഷങ്ങൾ പഴക്കമുള്ളവയുടെ ഉത്ഭവത്തങ്ങൾ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്.

ഇയ്യൂബ്ബി, സി.ആർ

അഭിഭാഷകനും രാഷ്ട്രീയ നേതാവും. പഴയ കൊച്ചിരാജ്യമായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രവർത്തനരംഗം. തൃശൂരിൽ പ്രാക്ടീസ് ചെയ്തിരുന്ന ഇദ്ദേഹം രണ്ടുതവണ അവിടെ നഗരസഭാധ്യക്ഷനായി 'വൈദ്യുതി പ്രക്ഷോഭം'ത്തിൽ പങ്കെടുത്ത് അറസ്റ്റുവരിച്ച് ഇയ്യൂബ്ബി ജയിൽവാസം അനുഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1936-ൽ നിയമസഭാംഗമായി. പ്രജാമണ്ഡലം സ്ഥാനാർഥി ആയിരുന്നു. 1945-ൽ വീണ്ടും തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഇയ്യൂബ്ബി പനമ്പിള്ളി, ടി.കെ. നായർ, കെ. അയ്യപ്പൻ ഇവരോടൊപ്പം മന്ത്രിയായി. രണ്ടുകൊല്ലം കഴിഞ്ഞു രാജ്യഭ്രമമെന്നും സംഭവത്തിൽ പ്രതിഷേധിച്ച് രാജിവച്ചു.

1950 ഇടക്കാല പാർലമെൻറിൽ ഇയ്യൂബ്ബി അംഗമായി. 1952-ൽ ഒന്നാം ലോകസഭയിലേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. അന്നു കോൺഗ്രസ് അംഗമായിരുന്നു. തൃശൂരിൽ പല ബാങ്കിങ്-കുറി സ്ഥാപനങ്ങളിലും സ്ഥാപക ഡയറക്ടർ ആയിരുന്നിട്ടുണ്ട്. കേരള ബാങ്കിങ്ങ് അസോസിയേഷൻ പ്രസിഡൻ്റ് ആയും ഇദ്ദേഹം സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇയ്യോബ് (Job)

പഴയനിയമത്തിലുള്ള അനന്യസമാനവും നാടകീയവുമായ ഇയ്യോബിന്റെ പുസ്തകത്തിലെ കേന്ദ്രകഥാപാത്രമായ ഇയ്യോബ് ഊസ്ദേശത്തു ജനിച്ച 'നിഷ്കളങ്കനും നേരുള്ളവനും ദൈവഭക്തനും ദോഷം വിട്ടകലുന്നവനും'മായ ഒരു ഭാഗവതോത്തമനായിരുന്നു. വിശ്വാസദാർഢ്യത്തിലും ഭക്തിപ്രചുരിമയിലും ഇദ്ദേഹത്തിന് നോഹയ്ക്കും ദാനിയേലിനും തുല്യമായ സ്ഥാനം നൽകപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട് (യെഹ: xiv, 14, 20). 'സകല പുർവദിഗ്ദാശികളിലും മഹാനായിരുന്ന' ഇയ്യോബ് സന്താനസമ്പൽസമൃദ്ധിയോടെയാണു ജീവിതം നയിച്ചു വന്നത്.

യഹോവയുടെ സന്നിധിയിൽവെച്ച് സാന്താൻ ഇയ്യോബിന്റെ ഭക്തിവിശ്വാസങ്ങളെ ചോദ്യം ചെയ്തതിന്റെ ഫലമായി 'അവന്റെ പ്രാണനെ മാത്രം തൊടരുത്' എന്ന താക്കീതോടുകൂടി ഇയ്യോബിനെ പരീക്ഷിക്കാൻ സാന്താൻ യഹോവ അനുമതി നൽകുന്നതും പരീക്ഷിക്കാൻ സാന്താൻ വരുന്നതും സാന്താന്റെ പരീക്ഷകളിലെല്ലാം ഇയ്യോബ് വിജയിയാകുന്നതുമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതത്തിലെ പ്രധാന സംഭവം. സാന്താന്റെ പ്രവൃത്തികളുടെ ഫലമായി തന്റെ സന്താനങ്ങളും വിഭവസമ്പത്തുകളുമൊക്കെ നഷ്ടമാവുകയും 'ഉള്ളങ്കൽ മുതൽ നെറുകവരെ വല്ലാത്ത പരക്കൾ' മുളച്ചുവല്ലാത്ത പീഡയ്ക്കു വിധേയനാകുകയും ചെയ്തിട്ടും, എന്തെങ്കിലും പാപപ്രവൃത്തി ചെയ്യാനോ, ദൈവത്തെ നിന്ദിച്ച് ഒരുവാക്കുരയ്ക്കാനോ ഇയ്യോബ് തയ്യാറായില്ല. 'ദൈവത്തെ തൃപ്തിപ്പെടുത്തിച്ചു' മരിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന 'പൊട്ടി' എന്നു വിളിക്കുകയാണുണ്ടായത്. ഈ ദാരുണാവസ്ഥയിൽ അദ്ദേഹത്തോടു സഹതപിക്കാനും അദ്ദേഹത്തെ ആശ്വസിപ്പിക്കാനും ചെന്ന തേമാന്യനായ എലീഫാസ്സിനെയും ശുഹൂനായ ബിൽദാദിനെയും നയമാന്യനായ സൊഹാരിനെയും ഇയ്യോബ് ദീർഘവാദപ്രതിവാദങ്ങൾ നടത്തി ദൈവവിശ്വാസികളാക്കി തിരിച്ചയച്ചു. 'ദൈവത്തെക്കാൾ തന്നെത്താൻ നീതീകരിച്ചതു കൊണ്ട്' ബുദ്ധ്യനായ ബറഖേലിന്റെ മകൻ ഏലീഹു എന്ന യുവാവ് 'ജലിച്ചുകോപ'ത്തോടുകൂടി ഇയ്യോബിന്റെ വാഗ്ദാനം കേൾക്കുകയും നാടകത്തിന്റെ നേരിട്ടെല്ലെങ്കിലും തികച്ചും നാടകീയമായ ഭാവങ്ങളാണുണ്ടായതെന്നു ഈ ഉദ്യമം കേൾക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതിന്റെശേഷം അദ്ദേഹം 140 വർഷംകൂടി സന്ധ്യം ജീവിച്ചിരിക്കുകയും 'മക്കളെയും മക്കളുടെ മക്കളെയും നാലു തലമുറയോളം കണ്ട്...വൃദ്ധനും കാലസമ്പൂർണ്ണനുമായി' മരിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഇയ്യോബിന്റെ പുസ്തകം, രൂപം നാടകത്തിന്റെതല്ലെങ്കിലും തികച്ചും നാടകീയമായ ഭാവങ്ങളാണുണ്ടായതെന്നു ഈ ഉദ്യമം കേൾക്കുകയും ചെയ്തു. ഇതിന്റെശേഷം അദ്ദേഹം 140 വർഷംകൂടി സന്ധ്യം ജീവിച്ചിരിക്കുകയും 'മക്കളെയും മക്കളുടെ മക്കളെയും നാലു തലമുറയോളം കണ്ട്...വൃദ്ധനും കാലസമ്പൂർണ്ണനുമായി' മരിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഇരട്ടകൾ

ഭാഗങ്ങൾ തമ്മിലിടത്തുവെച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന വികാരാനുഭൂതിയെക്കുറിച്ചാണ് ഇരട്ടകൾ.

ബി.സി. അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ഒരു ചരിത്രകാരനായിരുന്നു ഇയ്യോബെന്നും, എന്നാൽ 'ഇയ്യോബിന്റെ പുസ്തകം' എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈ കൃതി സർവ്വവും മനസ്സിലാക്കുന്നതിനായി വേണ്ടി ഭാവനാസമ്പന്നനായ ഏതോ എഴുത്തുകാരൻ രചിച്ചതായിരിക്കണമെന്നും പൊതുവേ വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു.

ഇരട്ടകൾ (Twins)

ഇരട്ടപ്പെടുണ്ടായ കുട്ടികൾ. ഒരു പ്രസവത്തിൽ സാധാരണ ഒരു കുട്ടിയെ മനുഷ്യർക്ക് ഉണ്ടാകൂ. പക്ഷേ, ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ 16 ശതമാനം പ്രസവത്തിൽ ഒന്നിലധികം കുട്ടികളുണ്ടാകുന്നു. അതിൽ അന്നെ സാധാരണ രണ്ടു കുട്ടികളാണുണ്ടാവുക; ചിലപ്പോൾ മൂന്നും അപൂർവ്വമായി നാലും അഞ്ചും കുട്ടികളുണ്ടാകാം. ഒരു പ്രസവത്തിൽ ആറു കുട്ടികളുണ്ടായതായി റിപ്പോർട്ടുണ്ട്. അഞ്ചിൽ കൂടുതൽ കുട്ടികളുള്ള പ്രസവത്തിലെ കുട്ടികൾ ജീവിച്ചിരിപ്പുള്ളതായി അറിവില്ല.

സ്ത്രീയിൽനിന്നുള്ള ഒരു അണ്ഡവും പുരുഷനിൽനിന്നുള്ള ഒരു ബീജാണുവും സംയോജിച്ചുണ്ടാകുന്നതാണ് ഒരു ശിശു. സേകാന്തരം ഭ്രൂണം ഗർഭാശയത്തിൽ വളർന്നുവളരുകയാണ് പതിവ്. ചിലപ്പോൾ വളർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഭ്രൂണം രണ്ടായിപ്പിളയുന്നു. അങ്ങനെ ഒരു ഭ്രൂണത്തിന്റെ സ്ഥാനത്ത് രണ്ടു ഭ്രൂണങ്ങൾ വളരാൻ തുടങ്ങുന്നു. ആ പ്രസവത്തിൽ രണ്ടു ശിശുക്കളുണ്ടാകും. മറ്റൊരു വ്യതിയാനവും സംഭവിക്കാറുണ്ട്. സാധാരണ മാസത്തിലൊരിക്കൽ ഒരു അണ്ഡമേ (അണ്ഡാശയത്തിൽനിന്ന്) സ്ത്രീയിലുണ്ടാകുന്നുള്ളൂ. ഈ അണ്ഡത്തോടാണ് അതിനെ തേടിവരുന്ന അനേകബീജാണുക്കളിൽ ഒരേണ്ണം സംയോജിക്കുന്നത്. ചിലപ്പോൾ ഒന്നിലധികം അണ്ഡങ്ങൾ അണ്ഡാശയത്തിൽനിന്ന് പുറപ്പെട്ടെന്നുവരും. മിക്കവാറും രണ്ടെണ്ണം. ഇവ രണ്ടു ബീജാണുക്കളുമായി ചേരുന്നു. അങ്ങനെ ആ പ്രസവത്തിലും രണ്ടു കുട്ടികളുണ്ടാകുന്നു. അപൂർവ്വമായി രണ്ടിലധികം അണ്ഡങ്ങൾ ഇണയെത്തേടി വന്നെന്നിരിക്കും. സൈദ്ധാന്തികമായിപ്പറഞ്ഞാൽ ഏതു അണ്ഡങ്ങൾ വന്നാലും അവയ്ക്ക് വേണ്ട ബീജാണുക്കൾ ഉണ്ട്. ഒരു ബീജാണുവിസർജനത്തിൽ 50 കോടി ബീജാണുക്കളുണ്ടായിരിക്കും.

പ്രസ്തുതമായ രണ്ടുവിഭാഗങ്ങളിലും പെട്ട ഇരട്ടകൾക്ക് ചില പ്രത്യേകതകളുണ്ട്. ഏകാണുസന്തതികൾ സർവ്വഥാസുഗന്ധമായിരിക്കും. അതിൽ അതിമൃതപ്പെടാനില്ല. ഒരേ അണ്ഡം രണ്ടായി പിളർന്നതുകൊണ്ടുണ്ടായതാണല്ലോ ആ ഇരട്ടകൾ. അപ്പോൾ അവർ തമ്മിൽ സാമ്യമുണ്ടായിരിക്കും. എന്നാൽ വ്യത്യസ്താണുസന്തതികൾ നിന്നുണ്ടാകുന്ന സന്തതികൾ അങ്ങനെയല്ല. ഒരേ അച്ഛനമ്മമാർക്ക് ജനിച്ച സഹോദരിസഹോദരന്മാർ തമ്മിലുള്ളതിൽ കൂടുതൽ സാമ്യമൊന്നും ഈ കുട്ടികൾക്ക് ഉണ്ടാകണമെന്നില്ല. ഏകാണുസന്തതികളായ ഇരട്ടകൾ ലൈംഗികമായി വ്യത്യസ്തരാവില്ല. ഇരട്ടകളിൽ ലിംഗവ്യത്യാസമുണ്ടെങ്കിൽ നില്പയുമായും ആ കുട്ടികൾ രണ്ട് അണ്ഡങ്ങളിൽനിന്നുള്ള സന്തതികളാണെന്നു തീർച്ച. രണ്ട് അണ്ഡങ്ങളിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന രണ്ടു സന്തതികളുടെ ലിംഗം ചിലപ്പോൾ ഒന്നുതന്നെ ആകാം. പക്ഷേ, കുട്ടികൾ സർവ്വഥാസുഗന്ധമായിരിക്കുകയും രണ്ടു പ്രസവത്തിൽ ഒരു മാതാവിനു ജനിക്കുന്ന കുട്ടികൾപോലെയാകുകയും ചെയ്യും.

കാഴ്ചയിൽ മാത്രമല്ല ഏകാണുസന്തതികൾ ഒന്നുപോലെയാകുകയും ചെയ്യും. അവയെക്കുറിച്ചും മറ്റു ഗുണഗണങ്ങളുടെയും കാര്യത്തിലും അവർ സുഗന്ധമായിരിക്കും. അവരുടെ രക്തം ഒരേ ഗ്രൂപ്പിലുള്ളതായിരിക്കും. വിരലടയാളങ്ങളും ഒന്നുപോലായിരിക്കും. ഭിന്നാണുസന്തതികളുടെ വിരലടയാളങ്ങൾ ഒന്നുപോലായില്ല. ചിലപ്പോൾ മാത്രം ഇരട്ടകൾ ഏകാണുസന്തതികളോ ദ്വയാണുസന്തതികളോ എന്നു ബാഹ്യപ്രകൃതികൊണ്ടു മാത്രം പറയാൻ സാധിച്ചിട്ടില്ലെന്ന് വന്നേക്കാം. അപ്പോൾ ഒരേയൊരു മാനദണ്ഡംകൊണ്ടേ ഇവരെ തരംതിരിക്കാൻ സാധിക്കൂ. ശരീരത്തിൽ ഒരു തുണ്ടു ചർമ്മം ഒട്ടിക്കാൻ ശ്രമിച്ചാൽ, ഏകാണുസന്തതികളുടെ കാര്യത്തിൽ മാത്രമേ ആ തുണ്ടു വളർന്നുവരികയുള്ളൂ. ഭിന്നാണുസന്തതിയിൽ ആ ചർമ്മമണ്ഡം പരിത്യജിക്കപ്പെടും. ഇത് ഒരിക്കലും തെറ്റുപറ്റാത്ത ഒരു പരീക്ഷണമാണ്.

ഏകാണുസന്തതികൾ പാരമ്പര്യശാസ്ത്രഗവേഷണത്തിന് പറ്റിയ കരുക്കളാണ്; ഒരു കുട്ടിക്ക് ഒരു വിശേഷഗുണം അല്ലെങ്കിൽ

പ്രത്യേകത കണ്ടാൽ മറ്റേ കുട്ടിയിലും അതു കാണണം. ഒരു കുട്ടിക്ക് ഒരു രോഗം പിടിപെട്ടാൽ അതേസാഹചര്യങ്ങളിൽ വന്നിരിക്കുന്ന മറ്റേ കുട്ടിക്കും ആ രോഗം കാണും. ഒരു കുട്ടിക്ക് ഒരു അത്യാഹിതം സംഭവിച്ചാൽ വേറൊരു സ്ഥലത്തുപാർക്കുന്ന മറ്റേ കുട്ടിക്കും അത് അനുഭവമാകുന്നുവെന്നുവരെ പറയപ്പെടുന്നു. അതായത് താദാത്മ്യമുണ്ട് ഏകാണുസന്തതികൾ തമ്മിൽ.

ചില രോഗങ്ങളും പാരമ്പര്യജന്യമാണോ എന്നറിയാനതിന് ഏകാണുസന്തതികളെ തേടിപ്പിടിച്ച് അവരുടെ ജീവിതരീതി പഠിച്ച് അവരെ പരിശോധിച്ച് ഒരേ രോഗം രണ്ടുപേരെയും പിടിപെടുന്നുണ്ടോ എന്നു വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയും. അങ്ങനെയുള്ള ഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി ചില രോഗങ്ങളുടെ പാരമ്പര്യതത്വം സ്ഥാപിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ചില ചിത്തരോഗങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. കുഷ്ഠരോഗത്തെ സംബന്ധിച്ച് തമിഴ്നാട്ടിലെ ചെങ്കൽപേട്ടയിൽ നടത്തിയ ഒരു പരീക്ഷണത്തിൽ, 35 ഏകാണുസന്തതികളെപ്പറ്റി പരിശോധിച്ചതിൽ 33 ജോടികൾക്കും കുഷ്ഠം പിടിപെട്ടതായി കണ്ടു. ഈ ഏകാണുസന്തതികളെല്ലാം കുഷ്ഠരോഗികളായി അടുത്തു ജീവിച്ചിരുന്നവരാണ്. ഒരു വീട്ടിൽ താമസിച്ചു, ഒരേതരം ഭക്ഷണം കഴിച്ച് ഒരേ പരിതഃസ്ഥിതിയിൽ വളർന്നവരാണ് പ്രസ്തുത ഏകാണുസന്തതികൾ—ജോടിയിൽ ഒരാൾക്ക് രോഗം പിടിപെട്ടാൽ മറ്റേ ആൾക്കും രോഗം പിടിപെടുന്നു എന്ന് അവർക്കുള്ള ഒരേ ശരീരലേഖന കാണിക്കുന്നു. കുഷ്ഠരോഗം പിടിപെടാനുള്ള ഒരു പ്രവണത രണ്ടു കുട്ടികൾക്കും കണ്ടാൽ അത് പാരമ്പര്യസിദ്ധതത്തിനുപോഴ്ചലകമാണ് എന്നു പറയാം. ആ നിലയ്ക്കുള്ള പരീക്ഷണങ്ങൾ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

ഡോ. പി. മുഹമ്മദലി

ഇരട്ടക്കുളങ്ങരവാരിയർ (18-ാം നൂറ്റാണ്ട്)

ആട്ടക്കഥാകൃത്തും കവിതയും. അമ്പലപ്പുഴ ശ്രീകൃഷ്ണസാമിക്ഷേത്രത്തിനു സമീപമുള്ള ഇരട്ടക്കുളങ്ങര വാര്യത്തു ജനിച്ചു. കൊല്ലവർഷം പത്താംശതകത്തിന്റെ ആരംഭകാലത്ത് ചിത്രമഴുത്തിൽ വിദഗ്ദ്ധനായ ഒരു വാരിയർ ആ കുടുംബത്തിലുണ്ടായിരുന്നു. 905-ൽ തൃശ്ശൂർ ദേവീക്ഷേത്രത്തിൽ കുചേലശാലാം ചിത്രം എഴുതിയത് ഇരട്ടക്കുളങ്ങര വാരിയരാണ്. ആ കുടുംബത്തിലെ രാമവാരിയരാണ് കിരാതം ആട്ടക്കഥയുടെ കർത്താവ്. അദ്ദേഹം കൊല്ലം 875-നടുത്താണ് ജനിച്ചതെന്ന് അനുമാനിക്കാം. വിശ്വസനീയമായ രേഖകളില്ല. കിരാതം ആട്ടക്കഥയും നളചരിതം തിരുവാതിരപ്പാട്ടും ഇരട്ടക്കുളങ്ങര വാരിയരുടെ കൃതികളാണ്. വലിയ വ്യുത്പത്തിയോ കവിതാശക്തിയോ കൃതികളിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്നില്ല. കവിയുടെ ഭക്തിയ്ക്ക് ആട്ടക്കഥയിൽ ഉദാഹരണങ്ങൾ സുലഭമാണ്. കിരാതം ആട്ടക്കഥയിൽ "ജന്മമൊടുങ്ങുവാൻ വരം കന്മപ്പാദേ തരണമേ" എന്ന കവിവാക്യം അറമായി പരിണമിച്ചു എന്നാണ് ഐതിഹ്യം.

കിരാതത്തിലെ സാഹിത്യം ശ്രേഷ്ഠമല്ലെങ്കിലും ആ കഥ ആടി കോണാൻ ഒന്നാംതരമായതുകൊണ്ടായിരിക്കണം അതിന് വലിയ പ്രചാരം കിട്ടിയത്.

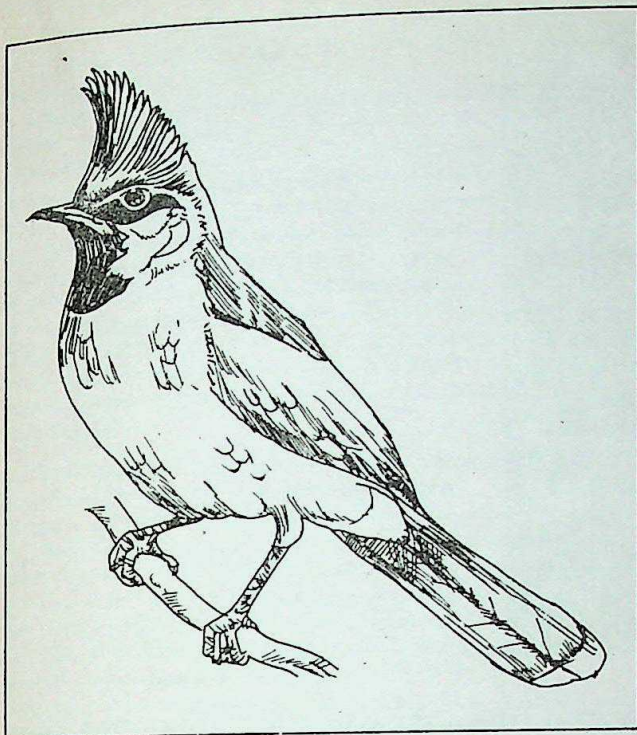
നളചരിതം തിരുവാതിരപ്പാട്ടിൽ നിന്ന് അമ്പലപ്പുഴ ദേവനാരായണന്റെ ആശ്രിതനായിരുന്നു കവി എന്ന് അനുമാനിക്കാം.

"വാനോർനദിപുരേ വാണരുളിടുന്ന വാസുദേവ കൃഷ്ണ വന്ദിക്കുന്നേൻ ചെമ്പകനാട്ടിനലങ്കാരമായുള്ള തമ്പുരാൻ ദേവനാരായണേന്ദ്രൻ അമ്പോടു നമ്മെ തുണച്ചരുളിടണം തൻപദം ഞാനിതാ കുമ്പിടുനേൻ ചൊൽക്കൊണ്ടിരട്ടക്കുളങ്ങര വാഴുന്ന മുക്കണ്ണരനെ കടാക്ഷിക്കേണം."

ഇരട്ടക്കുളങ്ങര വാരിയരുടെ കൃതികളായി ഈ കൈകൊട്ടികളിപ്പാട്ടും കിരാതം ആട്ടക്കഥയും മാത്രമേ ലഭിച്ചിട്ടുള്ളൂ.

ഇരട്ടത്തലച്ചി (Red Whiskered Bulbul)

കേരളത്തിലെ കുറ്റിക്കാടുകളിലും പറമ്പുകളിലും കാണപ്പെടുന്ന ഒരിനം പക്ഷി. ബുൾബുളിന്റെ വർഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. നാടൻ ബുൾബുളിനെക്കാൾ അല്പംകൂടി വലുപ്പം ഇരട്ടത്തലച്ചിക്കുണ്ട്. തലയിൽ മുന്നോട്ടു വളഞ്ഞു കൂർത്ത ശിഖയുണ്ട്. അതിനു കറുപ്പുനിറമാണ്. ഉദരം വെളുത്തതാണ്. ശരീരത്തിന്റെ ഉപരിഭാഗം കടുത്ത തവിട്ടുനിറത്തിലാണ്. മാറിടത്തിനു മുകളിൽ മാലപോല ഒരു രേഖ തവിട്ടുനിറത്തിലുണ്ടായിരിക്കും. ചില പക്ഷികളിൽ അതു



ഇരട്ടത്തലച്ചി

മുറിഞ്ഞുകാണും. കണ്ണിനു തൊട്ടുപിന്നിൽ കവിൾത്തടത്തിൽ ചുവപ്പുനിറത്തിൽ ഒരു പൊട്ടുണ്ട്; അതിനുതാഴെ ഒരു വെള്ളപ്പൊട്ടു മുണ്ട്. വയറും വാലും കൂടിപ്പോകുന്നിടത്ത് ഇളം ചുവപ്പുപൊട്ടുകാണും. 600-1500 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള കുന്നുകളാണ് ഇരട്ടത്തലച്ചിക്ക് ഇഷ്ടം. മനുഷ്യരെ ഭയമില്ല. കർണാടകത്തിലും മധ്യപ്രദേശിലും കാണുന്നുണ്ട്.

വിടന്റെ മേൽക്കുരയിലും ഉയരം കുറഞ്ഞ വൃക്ഷശിഖരത്തിലും കൂടുകെട്ടുന്നു. കപ്പിന്റെ അകുതിയിലാണ് കൂട്. ഒരു പ്രാവശ്യം രണ്ടു മുട്ടയിടും; വിരളമായി മൂന്നും. മുട്ട വിരിയാൻ 15-16 ദിവസമെടുക്കും.

ഇരട്ടത്തലയൻ

മലബാറിൽ സുലഭമായി കാണാറുള്ള ഒരുതരം പാമ്പ്. 'എറിക്സ് ജോണി' എന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലും 'മണ്ഡലി' എന്നു മലയാളത്തിലും ഇതിനു പേരുണ്ട്. തലയും വാലും ഒരുവിധം ഉരുണ്ടിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഇതിന് ഇരട്ടത്തലയൻ എന്ന പേരുവന്നത്. ഉദരപ്പിരിയുകയുടെ ഒരു സവിശേഷത അവ പള്ളയുടെ ഒരുവശംമുതൽ മറുവശം വരെ എത്തുന്നില്ല എന്നുള്ളതാണ്. എങ്കിലും ഈ ഷിർഡുകൾ പൂരം ചെയ്യവലുകളെക്കാൾ നീണ്ടതാണ്.

ഇരട്ടവാലൻ (Silver Fish)

വീടുകളിലും ഓഫീസുകളിലും, സ്റ്റോറുകളിലും കാണുന്ന നാശകാരിയായ ഒരു ഷർപാ. ഇതിനെ കടലാസുപുഴു എന്നു പറയുന്നു. ചാരനിറത്തിൽ, നീണ്ട് ഏതാണ്ടു ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ളതാണ് ഇതിന്റെ ശരീരം. പത്തുമുതൽ പതിനഞ്ചു മി.മീ.വരെ നീളം ഉണ്ടായിരിക്കും. ദീർഘവും ലോലവുമായ സംവേദനികളും വാലുകളും ഇതിനുണ്ട്. ഇരട്ടവാലൻ എന്നാണു പേരെങ്കിലും വാല് മൂന്നുണ്ട്. സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കപ്പെടുന്ന ബുക്കുകൾ, കടലാസുകൾ, തൂണികൾ എന്നിവയുടെ ഇടയിലും, ചില്ലിട്ട ഫോട്ടോകൾക്കകത്തും ആണ് ഇവ വസിക്കുന്നത്. കടലാസും തൂണിയും തിന്ന് അവയ്ക്കിടയിൽ പെറ്റുപെടുന്നു. മേൽപ്പറഞ്ഞ സാധനങ്ങൾക്കു നാശംവരുത്തുന്നതുകൊണ്ട് ഇവ മനുഷ്യരുടെ ശത്രുക്കളാണ്. ചിറകില്ലാത്ത ഷർപ ദവിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടതാണിത്. മുട്ടയിടാൻ ഇവ വംശവർധന സാധിത്തിൽ വളർന്നു പൂർണ്ണപ്രായമെത്തുന്നു. സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കപ്പെടുന്ന സാധനങ്ങൾ ഇടയ്ക്ക് തട്ടിക്കുടഞ്ഞു വൃത്തിയാക്കുകയും, പറ്റാൾ

ളികയോ, കർപ്പൂരമോ അവയ്ക്കിടയിൽ വയ്ക്കുകയും ചെയ്താൽ ഈ ക്ഷുദ്രപ്രാണിയുടെ ഉപദ്രവം ഇല്ലാതാക്കാവുന്നതാണ്. രാമബാണമെന്നും ഇതിനു പേരുണ്ട്.

ഇരട്ടിമധുരം

† അതിമധുരം നോക്കുക.

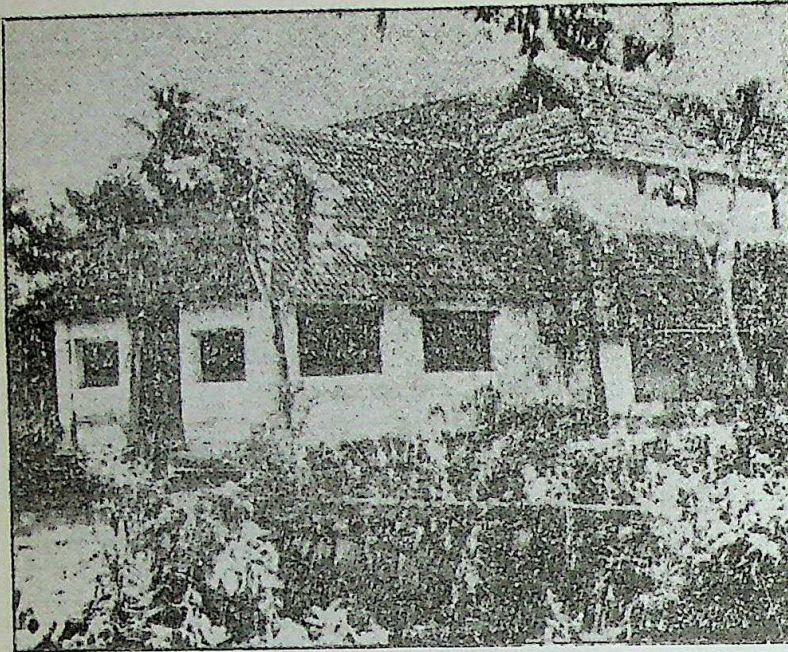
ഇരണിയൽ

പഴയ തിരുവിതാംകൂറിലെ കൽക്കുളം താലൂക്കിലെ ചെറിയ പട്ടണം. ഇപ്പോൾ തമിഴ്നാട്ടിലെ കന്യാകുമാരി ജില്ലയിൽ ആണ്. ഇരണിയൽ മുസ് കുറേക്കാലം ഒരു സ്വതന്ത്ര താലൂക്ക് ആയിരുന്നു. വേണാട്ടുരാജാക്കന്മാരുടെ തലസ്ഥാനം തിരുവിതാംകോടായിരുന്ന കാലത്ത്, അതിനോടു ചേർന്നുകിടക്കുന്ന ഇരണിയലിന് ചരിത്രപരമായി വലിയ പ്രാധാന്യം ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇരണിയൽതന്നെ കുറേക്കാലം വേണാടിന്റെ രാജധാനി ആയിരുന്നു എന്നു കാണുന്നു. ഇന്നും ഇരണിയലിൽ ഒരു പഴയ കൊട്ടാരമുണ്ട്. അവിടെ വ്യൾചികം 1 മുതൽ 41 ദിവസം കളമെഴുത്തും പാട്ടും നടത്തിവരുന്നു. ചേരമാൻ പെരുമാൾ കേരളംവിട്ടുപോയത് ഇരണിയൽ കൊട്ടാരത്തിൽനിന്നായിരുന്നു എന്നും, രാത്രിയിൽ മഞ്ചത്തിൽ കിടന്നുറങ്ങിയിരുന്ന പെരുമാളെ പ്രഭാതമായപ്പോൾ കാണായക്യാൽ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹധർമ്മിണി മാളികമുകളിൽനിന്നു നടമുറ്റത്തെ കൽത്തളത്തിലേക്കു ചാടി ആത്മഹത്യ ചെയ്തു എന്നും, ആ സങ്കല്പത്തിലാണ് കളമെഴുത്തും പാട്ടും നടത്തുന്നതെന്നും, ചേരമാൻ പെരുമാൾ ഇരണിയൽ കൊട്ടാരത്തിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ടുപോയതുമൂലമാണ് തിരുവിതാംകൂർ മഹാരാജാക്കന്മാർ, 'പുറപ്പെട്ടുപോയ അമ്മാമൻ തിരിച്ചുവരുന്നതുവരെ' ഭരണം നടത്തുവാൻ ഉടവാൾ എടുക്കുന്നതെന്നുമൊക്കെ ഒരു ഐതിഹ്യം പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഏതായാലും പെരുമാൾ അവസാനമായി കിടന്നതെന്നു പറയുന്ന കരിങ്കൽക്കുട്ടിൽ ഇപ്പോഴും അവിടെ ഉണ്ട്. പക്ഷേ, ആ കഥയ്ക്ക് അടിസ്ഥാനമൊന്നും ഉള്ളതായി കാണുന്നില്ല.

'തെക്കേതേവൻ ചേരിയിൽ കോയിക്കൽ' എന്നായിരുന്നു ഇരണിയൽ കൊട്ടാരത്തിന്റെ പേരെന്നും തൃപ്പാപ്പൂർ കീഴ്പേരൂർ ശ്രീവിര ഇരവി ഉദയമാർത്താണ്ഡവർമരാജാവ് അവിടെ എഴുന്നള്ളി താമസിച്ചിരുന്നെന്നും, കൊ. വ. 658 (1483) മിഥുനം 20-ാം തീയതിയിലെ ഒരു മതിലകം രേഖയിൽ കാണുന്നു. കൊ. വ. 689 (1513) ചിങ്ങം 14-ാം തീയതിയുള്ള ഒരു രേഖയിൽ, 'ദേശിങ്ങനാട് കീഴ്പേരൂർ ശ്രീവിര കേരളവർമരായ ദേശിങ്ങനാട്ടു മുത്തതിരുവിട ഇരണിയികനല്ലൂർ ഇരുന്നരുളിയതാ'യും അവിടെവച്ച് 'മുടിഞ്ഞരുളിയതായും' (മുതിയടഞ്ഞതായും) കാണുന്നു (എ.ഡി. 1514). 'ഇരണിയചികനല്ലൂർ ത്രിവിക്രമപുരത്ത് ആഴ്വാർ കോവിൽ' കൊല്ലവർഷാരംഭംമുതൽതന്നെ ഒരു പ്രധാനക്ഷേത്രമായിരുന്നു. ആഴ്വാർ കോവിലിൽ ഉള്ള ചുറ്റുമണ്ഡപത്തിൽവച്ച് എട്ടരയോഗക്കാരുടെ പല യോഗങ്ങളും കൂടാറുണ്ടായിരുന്നു. വേണാടു ഭരിച്ചിരുന്ന ഉമയമ്മാണി, കൊല്ലവർഷം 854-ൽ, 'വടക്കുപിറവഴിയായി നാട്ടിൽനിന്നു തീർഥയാത്രയ്ക്കായി വന്ന കേരളവർമരേദത്തുടയതാക്കി ഹിരണ്യസിംഹനല്ലൂർ ഇളമുറയ്ക്കു നീട്ടുകൊടുത്തു' എന്ന് 861-ലെ മതിലകം രേഖയിൽ കാണുന്നതിൽനിന്ന്, ആ കാലത്തും ഇരണിയലിന്റെ പ്രാധാന്യം നശിച്ചിരുന്നില്ല എന്നു മനസ്സിലാക്കാം. ഏതായാലും തിരുവനന്തപുരം രാജ്യം നിയോഗത്തോടെ ഇരണിയലിന്റെ ശുക്രദശ അവസാനിച്ചു എന്നു കരുതാം.

ഇരണിയൽ ആദ്യകാലത്ത് ആയ് രാജ്യത്തിന്റെയും തുടർന്നു വേണാടിന്റെയും ഭാഗമായിരുന്നു. എങ്കിലും പാണ്ഡ്യന്മാർ, ചോളന്മാർ, വിജയനഗരരാജാക്കന്മാർ എന്നിവർ നാഞ്ചിനാട് ആക്രമിച്ചു കൈവശപ്പെടുത്തിയിരുന്നപ്പോഴെല്ലാം ഇരണിയലും ആ ആക്രമണങ്ങൾക്കു വിധേയമായി. എ.ഡി. 1741-ൽ ലത്തക്കാർ കൂളച്ചലിൽനിന്ന് ആക്രമണം തുടങ്ങി. തെങ്ങാപ്പട്ടണം, മിടാലം, കടിയപട്ടണം എന്നീ സ്ഥലങ്ങൾ പിടിച്ചടക്കിയതിനുശേഷം അവർ ഇരണിയലിലേക്കു കടന്നു. സർവസ്വവും അവർ കൊള്ളചെയ്തു. ക്ഷേത്രങ്ങൾ ചൂട്ടു. ഇരണിയൽ ലത്തക്കാരുടെ കൈവശമായി. കോട്ടാർ പിടിച്ചതിനുശേഷം ലത്തപ്പട കൽക്കുളത്തേക്കു തിരിച്ചു. ദക്ഷിണ തിരുവിതാംകൂർ ഒരു ലത്തക്കോളണി ആക്കാനായിരുന്നു അവരുടെ ശ്രമം. 916 ആടിമാസം 15-ാം തീയതി കൂളച്ചൽവച്ചു നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ മാർത്താണ്ഡവർമ മഹാരാജാവിന്റെയും ദളവാ രാമയ്യന്റെയും നേതൃത്വത്തിലുള്ള വേണാട്ടുസൈന്യം ലത്തപ്പടയെ നിശ്ശേഷം പരാജയപ്പെടുത്തി. അതിൽപ്പിന്നെ ഇന്നോളം ഇരണിയൽ ആക്രമണവിധേയമായിട്ടില്ല.

'ഇരണം' എന്നതിന് 'ഉവർനിലം' എന്നും, 'ഇയൽ' എന്നതിന് ചേരുക എന്നും അർഥം കാണുന്നു. ഏതായാലും ഇരണിയൽ



ഇരണിയൽ കൊട്ടാരം

ധാരാളം പാടശേഖരങ്ങളുള്ള നെൽക്കൃഷിപ്രധാനമായ ഒരു ദേശമാണ്. 'ഇരണിയൽ ചമ്പാവ്' നെല്ലുകളിൽ രാജാവാണ്. ഇരണിയൽ, കല്ക്കുളം എന്നീ താലൂക്കുകളിലെ ഇലദൗർലഭ്യം പരിഹരിക്കാനായി 1883-ൽ പാണ്ഡ്യൻ കനാലിന്റെ വീതി വർദ്ധിപ്പിച്ചതായും അനവധി കുളങ്ങൾ കുഴിപ്പിച്ചതായും കാണുന്നു. ഇരണിയലിനോടു ചേർന്ന തലക്കുളത്ത്, 'തലക്കുളത്തുശാഖൈ' എന്നൊരു വിദ്യാഭ്യാസ കേന്ദ്രം പണ്ടുണ്ടായിരുന്നതായും ചോളന്മാർ അതു നശിപ്പിച്ചതായും 'തിരുനന്ദിക്കര' ശിലാരേഖയിൽ കാണുന്നതിനാൽ, ഇരണിയൽ പണ്ടു മുതലേ വിദ്യാഭ്യാസകാര്യത്തിൽ പിന്നാക്കമല്ലായിരുന്നു എന്ന് അനുമാനിക്കാം. തലക്കുളത്തു വേലുത്തമ്പി കാര്യക്കാർ, ജയന്തൻ ശങ്കരൻ നമ്പൂതിരി ദളവായ്ക്കെതിരായി സംഘടിപ്പിച്ച പ്രക്ഷോഭം തുടങ്ങിയത് ഇരണിയലിൽ വെച്ചാണ്. ദളവായുടെ ഭരണത്തെ പ്രതിഷേധിക്കുവാനുള്ള വേലുത്തമ്പിയുടെ ആഹ്വാനമനുസരിച്ച്, ആളുകൾ പതിനായിരക്കണക്കിന് ഇരണിയൽകൊട്ടാരത്തിന്റെ മുമ്പിൽ കൂടി, എല്ലാവരും ചേർന്ന് തിരുവനന്തപുരത്തെത്തി മഹാരാജാവിനെ കണ്ട് സങ്കടമുണർത്തിക്കണമെന്ന് ഒരു തീരുമാനമെടുത്തു. തുടർന്ന് വേലുത്തമ്പിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ജനങ്ങൾ ഇരണിയലിൽനിന്ന് തിരുവനന്തപുരത്തേക്കു പുറപ്പെട്ടു.

ഇരണിയലിനോടു ചേർന്നാണ് ദക്ഷിണതിരുവിതാംകൂറിലെ പ്രസിദ്ധമായ മണ്ടയ്ക്കാട്ട് ഭഗവതിക്ഷേത്രം. ഇവിടെ ആണ്ടുതോറുമുള്ള 'കൊട' ആഘോഷത്തിൽ പങ്കുകൊള്ളുന്നതിന് നാടിന്റെ നാനാഭാഗങ്ങളിൽനിന്ന് അനേകായിരം ആരാധകർ ശരണംവിളിക്കുളോടെ വന്നുകൂടാറുണ്ട്. ഇവിടത്തെ ഭഗവതിയായി സങ്കല്പിക്കപ്പെടുന്നത് ക്രമേണ വളർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു മൺപുറ്റാണ്.

'ഇരണിയൽ നേര്യത്' വളരെ പ്രസിദ്ധമാണ്. വിശിഷ്ടരീതിയിലുള്ള നേരിയ വസ്ത്രങ്ങൾ നെയ്തുണ്ടാക്കുന്നതിന് പൊതുവേ പ്രശസ്തി സമ്പാദിച്ച ഒരു ദേശമാണ് ഇരണിയൽ. പണ്ട് മുഹമ്മദിയാക്രമണം ഭയന്ന് ഗുജറാത്തിൽനിന്ന് ഓടിപ്പോന്ന ഏതാനും കുടുംബങ്ങൾ മധുര, തിരുനൽവേലി, കോട്ടാർ, ഇരണിയൽ എന്നീ ദേശങ്ങളിൽ താമസമുറപ്പിച്ചുവെന്നും, അവരും അവരുടെ സന്താനങ്ങളുമാണ് നെയ്ത്തുവ്യവസായം അവിടങ്ങളിൽ പ്രചാരത്തിൽ വരുത്തിയതെന്നും ചരിത്രകാരന്മാർ പറയുന്നു. എന്നാൽ പട്ടാരുന്മാർ എന്നു പറയുന്ന ഈ നെയ്ത്തുകാർ അവകാശപ്പെടുന്നത്, അവർ ജാതിയിൽ വൈശ്യന്മാരാണെന്നും, ഗംഗാതീർവാസികളായിരുന്നുവെന്നും, അന്ന് അവർ പട്ടുവസ്ത്രങ്ങൾ മാത്രമേ നെയ്തിരുന്നുള്ളുവെന്നും, ചേരമാൻ പെരുമാൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കീഴീടയാരണവേളയിൽ ധരിക്കുവാൻ 'ചിത്രപടപ്പട്ടെന മന്ത്രവസ്ത്രങ്ങൾ' നെയ്തുകൊടുക്കുന്നതിനുവേണ്ടി അവരെ ഗംഗാതീർത്തുനിന്നു തിരുവഞ്ചിക്കുളത്തു കൊണ്ടുവന്നു പാർപ്പിച്ചതാണെന്നും, ചേരമാൻപെരുമാളുടെ ജന്മനാൾ

ആവണിമാസത്തിലെ തിരുവോണമായിരുന്നതിനാൽ അവർ ഇപ്പോഴും തിരുവോണം ആഘോഷിക്കുന്നു എന്നും, തിരുവഞ്ചിക്കുളത്തു നിന്നു കൊല്ലത്തു വന്നു പാർത്തതിനുശേഷം കൊല്ലവർഷം 9-ാം നൂറ്റാണ്ടോടെ ഇരണിയൽ പ്രദേശങ്ങളിൽ വന്നു പാർപ്പാക്കിയെന്നുമാണ്. ഇരണിയലിലെ നെയ്യൂർ, ക്രിസ്ത്യാനി(എൽ.എം.എസ്.)കുളം ഒരു വലിയ കേന്ദ്രമാണ്. ക്രിസ്ത്യൻ ചിഷണിമാർ, കേണൽ മൺറോയും കേണൽ മെക്കോളയും നല്കിയ സാമ്പത്തികസഹായത്തോടെ അവിടെയുണ്ടായിരുന്ന ആയിരക്കണക്കിനു ഹിന്ദുനാടാരാമ മതപരിവർത്തനംചെയ്തിട്ടു. നെയ്യൂർ ഇന്ന് ഒരു വിദ്യാഭ്യാസകേന്ദ്രമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്. ലണ്ടൻ മിഷൻ സൊസൈറ്റിയുടെ വകയായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന 'നെയ്യൂർ ആശുപത്രി' ഇന്ന് ഇന്ത്യയിലുള്ള പ്രമുഖ ആശുപത്രികളിലൊന്നാണ്.

എൻ.പി. ചെല്ലപ്പൻനാഥർ

ഇരപ്പിൻപടി (Hopea odorata)

ഡിപ്റ്ററോ കാർപേസികുലത്തിൽപ്പെട്ട മരം. അസം, ആൻഡമാൻ എന്നിവിടങ്ങളിലെ നിത്യഹരിതവനത്തിലെ പാഴ്വര. രണ്ടു ജാതിയുണ്ട്. തടിക്ക് ഘ. മീറ്ററിന് 552 കി. ഗ്രാം ഭാരം. തവിട്ടുനിറമുള്ള തടി. ഈടും ബലവുമുണ്ട്. കൃഷിയായുധങ്ങൾക്കും വീട്ടുപണിക്കും ഉപയോഗിക്കാം.

ഇരയിമ്മൻ(രവിവർമൻ)തമ്പി (1783-1856)

മലയാളകവിയും ആട്ടക്കഥാകൃത്തും ഗാനരചയിതാവും. ചേർത്തല നടുവിലെ കോവിലകത്ത് കേളരൂതമ്പാന്റെയും പുതുമന അമ്മവിട്ടിൽ പാർവതിപ്പിള്ള തങ്കച്ചിയുടെയും പുത്രനായി കൊല്ലവർഷം 958 തുലാമാസത്തിൽ ജനിച്ചു. കാർത്തികതിരുനാൾ മഹാരാജാവിന്റെ കനിഷ്ഠസഹോദരനായ രവിവർമ ഇളയതമ്പുരാന്റെ ദൗഹിത്രനാണ് തമ്പി. അവിട്ടംതിരുനാൾ, ലക്ഷ്മീറാണി, പാർവതിറാണി, സ്വാതിതിരുനാൾ, ഉത്രംതിരുനാൾ എന്നിവരുടെ ഭരണകാലത്ത് ജീവിച്ചിരുന്ന തമ്പി അവരുടെയെല്ലാം പ്രീതിപ്രശംസകൾക്കു പാത്രമായിരുന്നു. സംഗീതം, സാഹിത്യം എന്നിവയിൽ തമ്പിക്കുള്ള കഴിവ് ബാല്യം മുതലേ പ്രകടമായിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കീചകവധം, ഉത്തരാസയംവരം, ദക്ഷയാഗം എന്നീ ആട്ടക്കഥകൾ കോട്ടയം കഥകൾക്കും ഉണ്ണായിവാരിയരുടെ നളചരിതം ആട്ടക്കഥയ്ക്കും സമശീർഷങ്ങളാണെന്ന് സർവസമ്മതമത്രേ. ഇവയ്ക്കുപുറമേ സുഭദ്രാഹരണം, കൈകൊട്ടിക്കളിപ്പാട്ട്, മുറുജപുപ്പന, നവരാത്രിപ്രബന്ധം, വാസിഷ്ഠം കിളിപ്പാട്ട്, രാസക്രിഡ, രാജസേവാക്രമം എന്നീ കൃതികളും അനവധി ഭാഷാസംസ്കൃത മൂക്തകങ്ങളും എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ധാരാളം ഭാഷാഗാനങ്ങളുടെയും രചയിതാവാണ് ഇദ്ദേഹം. സർവാംഗസുന്ദ

ഇരവികുട്ടിപ്പുള്ളപ്പോർ

പൂർവ്വികചയം അനുസരിച്ച്, പാണ്ടിപ്പട്ടയിലെ ഒരു സംഘം പോരാളികൾ ഇരവികുട്ടിപ്പുള്ളയെ വളഞ്ഞു. തുടർന്നു നടന്ന സംഘട്ടനത്തിൽ, ഇരവികുട്ടിപ്പുള്ള വെട്ടേറ്റ് കുതിരപ്പുറത്തുനിന്നും നിലത്തുവീണു. രാമപ്പയ്യൻ അദ്ദേഹത്തിന്റെ തല വെട്ടിയെടുത്ത്, പട്ടിൽ പൊതിഞ്ഞ് തിരുമലനായ്ക്കന്റെ മുമ്പിൽ കാഴ്ചപവച്ചു. ആ പുരുഷന്റെ അതിന്റെ കാത്തിയറ്റ ഉത്തമാംഗം കണ്ട്, സന്തപ്തഹൃദയനായിത്തീർന്ന തിരുമലനായ്ക്കൻ, അത്രമാത്രം ശ്രീമാനായ ഒരു സേനാനിയെ ചതിച്ചു കൊന്നതിന്, രാമപ്പയ്യനെ ശാസിക്കുകയുണ്ടായി. ഉടൻതന്നെ ആ ശിരസ്സ് മൃതദേഹത്തോടു ചേർത്ത്, ഉചിതമാംവണ്ണം സംസ്കരിക്കുവാൻ നായ്ക്കൻ കല്പിച്ചതനുസരിച്ച് രാമപ്പയ്യൻ ആ ശിരസ്സുമായി കണിയാംകുളത്തേക്കു തിരിച്ചുപോന്നു. ഇരവികുട്ടിപ്പുള്ളയുടെ ശിഷ്യനും ആശിതനും ആയോധനചതുരനും ആയിരുന്ന ചക്കാല കാളിനായർ അതിനിടയിൽ അവിടെയെത്തി രാമപ്പയ്യനോട് തന്റെ സ്വാമിയുടെ ശിരസ്സ് ആവശ്യപ്പെട്ടു. സൈന്യശേഖരത്തിനായി ഇരവികുട്ടിപ്പുള്ള അയാളെ വടക്കോട്ടയച്ചിരുന്നതിനാൽ, അയാൾക്ക് ആ പടയിൽ പങ്കെടുക്കാൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നില്ല. കാളിനായർ, ശിരസ്സും വാങ്ങി മൃതദേഹവും എടുപ്പിച്ച് വലിയവീട്ടിൽ എത്തി. മൃതദേഹം കണ്ട് നിമിഷം അമ്മ ഹൃദയം തകർന്നു മരിച്ചു; സഹധർമ്മിണി ആത്മഹത്യ ചെയ്തു. മഹാരാജാവ് നേരിട്ട് വലുവീട്ടിൽ എത്തി, സംസ്കാരച്ചടങ്ങിന് നേതൃത്വംനല്കി.

ഇപ്പോഴും വളരെ പ്രചാരമുള്ള ഇരവികുട്ടിപ്പുള്ളപ്പോർ അഥവാ കണിയാംകുളത്തുപോർ എന്ന പാട്ടിൽ, 'പുകൾപെറ്റ കേരളപുരമെന്നമരും, പുരമിൽ വെച്ചും മുഖ്യനതാകിന രാജൻതന്നുടെയുറ്റൊരൂ സുതനായ്, വന്നു ഏഴിട്ടു നല്ലിരവിപ്പിള്ളെ' എന്നു കാണുന്നതിനാൽ, ഇദ്ദേഹം ഒരു രാജാവിന്റെ പുത്രനാണെന്നു കരുതേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഏതു രാജാവിന്റെ പുത്രനാണെന്നതിനു രേഖയൊന്നുമില്ല. അന്ന് ദേശിങ്ങനാട് മുത്തതിരുവടി ഉണ്ണിക്കോളവർമയ്യോ, തൃപ്പൂപ്പാർ ശ്രീ വീരരവിവർമയ്യോ സഹഭരണാധികാരികളായി രാജ്യം ഭരിച്ചിരുന്നു എന്നു കാണുന്നു. ഇരവികുട്ടിപ്പുള്ള ശ്രീ വീരരവിവർമയ്യുടെ പുത്രനായിരിക്കാം.

കൊല്ലവർഷം 810 മിഥുനമാസം 18-ാം തീയതിയായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ മരണം (എ.ഡി. 1635). അന്ന് പിള്ളയ്ക്ക് 32 വയസ്സേ പ്രായമുണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. കണിയാംകുളം പാടത്തുനിന്നു കണ്ടെടുത്ത ഒരു കുറ്റൻ വിഗ്രഹം (മാറിൽ പല്ലി വീണ രൂപവും കൈയിൽ ഖഡ്ഗവും ഉണ്ട്) ഇരവികുട്ടിപ്പുള്ളയുടേതാണെന്ന വിശ്വാസത്തോടെ പദ്മനാഭപുരം കാഴ്ചബംഗ്ലാവിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ, ആകൃതി സൂക്ഷിച്ചാൽ അദ്ദേഹത്തിന്റേതാണെന്നു വിശ്വസിക്കാനാവില്ല. ഏതോ ക്ഷേത്രത്തിലെ വല്ല ദേവതയുടെയും ആയിരിക്കാനാണു സാധ്യത.

വലിയവീട് അന്യംനിന്നു. ആ കുടുംബത്തിലെ വസ്തുവകകൾ, ഏതോ വേണാട്ടരാജാവ്, അരുമന അമ്മവീട്ടിലേക്കു നല്കി. വലിയവീടു നിന്ന സ്മലം ഇപ്പോൾ, പേച്ചിപ്പാറ അണയിൽനിന്നു തോടുവഴിവരുന്ന വെള്ളത്തിന്റെ സഹായംകൊണ്ട്, ഇരുപ്പുനിലമായിത്തീർന്നിരിക്കുകയാണ്. കേരളപുരം മഹാദേവർക്ഷേത്രത്തിൽനിന്നു കിഴക്കോട്ടുള്ള റോഡിനു കുറുകെ കിടക്കുന്ന നീർച്ചാലിന്റെ കിഴക്കരികിലായി ഒരു ശവകുടീരമുണ്ട്. മുഹമ്മദിയരും ഹിന്ദുക്കളും അവിടെ ഇപ്പോഴും നേർച്ചകൾ നടത്തുന്നു. ഇരവികുട്ടിപ്പുള്ളയുടെ കുതിരക്കാരനായിരുന്ന ഒരു മുസ്ലിം യോദ്ധാവിന്റെ ശവകുടീരമാണതെന്നു പഴമക്കാർ പറയുന്നു. ഇരവികുട്ടിപ്പുള്ളപ്പോർ നോക്കുക.

എൻ.പി. ചെല്ലപ്പൻനായർ

ഇരവികുട്ടിപ്പുള്ളപ്പോർ (പാട്ട്)

കണിയാംകുളത്തുപോർ എന്നുകൂടി പേരുള്ള ഈ കൃതി കന്യാകുമാരിജില്ലയിലെ നാടോടിത്തമിഴിൽ രചിച്ച ഒരു വില്പസിപ്പാട്ടാണ്. സജ്ജനദ്രാഹികളുടെ ചതിമുലം ചരമമടഞ്ഞ ഇരവികുട്ടിപ്പുള്ളയുടെ കഥ ഗ്രാമീണസൗഭാഗ്യം തുളുമ്പുന്ന രീതിയിൽ ഈ പാട്ട് പ്രകീർത്തിക്കുന്നു. നിർജ്ജീവമായ ലിപിക്ക് - ഭാഷയുടെ വ്യത്യാസംകൊണ്ട് - ഇതിന്റെ സൗഭാഗ്യം വരച്ചുകാണിക്കാനുള്ള കഴിവില്ല. വില്പടിക്കാരുടെ താളത്തിനും ഈണത്തിനുമൊത്തുള്ള സംഘഗാനം കേട്ടാലേ അതിന്റെ സ്വതഃസിദ്ധമായ മാധുരി ആസ്വദിക്കുവാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ.

ഇത്തരം വീരാപദാനഗാനങ്ങൾ സംഭവസ്മരണയുടെ ചുടുമാറു നൽകി മുന്ദാണുടലെടുക്കുക. തന്നിമിത്തം 17-ാം ശതകത്തിന്റെ മുന്നാംപാദത്തിനപ്പുറമല്ല രചനാകാലമെന്നു നിർണയിക്കാം. ഇന്ന് ഈ പാട്ടിന്റെ പരിഷ്കരിച്ച ഭാഗവും ആ പരിഷ്കാരത്തിന്റെ

കിരണംതട്ടാത്ത പൂർവരൂപവും തമ്മിലുള്ള ഏകദേശവ്യത്യാസം മനസ്സിലാക്കാൻ താഴെ ചേർത്ത പാഠഭേദങ്ങൾ മതിയാകും.

പഞ്ചരത്നച്ചേലൈതന്നെ
പൈഞ്ഞൊടിയാൾ കൊയ്തുടുത്താൾ
(പഴയ രൂപം)
പഞ്ചരത്നച്ചേലതന്നെ
പയ്തൊടിയാൾ കൊയ്തുടുത്തു.
(പരിഷ്കരിച്ച രൂപം)

പരിഷ്കരിച്ച അച്ചടിപ്പുസ്തകമല്ല, പുലവന്മാരുടെ നാത്തുവിൽനിന്ന് ഓടയ്ക്കിലേക്കു പകർത്തിയ പാട്ടാണ് പഠനത്തിനെന്നു കണ്ടെത്തേന്ന് ഓർമ്മിക്കുവാൻ ഇതു സഹായിക്കും. തമിഴ്വാക്കുകൾ കണ്ടെത്തുന്ന കൃതികളെല്ലാം പ്രാചീനങ്ങളാണെന്നു പറയുന്ന വാദം എത്ര പൊളുയാണെന്നു തുറന്നുകാണിക്കാൻ ഇതുപോലുള്ള തെക്കൻപാട്ടുകൾക്കു കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇരവികുട്ടിപ്പുള്ള നോക്കുക.

ഇരവികൊർത്തൻ

ഏട്ടാനുറ്റാണ്ടുകാരനായ ഒരു പ്രമുഖവ്യാപാരി. ഇദ്ദേഹത്തെപ്പറ്റി വളരെക്കുറച്ചേ നമുക്കറിയാവൂ. എന്നിരിക്കിലും ചരിത്രവിദ്യാർഥികൾക്കു സ്വപ്നാവിഷ്കാരമാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പേർ. കേരളചരിത്രത്തിൽ, വളരെ പ്രസിദ്ധിയുള്ളതും ദാനത്തിന്റെ കാലത്തെക്കുറിച്ചും മറ്റും ഒട്ടുവളരെ വാദങ്ങൾക്കിടനല്കിയവയുമായ മൂന്നു താമശാസനങ്ങളുണ്ട്—കേരള രാജാവായ ഭാസ്കര രവിവർമൻ എ.ഡി. 700-ൽ കൊടുങ്ങല്ലൂരിലെ ജൂതന്മാർക്കു പല അവകാശങ്ങളും അധികാരങ്ങളും നല്കിക്കൊണ്ടുള്ള ഒന്നും, കേരളത്തിലെ വീരരാഘവചക്രവർത്തി, എ.ഡി. 774-ൽ ഇരവികൊർത്തൻ എന്ന പേരുള്ള വ്യാപാരിത്തലവനു നല്കിയ മറ്റൊന്നും, സ്ഥാണുരവിഗുപ്തൻ എന്ന കേരളരാജാവിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ അയ്യനടികൾ, എ.ഡി. 824-ൽ, കൊല്ലത്തു തരിസാപ്പള്ളിക്കുവേണ്ടി മരുവാൻ സബിർ ഈശോയ്ക്കു വസ്തുവകകളും അടിയാരെയും നല്കിക്കൊണ്ടുള്ള മൂന്നാമതൊന്നും. ഭാസ്കരരവിവർമന്റെ ശാസനം ജൂതന്മാർ സൂക്ഷിച്ചു. മറ്റവ രണ്ടും എങ്ങനെയോ കൊച്ചിക്കോട്ടയിലെ പറങ്കികളുടെ കൈയിൽ പെടുകയും, അവരിൽനിന്നു ലന്തക്കാർക്കു കിട്ടുകയും, കർണാട് മക്കാളെ തിരുവിതാംകൂർ-കൊച്ചി റസിഡൻറായിരുന്ന കാലത്ത് അവ കൈവശപ്പെടുത്തി കോട്ടയം പള്ളിക്കാർക്കു കൊടുക്കുകയും ചെയ്തു എന്ന്, ചരിത്രകാരനായ കെ.പി. പത്മനാഭമേനോൻ പ്രസ്താവിക്കുന്നു. 'സിറിയൽ ക്രിസ്ത്യൻ കോപ്പർ പ്ലേറ്റ്സ്' എന്ന പേരിലാണ്, ഇന്ന് അവ രണ്ടും അറിയപ്പെടുന്നത്. കൊല്ലവർഷാരംഭത്തിനു മുമ്പുള്ള ചരിത്രരേഖകൾ, ചുരുക്കമാകയാൽ, അവയ്ക്കു ചരിത്രകാരന്മാർ വലിയ പ്രാധാന്യം നല്കുന്നു. ഏതായാലും പത്മനാഭമേനോനും തിരുവിതാംകൂർ സ്മാരകാനുവർ കർത്താവായ നാഗമയ്യനും ഈ താമശാസനങ്ങളുടെ സാധുതയിൽ വിശ്വാസം അർപ്പിക്കുന്നില്ല.

ഇരവികൊർത്തൻ, വീരരാഘവചക്രവർത്തി ശാസനം നൽകിയത് 774-ൽ ആണെന്ന് ഡോക്ടർ ബർണാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. ജ്യോതിഷപരമായി ആ ശാസനത്തിന്റെ കാലം നിർണയിക്കാൻ ശ്രമിച്ച ഡോക്ടർ കീൽഹോൺ, പ്രസ്താവിക്കുന്നത് 680 ആയിക്കൂടായ്കയില്ലെന്നാണ്. ഭാഷാപരമായ അടിസ്ഥാനത്തിൽ, അത് 11-ാം നൂറ്റാണ്ടിലേതായി കരുതേണ്ടിയിരിക്കുന്നു എന്ന് ഇന്ത്യൻ പുരാവസ്തുഗവേഷണവകുപ്പിലെ വെങ്കയ്യ പ്രസ്താവിക്കുന്നു. അധികം ആളുകളും ഡോക്ടർ ബർണാലിന്റെ അഭിപ്രായത്തോടാണ് യോജിച്ചുകാണുന്നത്. വീരരാഘവചക്രവർത്തി നല്കിയ ശാസനം ഏതാണ്ടിപ്രകാരമാണ്: "മഹാദേവർപട്ടണത്തിലെ ഇരവികൊർത്തൻ, ചേരമാൻ രാജ്യത്തിലെ പെരുമ്പെട്ടിയാർ എന്ന സ്ഥാനവും, മണിഗ്രാമത്തിന്റെ അധിനായകത്വവും നൽകുന്നു. അയാൾക്ക് ഇഷ്ടമുള്ള വസ്തുക്കൾ ധരിക്കുവാനും, വീടിനു തുണുകൾ വയ്ക്കുവാനും, വരുമാനം എടുത്തുകൊള്ളുവാനും, വ്യപാരിത്തലവനുള്ള സ്ഥാനം കുറിക്കുന്ന വാൾ (കോറി) ധരിക്കുന്നതിനും, മുരചൊല്ലിനും മുന്നിൽ അകമ്പടിയും, പഞ്ചവാദ്യങ്ങളും ശംഖും പകൽവിളക്കും, പാവടയും പല്ലക്കും, മുത്തുകടയും ഭേരിയും, ഇരിപ്പിടങ്ങളോടുകൂടിയ പടിപ്പുരയും തോരണവും, നാലു ചേരിയുടെയും അഞ്ചുതരം കമ്മാളുടെയും കോയ്മയും നൽകിയിരിക്കുന്നു. നഗരാധിപനായ ഇരവികൊർത്തൻ, തരകുകാണവും, ഉപ്പുപഞ്ചസാര, കസ്തൂരി മുതൽ വിളക്കെണ്ണവരെ, പറക്കോണ്ടെക്കുന്ന തൂക്കം, തൂക്കുന്നതും, എണ്ണുന്നതും, എടുക്കുന്നതും ആയ സാധനങ്ങൾക്ക്, കൊടുങ്ങല്ലൂർ നദീമുഖത്തും, നാലു തളിക്കും ഗ്രാമങ്ങൾ

നിന്നു
ന്നു
ഉള്ള
കൾ

401

കി
ന്നു.
ാൻ
യി
ൽ
യുൻ
ന്നു.
ത്താ
ശാ
വി
മാ
ന്നു.
ന്നു
ാരി
ന്നും,
ചുറ്റും,
യുറ്റം,
രിയു
ക്കു
ഉപ്പ്,
ന്ന
യന്ന
ന്ദൾ

വലിയ വ്യാപാരത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരുന്നു എന്നു പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുള്ള കാര്യം പുരാവസ്തുഗവേഷണവകുപ്പു സുഗ്രഹമായിരുന്ന ഗോപി നാഥറാവു ഒഴിച്ചുള്ള പരിത്രകാരന്മാർ ആരും ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നിരിക്കുകയില്ല.

വേണാട്ടറാജാക്കന്മാരിൽ പലർക്കും നൽകപ്പെട്ടിരുന്ന നാമധേയം എ.ഡി. പന്ത്രണ്ടാംശതകത്തിന്റെ മധ്യകാലത്ത് കുടുംബാന്തംഗപോഴണത്തിരായി യുദ്ധം നയിച്ച ഒരു ഇരവിവർമ്മ മുതൽ പേരുകേട്ട കേരളവർമ്മയ്ക്കെത്തിരായി എ.ഡി. 17-ാം ശതകത്തിന്റെ ഉത്തരാർദ്ധത്തിൽ പടപൊരുതിയ ഇരവിവർമ്മവരെ എട്ട് ഇരവിവർമ്മമാരെപ്പറ്റി

ഇരവാതി

പല ശാസനങ്ങളിലും സൂചനകളുണ്ട്. ഇവരിൽ പലരുടേയും കാലത്ത് സ്മരണയുണ്ടായ സംഭവങ്ങളൊന്നുമില്ല. എ.ഡി. 1484 ൽ വേണാട്ടുരാജാവായി അഭിഷിക്തനായ ഇരവിവർമ്മയുടെകാലത്തു നടന്ന ഒരു സംഭവം അക്കാലത്തെ നീതിനിർവഹണത്തിന്റെ പ്രത്യേക സഭാവത്തിലേക്കു വെളിച്ചം വീശുന്നു. വീരനാരായണങ്കേരി മഠത്തിലെ ബ്രാഹ്മണർ കല്പകശ്ലേരിനായരോടുകൂറ്റം ചെയ്തതിൽ ക്ഷയിതരായ നായന്മാർ ബ്രാഹ്മണസഭേതം ആക്രമിച്ചു ചൂട്ടുചാവലാക്കുകയും ഒട്ടേറെ ബ്രാഹ്മണരെ വെട്ടിക്കൊല്ലുകയും ചെയ്തു. ഇതിന്നു ശിക്ഷയായി വെട്ടിക്കൊല്ലപ്പെട്ട ബ്രാഹ്മണരുടെ ഇരട്ടി നായന്മാരെ ഇരവിവർമ്മ കഴുവേറ്റി. തിരുമലനായ്ക്കന്റെ പടനായകനായ രാമപ്പയ്യന്റെ ആക്രമണകാലത്ത് വേണാട് ഭരിച്ചതും ഒരു ഇരവിവർമ്മയായിരുന്നു.

ഇരവാതി

ബർമയിലെ ഏറ്റവും വലിയ നദി. നീളം 2080 കി.മീറ്റർ. പോഷകനദികൾ മാലി, എൻമായ്, മു ഇവയാണ്. എൻമായ് തിബറ്റിന്റെ അതിരിൽനിന്ന് ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഈ നദിക്കു ചിലേടത്ത് 1200 മീറ്ററിലധികം വീതിയുണ്ട്. മറ്റുചിലേടത്തു വീതി അമ്പതു മീറ്ററോളം ചുരുങ്ങുന്നുമുണ്ട്.

ഈ നദിക്കു വളരെ വിസ്തൃതമായ ഡെൽറ്റ ഉണ്ട്. നദി 9 കൈവഴികളായി ബംഗാൾ ഉൾക്കടലിൽ പതിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കിടയിൽക്കിടക്കുന്ന ഫലവൃഷ്ടമായ പ്രദേശം നെൽകൃഷിക്കു പ്രഗത്ഭമാണ്. റാഗുൺ തുറമുഖം ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ അരി കയറ്റുമതി കേന്ദ്രങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്.

നദിക്ക് ആഴവും വീതിയും ഉള്ളതുകൊണ്ട് 1600 മി. ഉള്ളിലേക്കു ചെറുകപ്പലുകൾ കടന്നുചെല്ലും. ഈ നദിവഴിയാണ് വിദേശ വാണിജ്യം നടക്കുന്നത്. ഔസാൽമാൻ, സിംഗു എന്നീ എണ്ണഖനികളിൽനിന്നുള്ള കയറ്റുമതിയും നദിയിൽ തുറമുഖങ്ങൾവഴി നടക്കുന്നു.

ഇരിഞ്ഞാലക്കുട

തൃശ്ശൂരിന് 21 കി. മീ. തെക്ക് തൃശ്ശൂർ-കൊടുങ്ങല്ലൂർ റോഡിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മുനിസിപ്പൽ പട്ടണം. ഇരിഞ്ഞാലക്കുട ക്ഷേത്രത്തിനടുത്തുകൂടിയാണ് നദിയാർ എന്ന പ്രസിദ്ധമായ പുഴ ഒഴുകിയിരുന്നതെന്നും ഒരു വെള്ളപ്പൊക്കത്തിന്റെ ഫലമായി പുഴ തിരിഞ്ഞ് (വഴിമാറി) ഒഴുകിയതിനാൽ, തിരിഞ്ഞ്+ആല(വെള്ളം)കൂടെ+പടിഞ്ഞാറ് - തിരിഞ്ഞാലക്കുട - എന്നു പേർ വന്നുവെന്നും പില്ക്കാലത്ത് അത് ഇരിഞ്ഞാലക്കുടയായിത്തീർന്നുവെന്നും ആണ് ഒരു ഗവേഷകമതം.

വിസ്താരം 11.24 ച. കി. മീ. ജനസംഖ്യ 6,74,149 (1981).

കേരളോൽപത്തിയിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള 64 ഗ്രാമങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഇരിഞ്ഞാലക്കുട. കേരളത്തിൽ കൂടിയേറിപ്പാർത്ത ആര്യന്മാരുടെ ഒരു പ്രധാനകേന്ദ്രമായിരുന്നു ഈ സ്ഥലം. എ.ഡി. 9 മുതൽ 12 വരെ നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ കേരളം ഭരിച്ച രണ്ടാം ചേരസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ആസ്ഥാനം കൊടുങ്ങല്ലൂരായതോടുകൂടി ഇരിഞ്ഞാലക്കുടയുടെ സ്ഥാനം താഴ്ന്നു. പക്ഷേ, സാംസ്കാരികമണ്ഡലത്തിലും കലാരംഗത്തിലും സമുന്നതമായ ഒരു സ്ഥാനം 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിൽ ഇവിടെ ജീവിച്ചിരുന്ന ഉണ്ണായിവാരിയർ ഇരിഞ്ഞാലക്കുടയ്ക്ക് ഉണ്ടാക്കിക്കൊടുത്തു. ആട്ടക്കഥകളിൽ അത്യുൽകൃഷ്ടമെന്ന് അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള നളപരിതം ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതിയാണ്. ഇവിടത്തെ പൂട്ടടൽമാണിക്യക്ഷേത്രം കേരളത്തിലെ പ്രസിദ്ധ ക്ഷേത്രങ്ങളിലൊന്നാണ്. ഭരതനാണ് ഇവിടത്തെ പ്രതിഷ്ഠ. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ശക്തൻതമ്പുരാൻ നടപടികളെടുത്തിന്റെ ഫലമായി ഇരിഞ്ഞാലക്കുട ഒരു വാണിജ്യകേന്ദ്രമായി വളർന്നുവന്നു. വാണിജ്യവികസനത്തോടുകൂടി വന്ന ക്രൈസ്തവർ ഈ പട്ടണത്തിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ വളർച്ചയ്ക്കു കാരണക്കാരായിട്ടുണ്ട്. തൃശ്ശൂരിന്റെ ഒരു ചെറിയ പതിപ്പായി വളർന്നുവന്നിട്ടുള്ള ഇരിഞ്ഞാലക്കുട, മധ്യകേരളത്തിലെ അഴകും ശുചിത്വവുമുള്ള ഒരു പട്ടണമാണ്.

1936-ൽ ആണ് ഇവിടെ ഒരു മുനിസിപ്പാലിറ്റി സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടത്. ഒന്നാത്തരമൊരു സ്പോർട്സ് പാർക്കും കൗൺസിലിന്റെ വകയായുണ്ട്. അഞ്ചു ഹൈസ്കൂളുകളിൽ രണ്ടെണ്ണം പെൺകുട്ടികളുടേതാണ്. ഇവിടത്തെ പ്രസിദ്ധ വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങളാണ് ക്രൈസ്റ്റ് കോളജും സെന്റ് ജോസഫ്സ് വനിതാ കോളജും.

കനോലിത്തോടിൽനിന്നു പുറപ്പെടുന്ന 6.4 കി. മീ. നീളമുള്ള ഷൺമുഖംതോട് ഇവിടെ അവസാനിക്കുന്നു. ഈ തോട് പട്ടണത്തെ കൊച്ചി തുറമുഖവുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.

ഉണ്ണായിവാരിയർ സ്മാരക കലാനിലയം (ഉണ്ണായിവാരിയർ ജനിച്ചത് ഇരിഞ്ഞാലക്കുടയിലാണ്) എന്ന കഥകളിവിദ്യാലയം ഇവിടെ പ്രവർത്തിച്ചുപോരുന്നു. കുമാരനാശാൻ നടത്തിയിരുന്ന 'വിവേകോദയം' മാസിക ഇപ്പോൾ ഇവിടെനിന്നു പ്രസിദ്ധീകരിച്ചുവരുന്നു.

കുരുമുളക്, കശുവണ്ടി, നാളികേരം, അടയ്ക്ക എന്നിവയുടെ വാണിജ്യകേന്ദ്രമാണിത്. തൃശ്ശൂർ ജില്ലയിലെ ഏറ്റവും വലിയ പത്തു ഇവിടെയാണ്. ഓട്ടുപാത്രങ്ങൾക്ക് പ്രസിദ്ധിയുള്ള സ്ഥലമാണിത്. ഖേടികളെടുക്കലിന്റെ നിർമ്മാണവും കുറച്ചുണ്ട്. പട്ടണത്തിനകത്തും പുറത്തും ധാരാളം ഓട്ടുകമ്പനികളും ഓയിൽമില്ലുകളും ഉണ്ട്. നല്ലൊരു കോഴിവളർത്തൽ കേന്ദ്രവുമുണ്ട്. കൂടൽമാണിക്യക്ഷേത്രം, തച്ചടയക്കെമൾ നോക്കുക.

ഇരിഡേസി (Iridaceae)

ഒറ്റപ്പരിപ്ലവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു സസ്യകുടുംബം. ഇതിൽ ആയിരത്തിലേറെ സ്പീഷിസുകളും അറുപതിലേറെ ജീനസുകളുമുണ്ട്. ഈ സസ്യകുടുംബത്തിലെ ചെടികൾ ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലും ശീതോഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലും പ്രത്യേകിച്ച് മദ്ധ്യഅമേരിക്കയിലും ആഫ്രിക്കയിലെ ഉപോഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിലും കണ്ടുവരുന്നു. ഈ കുലത്തിൽപ്പെട്ട ചെടികൾ ചിരസ്ഥായി ഓഷധിക (Perennial herbs) ഉം ഭൂകാണ്ഡസസ്യങ്ങളാണ്. ഇവയുടെ പൂക്കൾ ദിലിംഗികളും മിക്കവാറും സമ്മിത (regular)ങ്ങളുമായിരിക്കും. ഇലകൾ സാധാരണ അധാര (basal)വും വാളുപോലെയുള്ളതും അതിവ്യാപനം (overlapping) വസ്ഥയിലുള്ളതുമാണ്. ഈ സസ്യകുടുംബത്തിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട ജീനസുകളാണ് ക്രോക്കസ്, ഐറിസ്, ഗ്ലാഡിയോലസ് മുതലായവ. ഈ കുലത്തിൽപ്പെട്ട ചെടികൾ പൊതുവിൽ മനോഹരമായവയാണ്. അവ ഭംഗിക്കുവേണ്ടി വച്ചുപിടിപ്പിക്കാറുണ്ട്. ചില ഐറിസ് സ്പീഷിസുകളുടെ ഭൂകാണ്ഡം ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച് ഔഷധങ്ങളിലും വാസനദ്രവ്യങ്ങളിലും ചേർക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള ഭൂകാണ്ഡങ്ങളെ 'ഐറിസ് റൂട്ട്'കൾ എന്നു പറയുന്നു. ഇവയ്ക്കു നല്ല വാസനയുമുണ്ടായിരിക്കും. ക്രോക്കസ് ജീനസിൽപ്പെട്ട ചില ചെടികളിൽനിന്നു സഫ്രോൺ ലഭിക്കുന്നു. സിറിഞ്ചിയം എന്ന ഒരു പുതിയ ജീനസ് എല്ലായിടത്തും കണ്ടുവരുന്നു.

ഇരിവരഞ്ഞൻ (Canthium dicocum)

റുബിയേസി കുലത്തിൽപ്പെട്ട മരം. ഇന്ത്യയിൽ പലഭാഗത്തും കാണുന്നു. തടി എ. മീറ്ററിന് 736 കി. ഗ്രാം. വീടുപണി, കൃഷിയായുധങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കു കൊള്ളാം

ഇരുട്ടറവധം (1756)

ബംഗാളിലെ നാടുവാഴിയായിരുന്ന സിരാജ്-ഉദ്-ദൗള തനിക്കു കീഴടങ്ങിയ ഇംഗ്ലീഷുകാരെ ഒരു ഇടുങ്ങിയ മുറിക്കുള്ളിൽ അടച്ച് കൊലപ്പെടുത്തിയെന്ന് ആരോപിക്കപ്പെടുന്ന സംഭവത്തിന് യൂറോപ്യൻ ചരിത്രകാരന്മാർ നല്കിയ പേര്. അവരുടെ വിവരണമനുസരിച്ച് സംഭവം ഇപ്രകാരമാണ്:

ഇംഗ്ലീഷ് ഈസ്റ്റിന്ത്യാക്കമ്പനി ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരുടെയും പട്ടാളക്കാരുടെയും ആസ്ഥാനമായിരുന്ന കൽക്കത്തയിലെ വിലും കോട്ട (Fort William) 1756 ജൂൺ 18, 19 തീയതികളിൽ സിരാജ്-ഉദ്-ദൗള ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി. പക്ഷേ, ഗവർണറുൾപ്പോടെ മിക്ക ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരും എങ്ങനെയോ രക്ഷപ്പെട്ടു. അവശേഷിച്ചിരുന്നവരിൽ ജോൺ ഹോൾവെൽ എന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥൻ കോട്ടയുടെ ചുമതല ഏറ്റെടുത്തെങ്കിലും 20-ാം തീയതി ഹോൾവെൽ തന്റെ അനുയായികളോടൊത്ത് സിരാജ്-ഉദ്-ദൗളയ്ക്കു കീഴടങ്ങി. വിജയിയായ സിരാജ് അവിടെയുണ്ടായിരുന്ന 146 ഇംഗ്ലീഷുകാരെ അന്നു രാത്രി 5.48 മീറ്റർ നീളവും 4.27 മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള ഒരു മുറിയിൽ അടച്ചുപൂട്ടി. അടുത്ത ദിവസം മുറി തുറന്നപ്പോൾ കഠിനമായ ചൂടുകൊണ്ടും ശ്വാസംമുട്ടലനുഭവിച്ചും 23 പേരൊഴികെ എല്ലാവരും മൃതരായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു.

അവിടെ അടയ്ക്കപ്പെട്ടു എന്നു പറയുന്ന ആളുകളുടെ എണ്ണത്തെപ്പറ്റിത്തന്നെ ആധുനിക ചരിത്രകാരന്മാർക്ക് അഭിപ്രായവ്യത്യാസമുണ്ട്. യുദ്ധത്തിൽത്തന്നെ പലരും ഓടിപ്പോയെന്നും 64 പേരിൽക്കൂടുതൽ ആളുകളെ സിരാജിനു പിടികൂടാൻ സാധിച്ചില്ലെന്നും ചില ചരിത്രകാരന്മാർ പറയുന്നു. പിന്നീടു സിരാജിനോട് വൈരമിരുന്ന നാവേശത്തോടുകൂടി പെരുമാറിയ ഇംഗ്ലീഷ് അധികാരികളെ നീതിക

രിക്കാൻവേണ്ടി അദ്ദേഹത്തെ കരിതേച്ചുകാണിക്കുന്നതിനുണ്ടാക്കിയ ഒരു കെട്ടുകഥയാണിതെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നവരുമുണ്ട്. കൽക്കത്തയിലെ ഇനറൽ പോസ്റ്റാഫീസിനു സമീപം ഇന്നും കാണാൻ കഴിയുന്ന ഒരു കൃഷ്ണശില ഇരുട്ടറവയത്തിന്റെ സ്മരണയ്ക്കായി ഇംഗ്ലീഷുകാർ അക്കാലത്തു സ്ഥാപിച്ചതാണ്.

ഇരുതുടി

കേരളീയവാദ്യോപകരണം. ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ദേവവിഗ്രഹങ്ങളെ പുറത്തേക്ക് എഴുന്നള്ളിക്കുമ്പോൾ കൊട്ടുന്ന ഒരുപകരണമാണിത്. ചെണ്ടയേക്കാൾ അല്പം വണ്ണവും നീളവും കുറഞ്ഞ്, പിലാവുകൊണ്ടുള്ള കുറ്റിയിൽ ഇരുഭാഗവും തോലു പൊതിഞ്ഞ് വാറിട്ടു മുറുക്കിയിരിക്കും. ഒരു വാദ്യോപകരണമെന്ന നിലയ്ക്ക് എഴുന്നള്ളിപ്പിലെ ചെണ്ടമട്ടളാദികളോടൊപ്പമുള്ള ഒരു ഫുടകം എന്നല്ലാതെ കലാവിരുതു പ്രയോഗിപ്പാനുള്ള ഒരുപകരണമായി ഇരുതുടി ഗണിക്കപ്പെടുന്നു. ചെണ്ടയിലെ വലംതലയെപ്പോലെ വട്ടമായി (താളം) മാത്രമേ എഴുന്നള്ളിപ്പിൽ ഇരുതുടിക്കു സ്ഥാനമുള്ളൂ. ആറാട്ട്, താലപ്പൊലി തുടങ്ങിയ ആഘോഷങ്ങളിൽ മിക്ക ഉപകരണങ്ങൾക്കും ഇതിന്റെ തനിപ്രയോഗങ്ങൾക്ക് സന്ദർഭമുണ്ട്. കൃഷ്ണപ്പറ്റിൻ അവസാനഘട്ടത്തിൽ ചെണ്ടയോടൊത്ത് കുടിക്കലാശത്തിന് ഇരുതുടി കൊട്ടാറുണ്ട്.

ഇരുപത്തിനാലു വൃത്തം

ഇരുപത്തിനാലു ഭാഗമായി വിഭജിച്ച് പല വൃത്തങ്ങളായിരമായാണ് കഥ പ്രതിപാദിക്കുന്ന ഒരു പദ്യകൃതി. ഓരോ പദ്യത്തിന്റെ അവസാനത്തിലും ഈശ്വരനാമങ്ങളിലൊന്ന് നിബന്ധിച്ചിരിക്കും. ഇതിന്റെ കർത്താവ് എഴുത്തച്ഛൻ ആണെന്നു ചിലർ പറയുന്നു. ഞെങ്കിലും ശൈലീഭേദംകൊണ്ടും മറ്റും അങ്ങനെ വരാൻ സാധ്യമല്ലെന്നു മറ്റുചിലർ.

പേര് ഇരുപത്തിനാലു വൃത്തം എന്നാണെങ്കിലും 25 ഭാഗങ്ങൾ കാണുന്നുണ്ട്. കാവ്യഭംഗി തികഞ്ഞതാണ് ഇതിലെ പല ഭാഗവും. എന്നാൽ വൃത്തനിയമങ്ങൾ ലംഘിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളും ഇടയ്ക്കിടെ കാണാം. രചനാകാലം 16-ാം നൂറ്റാണ്ടോ 17-ാം നൂറ്റാണ്ടോ ആകാം.

ഇരുപത്തിനാലു വൃത്തം എന്ന പേരിൽ ഭാഗവതം ദശമസ്കന്ധത്തിലെ കഥ വർണിക്കുന്ന മറ്റൊരു ഗ്രന്ഥവുമുണ്ട്. ഭാഗവതം ഇരുപത്തിനാലു വൃത്തം എന്നാണ് ഇതിനെപ്പറ്റി പറയുക. രാമായണത്തോളം ഇതിനു പ്രചാരമില്ല.

ഇരുപ്പ (Madhuka indica)

സപ്താഭ്യസിക്വലത്തിൽപ്പെട്ട മരം. സംസ്കൃതം മധുക. മഹാരാഷ്ട്രം, ഗുജറാത്ത്, ബംഗാൾ, തെന്നിന്ത്യ ഇവിടങ്ങളിലുണ്ടാവുന്നു. മീനം-മേടക്കാലത്തു പൂക്കുന്നു. ഇരുപ്പുഎണ്ണ ചർമവ്യാധിക്കു മരുന്നായും വിളക്കുകത്തിക്കാനും സോപ്പുണ്ടാക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. പിണ്ണാക്ക് മിനിനു വിഷമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. പുകച്ച് എലികളെയും പൂഴുക്കളെയും പിടിക്കുന്നു. മരം പണിത്തരത്തിനു നന്ന്. വണ്ടിയുടെ അച്ചുതണ്ടിനും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്നു. പൂവിൽനിന്നും ഒരു മദ്യം ഉണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്. കന്യാകുമാരിയിലെ ദേവിയെപ്പറ്റിയുള്ള ഒരു കവിതയിൽ പാലാ ഗോപാലൻനായർ,

“കൈയിലിരുപ്പുമലയുമായ്
കൈലാസനാഥനെക്കാത്തിരുന്തു”

എന്നു പ്രയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചില ഇനങ്ങളുടെ ഇലകളിൽ ഗ്ലൂക്കോസൈഡ് സാഷോണിൻ ഉണ്ട്.

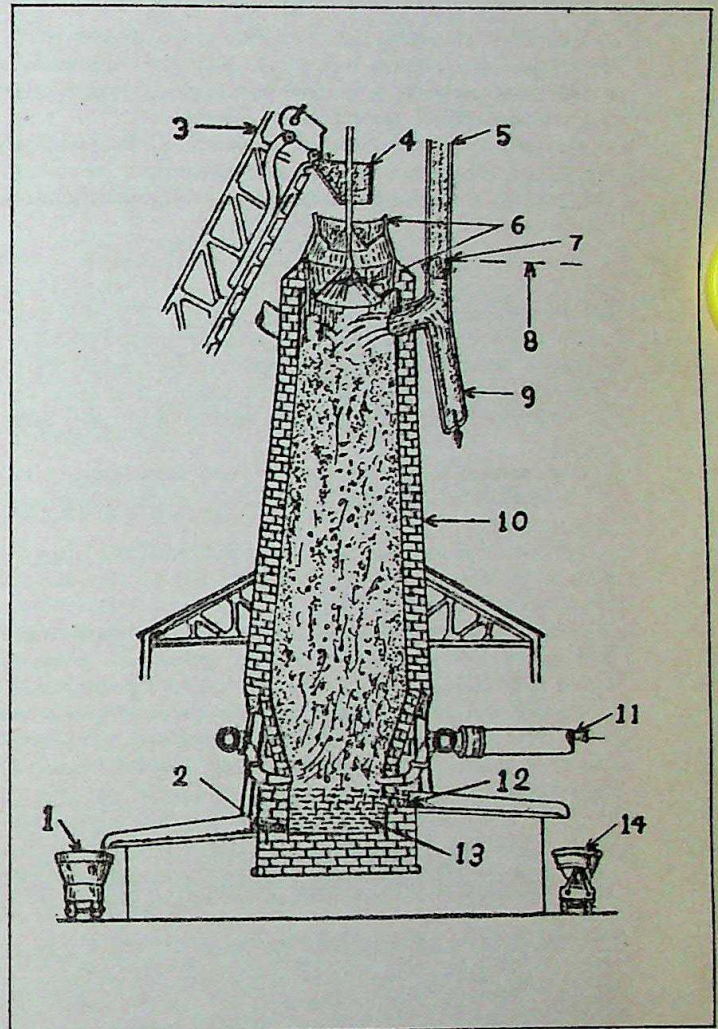
ഇരുപ്പുകൃഷി

ആണ്ടിൽ രണ്ടുതവണ കൃഷിയിറക്കി കൊയ്തെടുക്കുന്ന രീതി. നെൽകൃഷിയുടെ കാര്യത്തിലാണ് ഈ പദം പ്രയോഗിക്കുന്നത്. ആറുമാസത്തിൽ കുറഞ്ഞ കാലംകൊണ്ട് വിളവെടുക്കാവുന്ന ധാന്യവിത്താകണം. ഇരുപ്പുകൃഷിക്ക് ഇത്തരം നിലങ്ങളെ ഇരുപ്പുനിലങ്ങൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു. മാർച്ച്-ഏപ്രിൽ മാസങ്ങളിൽ നിലം ഒരുക്കി മുപ്പുകുറഞ്ഞ ഇനം വിത്തുവിതച്ച് ആഗസ്റ്റ്-സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ കൊയ്യുന്ന കൃഷി വിരിപ്പുകൃഷി. വിരിപ്പു കൊയ്തുകഴിഞ്ഞാൽ നിലം ഉഴുതുകലക്കി ചെളിപ്പുരുവമാക്കി തൊറുന്നടുന്നു. അതിനു മുണ്ടകൻ എന്നു പേര്. നവംബർ-ഡിസംബർ മാസങ്ങളിൽ മുണ്ടകൻ കൊയ്യുന്നു. 140 ദിവസംവരെ മുപ്പുള്ള വിത്തുകൾ മുണ്ടകൻ കൃഷിക്ക് ഉപയോഗിക്കാം. തണ്ണീർമുക്കം ബണ്ടുകെട്ടിയിൽ പിന്നെ പുഞ്ചപ്പാടശേഖരങ്ങളിലും രണ്ടുതവണ കൃഷിചെയ്യുന്നതിനു സൗകര്യമുണ്ടായി. കുട്ടനാട്ടിലെ പുഞ്ചനിലങ്ങളെ ഇങ്ങനെ ഇരുപ്പുനിലങ്ങളായി മാറ്റിത്തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ഓണാട്ടുകര പ്രദേശത്ത് രണ്ടുപുവ് നെൽകൃഷിചെയ്യുന്നതിനിടയിൽ കിട്ടുന്ന 90 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ ഒരു എളുക്കുകൃഷി കൂടി ചെയ്യാറുണ്ട്.

ഇരുമ്പ് (Iron)

ഒരു മൂലകം. പ്രതീകം Fe. അണുസംഖ്യ 26. ആവർത്തനപ്പട്ടികയിൽ നാലാം പിരിഡിൽ എട്ടാം ഗ്രൂപ്പിൽ പെടുന്നു. അണുഭാരം 55.85. ഉരുക്കൽനില 1540°C; ആപേക്ഷിക സാന്ദ്രത 7.86. തിളനില 2800°C



ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ്

- 1 ഇരുമ്പുതവി 2 ഇരുമ്പുപാത്തി
- 3 സ്ക്വിച്ച് ഉയർത്താനുള്ള പാലം
- 4 ഹോപ്പർ (അയിർ പൊടിക്കുന്ന സ്ഥലം)
- 5 അപ്പ് ടേക്ക് ബ്ലിഡർ
- 6 വാൽവുകൾ 7 ഡാംപർ 8 തറയിൽ നിന്നും 24-37
- മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ
- 9 ഗ്യാസ് ക്ലീനിംഗ് ലെക്ക് മലിനവാതകം അയയ്ക്കുന്ന കുഴൽ
- 10 ചൂടു കട്ടകൊണ്ടുള്ള ലൈനിങ്ങ്
- 11 ഊഷ്മവാതകത്തെ ഫർണസിലേക്കയയ്ക്കുന്ന കുഴൽ
- 12 സ്ലാഗ് പുറത്തുകളയുന്ന പാത്തി 13 ഉരുക്കിയ ഇരുമ്പ് 14 സ്ലാഗ് ശേഖരിക്കുന്ന പാത്രം.

ഇരുമ്പ്

പരിതാതികാലം മുതൽ തന്നെ അറിയപ്പെട്ടിരുന്ന ഒരു ലോഹമാണിത്. ഋഗ്വേദകാലത്തുകൂടി ഇന്ത്യയിൽ ഇരുമ്പ് ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ലാറ്റിൻ, ഡ്യൂബോണിക്ക് എന്നീ ഭാഷകളിൽ ചെമ്പിന്റെ നാമം സംസ്കൃതത്തിലെ 'അയസ്' എന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്. ലാറ്റിനിൽ ഓയസ് (Oes) എന്നും, ഗോത്തിക് ഭാഷയിൽ എയിസ് (Aiz) എന്നും പറയുമായിരുന്നു. അയസ് എന്നതിന് പിന്നീട് ഇരുമ്പ് എന്ന അർത്ഥം സിദ്ധിച്ചു. 'ഐസറൺ' (അയൺ) എന്ന പദം ഗോത്തിക് പദത്തിന്റെ വ്യുത്പന്നമാണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. ഐസറൺ എന്നത് പഴയ ജർമ്മൻ ഭാഷയിൽ ആദ്യം ഐസൺ എന്നും പിന്നീട് 'ഇസാൻ' എന്നും ആധുനിക ജർമ്മൻ ഭാഷയിൽ 'ഐറൺ' എന്നുമായി. ആംഗ്ലോ-സാക്സണിൽ ഐസൺ എന്നത് ഐസൺ എന്നും പിന്നീട് അയൺ എന്നുമായിത്തീർന്നു.

ചിലയിനം പാറകളിൽ (Balastic rocks) ഇരുമ്പ് കാണപ്പെടുന്നു. നൂറിൽപ്പരം ധാതുക്കളിലെ ഒരു ഘടകം ഇരുമ്പാണ്. ആഗ്നേയശിലകളിൽ 5.01 ശതമാനം ഇരുമ്പുണ്ട്. ചെടികളിലും, ഉയർന്ന ജീവികളുടെ രക്തത്തിലും ഇരുമ്പു കാണപ്പെടുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെ ഇരുമ്പയിരുകളിൽ ഓക്സൈഡ് അയിരുകളാണ് മുഖ്യം. പ്രധാനപ്പെട്ട അയിരുകൾ താഴെപ്പേർക്കുന്നു: 1. മാഗ്നറ്റൈറ്റ് (Magnetite), 2. ഹേമറ്റൈറ്റ് (Haematite), 3. ലിമോണൈറ്റ് (Limonite), 4. സിഡറൈറ്റ് (Siderite).

ഇരുമ്പിന്റെ ഓക്സൈഡ് ആദ്യം നന്നായി ചൂടാക്കുന്നു. പിന്നീട് ചൂണ്ണാമ്പുകളും കാർബണും കൂട്ടിച്ചേർത്ത് നിരോക്സിക രണാനടത്തിയാണ് ഇരുമ്പു വേർതിരിക്കുന്നത്. ഇതിനുപയോഗിക്കുന്ന ചൂളയ്ക്ക് ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ് എന്നാണ് പറയുക. ഇപ്രകാരം ലഭിക്കുന്ന അസംസ്കൃതമായ ഇരുമ്പിന് 'കാസ്റ്റ് അയൺ' (പിഗ് അയൺ) എന്നു പറയുന്നു. ഇതിൽനിന്നു മാലിന്യങ്ങൾ വേണ്ടതോതിൽ നീക്കംചെയ്ത് 'റോട്ട് അയൺ', സ്റ്റിൽ മുതലായവ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

പിഗ് അയണിൽ 2.2—4.5 ശതമാനം വരെ കാർബണും സിലിക്കൺ, മാൻഗനീസ്, സൾഫർ, ഫോസ്ഫറസ് തുടങ്ങിയുള്ള മാലിന്യങ്ങളുമുണ്ട്.

0.12—0.25 ശതമാനമാത്രമേ കാർബൺ അടങ്ങിയിട്ടുള്ളൂവെങ്കിൽ റോട്ട് അയൺ ലഭിക്കുന്നു. അതിൽ മറ്റു മാലിന്യങ്ങൾ 0.5 ശതമാനത്തിൽ കുറവായിരിക്കും.

പരിശുദ്ധമായ ഇരുമ്പിനു നാല് ഐസോടോപ്പുകൾ ഉണ്ട്. 1. ആൽഫാ ഇരുമ്പ് (α —ഫെറൈറ്റ്) 2. ബീറ്റാ ഇരുമ്പ് (β ഫെറൈറ്റ്) 3. ഗാമ ഇരുമ്പ് (γ —ഫെറൈറ്റ്) 4. ഡൽറ്റാ ഇരുമ്പ് (δ ഫെറൈറ്റ്) വളരെവേഗം കാന്തശക്തിയുള്ള വിധേയമാകുന്ന ഒരു മൂലകമാണിത്. ഒരു ട്രാൻസിഷണൽ മൂലകമായ ഇതിന് രണ്ട്, മൂന്ന് എന്നീ വാലൻസികളുണ്ട്. രണ്ടു വാലൻസികളുള്ള ഇരുമ്പിനെ ഫെറസ് ഇരുമ്പെന്നും മൂന്നു വാലൻസികളുള്ളതിനെ ഫെറിക് ഇരുമ്പെന്നും പറയുന്നു. ഫെറസ് സംയുക്തങ്ങളെന്നും, ഫെറിക് സംയുക്തങ്ങളെന്നും രണ്ടുതരം സംയുക്തങ്ങളെ ഇവ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഈ രണ്ടു വിഭാഗത്തിനും പുറമെ മറ്റു ലവണങ്ങളെയും ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ഇരുമ്പിന്റെ പ്രധാന സംയുക്തങ്ങളെപ്പറ്റി താഴെ പ്രതിപാദിക്കുന്നു.

ഗ്രീൻവിടിയോൾ (ഫെറസ് സൾഫേറ്റ്- FeSO_4). ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഫെറസ് സംയുക്തം. ഇരുമ്പ്, ഫെറസ് സൾഫൈഡ് എന്നിവ നേർത്ത സൽഫ്യൂറിക്കളവുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു. പരലാകൃതിയുണ്ട്. പച്ചനിറം. ഉന്നതോഷ്മാവിൽ വിഘടിക്കുന്നു.

ഫെറസ് സൾഫൈഡ് (FeS). ഇരുമ്പുചിളകളും ഗന്ധകവും 3:2 എന്ന അനുപാതത്തിൽ ചേർത്തു ചൂടാക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു. കറുത്ത നിറം; ശുദ്ധമായിരിക്കുമ്പോൾ മഞ്ഞനിറം. പരലാകൃതിയും, ലോഹദൃശ്യതയുമുണ്ട്. ഉരുകൽനില— 1170°C .

ഫെറസ് നൈട്രേറ്റ് [$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$]. ഫെറസ് സൾഫേറ്റും, ലെഡ്നൈട്രേറ്റും, നേർത്ത ആൽക്കഹോളുമായി ചേർത്തരച്ച് കറുപ്പാക്കിയിരിക്കുന്നു.

ഫെറസ് ബൈകാർബണേറ്റ് [$\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2$]. കാർബൺഡയോക്സൈഡ് ലയിച്ചിട്ടുള്ള ജലത്തിൽ ഫെറസ് കാർബണേറ്റ് ലയിച്ചാണ് ഇതുണ്ടാകുന്നത്. ചെടികൾ ഫെറസ്ബൈകാർബണേറ്റാണ് ഇരുമ്പിനെ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നത്.

ഫെറസ് കാർബണേറ്റ് (FeCO_3). സിഡറൈറ്റ് അഥവാ സ്പാത്തി ഇരുമ്പായി എന്ന ധാതുവിൽ സ്പിന്തിലാകുന്നു. ഫെറസ്

ലവണലായനിയിലേക്ക് ക്ഷാരലോഹങ്ങളുടെ കാർബണേറ്റ് ചേർക്കുമ്പോളിതുണ്ടാകുന്നു. വെളുത്ത അവക്ഷിപ്തം പിന്നീടു പച്ചയായും വായുവിൽ തുറന്നുവെച്ചിരിക്കാൻ തവിട്ടുനിറമായും തീരും. അല്പമായി ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നു.

ഫെറസ് ക്ലോറൈഡ് (FeCl_2). ഇരുമ്പിനെ ഹൈഡ്രജൻ ക്ലോറൈഡിന്റെ പ്രവാഹത്തിൽ തപിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു. വെളുത്ത തിളങ്ങുന്ന പാളികൾ വായുവിൽ ചൂടാക്കുമ്പോൾ ഓക്സീകരിക്കപ്പെടും.

ഫെറസ് ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് [$\text{Fe}(\text{OH})_2$]. ഫെറസ് ലവണത്തിന്റെ ശുദ്ധമായ ലായനിയിലേക്കു സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് ചേർക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്നതാണ്.

മോർസ് ലവണം. (ഫെറസ് അമോണിയം സൽഫേറ്റ്) [$(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$]. തുല്യഗ്രാമ തന്മാത്രാഭാരം (തന്മാത്രാഭാരത്തിന്റെയും ഗ്രാമം) ഫെറസ് സൾഫേറ്റും, അമോണിയം സൾഫേറ്റും പ്രത്യേകമായി, സേദിക്രൂട്ടലത്തിൽ ലയിപ്പിച്ചശേഷം ഫെറസ് സൾഫേറ്റിനോട് അല്പം നേർത്ത സൽഫ്യൂറിക്കളം ചേർത്ത് അരിക്കുക. അരിച്ചുകിട്ടുന്ന ലായനിയെ അമോണിയം സൾഫേറ്റ് ലായനിയുമായി കൂട്ടിക്കലർത്തുമ്പോൾ ഇതു ലഭിക്കും. ഇളംനീലയും പച്ചയും കലർന്ന പരലുകൾ. വ്യാപ്താപഗ്രഥനത്തിന് ഇതുപയോഗിക്കുന്നു.

ഫെറിക് ആലം. ഇരുമ്പ് ക്ഷാരലോഹങ്ങളുടെയും അമോണിയുടെയും സൽഫേറ്റുകളുമായി ചേർന്ന് ഫെറിക് ആലമുകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഉദാ: [$(\text{NH}_4)_2\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$] പരിശുദ്ധമായിരിക്കുമ്പോൾ വയലറ്റ്നിറം. ഫെറിക് ഓക്സൈഡുകൾ കലർത്തിരിക്കുമ്പോൾ ഇളം മഞ്ഞനിറമുണ്ട്.

ഫെറിക് ഓക്സൈഡ് (Fe_2O_3). ഫെറസ് ബൈകാർബണേറ്റ് ലായനിയെ ഹൈഡ്രജൻ പെറോക്സൈഡുപയോഗിച്ച് ഓക്സീകരിക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു. ആൽഫാ എന്നും ഗാമാ എന്നും രണ്ടുതരം ഫെറിക് ഓക്സൈഡുകളുണ്ട്. ഉരുകൽനില 1563°C .

ഫെറിക് ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് ($\text{Fe}(\text{OH})_3$). ഒരു ഫെറിക് ലവണലായനിയിൽ അമോണിയം ക്ലോറൈഡും അമോണിയയും ഒഴിക്കുമ്പോളിതുണ്ടാകുന്നു. ജലത്തിൽ മിക്കവാറും അലേയമാണ്.

ഫെറിക് സൾഫേറ്റ് [$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$]. ഫെറസ് സൾഫേറ്റ് ഗാഢസൽഫ്യൂറിക്കളവുമായി ചേർത്ത് ഓക്സീകരിക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു. മഞ്ഞയും വെളുതും കലർന്ന പൊടി മന്ദമായി മാത്രം ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്നു. സാധാരണ പരലുകളുടെ നിറം വയലറ്റ് ആണ്.

ഫെറിക് സൾഫൈഡ് (Fe_2S_3). ഇരുപ്തുമുള്ള പരിശുദ്ധമായ ഫെറിക് ഹൈഡ്രോക്സൈഡിന്റേ ഓക്സീജന്റെ അസാന്നിധ്യത്തിൽ ഹൈഡ്രജൻ സൾഫൈഡ് പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു.

ഫെറിക് നൈട്രേറ്റ് [$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$]. സാമാന്യം ഗാഢമായ കൈടലിക്കുത്തിൽ ഇരുമ്പു ലയിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു. ഇരുണ്ട തവിട്ടുനിറമുള്ള ലായനി. നിറമില്ലാത്തതോ ഇളംവയലറ്റ് നിറമുള്ളതോ ആയ പരലുകൾ ആയിത്തീരുന്നു.

ഫെറിക് ഫോസ്ഫേറ്റ് ($\text{FePO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). ഫെറിക് ലവണലായനിയിലേക്കു സോഡിയം ഫോസ്ഫേറ്റ് ചേർക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു. ഫോസ്ഫേറ്റിനെ അറിയുന്നതിനു വിശ്ലേഷണരസതന്ത്രത്തിൽ ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. വെളുത്ത അവക്ഷിപ്തം.

ഫെറിക് ഫ്ലൂറൈഡ് (FeF_3). ഇരുമ്പും ഫ്ലൂറിനും തമ്മിൽ പ്രവർത്തിച്ചുണ്ടാകുന്നു. വെളുത്ത പരലുകൾ ജലത്തിൽ അല്പമായി മാത്രം ലയിക്കുന്നു.

ഫെറിക് ക്ലോറൈഡ് (FeCl_3). ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഫെറിക് ലവണം. ഫെറിക് ഓക്സൈഡിനെ 900°C — 1000°C വരെ ക്ലോറിനിൽ ചൂടാക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു. ഉത്പന്നം സാദൃശ്യം വസ്തു. ഉന്നതോഷ്മാവിൽ വിഘടിച്ചു ഫെറസ് ക്ലോറൈഡും ക്ലോറിനും ഉണ്ടാകുന്നു. പച്ച കലർന്ന കറുത്ത പരലുകൾ.

ഫെറിക് ബ്രോമൈഡ് (FeBr_3). ഇത് ഇരുമ്പ് ബ്രോമിനിൽ ചൂടാക്കുമ്പോൾ സിദ്ധിക്കുന്നു.

അയൺ ഡൈ സൾഫൈഡ് (FeS_2). അയൺ പൈറിറ്റിസ്, മാർക്കാസൈറ്റ് എന്നീ ധാതുക്കളിൽ ഇതു സ്പിന്തിലാകുന്നു. പിത്തളയുടെ മഞ്ഞനിറം. നല്ല കടുപ്പമുണ്ട്. നേർത്ത അളങ്ങളിൽ ലയിക്കുന്നില്ല. ഫെറസ് സൾഫൈഡിനെ ഗന്ധകവുമായി ചേർത്തു ചൂടാക്കി ഇതു കൃത്രിമമായി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാം.

ഫെറസോ ഫെറിക് ഓക്സൈഡ് (Fe_3O_4). ഇരുമ്പിനെ വായുവിൽ ശക്തിയായി ചൂടാക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു. ഫെറിക് ഓക്സൈഡിനെ $1000^{\circ}C$ -ൽ ശൂന്യസ്ഥലത്തുവെച്ചു ചൂടാക്കുമ്പോഴും ഇതു ലഭിക്കും. കറുത്ത പൊടി. ഉരുകൽനില $1540^{\circ}C$. ഇലക്ട്രോഡുകളായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഫെറിക് തയോ സയനേറ്റ് $[Fe(CN.S)_3]$. ഫെറിക് ലവണ ദ്രാവനിയോട് പൊട്ടാസ്യത്തിന്റെയോ അമോണിയമയുടെയോ തയോസയനേറ്റ് ചേർക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു. രക്തപോലെ ചുവന്ന നിറം.

ഫെറോ ഫെറസയനിക്കളം $[H_4Fe(CN)_6]$. ഒരു ഫെറോ സയനയിഡ് ദ്രാവനയിൽ അതുവുമായോ ചേർക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു. വെളുത്ത അവക്ഷിപ്തം.

ഫെറോ ഫെറോസയനിക്കളം $[H_3Fe(CN)_6]$. ലെഡ് ഫെറി സയനയിഡും നേർത്ത സൽഫ്യൂറിക് ആസിഡും തമ്മിൽ പ്രവർത്തിച്ച് ഇതുണ്ടാകുന്നു. തവിട്ടുനിറത്തിൽ സൂചിരൂപത്തിലുള്ള പരലുകൾ.

പൊട്ടാസ്യം ഫെറോസയനയിഡ് $[K_4Fe(CN)_6]$. നൈട്രജനടങ്ങിയുള്ള ജൈവസംയുക്തങ്ങൾ പൊട്ടാസ്യം കാർബണേറ്റും. ഇരുമ്പുവുമായോ ചേർത്തുരുക്കി ജലം ഒഴിച്ചു തിളപ്പിച്ചു ബാഷ്പീകരിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്നു. മഞ്ഞനിറമുള്ള പരലുകൾ. ഫെറിക് ലവണങ്ങൾ ഇതുമായി ചേർന്ന് കട്ടാണിലനിറം നൽകുന്നു.

പൊട്ടാസ്യം ഫെറിസയനയിഡ് $[K_3Fe(CN)_6]$. പൊട്ടാസ്യം ഫെറോ സയനയിഡ് ദ്രാവനയിലൂടെ ക്ലോറിൻ പ്രവഹിപ്പിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്നതാണ് ഇത്. ഇരുണ്ട ചുവപ്പുനിറമുള്ള പ്രിസം രൂപത്തോടുകൂടിയ പരലുകൾ.

ഫെറേറ്റുകൾ. ചിലപ്പോൾ ഇവയെ പെർഫെറേറ്റുകളെന്നും പറയുന്നു. ആറു വാലൻസികളോടുകൂടിയ ഇരുമ്പുള്ള അജ്ഞാതമായ അയൺ ട്രയോക്സൈഡിന്റെ (FeO_3) സംയുക്തങ്ങളാണ് ഇവ. ഉദാ. 1. പൊട്ടാസ്യഫെറേറ്റ് (K_2FeO_4). 2. ബേരിയം ഫെറേറ്റ് ($BaFeO_4 \cdot H_2O$).

പൊട്ടാസ്യം ഫെറേറ്റ് (K_2FeO_4). പൊട്ടാസ്യം ഫെറോക്സൈഡ് ദ്രാവനയിലുള്ള ഫെറിക് ഫെറോക്സൈഡ് നിറം ബ്രഹ്മണത്തിലൂടെ ക്ലോറിൻ പ്രവഹിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു. ചുവപ്പും തവിട്ടും കലർന്ന നിറം.

ബേരിയം ഫെറേറ്റ് ($BaFeO_4 \cdot H_2O$). ഇതു ബേരിയം ക്ലോറൈഡ് ദ്രാവനയിലും പൊട്ടാസ്യം ഫെറേറ്റ് ദ്രാവനയിലും തമ്മിൽ ചേർക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്നു.

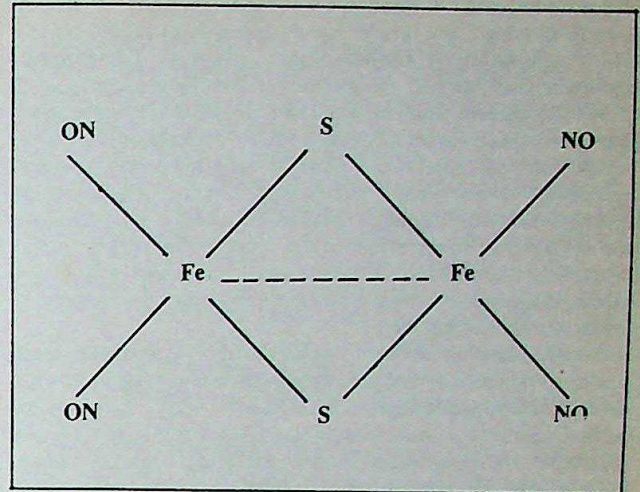
സോഡിയം നൈട്രോ പ്രൂസൈഡ് ($Na_2[Fe(NO)(CN)_5] \cdot 2H_2O$). പൊട്ടാസ്യം ഫെറോസയനയിഡും 50% നൈട്രിക്കളവും ചേർത്തു ചൂടാക്കുമ്പോൾ തവിട്ടുനിറമുള്ള ദ്രാവന ലഭിക്കുന്നു. പിന്നീട് ഫെറസ് സൽഫേറ്റ് ചേർക്കുമ്പോൾ നിറമുള്ള അവക്ഷിപ്തം ലഭിക്കുന്നു. ഇതു തണുപ്പിച്ചു പൊട്ടാസ്യം നൈട്രേറ്റ് പരലുകൾ വേർപെടുത്തിയതിനുശേഷം സോഡിയം കാർബണേറ്റുപയോഗിച്ച് ഉദാസിനികരിച്ചരിച്ചു ലായനിയെ തണുപ്പിക്കുമ്പോൾ ഇതിന്റെ പരലുകളുണ്ടാകുന്നു. ചുവന്ന റോംബിക് പരലുകൾ. ജൈവരസതന്ത്രത്തിൽ ഗന്ധകത്തിന്റെ ശോധനാപരീക്ഷണത്തിന് ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

സോഡിയം ഫെറേറ്റ് (Na_2FeO_4). സോഡിയം കാർബണേറ്റിനെ ഫെറിക് ഓക്സൈഡുമായി ചേർത്തു ശക്തിയായി തപിപ്പിക്കുമ്പോൾ ഇതുണ്ടാകുന്നു. പരവചകുതിയുണ്ട്.

റൗസിൻ ലവണങ്ങൾ. അവക്ഷിപ്തികൃതമായ ഫെറസ് സൽഫൈഡിന്റെയോ ഫെറസ് സൽഫേറ്റിന്റെയോ നേർത്ത ലായനികളിൽ നിലംബനത്തിൽ നൈട്രിക് ഓക്സൈഡ് പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ അതു ക്ഷാരം, നൈട്രേറ്റ്, സൽഫൈഡ് എന്നിവയുടെ മിശ്രിതവുമായി പ്രവർത്തിച്ച് റൗസിൻ ലവണങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ഉദാ: $K_2Fe_4(NO)_7S_3$. ഇവ ജലവുമായി ചേർന്ന് ഇരുണ്ട തവിട്ടുനിറമുണ്ടാകുന്നു.

ഇരുമ്പു തുറന്നുവെച്ചിരുന്നാൽ ഇരുപ്റ്റം, ഓക്സിജൻ, കാർബൺ ഡയോക്സൈഡ് എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഓക്സീകരിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതിന് 'തുരുമ്പിക്കൽ' എന്നാണ് പറയുന്നത്.

സാധാരണമായി ഇരുമ്പ് നാല് ഐസോടോപ്പുകളുടെ മിശ്രിതമാണ്. സമുദ്ധിയുടെ ക്രമത്തിന് അവയുടെ പിണ്ഡസംഖ്യകൾ യഥാക്രമം 56, 54, 57, 58 എന്നിങ്ങനെയാണ്. 53, 55, 59 എന്നീ പിണ്ഡസംഖ്യകളോടുകൂടിയ റേഡിയോ ആക്ടിവതയുള്ള ഐസോടോപ്പുകളും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.



റൗസിൻ ലവണം

Fe ഇരുമ്പ് S സൾഫർ N നൈട്രജൻ O ഓക്സിജൻ

വളരെയേറെ ഉപയോഗമുള്ള ഒരു ലോഹമാണിത്. ഗാർഹികോപകരണങ്ങൾ, ആയുധസാമഗ്രികൾ, മറ്റു വ്യാവസായികപ്രാധാന്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ എന്നിവ ഇതുകൊണ്ടാണ് നിർമ്മിക്കുന്നത്. ഇതിന്റെ പല സംയുക്തങ്ങളും ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. പലതരം സ്റ്റീലുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനാണിരുമ്പ് പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്.

ഇരുമ്പയിരുകൾ. ഇരുമ്പ് പല രൂപത്തിലുള്ള ഇരുമ്പയിരിൽനിന്നാണ് നിഷ്കർഷണം ചെയ്തെടുക്കുന്നത്.

ഇരുമ്പുധാതു	ഫെർമുല	ഇരുമ്പ് ശ.മ.
മാഗ്നറ്റൈറ്റ് (Magnetite)	Fe_3O_4	72.4
ഹേമറ്റൈറ്റ് (Haematite)	Fe_2O_3	70.0
ടർഗൈറ്റ് (Turgite)	$2Fe_2O_3 \cdot H_2O$	66.3
ഗീമൈറ്റ് (Goethite)	$Fe_2O_3 \cdot H_2O$	62.9
ലിമൊണൈറ്റ് (Limonite)	$Fe_2O_3 \cdot H_2O$	59.9
സിലൈറ്റ് (Siderite)	$FeCO_3$	48.3
പൈരൈറ്റ് (Pyrite)	FeS_2	46.6

ഇവയിൽ മാഗ്നറ്റൈറ്റ്, ഹേമറ്റൈറ്റ്, ലിമൊണൈറ്റ്, സിലൈറ്റ് എന്നീ നാലു ധാതുക്കൾക്കാണ് പ്രാധാന്യം.

ഇരുമ്പയിർ നിക്ഷേപം. പലവിധത്തിലുണ്ടായതാണ് ഇരുമ്പയിർ. ഭൂഗർഭശാസ്ത്രപരമായി പലതരത്തിലും അതു ലോകമെങ്ങും കാണപ്പെടുന്നു.

വടക്കേ അമേരിക്കയിൽ, പ്ലൂട്ടോണിക് അന്തർവേയങ്ങളുടെ ആഴത്തിൽ ചോദിക്കപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങളിലാണ് മാഗ്നറ്റൈറ്റ് നിക്ഷേപങ്ങൾ കാണുക. ഉദാ. വടക്കുകിഴക്കൻ സ്റ്റേറ്റുകളിലും കോർഡിലെയറിലും. ഹേമറ്റൈറ്റ് നിക്ഷേപങ്ങൾ, അലബാമ മുതൽ ന്യൂയോർക്കുവരെയും വിസ്കോൺസിൻവരെയും ന്യൂഫൗണ്ട്ലൻഡിലും വലിയ ഊരുനിക്ഷേപങ്ങളുടെ പാർശ്വങ്ങളിലും കാണുന്നു. ലേക്ക് സൂപ്പീരിയർപ്രദേശത്ത് പതേക്വിച്ചും ഇതു ധാരാളമുണ്ട്.

മധ്യയൂറോപ്പിൽ ലൊറെയിൽ, ലെക്സംബർഗ്, ഫ്രാൻസ്, ബെൽജിയം, ജർമനി എന്നിവിടങ്ങളിൽ വലിയ ഊരുനിക്ഷേപങ്ങളുണ്ട്. സ്വീഡനിൽ സമ്പന്നമായ ഓക്സൈഡ് നിക്ഷേപങ്ങളും ഉണ്ട്.

ആഫ്രിക്കയിൽ മധ്യധരണ്യാഴിക്കു തൊട്ടുള്ള മൊറോക്കോവിടയും അൽജീരിയയിലും നല്ല ഇരുമ്പയിരുകൾ ഉണ്ട്. ട്രാൻസ്വാളിനു തെക്ക് താണതരം മാഗ്നറ്റൈറ്റിന്റെ നിക്ഷേപങ്ങൾ ധാരാളം ഉണ്ട്.

തെക്കേ അമേരിക്കയിൽ ബ്രസീൽ, ചിലി, വെനിസ്വേല എന്നിവിടങ്ങളിൽ പരക്കെ ഇരുമ്പയിരുണ്ട്.

ഏഷ്യയിൽ ഇന്ത്യയിലാണ് ഏറ്റവുമധികം ഇരുമ്പയിർനിക്ഷേപമുള്ളത്.

വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഓസ്ട്രേലിയയിൽ വൻനിക്ഷേപങ്ങൾ അടുത്തകാലത്ത് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഖനനരീതികൾ. 1. അന്തർഭൂമം (Underground), 2. ഓപ്പൻ കാസ്റ്റ് (തുറന്നത്). ഇരുമ്പയിർ തുറന്ന ഖനനം വഴി താഴെ പറയും വിധം എടുക്കുന്നു: i വെട്ടിയെടുക്കൽ (Manual Quarrying): തൊഴിലാളികൾ മഴുകൊണ്ട് ഇരുമ്പയിർ വെട്ടിയെടുക്കുന്നു. ഡ്രി ലിങ്ങ് യന്ത്രങ്ങൾകൊണ്ടും വിസ്ഫോടനവസ്തുക്കൾകൊണ്ടുമാണ് ഇരുമ്പയിർ നിക്ഷേപത്തെ പിളർക്കുന്നത്. ii അർധയന്ത്രികമായ തുറന്ന ഖനനം: ഇവിടെയും അയിർ വെട്ടിയെടുത്തു ട്രക്കിൽ തൊഴിലാളികൾതന്നെയാണ് നിറയ്ക്കുക. പക്ഷേ, പിളർക്കുന്നതിനും മറ്റും വാഗൺഡ്രില്ലുകളും ട്രാക്കർഷവലുകളും ഉപയോഗിക്കുന്നു. iii യന്ത്രികമായ തുറന്ന ഖനനം: മണ്ണുനീക്കാനുള്ള വലിയ യന്ത്രങ്ങൾ, ഡ്രാൾവെൽ, ഡ്രിപ്പർ ഷവൽ, ഡംപ് ട്രക്കുകൾ, വെൽ ഹോൾഡ്രില്ലുകൾ എന്നിവ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ബ്ലാസ്റ്റ് ദാറങ്ങൾക്കു 125 മി.മീ. വ്യാസമുണ്ടാവും.

അയിർപൊടി (Fine ore). പദ്ധതികൾ. ഇരുമ്പയിരിൽ വലിയൊരു ശതമാനം പൊടിയുണ്ട്. ഈ പൊടിയെ കട്ടകളാക്കിയോലേ നേരിട്ടു ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ്സിലുപയോഗിക്കാൻ പറ്റും. ഇതു സിന്ററിങ് (Sintering), പെല്ലൈറ്റൈസിങ് (Pelletizing) എന്നീ പ്രക്രിയകൾ വഴി ആണ്. ഇങ്ങനെ കിട്ടിയ അയിരിനെ ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ്സിൽ നേരിട്ടുപയോഗിക്കാം. ലോകത്തിന്റെ നാനാഭാഗത്തും സിന്ററിങ്, പെല്ലൈറ്റൈസിങ് എന്നീ പ്രക്രിയകൾക്കുള്ള യന്ത്രശാലകൾ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

തരംതിരിവ്. സാധാരണയായി ഇരുമ്പ്, വാർപ്പിരുമ്പ്, ഉരുക്ക് എന്നീ വാക്കുകൾ ഇരുമ്പ് (Fe) അടങ്ങിയ വസ്തുക്കളെയാണു സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. അല്ലാതെ ഒരു പ്രത്യേകലോഹത്തെയോ, കൂട്ടു ലോഹത്തെയോ അല്ല. പ്രത്യേകതരം ഇരുമ്പുകളെയാണതുകൊണ്ടു ദൃശ്യപ്പെടുന്നത്. പച്ചിരുമ്പ്, വാർപ്പിരുമ്പ്, കാരിരുമ്പ് എന്നിവ ഇരുമ്പിന്റെ വാണിജ്യപരമായ ഇനങ്ങളാണ്. ഇവയിലോരോന്നിന്റെയും രാസഘടന പ്രത്യേകതയായിരിക്കും; അതിനനുസരിച്ചാണ് വ്യത്യസ്ത ഉപയോഗവും.

കാരിരുമ്പ് (Wrought iron). മനുഷ്യനുണ്ടാക്കിയ ഏറ്റവും പഴക്കം ചെന്ന ഇരുമ്പിതാണ്. അയിരിനെ തിരിയിട്ട് പതുകെ റെയ്ഡുസ് ചെയ്തുണ്ടാക്കുകയാണു ചെയ്തിരുന്നത്. ഇതു വളരെ ശുദ്ധമായതരം ഇരുമ്പാണ്. കാർബൺ വളരെക്കുറച്ചേയുള്ളൂ. പൊട്ടിച്ചാൽ നാരുപോലുള്ള ഘടന കാണാം.

വാർപ്പിരുമ്പ് (Cast iron). അടിസ്ഥാനപരമായി ഇതൊരു കൂട്ടുലോഹമാണ്. ഇരുമ്പ്, സിലിക്കൺ, കാർബൺ എന്നിവയാണു മൂലകങ്ങൾ. പച്ചിരുമ്പ്, ചാരനിറമുള്ള വാർപ്പിരുമ്പ്, തണുപ്പിച്ച (Chilled) വാർപ്പിരുമ്പ്, അടിച്ചുപരത്താവുന്ന വാർപ്പിരുമ്പ് ഇവയെല്ലാം വാർപ്പിരുമ്പ് എന്ന വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഇവയ്ക്കു ചൂടുള്ള പ്ലോൾപോലും വേണ്ടത്ര ഇലാസ്തികതയില്ല. രൂപപ്പെടുത്താവുന്നവയല്ല. അവ ഉരുക്കിയതിനുശേഷം വാർത്തെടുക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. ഇതു വിലപയയ്ക്കു വെക്കുന്നതും വാർത്തെടുത്ത രൂപത്തിലാണ്.

ഉരുക്ക് (Steel). ഉരുക്കാണ് ലോഹങ്ങളിൽ പ്രധാനം. കാരിരുമ്പിൽനിന്നും വാർപ്പിരുമ്പിൽനിന്നും ഇതുണ്ടാക്കാം. സാധാരണ ഊഷ്മാവിലും, ഉയർന്ന ഊഷ്മാവിലും ഇതിനു നല്ല പ്ലാസ്റ്റിസിറ്റി ഉണ്ട്. അതിനാൽ ചൂടിലും തണുപ്പിലും അതിനെ രൂപപ്പെടുത്താം. അതിനു പ്ലാസ്റ്റിസിറ്റിയോടൊപ്പം ഉറപ്പുമുണ്ട് എന്നതിനാൽ വലിയ മരാമത്തുകൾക്കിതുപയോഗിക്കുന്നു. കാർബൺ ഉള്ളടക്കം വ്യത്യസ്തപ്പെടുത്തുകയും വേണ്ടവിധം ചൂടാക്കുകയും ചെയ്താൽ അതിന്റെ സ്വഭാവങ്ങൾ മാറ്റാം. നല്ല ഉറപ്പും കടുപ്പവുമുള്ള ആയുധങ്ങളും യന്ത്രങ്ങളുമുണ്ടാക്കുവാൻ പറ്റിയവയാണ് ഇത്.

ഉരുക്ക്, ഇരുമ്പിന്റെയും കാർബണിന്റെയും ഒരു കൂട്ടുലോഹമാണ്. സാധാരണ ഉരുക്കിൽ കാർബൺ 0.08 ശതമാനം മുതൽ 1.40 ശതമാനംവരെയുണ്ടാവും. ചില പ്രത്യേക ഉരുക്കുകളിൽ കാർബൺ ഉള്ളടക്കം 1.40 ശതമാനത്തിൽ അധികവുമായിരിക്കും. ഉരുക്കിയ ലോഹത്തിൽ കാർബൺ ചേർത്താണ് ഉരുക്കുണ്ടാക്കുന്നത്.

കാരിരുമ്പുനിർമ്മാണം. ഇതിനു 'പഡ്ലിങ്ങ് ചൂള' (Puddling furnace) യാണുപയോഗിക്കുന്നത്. 'ഓപ്പൺ ഹാർത്ത്' (Open hearth) ചൂളയെപ്പോലാണിത്. പക്ഷേ, ഒരറ്റത്തുമാത്രമേ ജ്വലനം നടക്കുന്നുള്ളൂ എന്നുമാത്രം. ചൂളയ്ക്കകത്ത് ഇരുമ്പിന്റെ ഓക്സൈഡുകൊണ്ട് ഒരു ലൈനിങ്ങുണ്ട്. പച്ചിരുമ്പാണു ചൂളയിലിടുന്നത്. ഇത് ഉരുക്കുമ്പോൾ ഇരുമ്പിന്റെ ഓക്സൈഡുകൊണ്ടുള്ള 'ലൈനിങ്' (lining) അതിലെ കാർബണിനെ വേർതിരിക്കുന്നു. എല്ലാ

കാർബണും മലിനവസ്തുക്കളും അങ്ങനെ ഒഴിവാക്കപ്പെട്ടാൽ, ഈ ലോഹത്തിന്റെ ഉരുകൽനില (Melting point) ഉയരുന്നു.

അതു പശുപോലെ പരുവത്തിലാകുന്നു. ലോഹത്തിന്റെ ഈ പശുപ്പുവവും സ്റ്റാഗംകൂടി നല്ലപോലെ ഇളക്കുകയും പിന്നീട് അതൊരു ഉരുളയാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിനെ ചൂളയിൽനിന്നു നീക്കം ചെയ്ത്, ഒരു യന്ത്രംകൊണ്ടു ഞെക്കിയമർത്തി, ഇതിലുള്ള സ്റ്റാൾ പിഴിഞ്ഞുകളയുന്നു. ഇരുമ്പ് ദണ്ഡുകളാക്കി നീട്ടുന്നു. ഇതിൽ വളരെ ശുദ്ധമായ ഇരുമ്പും അർദ്ധ സ്റ്റാഗം (രണ്ടോ മൂന്നോ ശതമാനം) ആണുള്ളത്. ദണ്ഡുകൾ നീളത്തിൽ മുറിച്ച് അടുക്കിവയ്ക്കുന്നു.

ഈ ദണ്ഡുകളെ വീണ്ടും ചൂടാക്കിയിട്ടാണ് കമ്പികളാക്കുന്നതും മറ്റ് ആകൃതിയിലാക്കുന്നതും. ഇങ്ങനെ അടുക്കായി വയ്ക്കുന്നതും 'റോൾ' ചെയ്യുന്നതും സ്റ്റാഗിനെ എല്ലാ ഭാഗത്തും ഒരേവിധം വിതണം ചെയ്യാനാണ്.

കാരിരുമ്പിന്റെ മൂല്യം മുഖ്യമായും തുരുമ്പുപിടിക്കാതിരിക്കുന്നതിലും, വലിവു കാരണം ഒടിയാതിരിക്കുന്നതിലും (Fatigue failure) ആണ്. തുരുമ്പുപിടിക്കാതിരിക്കാനുള്ള കഴിവ്, അതിൽ അടങ്ങിയ സ്റ്റാൾനാരുക്കളെയാണ് ആശ്രയിക്കുക. ഇതിനു കാരണം ഇരുമ്പിന്റെ പരിശുദ്ധീകൃതയാണ്. മറ്റു പല മാലിന്യങ്ങളിൽനിന്നും അതു സ്വതന്ത്രമാണല്ലോ. അതിന്റെ മൃദുത്വവും, പണിചെയ്യാനുള്ള സൗകര്യവും കാരണം കാരിരുമ്പാണു സാധാരണമായി ബോൾട്ടുകളും പൈപ്പുകളും കൂഴലുകളും ആണികളും കുറ്റികളും മറ്റുമുണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

പച്ചിരുമ്പുനിർമ്മാണം—ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ്. അയിരിൽനിന്ന് ഇരുമ്പിനിഷ്കർഷണക്കച്ചയ്ക്കെടുക്കുന്നതുബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിലാണ്. ഫർണസിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന ഇരുമ്പ് വീണ്ടും ഉരുക്കുന്നു. ഇതിനെ ആവശ്യമനുസരിച്ച് ഏത് ആകൃതിയിലുമാക്കുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ അത് ഉരുക്കോ കാരിരുമ്പോ ആക്കി മാറ്റുന്നു. ദിവസേന ആയിരം മുതൽ ആയിരത്തിയഞ്ഞുറുപ്പ് വരെ ഇരുമ്പു ലഭിക്കത്തക്കവണ്ണമാണ് ആധുനിക ഫർണസുകൾ ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ഈ പ്രക്രിയയുടെ സവിശേഷതകാരണം തുടർച്ചയായിത്തന്നെ ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസ് പ്രവർത്തിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കണം.

ഫർണസിൽവച്ച് ഇരുമ്പയിർ ലോഹമായി മാറുന്നത് അയിരിൽ ചേർത്ത കോക്ക് അതിനെ നിരോധനീകരിക്കുമ്പോഴാണ്. മാലിന്യങ്ങളെ നീക്കംചെയ്യാൻ ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്—ഫ്ലക്സ്—ചേർക്കുന്നു. ഫർണസിലിന്റെ മുകളിൽനിന്നാണ് ഇവ ഇറങ്ങുന്നത്. അടിയിൽനിന്നു രണ്ടു 'സ്കിപ്പുകൾ' കാര്യം വഴി അസംസ്കൃതവസ്തുക്കൾ മുകളിലേക്കു കൊണ്ടുപോകുന്നു. ഫർണസിൽക്കൂടി കടത്തിവിടുന്ന വായുവിനെ അടപ്പുകൾ ചൂടാക്കുന്നു. ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിലിന്റെ ഒരു പ്രധാനഭാഗമാണ് ഈ അടപ്പുകൾ. കോക്ക് കത്തുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ചൂടിയാണ് അയിരുംമറ്റും ഉരുക്കുന്നത്. കോക്കിന്റെ ഭാഗികമായ ജ്വലനംകൊണ്ടുണ്ടാവുന്ന കാർബൺ മോണോക്സൈഡ്, കോക്കു മായിച്ചേർന്ന് ഇരുമ്പിന്റെ ഓക്സൈഡിനെ നിരോധനീകരിക്കുന്നു. ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്മാണ് മാലിന്യങ്ങളെ സ്റ്റാഗിന്റെ രൂപത്തിൽ നീക്കംചെയ്യുന്നത്. ഫർണസിലിന്റെ അടിയിൽ ഉരുക്കിയ ഇരുമ്പും സ്റ്റാഗും വന്നുചേരുന്നു. സ്റ്റാഗിനേക്കാൾ ഭാരമുള്ള ഇരുമ്പ് അടിയിലും, അതിന്റെ മീതെ സ്റ്റാൾ പൊങ്ങിയും നിലക്കുന്നുണ്ടാവും. ഫർണസിലിന്റെ അടിയിൽ തുറക്കാവുന്ന രണ്ടു പഴുതുകളുണ്ട്. ഇതിൽ അടിയിലുള്ളതിനെ 'ഇരുമ്പുപഴുത്ത്' എന്നും മീതെയുള്ളതിനെ 'സ്റ്റാൾ പഴുത്ത്' എന്നും പറയുന്നു. നാലഞ്ചു മണിക്കൂർ കൂടുമ്പോൾ, ടാപ്പ് തുറന്ന് ഇരുമ്പുദ്രാവകത്തെ പുറത്തുവിടുന്നു. സ്റ്റാൾ ഇടയ്ക്കിടയ്ക്കു നീക്കം ചെയ്യുന്നു. അയിരിലെ മാലിന്യങ്ങൾ സ്റ്റാഗിലിന്റെ രൂപത്തിൽ ശേഖരിച്ച് നീക്കംചെയ്യുന്നതു ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്മാണ്. ഫർണസിൽ മുകളിൽഭാഗം പ്രത്യേകതരം ഇഷ്ടികകളാണു 'ലൈൻ' ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. അടിയിൽ ചൂട് അത്യധികമായതുകൊണ്ട് മാഗ്നസൈറ്റ്കൊണ്ടുള്ള ഇഷ്ടികകളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇവയ്ക്ക് കുറേക്കൂടി ചൂടിനെ ചെറുത്തുനില്ക്കാൻ കഴിയും.

ഉരുക്കിയ ഇരുമ്പിനെ മണൽത്തൊട്ടികളിൽക്കൂടി 'കാസ്റ്റിങ്ങ് സ്റ്റാൾ' വഴി റിഫ്രാക്ടറിവസ്തുക്കൾകൊണ്ടുള്ള ലൈനിങ്ങുകളോടുകൂടിയ കോരികളിലേക്കെത്തിക്കുന്നു. ഇവ പിന്നീട് ഉരുക്കുന്നിർമാണയന്ത്രത്തിലേക്കു കൊണ്ടുപോകുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ ഒരു യന്ത്രത്തിലൊഴിച്ചു ബ്ലോക്കുകളായോ പച്ചിരുമ്പുകട്ടകളായോ വാർക്കുന്നു. ഈ യന്ത്രത്തിനു 'പീൾ'—വാർപ്പിയന്ത്രം— എന്നാണു പേർ. ഈ പച്ചിരുമ്പുകട്ടികളാണ് വിലക്കാൻ വയ്ക്കുന്നത്. പണ്ട്, എല്ലാ ഇരുമ്പും വാർത്തിട്ടാണ് വിലക്കാൻ വച്ചിരുന്നത്. പണിയുടെ ആകൃ

തിരിച്ചുള്ള വാർപ്പുകളുടെ രൂപസാദൃശ്യമാണ് 'പിഗ് അയൺ' (pig iron) എന്ന പേരു പച്ചിരുമ്പിനു നൽകിയത്.

സ്റ്റാൾ വേരടത്തുന്ന സ്റ്റാൾകോരികളിലൊഴിക്കുന്നു. അതു വേ റ ശേഖരിക്കുന്നു. ചില രാജ്യങ്ങളിൽ സിമന്റുണ്ടാക്കാൻ സ്റ്റാൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. അതിൽ ധാരാളം കാൽസിയമുള്ളതാണു കാ രണം. ഇന്ത്യയിലും രണ്ട് ഉരുക്കുൽപാദനകേന്ദ്രങ്ങളിലുണ്ടാവുന്ന സ്റ്റാൾ സിമന്റുനിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസുകളിൽനിന്ന് ഇങ്ങനെ കിട്ടുന്ന ഇരുമ്പിൽ മൂന്നോ നാലോ ഗതമാനം കാർബണും, പലതോതിൽ സിലിക്കൺ, സൾഫർ, ഫോസ്ഫറസ്, മാഗ്നീസിയം എന്നിവയും അടങ്ങിയിരി ക്കും. ബ്ലാസ്റ്റ്ഫർണസിൽവച്ച് സിലിക്കണും സൾഫറും നിയന്ത്രി ക്കപ്പെടുന്നു. അസംസ്കൃതവസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ചതിനനുസരി ച്ചിരിക്കും ഇരുമ്പിൽ ഫോസ്ഫറസിന്റെ ഉള്ളടക്കം.

ഇരുമ്പിലെ സൾഫറിലധികവും 'കോക്കി'ൽനിന്നുണ്ടായതാണ്. കൽക്കരിയുടെ ഗുണത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും ഇത്. കൽക്കരി നന്നാ യിരിക്കണമെന്നത് അതിപ്രധാനമാണ്. കോക്കുണ്ടാക്കുവാൻ പറ്റിയ കൽക്കരി സഞ്ചെയ്യുന്ന പല ഖനികളും, കൽക്കരി നല്ലപോലെ കഴുകി കഴിയുന്നത്ര മാലിന്യങ്ങൾ നീക്കംചെയ്യുന്നുണ്ട്. പിന്നീടു മാത്രമേ, കോക്കാക്കാൻവേണ്ടി ഇത് ഉരുക്കുപാകിടുകൾക്കായ്ക്കു കൊടുക്കുന്നുള്ളൂ.

ജലനത്തിനായി വളരെയേറെ വായു ഉപയോഗിക്കുന്നതുകൊ ണ്ടു പല വാതകങ്ങളും ഉണ്ടാവുന്നുണ്ട്. ഇങ്ങനെയുണ്ടാവുന്ന വാ തകത്തെ ഫർണസിന്റെ മുകളിൽ വച്ചു പിടിച്ച് 'ഡസ്റ്റുകാച്ചർ'വ ി നീക്കംചെയ്യുന്നു. ബ്ലാസ്റ്റ് ഫർണസിന്റെ അഭ്യുമാനയോരു ഭാഗമാണ് വാതകം നീക്കംചെയ്യുന്നതുള്ള ഏർപ്പാട്. നൈട്രജൻ, കാർ ബൺ ഡയോക്സൈഡ്, കാർബൺമോണോക്സൈഡ് എന്നിവ യാണ് ബ്ലാസ്റ്റ്ഫർണസിലെ വാതകങ്ങൾ. കാർബൺ മോണോക് ടൈഡ് ജലിക്കും. അതിനാലതിനെ ചൂടുണ്ടാക്കാനായി കത്തിക്കു ന്നു. ഫർണസിലേക്കു വരുന്ന വായുവിനെ ചൂടാക്കാനുള്ള അടപ്പു കളിലെ ഇന്ധനമായി ഇതിൽ മുന്നിലൊരുഭാഗം ഉപയോഗിക്കപ്പെ ടുന്നു. ബാക്കിഭാഗം ഉരുക്കുമില്ലിൽ ചൂടുണ്ടാക്കാനായും ഉപയോഗി ക്കുന്നു.

കാസ്റ്റിങ്ങും ഷേപ്പിങ്ങും. സാധാരണമായി ലോഹത്തിന് ആവശ്യമായ ആകൃതിനൽകുന്നത് അത് ഉരുകിയ അവസ്ഥയിലാ യിരിക്കുമ്പോഴാണ്. പൊടിച്ച് ലോഹംകൊണ്ടുള്ള രൂപപ്പെടുത്തലും ഉണ്ട്. പക്ഷേ, വളരെച്ചെറിയൊരുഭാഗം മാത്രമേ ഇങ്ങനെ രൂപപ്പെ ടുന്നുള്ളൂ.

കാസ്റ്റിങ്ങ്കൊണ്ടുള്ള രൂപപ്പെടുത്തൽ രണ്ടുവഴിക്കാകാം. a ആവശ്യമായ രൂപത്തിലുള്ള മുശകളിലേക്ക് ഉരുകിയ ലോഹം ഒഴി ക്കുക. b ഇൻഗോട്ട് (Ingot) എന്നു പറയുന്ന മുശയിലേക്ക് ഉരുകിയ ലോഹം ഒഴിച്ചു പിന്നീടു കാച്ചി അടിച്ചുപരത്തി സമതലമാക്കി ആവശ്യമുള്ള ആകൃതിയിലാക്കുക. ഇതിലാദ്യത്തെ രീതിയാണ് ഭാ രകുറഞ്ഞതും കൂടിയതുമായ യന്ത്രസാമഗ്രികൾ ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. രണ്ടാമത്തേതാകട്ടെ ബീമുകൾ, ആംഗിളുകൾ, പ്ലേറ്റുകൾ, ഷീറ്റുകൾ, റെയിലുകൾ എന്നിവിടെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് വസ്തുക്കളുണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. രണ്ടു പ്രക്രിയകളും തമ്മി ലുള്ള വ്യത്യാസം, കാസ്റ്റിങ്ങുകൾക്ക്, കാച്ചിയെടുത്ത ഉത്പന്നങ്ങ ളുടെ അത്ര ഉറപ്പോ നേർത്ത കമ്പികളാക്കാവുന്ന സാദാഭവമോ ഉണ്ടാവില്ലെന്നതാണ്.

കാസ്റ്റിങ്ങുകൾ. ലോഹങ്ങളെയും ലോഹക്കൂട്ടുകളെയും ആവ ശ്യാനുസരണം രൂപപ്പെടുത്താൻ, ഒരു മുശയിലേക്ക് ഉരുകിയ ലോ ഹം ഒഴിക്കുന്നു. ഇതിനാണ് കാസ്റ്റിങ്ങ് അഥവാ വാർക്കൽ എന്നു പറയുന്നത്. മുശകളുണ്ടാക്കുന്നതു നമുക്കാവശ്യമുള്ള ഉപകരണ ത്തിന്റെ മാതൃക(pattern)യുണ്ടാക്കി മണലുകൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞി ടാണ്. ഈ മാതൃകയെ പിന്നീട് മണലിൽനിന്നു നീക്കംചെയ്യുകയും ഉരുകിയ ലോഹം അതിലൊഴിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

മാതൃകയുടെ അതേ അളവിലല്ല വാർപ്പ്. കാരണം, ഘനീഭവിക്കു മ്പോൾ ഉരുകിയ ലോഹം ചുരുങ്ങുന്നു. ഈ സങ്കോച(Shrinkage) ത്തിനുള്ള ഇളവ് കൊടുത്തിട്ടുണ്ടാവണം, പാറ്റേൺ നിർമ്മാണത്തിൽ. വളരെയധികം തൂക്കമുള്ള യന്ത്രഭാഗങ്ങൾ—അവയ്ക്കു പല സങ്കീർണാകൃതികളുമുണ്ടാവും—ഇങ്ങനെ വാർത്തുണ്ടാക്കാൻ കഴി യും. കാസ്റ്റിങ്ങിന്റെ യാന്ത്രികഗുണങ്ങൾ അതിന്റെ രചന, ഉരു ക്കുന്ന രീതി, വാർപ്പിന്റെ രൂപരേഖ, ചൂടാക്കുന്ന വിധം (heat treat- ment) ഇവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

കാർബൺ സ്റ്റീൽകാസ്റ്റിങ്ങുകളധികവും 0.15% മുതൽ 0.35% വരെ കാർബൺ ഉള്ളവയാണ്. ചൂടാക്കുന്ന വിധങ്ങളിൽ അനീലനം (annealing) മാത്രമാണ് ഇവയ്ക്ക് ആവശ്യം. താണ സമ്മർദ്ദത്തി ലുള്ള വാർപ്പുകൾ മാത്രമേ അനീലനം ചെയ്യുന്നുള്ളൂ. 0.35%-ലധി കമാണു കാർബൺ ഉള്ളടക്കമെങ്കിൽ, വാർപ്പുകളെ കൂടുതൽ ഊഷ്മ ഹോപചാരങ്ങൾക്കു വിധേയമാക്കണം. ഇവയാണു സാധാരണീകര ണം (Normalising), അനീലനം, തണുപ്പിക്കൽ, മിതപ്പെടുത്തൽ (പതംവരുത്തൽ) എന്നിവ. വാർപ്പുകളുടെ യാന്ത്രികഗുണങ്ങളെ ഇതു വ്യത്യാസപ്പെടുത്തുന്നു. പൂർത്തീകരണ(ഫിനീഷിങ്ങ്)പ്രവർ ത്തനങ്ങൾക്ക് ഇതു സഹായകവുമാണ്. ഉയർന്ന, വലിച്ചുനീട്ടാവുന്ന (tensile), ശക്തിവേണ്ട വാർപ്പുകൾ പലമാതിരിയാണു ചൂടാക്കു ന്നത് —0.15 ഗതമാനം കാർബൺ ഉള്ള ഉരുക്കുവാർപ്പുകളുടെ ഉത്പാദനത്തിനു പലമാതിരിയുള്ള ലോഹക്കൂട്ടുകൾ ഉപയോഗിക്കു ന്നു—ഓരോന്നിനും ആവശ്യമായ യാന്ത്രിക ഗുണമനുസരിച്ചാ ണിത്.

കാസ്റ്റിങ്ങ് ലോഹത്തിന് ഒരു പരക്കൻ പ്രതലം നൽകുന്നു. സമീപകാലത്ത്, മിനുസമുള്ള ലോഹമുശകളിൽ വാർക്കുന്നതു വർ ധിച്ചിരിക്കയാണ്. ഗ്രാവിറ്റി കാസ്റ്റിങ്ങും ഡൈകാസ്റ്റിങ്ങും ഇതിനാ യി ഉപയോഗിക്കുന്നു—മിനുസമുള്ള പ്രതലത്തോടുകൂടിയ കാസ്റ്റി ങ്ഗുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ഇതാവശ്യമാണ്.

കാസ്റ്റിങ്-ഇൻഗോട്ട് ഉരുക്ക്. യാന്ത്രികപ്രവർത്തനംകൊണ്ട്, പല തരം ആകൃതികളിലാക്കിത്തീർക്കേണ്ട ഉരുക്ക്, ഉരുകിയ നിലയിലാ ണു മുശയിലൊഴിക്കുന്നത്. ഈ മുശകൾ വാർപ്പിരുമ്പുകൊണ്ടുള്ള താണ്—പല രൂപവും വലിപ്പവും അവയ്ക്കുണ്ടാവും. വിച്ഛേദ ന്ത്തിൽ അവ ചതുരത്തിലാവും. അതിനാൽ ഉരുക്ക് ഘനീഭവിക്കു മ്പോൾ അത് യാന്ത്രികപ്രവർത്തനത്തിനെളുപ്പമായിത്തീരുന്നു.

ഇൻഗോട്ടുകളുണ്ടാക്കുമ്പോൾ, പലതരം കോട്ടങ്ങളും ഒഴിവാ കാൻവേണ്ടി മുൻകരുതലുകളെടുക്കണം. സെഗ്രിഗേഷൻ, പൈപ്പ്, ദാഹങ്ങൾ, 'ഇൻഗോട്ടിസം' എന്ന ക്രിസ്റ്റലുകൾ ഇവയൊന്നും സംഭവിക്കാതെ നോക്കണം. ഈ കുറവുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ ആ ഉരുക്കുകൊണ്ടു പിന്നീട് എന്തെങ്കിലും ജോലിചെയ്യുമ്പോൾ കോട്ടം പ്രത്യക്ഷപ്പെടും. അതിമോത്പന്നത്തിന്റെ ഗുണത്തെയും ഇതു ബാധിക്കും. ഉരുക്കിയൊഴിക്കുന്ന രീതിയും പ്രധാനമാണ്. കാരണം, ഇൻഗോട്ടിന്റെ പ്രതലം മുശയിൽനിന്ന് എടുത്താലുടൻ, വടക്കളും വരകളും പാണ്ടുകളും (Scabs, seams and silvers) ഇല്ലാത്തതാ വണമല്ലോ.

യാന്ത്രികപണിത്തരങ്ങൾ. സ്റ്റീപ്പിങ്ങ്: മുശയിൽ വാർത്ത ഇൻ ഗോട്ടുകൾ ഭാഗികമായി ഘനീഭവിക്കുന്നു; പക്ഷേ, യാന്ത്രികമായ വേലകൾക്കു പറ്റിയരീതിയിലാവും അത്. ഇതിനെ പിന്നീട് മുശ യിൽനിന്നു പുറത്തെടുക്കുന്നു. ഇതിനായി ഓരോ ഉരുക്കുനിർമ്മാണ കേന്ദ്രത്തിലും പ്രത്യേകം സ്റ്റീപ്പിങ്ങ്പകരണങ്ങളുണ്ട്.

ചൂടായിരിക്കെ പ്രവർത്തിക്കൽ: ഉരുക്കിന്റെ ഉന്നത ഊഷ്മാവ് അധികമാവുന്നതിനനുസരിച്ച് വസ്തുവിന്റെ ഇലാസ്തികതയും അധികമാവുന്നു. അതേയും നന്നായി യന്ത്രങ്ങളെക്കൊണ്ടു പണിയെ ടുകുകയും ആവാം. ഇൻഗോട്ടുകൾ ഓരോവിധം ചൂടാക്കുന്നു അഥവാ കാച്ചിമുക്കുന്നു (Soaked). 1200°C വരെയാവുമ്പോൾ, സോ കിങ്ങ് പീറ്റുകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ചൂളകളിൽവച്ചാണിതു ചെയ്യു ന്നത്.

റോളിങ്ങ്: ലോഹനിർമ്മിതങ്ങളായ വലിയ ഉരുളുകൾക്കിടയിൽ കൂടി ഉരുക്കിനെ കടത്തിവിട്ടിട്ടാണ് ഏറ്റവും എളുപ്പത്തിൽ അതിന് ആകൃതി കൊടുക്കുന്നത്. വിപരീതദശയിൽ തിരിയുന്ന ഉരുളുകളാ വും ഇവ. ചൂടുള്ള ഇൻഗോട്ടിനെ ആദ്യം ഈ ഉരുളുകൾക്കിടയിൽ കൂടി കടത്തുന്നു. 'ബ്ലൂമിങ്ങ്' മില്ലാണ് ഇത് ചെയ്യുന്നത്—ഉരുക്കു നിർമ്മാണകേന്ദ്രത്തിലിതിനെ 'മർ'മില്ലെന്നും പറയുന്നു. ബ്ലൂമിങ്ങ്മി ളിലുണ്ടായ ബ്ലൂമുകളും സ്റ്റാമ്പുകളും വീണ്ടും ആവശ്യമായ ആകൃ തിയിൽ ഉരുളുകൾക്കിടയിൽവച്ചു 'റോൾ' ചെയ്യുന്നു. 'ബ്ലൂമിങ്ങ് റെയ്' നിറമാണു ഇതിലെ ഉത്പന്നങ്ങൾക്കുള്ളതെന്നതുകൊ ണ്ടാണ് ഇവയ്ക്ക് ബ്ലൂ എന്നു പേർ ലഭിച്ചത്. ഓരോതരം മില്ലുകളും ഉണ്ടാക്കുന്ന ഉത്പന്നങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതയനുസരിച്ച് അവയ്ക്ക് സ്റ്റേർമിൽ, ഷീറ്റ്മിൽ, റെയിൽമിൽ, സ്ക്രേപ്പർമിൽ, വയർമിൽ, ബാർമിൽ, റോസ്മിൽ എന്നൊക്കെ പേർ പറയുന്നു.

ഹാമറിങ്ങ്: കൈയിൽ എടുത്തു പ്രയോഗിക്കുന്ന ചുറ്റിക്കൊണ്ട് അടിച്ചാണ് ആദ്യകാലത്ത് ലോഹങ്ങളെ പരത്തുകയോ രൂപപ്പെടു ത്തുകയോ ചെയ്തിരുന്നത്. പലതരം വസ്തുക്കൾക്കും ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നു. പലതരം കാർഷികോപകരണങ്ങളും ഉണ്ടാക്കു

ഇരുമ്പ്-ഉരുക്ക് വ്യവസായം

നൽ ശക്തി(ആവി, വിദ്യുച്ഛക്തി)കൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന ചുറ്റികൾ ഉപയോഗിച്ചാണ്.

ഡ്രോപ്പ്ഫോർജിങ്ങ്: കട്ടിയായ ഉരുക്കുകൾവിലിട്ട് ഉരുക്കിനെ ഹാമർചെയ്യുന്ന ക്രിയയാണിത്. ഒരു വസ്തുവിന്റെതന്നെ അനവധി എണ്ണം വേണമെങ്കിൽ ഇതാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളുടെ ഭാഗങ്ങളിലധികവും ഇങ്ങനെ ഡ്രോപ്പ്ഫോർജ്ജ് കൊണ്ടുണ്ടാക്കുന്നു. മുകളിലെ ഡ്രോപ്പ് ഹാമറിനോടും അടിയിലെ ഡ്രൈ ആൻവിലിനോടും ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കും. ഫോർജ്ജ് ചെയ്യേണ്ട ഉരുക്ക് ചുവട്ടിലെ ഡ്രൈയിലാണു വെക്കുന്നത്.

പ്രസ്സിങ്ങ്: വലിയ പരന്ന വസ്തുക്കളാണുണ്ടാകുന്നതെങ്കിൽ ഏറ്റവും നല്ല ഫലം ലഭിക്കുക പതുക്കെയും തുടർച്ചയായും മർദ്ദം ഉപയോഗിക്കുമ്പോഴാണ്. ദ്രവപദാർഥമുപയോഗിച്ചുള്ള മർദ്ദമാണ് ഇതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഹാമറിംഗ്കൊണ്ടുള്ളതിനേക്കാൾ നന്നായി, പരന്ന വസ്തുക്കളിൽ ഇങ്ങനെ പണിയെടുക്കാം. വലിയ പീരകിക്കുഴലുകൾ പ്രസ്സിങ്ങ്വഴിയാണുണ്ടാക്കുക. ഉരുണ്ടതും ചുളുങ്ങിയതുമായ ഇൻഗോട്ടുകളെ പ്രസ്സുചെയ്താണു റെയിൽവേയിൽ ഉരുളുന്ന ചക്രങ്ങളും ടയറുകളും മറ്റും ഉണ്ടാക്കുന്നത്. പ്രസ്സിങ്ങാണു ഹാമർ ഫോർജിങ്ങിനേക്കാൾ നല്ലത്. കാരണം, ഇതിന്റെ ഫലം അടിയലേക്കുതന്നെ പരക്കും. ഫോർജിങ്ങിലിൽ ഉണ്ടാവില്ല. ഇവിടെ ബാഹ്യമായി പ്രതലത്തിൽ മാത്രമേ തരികൾക്ക് എത്തുകിലും വ്യത്യാസം വരുന്നുള്ളൂ.

എക്സ്ട്രൂഷൻ: വലിച്ചുനീട്ടുകയോ ഉരുളുകൾക്കിടയിലമർത്തുകയോ ചെയ്യുന്നതിനേക്കാൾ ചില ദ്വാരങ്ങളിൽക്കൂടി അമർത്തുമ്പോഴാണു ചില ലോഹങ്ങൾക്കു പറ്റിയ ആകൃതികൾ ലഭിക്കുന്നത്. അടിച്ചുറപ്പായ ഒരറയിൽ ഒരുവശത്തൊരു ദ്വാരവും മറുഭാഗത്ത് ഒരു പിസ്റ്റണും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഹൈഡ്രോളിക് പിസ്റ്റൺ അമർത്തുമ്പോൾ, ലോഹം, ദ്വാരത്തിൽക്കൂടി ശരിയായ ആകൃതിയിൽ കടന്നുവരുന്നു.

ഡ്രോയിങ്ങ്: ഒരു ലോഹബാറിന്റെയോ കമ്പിയുടെയോ പരിച്ഛേദം (Cross-section) കുറയ്ക്കുകയും നീളം കൂട്ടുകയും ചെയ്യുന്ന, വലിച്ചുനീട്ടലാണ് ഇത്. ഒരു ഡ്രൈ പ്ലേറ്റിലുള്ള അറ്റംകുർത്ത കോണുപോലുള്ള ദ്വാരങ്ങളിൽക്കൂടിയാണ് ഇങ്ങനെ നീട്ടി വലിക്കുന്നത്. ഇതിൽ ഒരോ ദ്വാരവും മുമ്പിലുള്ള ദ്വാരത്തേക്കാൾ അല്പം ചെറുതാവും. പല ആകൃതിയിലുള്ള കുഴലുകളും ബാറുകളും കമ്പികളും ഇങ്ങനെയാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ഉള്ളിൽ കമ്പിവച്ച കുഴലുകൾ (Seamless) ഒഴികെ മറ്റെല്ലാ കുഴലുകളും തണുത്തനിലയിൽത്തന്നെയാണിങ്ങനെ നീട്ടിവലിക്കുന്നത്.

കോൾഡ് റോളിങ്ങ്: സാധാരണ ഊഷ്മാവിലിൽ സാധാരണലോഹങ്ങളെ ആകൃതിപ്പെടുത്താൻ സാധ്യമാണ്. അവസാനം ചൂടുള്ള, റോൾചെയ്ത ലോഹത്തിന് ഉജ്ജ്വലമായൊരു അന്തിമാവസ്ഥയുണ്ടാവും — ഉരുക്ക്, സ്ട്രിപ്പ്ഉരുക്ക്, ഷീഫ്റ്റ്ങ്ങളുകൾ, പരന്ന കമ്പി എന്നിവയിൽ അതു കാണാം. കോൾഡ്റോളിങ്ങുമില്ലിൽ അവയെ വയ്ക്കുന്നതിനുവുമു ചൂടുള്ള വസ്തുക്കൾ നന്നായി വൃത്തിയാക്കണം. ഇതിനു പേർ 'പിക്ലിങ്ങ്' എന്നാണ്. ഇതു ചൂടുള്ള റോൾ ചെയ്ത ഉത്പന്നങ്ങളുടെ പ്രതലത്തിലുള്ള ഉന്തും മുഴയും ഇല്ലാതാക്കുന്നു.

കോൾഡ് റോളിങ്ങ് കാഠിന്യമുണ്ടാക്കുന്നു. അതിനെ അല്പമൊന്നു മയപ്പെടുത്താൻ, അനീലനം നടത്തുന്നു. അങ്ങനെ 'തരികളുടെ വലിപ്പം (grain size) യെ' നിയന്ത്രിക്കുന്നു. പല സവിശേഷതകളുള്ള ചുളകളിലാണ് ഇതിങ്ങനെ ചെയ്യുന്നത്. അനീലനഫലമായി അതിനുള്ള ചന്തമേറിയ തളക്കം മങ്ങാതിരിക്കാനാണ് ഇത്.

തുടർച്ചയായ കാസ്റ്റിങ്ങ്: ഇരുമ്പല്ലാത്ത ലോഹങ്ങളെ തുടർച്ചയായി വാർക്കുന്നത് അത്ര വിഷമമുള്ളതല്ല. എന്നാൽ ഇരുമ്പിന്റെ കാര്യം ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ടാക്കാം. കാരണം ഉയർന്ന താപനിലതന്നെ. ഇപ്പോൾ ബ്രിട്ടൻ, യു.എസ്.എ. എന്നിവിടങ്ങളിൽ തുടർച്ചയായ ഉരുക്കു കാസ്റ്റിങ്ങ് വളരെ അഭിവൃദ്ധിപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അതു കൂടുതൽ പ്രചരിക്കുന്നുമുണ്ട്.

ഉരുക്കിന്റെ തുടർച്ചയായ കാസ്റ്റിങ്ങിൽ ഉരുക്ക്, ഫർണസിൽനിന്നു നേർത്ത ചൂടാക്കിയ ഒരു കരണ്ടിയിലേക്ക് ഒഴുക്കുന്നു. ഇവിടെ നിന്ന് ഒരു ടൺ ഡിഷ്വലി, വെള്ളംകൊണ്ടു തണുപ്പിച്ച ഒരു മുശയിലേക്ക് ഒഴുക്കുന്നു. ഈ മുശയുടെ അടിഭാഗം, ഒരു ഡമ്മിബില്ലെറ്റുകൊണ്ട് തുടക്കത്തിൽ അടച്ചിരിക്കും. മുശ നിറഞ്ഞാലുടൻ, 'അതിലുള്ള ഉരുക്ക്' ലോഹത്തിന്റെ ലെവൽ നിലനിർത്തുകയും ഒഴുകുന്ന വേഗവും പിൻവലിക്കുന്നതിന്റെ തോതും ക്രമപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യാനാണ് ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നത്.

മുശയുടെ അടിയിൽനിന്നു വരുന്ന ബില്ലെറ്റ്, മറ്റൊരു ശീതീകരണ അറയിൽക്കൂടി പുറത്തുപോകുന്നു. ഇതിൽ സദാ വെള്ളം തളിക്കുന്നു. ലോഹം പരിപൂർണ്ണമായും ഘനീഭവിക്കാനാണ് ഇത്, പിന്നീട് ബില്ലെറ്റ്, പിൻവാങ്ങുന്ന ഉരുളുകളിൽക്കൂടി പോകുന്നു. തുടർച്ചയായി വാർക്കപ്പെടുന്ന ബില്ലെറ്റ്, ആവശ്യമായ നീളത്തിൽ മുറിക്കുന്നു.

ഇങ്ങനെ തുടർച്ചയായി വാർത്തെടുത്ത വസ്തുക്കൾ, സാധാരണയുള്ള വാർപ്പുകളേക്കാൾ പ്രതലഭംഗിയിലും ആന്തരഘടനയിലും മെച്ചപ്പെട്ടിരിക്കും. വളരെ ചെറുതാവും അതിന്റെ തരികളുടെ വലിപ്പം. പരസ്പരമുള്ള യോജിക്കായ്മ (Segregation) കുറഞ്ഞിരിക്കും.

സാധാരണരീതികൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വിലപിടിച്ച ഉപകരണങ്ങൾ—സ്ട്രിപ്പിങ്ങിലും, സോക്കിങ്ങ്പിറ്റുകളിലും, ബ്ലൂമിങ്ങ്മില്ലിലും മറ്റും ഇതു വേണം— ഇതിലൊഴിവാക്കാൻ കഴിയും. ഉത്പന്നം കൂടുതൽ ഉണ്ടാക്കുകയുമാവാം.

ഇരുമ്പ്-ഉരുക്ക് വ്യവസായം

ഇരുമ്പ്-ഉരുക്കു നിർമ്മാണത്തിനാവശ്യമായ അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ ഇരുമ്പയിർ (Ore), കരി (കോക്ക്), ചുണ്ണാമ്പു കല്ല് എന്നിവയാകുന്നു (ഇവയെല്ലാം ഇന്ത്യയിൽ സുലഭമാണ്). മൊത്തത്തിൽ ഒരു ടൺ പച്ചിരുമ്പുണ്ടാക്കുവാൻ 1.5 മുതൽ 1.7 വരെ ടൺ ഇരുമ്പയിരും ഒരുടൺ കോക്കും ആവശ്യമാണ്. ഒരു ടൺ പച്ചിരുമ്പുണ്ടാക്കാൻ 'ഫ്ളക്സായി' 0.33—0.5 ടൺ ചുണ്ണാമ്പു കല്ല് വേണം.

പച്ചിരുമ്പുണ്ടാക്കാൻ പറ്റിയ സമൃദ്ധമായ ഇരുമ്പയിർ ഹേമറ്റ്റ് (Fe₂O₃) ആണ്. ശുദ്ധമായ ഇതിൽ എഴുപതുശതമാനം ഇരുമ്പുണ്ടാവും. മാഗ്നറ്റ്റ് (Fe₃O₄) അത്രതന്നെ സമൃദ്ധമല്ല. സൽഹറും ഫോസ്ഫറും സർവ്വസാധാരണങ്ങളായ മാലിന്യങ്ങൾ സിഡ്നിലെ ഇരുമ്പയിരിൽ ഈ രണ്ടു മാലിന്യങ്ങൾ ഒട്ടും ഇല്ലാത്തതിനാൽ സിഡ്നിലെ ഇരുമ്പും ഉരുക്കും ഒന്നാകത്താൻ പെട്ടതാണ്.

ഇന്ത്യയിലെ ഇരുമ്പയിരുകൾ. ഏഷ്യയിൽ ഏറ്റവും വലുതും ഏറ്റവും നല്ലതുമാണ് ഇന്ത്യയിലെ ഇരുമ്പുനികക്ഷേപങ്ങൾ. എട്ടു ബില്യൻ ടണ്ണുകളിൽ അധികമുണ്ടത്രേ ഈ നിക്ഷേപം. ഇതിൽ വലിയ ഒരു ഭാഗം, സാമ്പത്തികപ്രയോജനമുള്ളതാണ്. അടുത്ത കാലത്തെ ഒരു കണക്കിൽ ഇതിൽ 2,000 കോടി ടൺ ഒന്നാകത്തോ അതിരാണ്—അറുപത് ശതമാനം ഇരുമ്പടങ്ങുന്ന അയിർ.

ഹേമറ്റ്റ്റാണ് മുഖ്യ അയിർ. ഇതിനുമേൽ പാറകളുടേയും മേറ്റോർഫിക് പാറകളുടേയും കടുത്ത ക്രിസ്റ്റലോടുകൂടിയാണിതു കാണുക. ഇന്ത്യയുടെ കിഴക്കും, നടുക്കും, തെക്കുമുള്ള ഭാഗങ്ങളിലെ കുന്നിൻമുകളിലാണ് ഈ നിക്ഷേപങ്ങൾ കാണുന്നത്. കടുപ്പം കൂടിയ ഒന്നാകത്തോ ഹേമറ്റ്റ്റിന്റെറുകടെ മൂറുവായ ഹേമറ്റ്റ്റും പ്ലം കാണാറുണ്ട്. ഇതിനെ 'ഫൈൻ' എന്നും 'ബ്ലൂഡസ്റ്റ്' എന്നും വിളിക്കുന്നു. നമ്മുടെ സ്വന്തം ഉപയോഗത്തിനും കയറ്റി അയ്ക്കാൻ നുമായി കൂടുതൽ ഇരുമ്പയിർ ഉപയോഗം ചെയ്യുന്നതോടുകൂടി 'ഫൈനുകൾ' ധാരാളമായി കൂഴിച്ചെടുക്കുന്നുണ്ട്. ഇവയിൽ ഇരുമ്പും ധാരാളമുണ്ട്. വിദേശരാജ്യങ്ങളിൽ ഇവയെ ഗുളിക(പെല്ലറ്റ്)പ്രായത്തിലാക്കുന്നു. ഗോവയിൽ ഇത്തരം പെല്ലറ്റുണ്ടാക്കുന്ന യന്ത്രശാലയുണ്ട്—

ഇരുമ്പയിരുള്ള പാറകൾ ഏറ്റവുമധികമുള്ളത് ബീഹാർ, ഒറിസ്സ എന്നീ സ്റ്റേറ്റുകളിലെ വടക്കുകിഴക്കൻ ഉന്നതികളിലാണ്. നമ്മുടെ ഇരുമ്പയിരിൽ ഒട്ടുമിക്കാലും ഇവിടെനിന്നാണു കൂഴിച്ചെടുക്കുന്നത്. അടുത്തകാലംവരെ ഓപ്പൺ-കാസ്റ്റ് മൈനിങ്ങായിരുന്നു നിലവിലുണ്ടായിരുന്നത്. അതായത് കുന്നുകളുടെ മുകളിലും ചെരുവിലും കൂഴിയുണ്ടാക്കി കല്ലുവെട്ടിയെടുക്കുകതന്നെ. ഇന്ന് ഇന്ത്യയിലെ മുഖ്യ ഖനികളിലെല്ലാം യന്ത്രീകൃതവന്നം നടപ്പിലാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഇരുമ്പയിർ ധാരാളമുള്ള മറ്റു പ്രദേശങ്ങളാണ് മധ്യപ്രദേശം, മൈസൂർസ്റ്റേറ്റും. മദ്രാസിലെ സേലം ജില്ലയിൽ ലോഹശതമാനം കുറഞ്ഞ ഒരുതരം സിലിക്കേച്ചേർന്ന മാഗ്നറ്റ്റ്റുണ്ട്. കേരളത്തിലെ കോഴിക്കോടു ജില്ലയിലും ഇത്തരത്തിലുള്ള അയിരിന്റെ വമ്പിച്ച നിക്ഷേപങ്ങളുണ്ട്. ഒറിസ്സാ മണ്ഡലത്തിൽനിന്നും ഗോവാപ്രദേശത്തുനിന്നുമായി 20 ലക്ഷം ടൺ ഇരുമ്പയിർ കയറ്റിയയയ്ക്കുന്നുണ്ടെന്നുള്ളത് അടുത്തകാലത്തുണ്ടായ ഒരു സംഭവവികാസമാണ്.

കൽക്കരി. അയിർനിക്ഷേപങ്ങളോടു താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ കോക്കിങ്ങ് കൽക്കരിയുടെ സഞ്ചെ കുറവാണ്. 200 കോടി ടൺ കൽക്കരിയും, ചാരം അധികവും (Ash content) കലോറിമൂലവും കുറവുമാണ്.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

ഇരുളർ

നില്ല. പുരുഷന്മാർ മുടിവെട്ടിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നില്ല. എന്നാൽ ഇപ്പോൾ ആ സമ്പ്രദായങ്ങൾ മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. സ്ത്രീകൾ മുടി ഇടതുവശം കെട്ടിവയ്ക്കുകയും വർണത്തുണികൊണ്ട് മൂലക്കുളികെട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു. വിലകുറഞ്ഞ ആഭരണങ്ങൾ അടിമുടി അണിയുന്നതിൽ അവർക്ക് അസാധാരണതാത്പര്യമാണുള്ളത്. കാൽവിലകളിലും കണങ്കാലുകളിലും അഭയീലും കഴുത്തിലും കൈകളിലും കൈവിലകളിലും കാതിലും മുകിലും തലമുടിയിലും ആഭരണങ്ങളണിയുന്നു. സ്ത്രീകളിൽ ചിലർ ഇപ്പോൾ ബ്ലൗസ് ധരിക്കുന്നുണ്ട്. പുരുഷന്മാരിൽ ചിലർ ഷർട്ടുകളും, കോട്ടകളും ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. പുരുഷന്മാരും മുടി വളർത്താറുണ്ട്. തുവത്തു കുറുക്കിട്ട് അവരതു പുറകിൽ ഞാത്തിയിടുന്നു. കേരളത്തിലിപ്പോഴുള്ള ഇരുളരുടെ ജനസംഖ്യ പതിനയ്യരത്തോളം വരും. പണിയരെ ഒഴിച്ചാൽ കേരളത്തിൽ ഏറ്റവുമധികം ജനസംഖ്യയുള്ള ആദിവാസിവിഭാഗം ഇരുളരാണ്. ഇവരെ പട്ടികവർഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

ഇരുളരുടെ ഉദ്ഭവത്തെക്കുറിച്ച് പല കഥകളുണ്ട്. മഹാപ്രളയത്തിനുശേഷം ജീവിച്ചിരുന്ന ഒരു മഹർഷിയുടെ മക്കളാണവരെന്നൊരു കഥ. മറ്റൊന്ന് ഒരു ദേവിയാണ് ഇരുളരെ സൃഷ്ടിച്ചതെന്നാണ്. തേനീച്ചകളുടെ കടിപ്പറ്റാത്ത തേനെടുക്കുവാൻ കഴിയുന്ന ഒരു കുട്ടനായ ആളുകളെക്കണ്ടത് ദേവിയുടെ ദൈവശുഭമായിരുന്നുവത്രേ. അതിനുവേണ്ടി സ്വന്തം വിയർപ്പിൽനിന്ന് ദേവി ഒരു കുട്ടനായ ആളുകളെ സൃഷ്ടിച്ചു. അതുകൊണ്ട് അവരെ തേനീച്ച കുത്തുകയില്ലത്രേ. തങ്ങളുടെ വിയർപ്പിന്റെ മണമേറ്റാൽ തേനീച്ചകളും കാട്ടുമൃഗങ്ങളും ഓടിപ്പോകുമെന്ന് അവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. ഇരുളർ അഞ്ചു പ്രധാന കുലങ്ങളിൽ പെടുന്നവരാണ്. അഞ്ചു കുലങ്ങളിൽ നാലു കുലങ്ങൾ സഹോദരകുലങ്ങളാണത്രേ. ആ കുലങ്ങളിലുള്ളവർക്കുതമ്മിൽ വിവാഹബന്ധങ്ങളിലേർപ്പെടുകയാ. അഞ്ചാമത്തെ കുലത്തിൽനിന്നുവേണം നാലു കുലങ്ങളിലുമുള്ളവർ വിവാഹം കഴിക്കാൻ. ഇരുളർ മൂന്ന് മറ്റു മക്കത്തായം ആചരിച്ചിരുന്നവരായിരുന്നുവെങ്കിലും ഇപ്പോൾ മക്കത്തായക്കാരായിക്കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അച്ഛൻ മരിച്ചാൽ കുടിലിന്റെ അവകാശികൾ മുത്തമകനും, ഭാര്യ വിധവയായിത്തുടരുന്നിടത്തോളം ഭാര്യയുമാണ്. മക്കളില്ലാത്തവർക്കു ദത്തെടുക്കാവുന്നതാണ്.

പണ്ട് ഇരുളർ നാടോടികളായ നായാട്ടുകാരായിരുന്നു. പിന്നീട് ഒന്നിനോടൊന്നുതൊട്ട് ഒരു വരിയിൽ കെട്ടിയുണ്ടാക്കുന്ന കുടിലുകളിൽ താമസിക്കുന്ന ശീലം അവർക്കുണ്ടായി. നായാട്ടിനുവേണ്ടിയും വനവിഭവങ്ങൾ തേടുവാൻവേണ്ടിയും, അവർക്കെപ്പോഴും ചെറുത്തേണ്ട കാടുകളുടെ പരിസരങ്ങളിലാണ് ഇരുളർ അധികവും താമസിക്കുക. കുടികളിൽ തിക്കുണ്ഡമുണ്ടാക്കി അതിനുചുറ്റും കിടന്നുറങ്ങുന്ന പതിവു അവർക്കുണ്ട്.

ഇരുളർ നല്ല കൃഷിക്കാരാണ്. മണ്ണിന്റെ പ്രത്യേകതയനുസരിച്ച് നെല്ല്, മുത്താരിയോ, പയറോ, എള്ള്, മുളകോ, മഞ്ഞളോ, ഇഞ്ചിയോ, വാഴയോ അവർ കൃഷിചെയ്യുന്നു. കാർഷികപ്രവർത്തനങ്ങളിലായാലും നായാട്ടിലായാലും ആടുകളെയും കോഴികളെയും വളർത്തുന്നതിലായാലും ജോലിയിൽ സ്ത്രീകളും പുരുഷന്മാരും പങ്കാളിത്തംവഹിക്കുന്നു. ചിലർക്ക് സ്വന്തമായി കൃഷിഭൂമിയുണ്ട്.

ഇവരുടെയിടയിൽ ശൈശവവിവാഹം തീരെ ഇല്ല. ദുരുപയോഗത്തിനുശേഷമേ വിവാഹം നടക്കൂ. വധുവിനെ വിലയ്ക്കുവാങ്ങുന്ന പതിവുണ്ട്. ആ വിലയ്ക്ക് 'പരിയം' എന്നു പറയും. വധുവിന്റെ പിതാവിന് 'പരിയം' നൽകാൻ വരനു കഴിഞ്ഞില്ലെങ്കിൽ പകരം ജോലി ചെയ്തുകൊടുത്താലും മതി. വധുവിന്റെ പിതാവില്ലെങ്കിൽ ആ സ്ഥാനം വധുവിന്റെ ജ്യേഷ്ഠസഹോദരനാണ്.

ചെറുക്കനുവേണ്ടി പെണ്ണിനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിൽ പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നത് അവന്റെ അമ്മയാണ്. നേരത്തെ കണ്ടുവെച്ചിട്ടുള്ള ഒരു പെണ്ണിന്റെ കുടിലിലേക്ക് ഒരു തിങ്കളാഴ്ചദിവസം വരന്റെ അമ്മ തിരിക്കുന്നു. വധുഗൃഹത്തിലെ ആതിഥ്യം സ്വീകരിച്ചശേഷം വധുവിനേയുംകൂടി അവർ സ്വന്തം കുടിലിലേക്കു മടങ്ങുന്നു. അപ്പോൾ അവിടെവെച്ചാണ് പെണ്ണു ചെറുക്കനെ കാണുക. ഏതാനും ദിവസം അവൾ അവിടെ അതിഥിയായി താമസിക്കുന്നു. ആറുമാസത്തിനകം ചെറുക്കനും പെണ്ണുമായി പൊരുത്തപ്പെടുകയില്ലെന്നു തോന്നുകയാണെങ്കിൽ അവളെ സ്വന്തം കുടിലിലേക്കു തിരിച്ചയക്കുന്നു. വീടുമേ പുതിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തുന്നു. പരീക്ഷണങ്ങൾ കഴിയിൽ പെണ്ണു ശർഭവതിയാകുകയാണെങ്കിൽ പരീക്ഷണങ്ങളാൽ അതിക്കുവാനുള്ള അവസരം അതോടെ നഷ്ടപ്പെടുന്നു. ആ പെണ്ണിനെ അവർ വിവാഹം ചെയ്യുകതന്നെ വേണം. പക്ഷേ, വേണമെങ്കിൽ

പിന്നീടുപേക്ഷിക്കുന്നതിനു വിരോധമില്ല. വിവാഹങ്ങൾക്കു പ്രത്യേക പ്രാധാന്യമോ പരിശുദ്ധിയോ അവർ കല്പിക്കുന്നില്ല. മറ്റുള്ള ശിവിവർ ഗക്കാരുടെയിടയിൽ കാണുന്നതുപോലുള്ള ആർഭാടമോ അലങ്കാരങ്ങളോ സദൃശ്യം ഒന്നും ഇരുളരുടെ വിവാഹങ്ങൾക്ക് ഉണ്ടാകുകയില്ല.

ശരീരത്തിന് ആരോഗ്യവും പൂർണതയുമുള്ളവർ മാത്രമേ ജീവിക്കേണ്ടതുള്ളൂവെന്ന ഒരു തത്ത്വശാസ്ത്രത്തിൽ ഇരുളർ വിശ്വസിക്കുന്നുവെന്നു തോന്നുന്നു. ആൺകുട്ടികൾ പിറന്നാൽ അവരെക്കൊണ്ടു ജോലിചെയ്യിക്കാമെന്നും പെൺകുട്ടികളായാൽ അവരെ വിലക്കാമെന്നുമാണ് അവരുടെ മറ്റൊരു തത്ത്വശാസ്ത്രം. അതുകൊണ്ടുകൂടിയാണ് ആരോഗ്യമില്ലാത്തവരും അംഗവൈകല്യമുള്ളവരുമായ കുട്ടികളെ വളർത്തുന്നത് ആവശ്യമില്ലാത്ത ഭാരംപോലെ അവർ കണക്കാക്കുന്നത്. അത്തരം കുട്ടികളെ അവർ അവഗണിക്കുകയും ഉപേക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അതുകൊണ്ട് അവരുടെയിടയിൽ അനാരോഗ്യവും അംഗവൈകല്യവുമുള്ള കുട്ടികളെ കണ്ടെന്നുവരില്ല. ഗർഭിണിയെ അണുബാധിതനായ കുടുംബസംവിധാനത്തിനും അവർക്കു ചില പച്ചമരുന്നുകൾ ഉണ്ട്. അതുകൊണ്ടായിരിക്കാം ഇരുളരുടെയിടയിൽ അധികം കുട്ടികൾ ഇല്ലാത്തത്.

ഇരുളരുടെ ഓരോ ഊരിലും അവർക്ക് ഒരു തലവനുണ്ടാകും. അതിനുപുറമേ ഭണ്ടാരിയും കുറുന്തലയുമുണ്ട്. തലവന്റെ കീഴിലുള്ള ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരാണ് ഭണ്ടാരിയും കുറുന്തലയും. വിവാഹങ്ങളിലും ശവദഹനകർമ്മങ്ങളിലും പങ്കെടുക്കുകയാണ് തലവന്റെ പ്രധാന ചുമതല. കാർഷികജോലികളിലേർപ്പെടുന്നവരും വിവാഹം, മരണം എന്നിവ സംഭവിക്കുമ്പോഴും കുറുന്തല എന്നു പറയുന്ന ആട്ടവും പാട്ടും സംഘടിപ്പിക്കേണ്ട ചുമതലയും തലവന്റേതാണ്. ചിലപ്പോൾ അടുത്തുള്ള രണ്ടുമുന്നൂറുകൾക്ക് ഒരു തലവനെ ഉണ്ടാക്കുകയുള്ളു. ദൈവങ്ങളെ പ്രീതിപ്പെടുത്തുവാൻ അവർക്കു പുജാരികളുമുണ്ട്. പുജാരിയെ വിളിക്കുന്നത് മണ്ണുക്കാരെന്നാണ്.

ഇരുളരിൽ ചിലർ ഇപ്പോഴും മൃഗങ്ങളെയും വൃക്ഷങ്ങളെയും ആരാധിക്കുന്നവരായിട്ടുണ്ട്. കടുവ (നരി) അവർക്കു കാണപ്പെടുന്ന ദൈവമാണ്. ആ വന്യമൃഗത്തിന്റെ കാലടിപ്പാടുകളെ അവരാരാധിക്കുന്നു. രക്തസാമിയെന്ന് അവർ പേർവിളിച്ചുവരുന്ന വിഷ്ണുവിനെയാണ് അധികംപേരും ആരാധിക്കുന്നത്. ശിവനെയും അവർ ആരാധിക്കുന്നു. മല്ലീശ്വരൻമുടിയിൽ അവരുടെ മൂന്ന് ദൈവങ്ങളും - 'മല്ലീശ്വരൻ', 'കരവയ', 'മാടേശ്വരൻ' - കൂടിയിരിക്കുന്നുണ്ട്. മാടമ്മ, ബൈറമ്മ, മാരിയമ്മ, എല്ലമ്മ എന്നീ സ്ത്രീദേവതകളുമവർക്കുണ്ട്. ഭൂകാളിക്കുവേണ്ടി ആടുവെട്ടും കോഴിവെട്ടും അവർ നടത്താറുണ്ട്. കാളിക്കർപ്പിച്ച മാംസം പിന്നീടവർ പങ്കുവെച്ചു ഭക്ഷിക്കുന്നു. ശിവരാത്രിനാളിൽ മല്ലീശ്വരൻമുടിയിലേക്ക് ആരോഗ്യമുള്ളവരെല്ലാം തീർഥയാത്രപോകുന്നു. മരിച്ചുപോയവർക്കു വേണ്ടി അവിടെ അവർ പാരഥമ്യം നടത്തുന്നു. അവരുടെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഉത്സവം മാട്ടുപൂർകലാണ്. കഞ്ചിഞ്ചിയർ എന്നു പറയുന്ന മറ്റൊരുത്സവവും അവർ ആണ്ടുതോറും ആഘോഷിക്കുന്നു. കുടോത്രങ്ങളിലും മന്ത്രവാദങ്ങളിലും വളരെ വിശ്വാസമുള്ളവരാണ് ഇരുളർ. പൂല്പാകുഴലിന്റെ രാഗത്തിനൊത്ത് ആടുകയും പാടുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു നാടോടിനൃത്തമുണ്ടവർക്ക്. അതിനുപുറമേ വളരെ പ്രസിദ്ധമായ 'ഏലേലം കരടി' എന്നു പറയുന്ന കരടിനൃത്തവുമുണ്ട്. 'ഏലേലംകരടി' പാട്ടുപാടുകയും ചെണ്ടമേളത്തേതിനോടൊത്താടുകയും ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ കരടികളെ പേടിപ്പെടുത്തി ഓടിക്കാമെന്ന് അവർ വിശ്വസിക്കുന്നു.

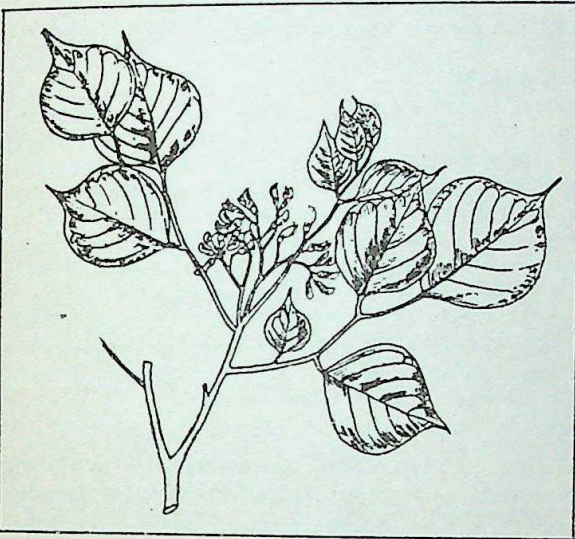
ഒരു കുടിലിൽ മരണമുണ്ടായാൽ അവരുടെ വർഗത്തിൽപ്പെടാത്ത രണ്ടാളുകളെ അവർ വിളിച്ചുകൊണ്ടുവരുന്നു. അവരിലൊരാൾ മറ്റേയാൾക്കു ക്ഷൗരംചെയ്യുന്നു. ക്ഷൗരംചെയ്തയാൾക്ക് അവരൊരു പുതിയ തുണി കൊടുക്കുന്നു. ആ തുണി അയാൾ തലയിൽ കെട്ടണം. പിന്നീട് അയാൾ മൃതദേഹത്തെ കുളിപ്പിക്കുകയും സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ പൂരുകയും തുണിയിൽ പൊതിയുകയും ചെയ്യുന്നു. മരണം സംഭവിച്ചയുടനെ പുരുഷന്മാരും സ്ത്രീകളും കുടിലിന്റെ പുറത്ത് ഒത്തുചേർന്ന് ആട്ടവും പാട്ടും ആരംഭിക്കുന്നു. സംസ്കരിക്കുവാൻ വേണ്ടി ശവം നീക്കംചെയ്യുന്നതുവരെ പാട്ടും നൃത്തവും ഇടമുറിയാതെ തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കണം. നീളമുള്ള രണ്ടു കമ്പുകളിൽ ഏഴു ചെറിയ കമ്പുകൾ ചേർത്തുകെട്ടിയതാണ് അവരുടെ ശവമഞ്ചം. മരിച്ച ആളുടെ മകനോ മകനില്ലെങ്കിൽ അപകാശപ്പെട്ട മറ്റൊരാളിലോ മോ തല മുണ്ഡനം ചെയ്തിരിക്കണം. ശവദാഹകർമ്മങ്ങളിൽ പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കേണ്ടത് മൂപ്പനും മരിച്ചയാളുടെ മകനും അനന്തരവനുമാണ്. ശവത്തിന്റെ തല തെക്കോട്ടാക്കി കിടത്തിയിട്ടാണ് ശവക്കുഴി

മുടങ്ങൽ. കൂഴി മുടിക്കഴിഞ്ഞാൽ തലയ്ക്കലും കാല്ക്കലും ഓരോ കല്ലുകൾ വയ്ക്കുന്നു. കൂഴി മുടുന്നതിനുമുമ്പ് ബന്ധുക്കൾ എല്ലാവരും എത്തിയിരിക്കണമെന്ന് നിർബന്ധമായതുകൊണ്ട് പലപ്പോഴും ശവം ചീഞ്ഞുനാറുവാൻ തുടങ്ങിയശേഷമാവും മറവുചെയ്യുക. മരിച്ചതു പുരുഷനാണെങ്കിൽ പരേതന്റെ വിധവ ശവത്തിന്റെ വായിൽ വെറ്റില വച്ചുകൊടുക്കണം. ശവത്തോടൊപ്പം കുറച്ചു ധാന്യങ്ങളും ഒരു വിളക്കും കൂഴിയിൽ ഇട്ടു മുടുന്ന പതിവ് ഇരുളിൽ ചിലരുടെ ഇടയിലുണ്ട്. ഇരുളടഞ്ഞതാണെന്ന് ഇരുളർ കരുതുന്ന പരലോകത്ത് പരേതാത്മാവിനു വെളിച്ചം കാണുവാനാണ് വിളക്ക് - വിശപ്പടക്കുവാനാണ് ധാന്യം.

നെട്ടൂർ പി. ദാമോദരൻ

ഇരുൾ (ഇരുൾ)

'മൈമോസി' കുലത്തിൽ പെട്ട ഒരു വൻമരം. ഇതിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം സൈലിയ സൈലോകാർപ (Xylia xylocarpa) എന്നാണ്. തെക്കേ ഇന്ത്യയിലാണ് ഈ മരം ധാരാളമുള്ളത്. 600 മീറ്റർ വരെ ഉയരമുള്ള സിമലങ്ങളിൽ ഇതു വളരുന്നു. ഇതു പത്രപാതി ആണ്.



ഇരുൾ

ഇരുണ്ട ചെമ്മുനിറത്തിൽ വെള്ളപ്പൂം ഉള്ള തൊലിയാണ്. ഇല ദിപിച്ഛകമാണ്. ഓരോ പിച്ഛകത്തിലും നാലുമുതൽ 12 വരെ വർണകങ്ങളുണ്ട്. തളിരില ചെമ്മന്നതാണ്. വസന്തകാലത്തു പുഷ്പിക്കുന്നു. ചെമ്പ് കലർന്ന വെളുപ്പാണ് പൂക്കളുടെ നിറം. പരന്ന പുഷ്പധാരത്തിൽ അവിന്യാപുഷ്പങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. 15 സെ.മീ. നീളമുള്ള കായ്കളിൽ വിളയുമ്പോൾ കറുപ്പുകലർന്ന തവിട്ടുനിറം വ്യാപിക്കുന്നു. കായ് പൊട്ടിത്തെറിപ്പാണു വിത്തിന്റെ വിതരണം നടക്കുന്നത്.

തടിക്ക് ഉറപ്പും കടുപ്പവുമുണ്ട്. ഭവനനിർമ്മാണത്തിനും റെയിൽവേ സ്ലിപ്പിനും തടി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഭാരക്കൂടുതൽ കാരണം തടി ഗൃഹോപകരണങ്ങൾക്കു പറ്റിയതല്ല.

ഇർതിഷ്

സോവിയറ്റ് യൂണിയനിലെ നദി. 2,905 കി. മീ. നീളം. മംഗോളിൽ ആൾടായ് പർവതങ്ങളിൽ നിന്നുദ്ഭവിച്ച് ബ്യാക്ക് ഇർതിഷ് എന്ന പേരിൽ ഒഴുകുന്നു. പടിഞ്ഞാറൻ സൈബീരിയയിൽ വളരെ വലിയൊരു പ്രദേശത്തെ നനച്ചുകൊണ്ട് ഓബ്നദിയിൽച്ചേരുന്നു. ഏപ്രിൽ-നവംബർ കാലത്ത് കപ്പൽ ഗതാഗതത്തിനുപയോഗിക്കുന്നു.

ഇർവിങ്, വാഷിങ്ടൻ (1783—1859)

അമേരിക്കൻ കഥാകൃത്തും ഉപന്യാസകാരനും. പ്രസിദ്ധ കഥാപാത്രമായ 'റിപ്വാൻ വിക്ളി'ന്റെ ജനനീതാവാണ് ഇർവിങ്. 1783 ഏപ്രിൽ 3-ാംതീയതി ന്യൂയോർക്കുനഗരത്തിൽ ജനിച്ചു. കുടുംബം സമ്പന്നമായതുകൊണ്ടും ഇർവിങ് ഏറ്റവും ഇളയ (പതിനൊന്നാമത്തെ) സന്തതി ആയതുകൊണ്ടും ജീവിതത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും



ചുമതലകളൊന്നുമില്ലാതെ അനായാസമായി കഴിക്കാൻ സാധിച്ചു. നാടകങ്ങൾ കാണുകയായിരുന്നു ഇർവിങ്ങിന്റെ ഒരു പ്രധാന വിനോദം. കലാമൂല്യമുള്ള കഥകളും ലഘുപന്യാസങ്ങളും അമേരിക്കൻ മാസികകളിൽ ആദ്യമായെഴുതിയത് ഇർവിങ്ങാണ്. ഇർവിങ്ങിന്റെ അനാരോഗ്യം സാഹിത്യരചനയ്ക്കു തടസ്സമായിരുന്നില്ല. അഭിഭാഷകവൃത്തിയാണ് ആദ്യം സ്വീകരിച്ചതെങ്കിലും ഇരുപതുവയസ്സോ കുന്നതിനുമുമ്പ് അതു മിക്കവാറുമുപേക്ഷിച്ചു. സാഹിത്യരചനയും യൂറോപ്യൻ പര്യടനവുമായിത്തീർന്നു ഇർവിങ്ങിന്റെ ജീവിതത്തിലെ പ്രധാന സംഭവങ്ങൾ. 1828-നും '31-നും ഇടയ്ക്ക് ലണ്ടനിലെ അമേരിക്കൻ തന്ത്രാലയത്തിലെ സെക്രട്ടറിയായിരുന്നു; 1843 മുതൽ '46 വരെ സ്പെയിനിലെ അമേരിക്കൻ അംബാസിഡറും.

ഐക്യരാജ്യങ്ങളിലും കാനഡയിലും പടിഞ്ഞാറൻ യൂറോപ്പിലും ഇർവിങ് നടത്തിയ വിസ്തരിച്ച പര്യടനങ്ങൾ, അദ്ദേഹം നിന്നു ധാരാളം അനുഭവസമ്പത്തുണ്ടാക്കിക്കൊടുത്തു. നിരീക്ഷണപാടവം, അനുഭവവൈപുല്യം, നിസർഗസിദ്ധമായ കഥാകഥനപാടവം ഇവ യെല്ലാമൊത്തുചേർന്നപ്പോൾ ഒരൊന്നാന്തരം കഥാകൃത്തിനു വേണ്ടതെല്ലാം ഇർവിങ്ങിൽ തികഞ്ഞു.

ഉപന്യാസകാരനായിട്ടാണ് ഇർവിങ് സാഹിത്യപ്രവർത്തനമാരംഭിച്ചത്. ജോസഫ് അഡിസന്റെ 'സ്പെക്ട്രറൈറ്റ്' അനുകരിച്ച് ഇർവിങ്ങും സഹോദരൻ വില്യവും ജേയിംസ് കെ. പോൾഡിങ് എന്ന സുഹൃത്തുംകൂടി 20 കാലികളുപന്യാസങ്ങൾ (Periodical Essays) രചിച്ചു. ഇരുപതിനുംകൂടി നല്കിയ പേർ സാൽമാഗണ്ടി (Salmagundi) എന്നായിരുന്നു. അമേരിക്കൻ പ്രസിഡൻറായിരുന്ന ജഫേർസന്റെ 'ആൾക്കൂട്ട് റിപ്പബ്ലിക്കനിസത്തെക്കുറിച്ചും മറ്റും പരിഹസിക്കുന്ന ലേഖനങ്ങൾ ഇക്കൂട്ടത്തിലുണ്ടായിരുന്നു. 'മക്കളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ അച്ഛനമ്മമാരെയും, ഭർത്താക്കന്മാരെ സമ്പാദിക്കാൻ പെൺകിടാങ്ങളെയും, ഭർത്താക്കന്മാരില്ലാതെ ജീവിക്കാൻ വ്യഭാകന്യകളെയും, കെല്പിയിരുന്നവരാക്കാൻ സഹായിക്കുകയാണ് ഈ രചനകളുടെ ഉദ്ദേശ്യമെന്ന് എടുത്തുപറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ഇംഗ്ലീഷ്ഭാഷയിലെ ദേശപ്പട്ട ലഘുപന്യാസങ്ങളിൽ പലതും ഇർവിങ്ങിന്റെ 'ദി സ്കെച്ച് ബുക് ഓഫ് ജിയോഗ്രഫിക് ക്രയോൺ. ജെൻറ്' (1819—'20) എന്ന സമാഹാരത്തിൽ കാണാം. 'റിപ്വാൻ വിക്ളി', 'ദി ലെ ജെനഡ് ഓഫ് സ്ലീപ്പി ഹോളോ', 'ദി സ്പെക്ടർ ട്രൈഡിഗ്രിം' തുടങ്ങിയ ചെറുകഥകൾ വളരെയേറെ ശ്രദ്ധയാർജിച്ചിട്ടുള്ളവയാണ്. ഇരുപതു വർഷക്കാലം നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന ഉറക്കത്തിനുശേഷം ഹഡ്സൻ മലമുകളിലുള്ള ഗുഹയിൽനിന്നു ബാഹ്യലോകത്തിലേക്കു വരുന്ന റിപ്വാൻ വിക്ളിന്റെ അനുഭവങ്ങളെ വർണിക്കുന്ന കഥയാണ് ഇവയിൽവെച്ചുറ്റവും മെച്ചപ്പെട്ടത്. ഇർവിങ്ങിന്റെ കഥാഖ്യാനരീതി പലപ്പോഴും ഒഴുക്കാണ്; പിരിമുറക്കം കുറഞ്ഞതാണ്. പക്ഷേ, അതെപ്പോഴും വാളിതുറ തികഞ്ഞതായിട്ടാണുവേപ്പെട്ടുക. 'ഗോൾഡ് സ്മിത്ത്', 'ക്രിസ്റ്റോഫർ കൊളംബസ്', 'വാഷിങ്ടൻ' എന്നീ ജീവചരിത്രങ്ങളും 'ടെൽസ് ഓഫ് എ ട്രാവലർ' എന്ന കഥാസമാഹാരവും 'ഹിസ്റ്ററി ഓഫ് ന്യൂയോർക്ക്...ബൈ ഡിഡ്രിച്ച് നിക്കർബോക്കർ' ഇർവിങ്ങിന്റെ ഇതരകൃതികളിൽ പ്രത്യേകപ്രസ്താവമർഹിക്കുന്നു. ഒടുവിൽ പറഞ്ഞ ഗ്രന്ഥം നർമരസത്തിൽ ചാലിച്ചെടുത്ത ഒരു പ്രത്യേകരീതിയിലുള്ള ചരിത്രമാണ്. സാമുവൽ മിച്ച്ലെറ്റ് എന്നൊരാൾ എഴുതിയ കൃതിമോഷ്ടാജടിലമായ ഒരു 'ന്യൂയോർക്ക് ഗൈഡി'ന്റെ ഹാസ്യാനുകരണമായിത്തുടങ്ങിയ ഈ കൃതിയിൽ ന്യൂയോർക്കിലെ ഡച്ചു ഭരണത്തിന്റെ ഹാസ്യാത്മകവർണനമാണ് പ്രധാനമായിട്ടുള്ളത്.

ഇർവിങ്, ഹെൻറി

ആമുഖമായി സൃഷ്ടിതൊട്ടുള്ള ലോകചരിത്രം കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അവരു വർഷം വിഭാഗമായി ജീവിച്ച ഇർവിങ് 1859-ൽ മരിച്ചു.

ഇർവിങ്, ഹെൻറി (1838—1905)

ഇംഗ്ലീഷ് നടൻ. 1838 ഫെബ്രുവരി 8-ന് സോമർസെറ്റിൽ ജനിച്ചു. 1856 മുതൽ നടൻ എന്ന നിലയിൽ പ്രശസ്തനായി. ബൾവർലിട്ടൻ രചിച്ച റിച്ചിലു എന്ന നാടകത്തിലെ ഓർലിയൻസ് ഡ്യൂക്ക് ഗസ്റ്റണിന്റെ വേഷമിട്ടാണ് ആദ്യം അരങ്ങിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്. അഞ്ഞൂറിലധികം കഥാപാത്രങ്ങളെ അവതരിപ്പിച്ചു. ഹാംലറ്റിന്റെ വേഷമാണ് അദ്ദേഹത്തെ അനശ്വരനാക്കിയത്. മെർച്ചന്റ് ഓഫ് വെനീസിലെ വേഷലോകമായും രംഗത്തു വിജയിച്ചു. 1895-ൽ സർ സ്ഥാനം നൽകി വിക്റ്റോറിയരാജ്ഞി അദ്ദേഹത്തെ ആദരിച്ചു. സർ സ്ഥാനം ലഭിച്ച ആദ്യനടൻ. 1905 ആഗസ്റ്റ് 13-ന് ബ്രാഡ്ഫോഡിൽ വച്ച് അന്തരിച്ചു.

ഇർവിൻപ്രഭു (1881-1959)

1925 മുതൽ 1931 വരെ ഇന്ത്യൻ വൈസ്രോയായിും ഗവർണ്ണർ ജനറലും. ഹാലിഫാക്സ് പ്രഭുക്കുടുംബത്തിൽ 1881 ഏപ്രിൽ 16-ാം തീയതി എഡ്മണ്ട് ലിൻഡ്സ്ഥെയിൽ ഇർവിൻ ഡെവോൺഷയറിൽ ജനിച്ചു. ഈറ്റണിലും ഓക്സ്ഫോർഡിലും വിദ്യാഭ്യാസം നടത്തി. 1909-ൽ ഡൊറോത്തി ഓൺസ്ലോയെ വിവാഹം ചെയ്തു. 1910 മുതൽ 1925 വരെ പാർലമെൻറംഗമായിരുന്നു. ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ ബ്രിട്ടീഷ്കാബിനറ്റിൽ പല മന്ത്രിസ്ഥാനങ്ങളും അദ്ദേഹം വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1925-ൽ ഇന്ത്യൻ വൈസ്രോയായി നിയമിതനായ അദ്ദേഹം 1931 വരെ ആ സ്ഥാനത്തു തുടർന്നു. ഇന്ത്യാചരിത്രത്തിൽ വളരെ പ്രകൃബ്ധമായ കാലഘട്ടമായിരുന്നു അത്. നിസ്സഹകരണ പ്രസ്ഥാനം ശക്തിപ്പെടുകയും ഗാന്ധിജിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള വിദേശ വസ്ത്രങ്ങളുടെയും മറ്റു വിദേശനിർമ്മിത വസ്തുക്കളുടെയും ബഹിഷ്കരണം നടക്കുകയും ചെയ്തു. ഇന്ത്യക്കാരുടെ സൈനിക കമ്മീഷനിൽ ഉൾപ്പെടുത്താതിരുന്നതുകാരണം ഇന്ത്യയോടു കലാപവും അസംതൃപ്തിയും പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു (1927). ഈ പരിതസ്ഥിതിയിൽ ഭരണഘടനാബിൽ പാർലമെൻറിൽ വരുന്നതിനു മുമ്പ് ഇന്ത്യക്കാരുടെ ഒരു വട്ടമേശസമ്മേളനം വിളിച്ചുകൂട്ടി അവരുടെ അഭിപ്രായവും കണക്കിലെടുക്കാമെന്ന് 1929 ഒക്ടോബർ 31-ന് ഇർവിൻപ്രഭു പ്രഖ്യാപിച്ചു. പക്ഷേ, കോൺഗ്രസിന്റെ ലാഹോർ സമ്മേളനം (1929) ഇന്ത്യയുടെ ആവശ്യം പൂർണ്ണസമാജാനെന്നു പ്രഖ്യാപിച്ചു. 1930 ഏപ്രിലിൽ ഗാന്ധിജിയുടെ ചരിത്രപ്രസിദ്ധമായ ദണ്ഡിയാത്ര സ്ഥിതിഗതികളെ കൂടുതൽ സങ്കീർണമാക്കി. നയപരമായി ഈ പ്രതിസന്ധിയെ അതിജീവിക്കാൻ ഇർവിൻപ്രഭു ആഗ്രഹിച്ചു. സർവ്വശക്തിയുമുപയോഗിച്ച് രാജ്യത്ത് നിയമവും സമാധാനവും പാലിക്കാൻ അദ്ദേഹം ശ്രമിച്ചു. ഒരുവശത്ത് കോൺഗ്രസ്സ് കാരെ കൂട്ടംകൂട്ടമായി ജയിലിലടച്ചപ്പോൾ മറുവശത്ത് ഗാന്ധിജിയുമായി പല കൂടിയാലോചനകളും ഇർവിൻപ്രഭു നടത്തി. അവസാനം ഗാന്ധി ഇർവിൻ സന്ധിയനുസരിച്ച് (1931) നിസ്സഹകരണ പ്രസ്ഥാനം പിൻവലിച്ചു. രണ്ടാം വട്ടമേശസമ്മേളനത്തിൽ ഇന്ത്യക്കാരുടെ ഏക പ്രതിനിധിയായി ഗാന്ധിജി പങ്കെടുക്കാമെന്നു തീരുമാനിച്ചു. ഈ സന്ധികഴിഞ്ഞ് ഒരു മാസം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ ഇർവിൻപ്രഭു വൈസ്രോയീസ്ഥാനത്തുനിന്നു വിരമിച്ചു. വില്ലിംഗ്ടൺ പ്രഭു ഇന്ത്യൻ വൈസ്രോയീ ആയി. ഇന്ത്യയിൽനിന്നു വിരമിച്ച ഇർവിൻപ്രഭു 1932 മുതൽ 1935 വരെ ഇംഗ്ലണ്ടിലെ വിദ്യാഭ്യാസ ബോർഡ് പ്രസിഡൻറായി. 1934-ൽ പിതാവിന്റെ മരണത്തെത്തുടർന്ന് ഹാലിഫാക്സ് പ്രഭുവായി. 1935 മുതൽ 1936 വരെ പ്രഭുസഭയിൽ യാഥാസ്ഥിതികക്ഷിയുടെ നേതാവായിരുന്നു. തുടർന്നു യുദ്ധകാര്യസെക്രട്ടറിയായും (1935) ലോർഡ് പ്രിവിസിലായും (1935—37) ലോർഡ് കൗൺസിൽ പ്രസിഡൻറായും (1937—38) സേവനംചെയ്തു. 1938-ൽ ആൻറിനിയോസെൻസിറ്റീവ് ആയിത്തീർന്നു അദ്ദേഹം വിദേശകാര്യസെക്രട്ടറിയായി. തുടർന്ന് 1941 മുതൽ 1946 വരെയും യു.എസ്.എ.യിലെ ബ്രിട്ടീഷ് അംബാസിഡറായിരുന്നു. ഒരു ഗ്രന്ഥകാരനുംകൂടിയായിരുന്ന ഇർവിൻപ്രഭുവിന്റെ ആറു കൃതികളിൽ ഇന്ത്യയെപ്പറ്റിയുള്ള ഒരു ഗ്രന്ഥവും ഉൾപ്പെടുന്നു (Indian Problems—1932). 1933-ൽ അദ്ദേഹം ഓക്സ്ഫോർഡ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയുടെ ചാൻസലറായി. മരിക്കുന്നതുവരെയും ഇന്ത്യയുടെ ഒരു സുഹൃത്തായിരുന്നു. 1959 ഡിസംബർ 23-ാം തീയതി അദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു.

ഇർവിൻ സെയിൻർ ജോൺ (1883—1971)

ഇംഗ്ലീഷ് നാടകകൃത്തും നോവലിസ്റ്റും വിമർശകനും. 1883 ഡിസംബർ 28-ാം തീയതി ബെൽഫാസ്റ്റിൽ ജനിച്ചു. ഡബ്ലിനിലുള്ള ആബിനിയേറ്ററിന്റെ മാനേജരായി സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുത്ത ഇർവിൻ യുദ്ധത്തിനുശേഷം ലണ്ടനിൽ സ്ഥിരതാമസമാക്കി.

ഐറിഷ് നവോത്ഥാനസാഹിത്യം പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചിരുന്ന പ്രാദേശിക 'റിയലിസ്'ത്തിന്റെ ചുവടുപിടിച്ച് നാടകങ്ങളെഴുതിയ ആദ്യത്തെ നാടകകൃത്താണ് ഇർവിൻ. 'Mixed Marriage', 'Jane Clegg', 'John Ferguson', 'The First Mrs. Fraser', 'Robert's Wife', 'Private Enterprise' മുതലായവയാണ് ഇർവിന്റെ നാടകങ്ങൾ. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ നോവലുകളാണ് 'Francis Place', 'The Tailor of Charing Cross' മുതലായവ. 'ദി ബെസ്സർവർ' എന്ന പത്രത്തിൽ നാടകവിമർശകന്റെ ജോലിയിലേർപ്പെട്ടിരുന്ന ഇർവിൻ നാടകത്തെക്കുറിച്ച് രചിച്ചിട്ടുള്ള ആധികാരിക ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ് 'The Organised Theatre' (1924), 'The Theatre in My Time' (1933). വിലുംബുത്ത്, ഓസ്കർവൈൽഡ്, ബർനാർഡ് ഷാ എന്നിവരുടെ ജീവചരിത്രവും ഇർവിൻ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. 1971 ജനുവരി 24-ാം തീയതി ലണ്ടനിൽവച്ച് അന്തരിച്ചു.

ഇലംപൊങ്ങ്

ഡിപ്റ്ററോകാർപേസികുലത്തിൽപ്പെട്ട മരം. ശാസ്ത്രനാമം: ഹോപ്പ്ലിയാ ഗ്ലാബ്രോ. കേരളം, മഹാരാഷ്ട്ര, മൈസൂർ എന്നിവിടങ്ങളിൽ വളരുന്നു. ഇളംതവിട്ടുനിറമുള്ള തടി. സാധാരണ മരപ്പണികൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇല സരളമാണ്. പത്രവിന്യാസം ഏകാന്തരവും. അനുവർണങ്ങളുണ്ട്. പത്രസിമാന്തം അലൺഡമാണ്. പാർശ്വസിരകൾ 7—9 ജോഡി കാണും. ഇലനിളം 7—11 സെ.മീറ്ററും പത്രവൃത്ത നിളം ഒരു സെ.മീറ്ററും. പൂക്കൾ ദ്വിവിംഗസമമിതമാണ്. മഞ്ഞപ്പൂക്കൾ പാനിക്കിലിന്റെ ഒരു വശത്തുമാത്രം ഉണ്ടാകുന്നു. രണ്ടുതരം ദളങ്ങളും അഞ്ചുവിതമുണ്ട്. രണ്ടു ബാഹ്യദളങ്ങൾ വളർന്നു കായുടെ ചിറകുകളാകും. 15 സ്വതന്ത്ര കേസരങ്ങളുണ്ട്. അണ്ഡാശയം ഉദർവർത്തിയാണ്. മൂന്ന് അറകൾ ഉണ്ട്. ഓരോന്നിലും ഈരണ്ടു ബീജാണ്ഡങ്ങളും. കായിൽ വിത്തുകളുണ്ട്.

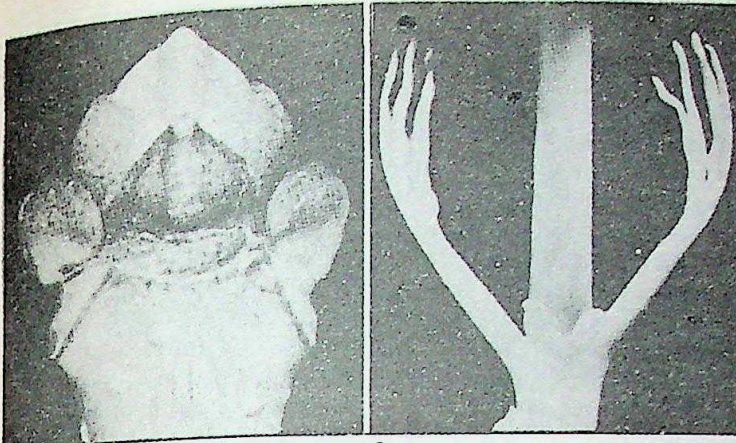
ഇല

സസ്യങ്ങളുടെ കാണഡത്തിലും ശ്രീഖരങ്ങളിലും പരന്നു പച്ച നിറത്തിൽ സൂര്യപ്രകാശവും വായുവും ധാരാളമായി ഏൽക്കത്തക്ക വിധം നിൽക്കുന്ന ഒരവയവം. വായുവിൽനിന്നു കാർബൺഡയോക്സൈഡിനെ സ്വീകരിച്ചു പർണഹരിതത്തിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിലും സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ സഹായത്താലും അന്നജം പാകം ചെയ്യുന്നത് ഇലയാണ്. ഒരു ഇലയ്ക്കു പ്രധാനമായി ഡ്യൂതം (Petiole), പാളി (Lamina) എന്നു രണ്ടു ഭാഗങ്ങളുണ്ട്. ചിലപ്പോൾ ഇല കാണഡത്തോടു ചേരുന്ന സ്ഥലത്ത് ഇരുവശവുമായി ഉപർണങ്ങൾ (Stipules) കാണാം. എല്ലാ ചെടികളിലും ഇവ കാണുന്നില്ല. ചില ചെടികളിൽ ഉപർണങ്ങൾ നേരത്തെ പൊഴിഞ്ഞുപോകുന്നു. ഇലയിടുക്കുകളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന അങ്കുറങ്ങളെ സാരക്ഷിക്കുകയാണ് ഇലയുടെ ജോലി. ചെവരത്തി, തെറ്റി, പമ്പർ മുതലായ ചെടികളിൽ ഉപർണങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഉപർണങ്ങൾ ഉള്ള ഇലകളെ ഉപർണി എന്നും ഇല്ലാത്തവയെ അനുപർണി എന്നും പറയുന്നു.

പത്രവൃത്തം. പത്രവൃത്തം ഉള്ള ഇലകളെ സവൃത്തങ്ങൾ എന്നും (ഉദാ. പുറവില, മാവില) അതില്ലാത്തവയെ അവൃത്തങ്ങൾ (ഉദാ. തെറ്റി, മേന്തോന്നി, എരുക്) എന്നും പറയുന്നു. പത്രവൃത്തിയെ കാണഡത്തോടു യോജിപ്പിക്കുകയും അതിനെ സൂര്യപ്രകാശം ഏൽക്കത്തക്കവിധം സൗകര്യമായിടത്തു നിർത്തുകയും ചെയ്യുന്നതു പത്രവൃത്തമാണ്. മുളച്ചുമുറുക്ക്, ഉങ്ങ്, തൊട്ടവാടി തുടങ്ങിയവയുടെ പത്രവൃത്തത്തിന്റെ അടിഭാഗം വീർത്തതും വഴങ്ങുന്ന സഭാവമുള്ളതും ആണ്. ഇങ്ങനെ വീർത്ത പർണവൃത്തത്തിനെ (Pulvinus) റാങ്ക് നിദ്രാചിഹ്നങ്ങളുടെ ആസ്ഥാനം.

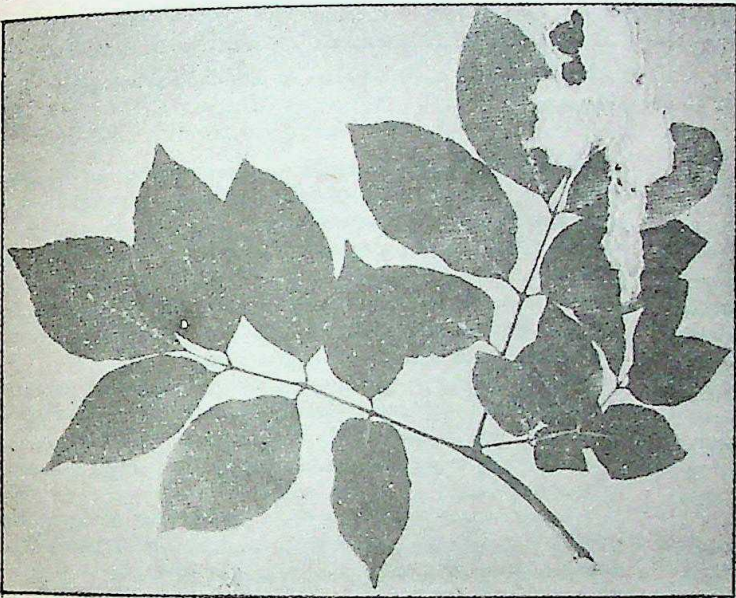
ഇലയുടെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഭാഗമായ പത്രവൃത്തയുടെ പ്രധാന പ്രവൃത്തികൾ ഇവയാണ്:

പ്രകാശസംശ്ലേഷണം (Photosynthesis): പച്ചിലകൾ അന്തരികമായി നിന്നു കാർബൺഡയോക്സൈഡിനെ സ്വീകരിച്ച് സൂര്യശക്തിയുടെ സഹായത്താൽ അതിനെ കാർബണും ഓക്സിജനുമായി വേർതിരിക്കുന്നു. അനന്തരം കാർബണോടു ജലത്തിനുള്ള കേവലവസ്തുക്കളായ ഹൈഡ്രജനും ഓക്സിജനുകൂടി യോജിച്ച് കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് (സുറ്റാർച്ച്—അന്നജം) നിർമ്മിക്കുന്നു.



1

2



3

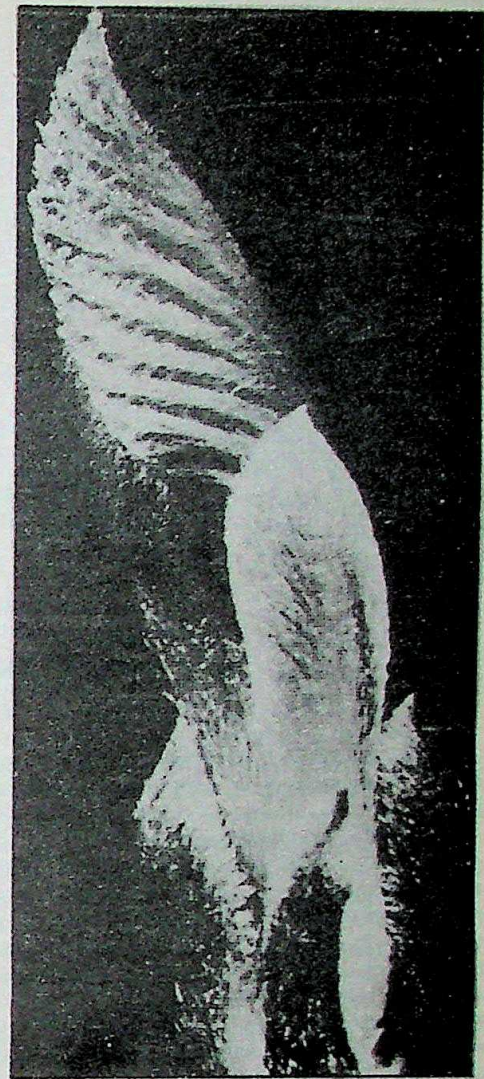
ആഷ് ഇലയുടെ വളർച്ച വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ 1. നാമ്പുകൾ
2. പിച്ഛക സായുക്ത പത്രങ്ങൾ 3. പൂർണ്ണ വളർച്ചയെത്തിയ ഇലകൾ
വലത്ത്: ഒരിനം ചെടിയുടെ മുകളിൽ നിന്ന് അക്കോർഡിയൻ
വിരൽക്കട്ടകൾ പോലെ മടക്കുകളായി മുളച്ചുവരുന്ന ഇലകൾ

ക്ലോറോഫില്ലിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിലും സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ സഹായത്തിലും മാത്രമേ കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് നിർമ്മാണം നടക്കുകയുള്ളൂ. കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് നിർമ്മാണത്തിൽ ക്ലോറോഫിൽ നേരിട്ടുപങ്കെടുക്കുകയല്ല, അതിനാവശ്യമുള്ള ഊർജ്ജം സൂര്യപ്രകാശത്തിൽ നിന്നു സംഭരിക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നത്.

ശ്വാസോച്ഛവാസം: സസ്യങ്ങളുടെ ഇതരഭാഗങ്ങളെന്നപോലെ ഇലകളിലും ശ്വാസോച്ഛവാസം നടക്കുന്നു. പത്രസുഷിരങ്ങൾ വഴി ഓക്സിജനെ സ്വീകരിക്കുകയും കാർബൺഡയോക്സൈഡിനെ പുറത്തുവിടുകയും ചെയ്യുന്നു.

സസ്യസ്പന്ദനം (Transpiration): ചെടിയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് ആവശ്യമായ ഭക്ഷണസാധനങ്ങളിൽ ഒരു നല്ലഭാഗം മണ്ണിൽനിന്നു വേരു വലിച്ചെടുക്കുന്നു. ദ്രവരൂപത്തിലാണു വേരു ഭക്ഷണം വലിച്ചെടുക്കുന്നത്. ആവശ്യത്തിൽകൂടുതൽ വെള്ളം ഈ വിധത്തിൽ അകത്തു പ്രവേശിക്കുന്നു. അധികമുള്ള വെള്ളം പുറത്തുകുളയേണ്ടതുണ്ട്. സൂര്യന്റെ ചൂടുകൊണ്ട് ഈ വെള്ളം നിരാവിധിയായി പത്രസുഷിരങ്ങളിൽക്കൂടി പുറത്തേക്കു പോകുന്നു.

ജലവും ആഹാരവും സംഭരിക്കൽ: ചില ഇലകളിൽ ജലവും ഭക്ഷണവും സംഭരിച്ചു വച്ചിരിക്കും. ഉദാ: കറ്റാർവാഴ, ഉള്ളിയുടെ



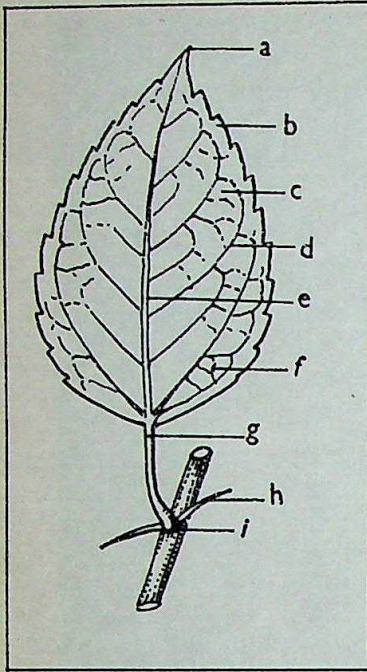
തടിച്ച പോളകൾ വാസ്തവത്തിൽ ശല്കപത്രങ്ങളാണ്. ഭക്ഷണം സംഭരിച്ചു വച്ചിരിക്കുകൊണ്ടാണ് അതു തടിച്ചു ജലമയമുള്ളതായിരിക്കുന്നത്.

പ്രജനനം: ഇലമുളച്ചിപ്പൊടി (Bryophyllum) യുടെ ഇലകളിൽനിന്നു പുതിയ ചെടികൾ പൊട്ടിമുളച്ചുണ്ടാകുന്നു.

ഇലകൾക്കു വരുന്ന രൂപാന്തരങ്ങൾ: പത്രപാളിയാണ് പ്രകാശസംശ്ലേഷണം നടത്തുന്നത്. നിരാവിവിസർജനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതു പത്രപാളിയാണ്. വെള്ളത്തിൽ വളരുന്ന സസ്യങ്ങളുടെ ഇലകളുടെ ആകൃതി പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തെ ത്വരിതപ്പെടുത്താൻ സഹായകമായതരത്തിലായിരിക്കും. എന്നാൽ മറ്റു സസ്യങ്ങളിൽ ഇലകൾ ചെറുതായോ നിശ്ശേഷം ഇല്ലാത്തതോ ഇരിക്കും. മറ്റു സസ്യങ്ങളുടെ ഇലകളിൽ രന്ധ്രങ്ങൾ കുറവായിരിക്കും.

ചില ജലസസ്യങ്ങളിൽ രണ്ടുതരത്തിലുള്ള ഇലകൾ കാണുന്നു. വെള്ളത്തിനടിയിലുള്ള ഇലകൾ ചിന്നവും വെള്ളത്തിനു മുകളിലുള്ള ഇലകൾ അച്ഛിന്നവും (അഖണ്ഡധാരയുള്ളത്) ആയിരിക്കും.

ശല്കപത്രങ്ങൾ (Scales): മരുഭൂമിയിൽ ഉണ്ടാകുന്നവയിൽ ഇല വളരെ ലഘൂകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കും. അവ ശല്കപത്രങ്ങളാണ്. അവ കടലാസുപോലെ നേർത്തതും തവിട്ടുനിറം ഉള്ളതുമാണ്. ശല്കപത്രങ്ങൾ ഉള്ള ചെടികളിൽ നിരാവിവിസർജനം കുറഞ്ഞിരിക്കും. പ്രഭാകലനപ്രവർത്തനം കാണുവാൻ ഏല്പിച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്യും. (ക്ലോഡോഡ് ശാഖാപത്രം) ഉദാ: കംസൂറിന (ചുളമരം) ഭൂകാണ്ഡത്തിലും ശല്കപത്രങ്ങൾ കാണാം.

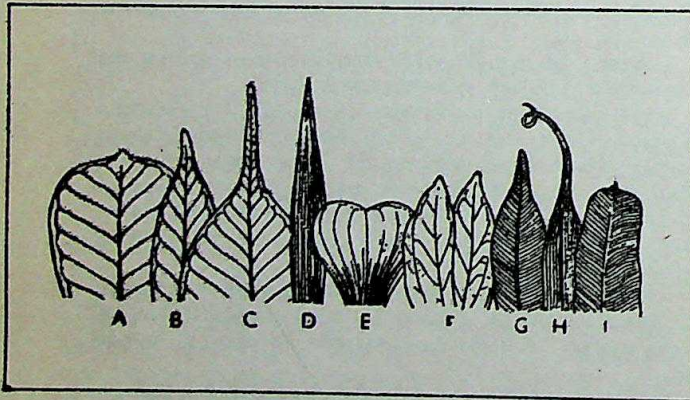


- a അഗ്രം
- b ഉപാന്തം (Margin)
- c പർണഭാഗം
- d സിര
- e മദ്ധ്യസിര
- f സിരിക (Veinlet)
- g പർണവൃത്തം
- h അനുപർണം i തട

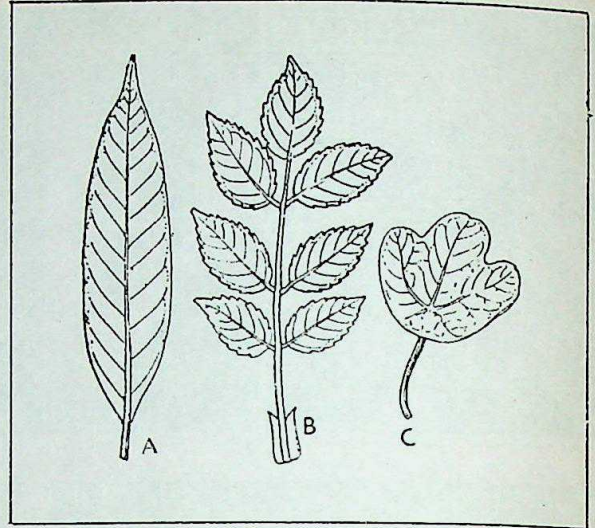
വൃന്തപത്രങ്ങൾ (Phyllodes): നീരാവിവിസർജനം കുറയ്ക്കാൻ വേണ്ടി ഇലകൾ പരിമിതപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ചെടികളിൽ പ്രഭാകലനം നിർവഹിക്കുന്നതു പച്ചനിറമുള്ള കാമ്പ്യാർമാണ്. എന്നാൽ അക്കേഷ്യാ മെലാനോക്സിഡോണിൽ പത്രവൃത്തം പരന്നതും പച്ചനിറമുള്ളതുമാണ്. ഈ ഭാഗമാണ് പ്രഭാകലനം നിർവഹിക്കുന്നത്. ഇത്തരം അവയവത്തെ വൃന്തപത്രം എന്നു പറയും.

കണ്ടകപത്രങ്ങൾ (Spines): മരുഭൂമിയിൽ ഉണ്ടാകുന്നവയിൽ, ഇല രൂപാന്തരപ്പെട്ടു മുളയ്ക്കുകയായിത്തീരുന്നു. ഉദാ: ഓപ്പൻഷ്യ, തൊടലിലും (സിസിഫസ്) അക്കേഷ്യയിലും ഉപപർണങ്ങൾ രൂപാന്തരപ്പെട്ടു മുളയ്ക്കുകയായിത്തീരുന്നു.

പ്രതാപത്രങ്ങൾ (Tendrils): ദുർബലസസ്യങ്ങളിൽ ഇല മുഴുവനും ഇലയുടെ ഏതെങ്കിലും ഭാഗമോ രൂപാന്തരപ്പെട്ട് പ്രതാനിയായിത്തീരുന്നു. ഈ പ്രതാനികൾ അനുവൃക്ഷങ്ങളിൽ പിടിച്ചുകയറുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നു. ഉദാ: ഫ്ലോറിയോസ, സ്മൈലാക്സ് (Smilax).



- വിവിധ ഇലകളുടെ അഗ്രഭാഗം
- a അധികാഗ്രം (Obtuse) b നുതാഗ്രം (acute) c ലംബാഗ്രം (acuminate) d കമ്പിഡെറ്റ് e നിഷ്കാഗ്രം (retuse) f ഉപാന്താഗ്രം g മധ്യഭാഗം h പ്രതാപത്രം (tendrillar) i സിറാസ്



a ലഘുപത്രം b സംയുക്തപത്രം c ഹൃസ്താകാരത്തിലുള്ള ലഘുപത്രം

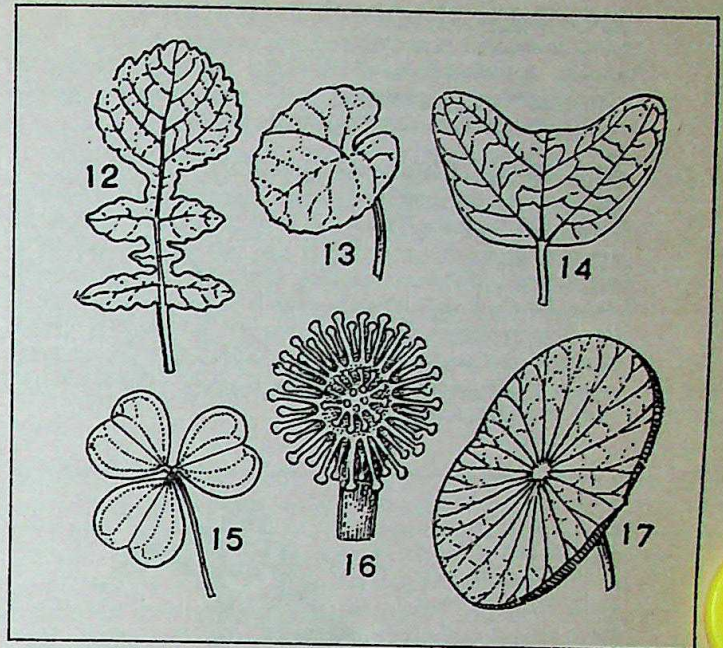
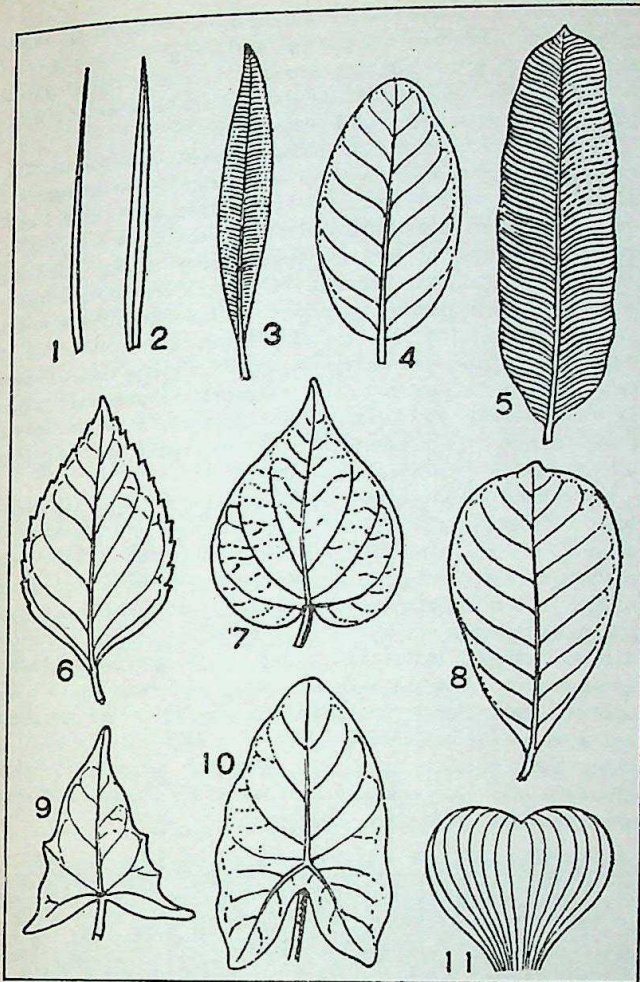
പിച്ചർ (Pitcher): നെപ്പൻതസ് ചെറുജീവികളെ തിന്നു ജീവിക്കുന്ന ഒരു സസ്യമാണ്. ഇതിന്റെ ഇലയുടെ നടുത്തരസ് നിങ്ങ് പ്രതാനംപോലുള്ള ഭാഗമായിത്തീരുന്നു. പ്രതാനിയുടെ അഗ്രത്തിൽ പിച്ചർ പൂർത്തിയാക്കുന്നു. പിച്ചറിന്റെ മുകൾഭാഗത്ത് ഒരു അപ്പുണ്ടായിരിക്കും. അതു പൂർണമായി പിച്ചറിനെ മുടുന്നില്ല. പിച്ചർ പ്രാണികളെ പിടിക്കുന്ന ഒരു കെണിപോലെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. അകത്തേക്കു കടക്കുന്ന പ്രാണികൾക്കു പുറത്തോട്ടു കടക്കാൻ സാധിക്കാത്ത തരത്തിലുള്ള പ്രത്യേകാലടന പിച്ചറിനുണ്ട്.

സഞ്ചിക (Bladder): പ്രാണികളെ തിന്നുന്ന മറ്റൊരു സസ്യമാണു യൂട്രിക്കുലേറിയ. ഇതിന്റെ ഇലകൾക്കു നിരവധി തുണ്ടങ്ങളുണ്ട്. ഇവയിൽ ചില തുണ്ടങ്ങൾ സഞ്ചികകളായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു. ഇതു പുറത്തോട്ടുള്ള ചെറുപ്രാണികളെ പിടിക്കാനുള്ള കെണിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

വിഷമപത്രങ്ങൾ (Heterophylly): ഒരേ ചെടിയിൽത്തന്നെ പല തരത്തിലുള്ള ഇലകൾ കണ്ടെത്താൻ സാധിക്കും. ഈ പ്രതിഭാസത്തെ ഹെറ്ററോഫിലി എന്നു പറയും. സാഹചര്യങ്ങളുടെ സവിശേഷതയ്ക്കനുസരിച്ച് വിഷമരൂപങ്ങളുണ്ടാകും. ഉദാ: ജലസസ്യമായ കാബോംബ. ഇതിന്റെ വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിക്കിടക്കുന്ന ഇലകൾ ചരിഞ്ഞതും വെള്ളത്തിനു മുകളിലുള്ള ഇലകൾ അച്ഛിന്നങ്ങളാകുന്നു. പ്ലാവന്റെ ഇലകൾ പല ആകൃതി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതു കാണാം. പത്രപാളിയുടെ ചില ഭാഗത്തെ വളർച്ച തടയപ്പെടുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഇങ്ങനെ ആകൃതിവ്യത്യാസമുണ്ടാകുന്നത്. ഇത്തരം ആകൃതിവ്യത്യാസത്തെ ഹാബിചൽ ഹെറ്ററോഫിലി (സഹജമായ വിഷമരൂപാവസ്ഥ) എന്നു പറയുന്നു.

യുക്കാലിപ്റ്റസിൽ വികാസപരമായ ഹെറ്ററോഫിലിയാണു കാണുന്നത്. ഇളംചെടിയിൽ ഹൃദയാകാരമോ അണ്ഡാകാരമോ ആയ ആവൃന്തപത്രങ്ങൾ അഭിന്യാസരീതിയിൽ കാണാം. എന്നാൽ മുറ്റിയ ചെടികളിൽ വീതികുറഞ്ഞ സവൃന്തപത്രങ്ങൾ ഏകാന്തരന്യാസരീതിയിലാണുള്ളതെന്നും കാണാം.

ഇലയുടെ ഘടന. ഇലയുടെ ഏറ്റവും പുറമേയുള്ള ഒരു പാളി കോശങ്ങൾക്ക് എപിഡർമിസ് എന്നു പറയുന്നു. ഈ കോശങ്ങളുടെ പുറംഭിത്തി മറ്റു വശങ്ങളിലുള്ളതിനേക്കാൾ കട്ടികൂടിയതാണ്. ഇലയുടെ പുറത്തെ തൊലി ഉരിച്ചെടുത്താൽ കിട്ടുന്നത് ഈ ഭിത്തിയാണ്. ഇതിന് ഉപചർമ്മം (Cuticle) എന്നു പറയുന്നു. എപിഡർമിസ് കോശങ്ങൾ നിറമില്ലാത്തതും സുതാര്യവും ഹരിതകരണിതവുമാകുന്നു. ഇലയുടെ അടിവശത്തും എപിഡർമിസ് കോശങ്ങളുണ്ട്. അടിവശത്തുള്ള എപിഡർമിസിൽ രന്ധ്രങ്ങളും ഓരോ രന്ധ്രത്തിന്റേയും ഇരുവശത്തുമായി ഓരോ ജോടി ദ്വാരകോശങ്ങളും (Guardcells) ഉണ്ട്. മുകൾവശത്തും അടിവശത്തുമുള്ള എപിഡർമിസുകൾക്ക് ഇടയ്ക്കുള്ള ഭാഗത്തിന് മെസോഫിൽ എന്നു പറയും. മെസോഫില്ലിൽ ഇലയുടെ മുകൾപ്പുരപ്പിനോടു ചേർന്ന് ഇലപ്പുരപ്പിനു



വിവിധ ആകൃതിയിലുള്ള ഇലകൾ

1. സൂചാകാര ഇല (acicular leaf) 2. രേഖാകാര (linear)
3. പ്രാസാകാരം (lanceolate) 4. ദീർഘവൃത്താകാരം (elliptical)
5. ആയതാകാരം (Ovate) 6. ദീർഘവൃത്താകാരം 7. ഹൃദയാകാരം
- 8 അണ്ഡാകാരം (obvate) 9. കുന്താകാരം (hastate)
10. ബാണാകാരം (sagittate) 11. അധോമുഖവൃത്താകാരം (obcordate)
12. വിണാകാരം (lyrate) 13. വൃക്കാകാരം (reniform)
14. അർദ്ധചന്ദ്രാകാരം (lunate)
15. കിലാകാരം (cuneate) 16. സ്പാറ്റുലാകാരം (spatulate)
17. വളർത്തുളാകാരം (orbicular)

ലംബമായി രണ്ടോ മൂന്നോ നില ഐക്യ രൂപമുള്ള നിണ്ടുരുണ്ട കോശങ്ങളുണ്ട്. ഇവയെ ഇടയ്ക്കു സമലമില്ലാത്തവിധം നിബിഡമായിട്ടാണ് അടുക്കിയിട്ടുള്ളത്. അതുകൊണ്ട് ഇവയെ പാലി സേഡ് ടിഷ്യൂ എന്നു പറയുന്നു. ഇതിൽ ഓരോ കോശത്തിലും പത്രഹരിതമുണ്ട്. ഇതിന്റെ അടിയിലായി കുറെ കോശങ്ങൾ അടുക്കും ചിട്ടയുമില്ലാതെ ചിതറിക്കിടക്കുന്നതു കാണാം. അടുക്കിയിട്ടില്ലാത്ത ഈ ടിഷ്യൂവിന്റെ കോശങ്ങളിൽ സുലഭമായിട്ടില്ലെങ്കിലും പത്രഹരിതമുണ്ട്. ശിഥിലകോശങ്ങൾക്കിടയ്ക്കു വായുസമലങ്ങൾ ധാരാളമുണ്ട്. ഈ ടിഷ്യൂവിനാണ് നാളിദ്വാരം ഉള്ളത്.

ഇലകളുടെ സാമ്പത്തികപാധാന്യം. ചെറുചിറ, തോട്ടച്ചിറ, മുളൻചിറ തുടങ്ങിയവയുടെ ഇലകൾ ഇലക്കറികളാണ്. അമേരിക്കക്കയുടെ ഇലയിൽനിന്നു നാരെടുക്കുന്നു. കരിവേപ്പ്, കൊത്തമല്ലി എന്നിവയുടെ ഇല ഭക്ഷ്യപദാർഥങ്ങൾക്കു വാസനയും രുചിയും ഉണ്ടാക്കാൻ പറ്റിയതാണ്. പല ഇലകളും (തുളസി, വേപ്പ്) ഔഷധഗുണമുള്ളവയാണ്. വാഴയില ഭക്ഷണം വിളമ്പിക്കഴിക്കാനുപയോഗിക്കുന്നു. പാനീയമായ ചായ തേയിലച്ചെടിയുടെ ഇലകളിൽനിന്നാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. കഞ്ചാവ്, പുകയില എന്നീ ഇലകൾ ലഹരിപദാർഥങ്ങളാണ്. വെറ്റില മുറുക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. പച്ചിലകളെക്കൂടാതെ ചെടികളിലും താഴെപ്പറയുന്ന ഇലകൾകൂടി കാണുന്നു:

ശലികപത്രം (മോരിയില—Scale leaf): ഇതു വളരെ ലഘൂകരിക്കപ്പെട്ട ഇലകളാണ്. തടിയുടെ ഭൂഗർഭശാഖയിലും ഇലയുടെ അക്ഷാഗുണ്ടിലുമാണ് ശലികപത്രങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നത്. ശലികപത്രങ്ങൾക്ക് ഇലയ്ക്കെട്ട് (വൃത്തം) ഇല്ലാത്തതിനാൽ തടയിൽ പറ്റിപ്പിടിച്ചിരിക്കും. ഈ ശലികപത്രങ്ങളാണ് ചെറിയ മുകുളങ്ങളെ പൊതിഞ്ഞു സൂക്ഷിക്കുന്നത്. പല ഭൂകാണ്ഡങ്ങൾക്കും ഇത്തരം ഇലകൾ മാത്രമേയുള്ളൂ, ഉള്ളിലെ ശലികപത്രങ്ങൾ തടിച്ചിരിക്കുന്നത് ഭക്ഷണം സംഭരിച്ചുവെച്ചിട്ടുള്ളതുകൊണ്ടാണ്.

ആദിപത്രം (Cotyledon): ചെടികളുടെ വിത്തുകളിൽ കാണുന്ന പരിപ്പ് മുളച്ചുവരുന്ന ചെടികളുടെ ഭക്ഷണക്കലവറയാണ്. ഇവ ചെടിയുടെ ആദ്യത്തെ ഇലകളാണ്. പയറിലെപ്പോലെ ആദിപത്രങ്ങൾ കട്ടിയുള്ളതോ ആവണക്കിലെപ്പോലെ നേർത്തതോ ആയിരിക്കും.

പർണപത്രം (Bract): പുഷ്പങ്ങളുടെ ശലഭങ്ങളെ ആകർഷിക്കാൻ ശക്തങ്ങളല്ലാത്തതിനനുസരണം പുക്കുലയുടെ അടുത്തുള്ള ഇലകളുടെ നിറംമാറി ഈ ജോലി നിർവഹിക്കാറുണ്ട്. വാഴക്കുലയിൽ പടലയുടെ ഇടയ്ക്കുള്ള പോളകൾ ഇതുപോലെ ആയതാണ്. ഇത്തരം പത്രങ്ങളെ പർണപത്രങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു.

പുഷ്പപത്രം (Floral leaf): പുഷ്പങ്ങളിൽകാണുന്ന കാലിക്സ്, കൊറോള ഇവയെല്ലാം രൂപാന്തരവന്ന ഇലകളാണ്.

അണ്ഡപർണം (Fruit leaf): ഇവ രൂപാന്തരപ്പെട്ടാണ് ജനി ഉണ്ടാകുന്നത്.

ഇല, കാണുന്തൽ നിൽക്കുന്ന രീതിയനുസരിച്ച് ഇങ്ങനെ തരംതിരിക്കാം: i. ഇലപ്പരപ്പ് വിലങ്ങത്തിൽനിന്ന് പ്രത്യേകം തിരിച്ചറിയാവുന്ന മേൽഭാഗവും കീഴ്ഭാഗവും ഉണ്ടെങ്കിൽ അത്തരം ഇലകളെ ഇത്തരവാരം എന്നു പറയും. ഇത്തരം ഇലകളുടെ ഉപരിതലത്തിൽ സൂര്യരശ്മി പതിക്കുന്നതുമൂലം ഉപരിതലത്തിനു കൂടുതൽ പച്ച നിറമുണ്ടായിരിക്കും. ഇതു സർവസാധാരണമാണ്. ii. മുകൾഭാഗവും കീഴ്ഭാഗവും ഘടനയിലും നിറത്തിലും സമാനങ്ങളെങ്കിൽ അത്തരം ഇലകളെ സമപാർശം എന്നു പറയും. ഇത്തരം ഇലകളുടെ അരികാണ് വെളിച്ചത്തിന് അഭിമുഖമായി നില്ക്കുന്നത്. ഉദാ: യുക്കാലിഫ്റ്റസ്, ഫില്ലോഡസ്. iii. ഉള്ളിലിലെപ്പോലെ ഇലകൾ ലംബമായി നില്ക്കുകയും ഉറങ്ങു പച്ചച്ചിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുവെങ്കിൽ അത്തരം ഇലകളെ നളകപത്രമെന്നു പറയുന്നു.

കേരളവർമ്മ

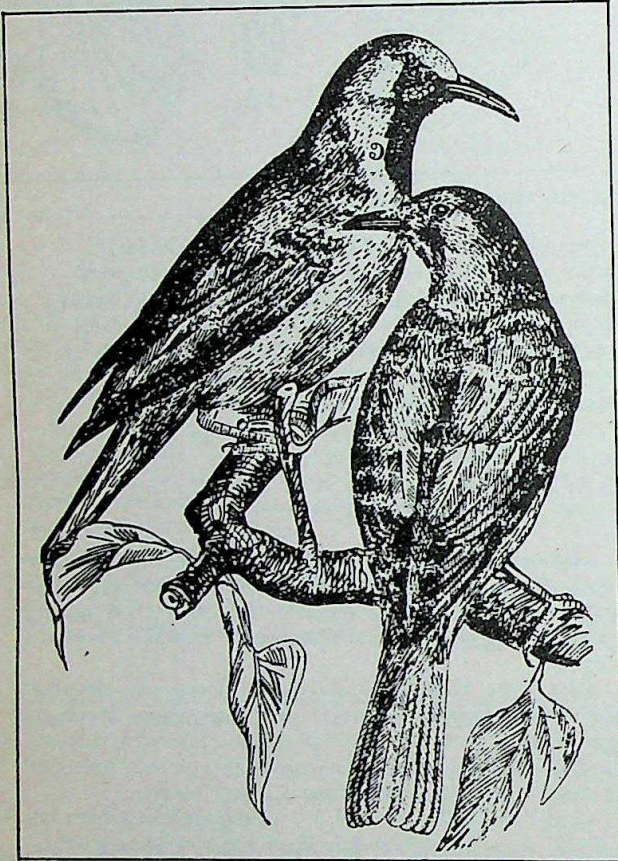
ഇലക്കളി

ഇലക്കളി (Euphorbia tirucalli)

യൂഫോബിയേസി കുലത്തിൽപ്പെടുന്നു. കേരളം, തമിഴ്നാട്, മഹാരാഷ്ട്രം, രാജസ്ഥാൻ എന്നിവിടങ്ങളിൽ വളരുന്നു. വേലിക്കായി സ്ഥലങ്ങളിൽ നട്ടുവളർത്തുന്നു. മീനം, മേടം പൂക്കാലം. ഇലയും തണ്ടും ഔഷധമാണ്. കളിച്ചെടുക്കുക നോക്കുക.

ഇലക്കിളി (Chloropsis jerdoni)

ഒരിനം പക്ഷി. കേരളത്തിൽ മിക്കവാറും എല്ലായിടത്തും കാണാം. വൃക്ഷങ്ങളുടെ ഇലക്കൂട്ടത്തിനുള്ളിലാണ് സാധാരണ ഇവയെ കാണുന്നത്. ഇവയ്ക്കു ബുൾബുളിനോളം വലിപ്പമുണ്ട്. നെറ്റിയിൽ മഞ്ഞനിറവും ആൺപക്ഷികൾക്കു താടിയിൽ കറുപ്പും പെൺപക്ഷികൾക്കു നീലയും നിറങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും. പക്ഷിയുടെ മറ്റുഭാഗങ്ങൾ തത്തുല്യമേയ്യെപ്പോലെ പച്ചനിറമാണ്. ഇലക്കൂട്ടത്തിനുള്ളിൽ സദാസമയവും കഴിഞ്ഞുകൂടുന്ന ഈ കിളികൾക്കു പ്രധാനമായും പച്ചനിറമായതുകൊണ്ട് ശത്രുക്കൾക്കു പെട്ടെന്ന് ഇവയെ തിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കുകയില്ല.



ഇലക്കിളി

മഴക്കാലത്തിനു മുമ്പും പിമ്പുമാണ് ഇലക്കിളികൾ കൂടുകെട്ടി മുട്ടയിടുന്നത്. നേരിയനാരുകൾകൊണ്ടാണ് കൂടുകെട്ടുന്നത്. വളരെ ഉയരമുള്ള മരക്കൊമ്പുകളിലാണ് ഇവ കൂടുന്നിര്മിക്കുക. കൂടുകൾ മരക്കൊമ്പുകളിൽനിന്നു തൂക്കിയിട്ടിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. ഇലക്കിളികൾ ഓരോപ്രാവശ്യവും രണ്ടു മുട്ടകൾ വീതം ഇടുന്നു. വെള്ളനിറത്തിലുള്ള ഈ മുട്ടകളിൽ കറുപ്പ്-തവിട്ടു നിറങ്ങൾകൊണ്ടുള്ള വരകളും പുള്ളികളുമുണ്ടായിരിക്കും.

ഇലക്ട്രാ

ഒരു യവനപുരാണ നായിക. ഹോമറിന്റെ ഇലിയഡിലോ ഓഡിസ്സിലോ ഇലക്ട്രാ എന്ന കഥാപാത്രത്തെപ്പറ്റി പരാമർശമില്ലെങ്കിലും സ്റ്റൈസിബോറസ്, സാത്താസ എന്നീ പ്രാചീന യവനകവികൾ ഇലക്ട്രായെപ്പറ്റി പറയുന്നുണ്ട്. ഇലിയഡിൽ പരാമ്യഷ്ടരായ അഗ

മെന്റോന്റെയും ക്ലൈറ്റോ നെസ്റ്റയുടെയും പുത്രിയാണ് ഇലക്ട്രാ. ഇലക്ട്രായെ പ്രധാനകഥാപാത്രമായി സ്വീകരിച്ച് സോഫോക്ലിസും യൂറിപ്പിഡിസും ഈസ്കിലിസും ഓരോ നാടകമെഴുതിട്ടുണ്ട്. ഇലക്ട്രായുടെ ചിത്രം സാഹിത്യസാദകരുടെ ഹൃദയത്തിൽ പതിഞ്ഞിട്ടുള്ളത് പ്രധാനമായും ഈ നാടകങ്ങളിലൂടെയാണ്.

അഗമെമ്നോൺ ഹെലനെ വീണ്ടെടുക്കാൻ ട്രോജൻകാരോടു യുദ്ധത്തിനു പോയ അവസരത്തിൽ എജിസ്തസ് എന്ന ഒരാളുമായി ക്ലൈറ്റോനെസ്റ്റ അവിഹിതബന്ധം പുലർത്തിപ്പോന്നു. യുദ്ധം കഴിഞ്ഞു തിരിച്ചുവന്ന അഗമെമ്നോനെ ക്ലൈറ്റോനെസ്റ്റയും എജിസ്തസും ചേർന്നു കൊന്നു. ഈ ദാരുണരംഗത്തിനു സാക്ഷ്യംവഹിക്കേണ്ടിവന്ന ഇലക്ട്രാ അച്ഛനെ കൊന്ന എജിസ്തസിനോടു പ്രതികാരചെയ്യാൻ അനുജനായ ഓറസ്റ്റീസ് സുരക്ഷിതനായിരിക്കണമെന്നു കരുതി അയാളെ ഒരു വൃദ്ധയുടെകൂടെ ദൂരെ ഒരിടത്തേച്ചു വളർത്തി. എജിസ്തസിന്റെയും ക്ലൈറ്റോനെസ്റ്റയുടെയും പിഡനങ്ങളൊക്കെ സ്ഥിച്ച് ഇലക്ട്രാ അവിടെത്തന്നെ കഴിഞ്ഞുകൂടി. പ്രായപൂർത്തിയെത്തിയ ഓറസ്റ്റീസ് തിരിച്ചുവരികയും സഹോദരിയായ ഇലക്ട്രായുടെ സഹായത്തോടെ എജിസ്തസിനെയും ക്ലൈറ്റോനെസ്റ്റയെയും വധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

പിതാവിനെ കൊന്നവരോടു പ്രതികാരംചെയ്യാൻ ദുഃഖപ്രതിജ്ഞയെടുത്ത്, തക്കസമയം വരുമ്പോൾ ക്ഷമാപൂർവ്വം എല്ലാ പീഡനങ്ങളും സ്ഥിച്ച്, സ്വന്തം സഹോദരനെ പ്രതികാരംചെയ്യാൻ ശക്തനാക്കി വളർത്തുന്നതിൽ ശ്രദ്ധിച്ച്, ത്യാഗപൂർണമായ ജീവിതം നയിച്ച മനോവിരുമുള്ള ഒരു സ്ത്രീയായിട്ടാണ് ഇലക്ട്രാ സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. ഇലക്ട്രാ എന്ന പേരിൽത്തന്നെയാണ് സോഫോക്ലിസും യൂറിപ്പിഡിസും തങ്ങളുടെ നാടകങ്ങൾ രചിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഈസ്കിലിസിന്റെ നാടകത്തിന്റെ പേര് ലൈബേഷൻ ബെയറഴ്സ് (ബലിവാഹികൾ) എന്നാണ്. അമേരിക്കൻ നാടകകൃത്തായ യൂജിൻ ഒന്നിൽ ഇലക്ട്രാ കഥയുടെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ എഴുതിയ സതന്ത്രനാടകമാണ് 'ഇലക്ട്രായ്ക്ക് വിലാപം ചേരുന്നു' (Mourning becomes Electra). 'ഇലക്ട്രാ തീ' പ്രത്യക്ഷമായും പരോക്ഷമായും കൈക്കൊണ്ട് സാഹിത്യകൃതികൾ രചിച്ച മറ്റു പലരുമുണ്ട്.

ഇലക്ട്രാ കോംപ്ലക്സ്

†ഫ്രോയ്ഡ്, സിഗ്മണ്ട് നോക്കുക.

ഇലക്ട്രിക് ആർക്ക് (Electric Arc)

വാതിലുകളിൽക്കൂടി, ഉയർന്ന ഊഷ്മാവ് ഉല്പാദനമായ ദീപ്തിയോടുകൂടിയ വൈദ്യുതിയുടെ ക്ഷേപണം. വൈദ്യുതിയുടെ ചാട്ടമെന്നും ഇതിനെ പറയുന്നു. തമ്മിൽ കൂട്ടിച്ചുട്ടി വിദ്യുത്പ്രവാഹം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കവേ വൈദ്യുതവാഹികളുടെ രണ്ടു പതക്കെ വേർപെടുത്തുമ്പോഴും ഇലക്ട്രിക്കറൻസിന്റെ പ്രവാഹം തുടരുന്നു. ഒറ്റത്തുന്നിനു മറ്റേ അറ്റത്തേക്ക് ഇലക്ട്രിസിറ്റി ചാടുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി രണ്ടുങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള വിടവിലെ വായു വളരെ ചൂടാവുന്നു. നെഗറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡിൽനിന്നു വരുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾ വായുവിന്റെ ചെറുകണങ്ങളോടും അണുക്കളോടും കൂട്ടിച്ചുട്ടുന്നു. വായുവിലെ മൂലകങ്ങളിലുള്ള ഇലക്ട്രോണുകൾ സ്വതന്ത്രമാവുകയും വായു അയണീകരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. വായുവിന്റെ ഈ വിടവ്, തന്മൂലം ഒരു വൈദ്യുതവാഹിയായിത്തീരുന്നു. വിടവിൽക്കൂടി വിദ്യുത്പ്രവാഹം നിലനിൽക്കാതെ തുടർന്നു കൊണ്ടുപോകും.

ഇലക്ട്രിക് ആർക്കിനു മൂന്നു ഭാഗങ്ങളുണ്ട്: 1. ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉദ്ഭവിക്കുന്ന കാതോഡ്, 2. ആർക്ക് കമാനം. ഇതിന്റെ നീളം ആർക്കിന്റെ നീളമായിരിക്കും. ഇവിടെ വായുവിന്റെ കണങ്ങളും അണുക്കളും അയണീകരിക്കപ്പെടുന്നു. 3. പോസിറ്റീവ് അയണുകൾ കേന്ദ്രീകരിച്ച ആനോഡ്.

ഒരു ഇലക്ട്രിക് ആർക്ക് ഉണ്ടാക്കുവാനും നിലനിർത്തുവാനും വേണ്ട പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം (വോൾട്ടേജ്), ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ പദാർഥങ്ങളെയും ആർക്കിന്റെ നീളത്തെയും വിടവിലുള്ള വാതകത്തെയും ആർക്ക് പ്രവാഹത്തെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കും.

ഒരു വൈദ്യുത ആർക്ക് വിടവിലൂടെ നേർവരയിലല്ല പ്രവഹിക്കുന്നത്. ആർക്കിന്റെയും വാഹികളുടെയും ചുറ്റുമുള്ള പ്രദേശം ഒരു കാന്തമണ്ഡലമായിത്തീരുകയും ആ കാന്തമണ്ഡലം ആർക്കിന്റെ പ്രവാഹത്തെ ഭംഗിക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ ആർക്ക് ചാഞ്ഞുപോ

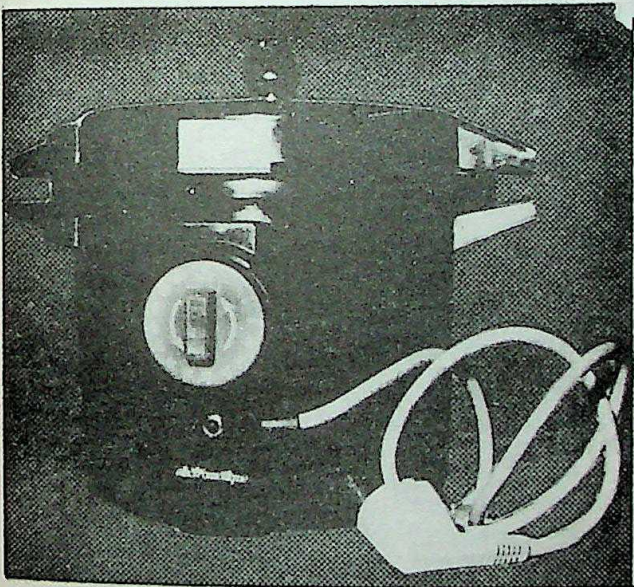
കൂം. ഈ സ്വഭാവവിശേഷത്തെ ആർക്ക് ബ്ലോ (Arc blow) എന്നു പറയുന്നു. ഇലക്ട്രിക് ആർക്ക് വളരെ ചൂടുതീർപ്പിടുന്നതുകൊണ്ട് ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ അറ്റങ്ങളും നടുവിലുള്ള വായുവും അതിനനുസരിച്ചു തപിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ അറ്റങ്ങൾ കത്തിപ്പോകുകയും വിടവു വർധിക്കുകയും ചെയ്യാനിടയുണ്ട്. ആർക്കിനെ വ്യക്തമായി നോക്കി, ഇലക്ട്രോഡുകളെ അടുപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കണം. നിലനിർത്തുവാൻ, ഇലക്ട്രോഡുകളെ അടുപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കണം. സാധാരണയായി കാർബൺകൊണ്ടാണ് ഇലക്ട്രോഡുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നത്. കാരണം, അവ ആർക്കിന്റെ താപത്തിൽ ഉരുകുകയില്ല. സാമാന്യമായി ഒരു ആർക്കിന്റെ താപം $3,500^{\circ}\text{C}$ വരെ എത്തുന്നു. അറ്റം പൊതിഞ്ഞാൽ മതി. ഏതു നിറം വേണോ അതിനനുസരിച്ചുള്ള ലോഹമായിരിക്കണം. എ.സി. കറന്റുപയോഗിച്ചാൽ രണ്ട് ഇലക്ട്രോഡുകളുടെയും അറ്റങ്ങൾ ഒരുപോലെ മാത്രമേ കത്തിപ്പോവുകയുള്ളൂ. അതുകൊണ്ട് രണ്ടിന്റെയും വണ്ണം ഒരുപോലെയാക്കി വെക്കണം. ഡി.സി. കറന്റാണെങ്കിൽ പോസിറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡിന് വണ്ണം കൂടുതൽ വേണം. സിനിമാ പ്രൊജക്ടർ, സർച്ച്ലൈറ്റുകൾ എന്നിവയിൽ ഇലക്ട്രിക് ആർക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു. നിർവ്വഹണമായി ആർക്ക് തുടരുവാൻ 40 വോൾട്ട് മുതൽ 60 വോൾട്ട് വരെ പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസത്തിൽ 10 ഓം മുതൽ 12 ഓം വരെ കറന്റ് വേണം.

ഇലക്ട്രിക് കുക്കർ

ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങൾ വേഗത്തിൽ പാകംചെയ്യാനുള്ള വൈദ്യുതോപകരണം.

കുക്കറിനു പ്രധാനമായി നാലു ഭാഗങ്ങളുണ്ട്. 1 ബോയ്ലിങ്ങ് പ്ലെയ്റ്റ്, 2 ബോയ്ലർ ഗ്രില്ലർ, 3 ചൂടുപിടിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഷെൽഫ്, 4 ചൂടറ.

ബോയ്ലിങ്ങ് പ്ലെയ്റ്റിന് പരന്ന തളികപോലെയുള്ള ഒരു വാർപ്പുറുക്കു മുടിയിട്ടുണ്ട്. ഈ തളികയുടെ അടിയിൽ പോർസലൈൻ കട്ടയുടെ പൊഴികളിൽ താപോൽപ്പാദനത്തിന് അത്യാവശ്യമായ



ചൂടുപിടിപ്പിക്കാൻ

കമ്പിച്ചുരുളുകൾ തളികയിൽ തൊടാതെ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു. സംവഹനം (Conduction) വഴിയായും വികിരണം (Radiation) വഴിയായും കമ്പിച്ചുരുളിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപോർജ്ജം വാർപ്പുറുക്കു മുടിയിലേക്കു വ്യാപിക്കുന്നു. അതിനേക്കാൾ പാചകംചെയ്യേണ്ട പദാർഥം നിറച്ച പാത്രം വയ്ക്കുന്നത്.

ബോയ്ലർഗ്രില്ലിലുള്ള കമ്പിച്ചുരുൾ താഴോട്ടേമുഖമായിട്ടാണ് ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. അതിലൂടെ വൈദ്യുതി ഷോക്കുമ്പോൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ചൂട് ഒരു പ്രതിഫലകം (Reflector) ത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ താഴോട്ടു വികിരണംചെയ്യുന്നു. തന്മൂലം ഗ്രില്ലിന്റെ മുകളിൽ ഉയർന്ന ചൂട് അനുഭവപ്പെടുകയില്ല.

ഗ്രില്ലിന്റെ താഴെയാണ് ഷെൽഫ്. ചൂടുപിടിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള പദാർഥങ്ങൾ ഈ ഷെൽഫിനുള്ളിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നു. പാകംചെയ്ത വിഭവങ്ങൾ തണുത്തുപോകാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനും ഷെൽഫ് പയോജനപ്പെടുന്നു. ഗ്രില്ലിനുള്ളിലുള്ള കമ്പിച്ചുരുളിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ചൂടാണ് ഷെൽഫിനുള്ളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നത്.

അപ്പം, റൊട്ടി മുതലായവ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും മൽസ്യം പൊരിക്കുന്നതിനും മറ്റും 'ചൂടറ' പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. ചൂടറയുടെ മേൽഭാഗത്തും താഴെയും താപോത്പാദനത്തിനുള്ള കമ്പിച്ചുരുളുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. പോർസലൈൻകൊണ്ട്, മാലയുടെ ആകൃതിയിലുണ്ടാക്കിയ ചെയിൻഇൻസുലേറ്ററിനുള്ളിലാണ് കമ്പിച്ചുരുളുകൾ അടക്കം ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. നൂറുണ്ടിയ പോർസലൈൻ കട്ടകളെ പൊതിഞ്ഞുകൊണ്ട് ലോഹാവരണവും കാണാം. ചില കുക്കറുകളിൽ ചൂടറയുടെ അരികുകളിലായിരിക്കും കമ്പിച്ചുരുളുകൾ ഉറപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടാവുക. കമ്പിച്ചുരുളിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുകയും അതു ചൂടുപഴുക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ ചൂടറിയിൽ ഉയർന്ന താപനില അനുഭവപ്പെടുന്നു.

ഇലക്ട്രിക് കെറ്റിൽ

പാലു തിളപ്പിക്കുന്നതിനും കാപ്പിക്കു വെള്ളം ചൂടാക്കുന്നതിനും മറ്റും വീടുകളിലുപയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതോപകരണം. ഈ പാത്രത്തിന്റെ അടിയിൽനിന്നുപോലും ഉയർന്നുനിൽക്കുന്ന വളഞ്ഞ ലോഹാവരണത്തിന്റെ ഉള്ളിലുള്ള ഇൻസുലേറ്ററിലാണ് താപോൽപ്പാദനത്തിനുള്ള കമ്പിച്ചുരുൾ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നത്. കെറ്റിലിൽ വെള്ളമോ പാലോ ഒഴിക്കാതെ സല്ലെ ഓൺചെയ്താൽ കമ്പിച്ചുരുൾ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന ലോഹാവരണം ചൂടുപഴുത്ത് ചുവന്നനിറത്തിൽ ജ്വലിക്കുന്നതു കാണാം. ഇവിടെനിന്ന് വിദ്യുച്ഛക്തിയിൽനിന്ന് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന താപോർജ്ജം പാനീയത്തിലേക്കു പ്രവഹിക്കുന്നു.

ഇലക്ട്രിക് കേബിൾ

ഭൂമിക്കടിയിൽക്കൂടി വിദ്യുച്ഛക്തി വിതരണം ചെയ്യുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതവാഹികൾ. കേബിളുകളുടെ ഉള്ളിലുള്ള ചെമ്പുകമ്പികളിലൂടെ വൈദ്യുതി ഒഴുകുന്നു. ചെമ്പികൾ കട്ടിപ്പിരിച്ചാണ് ഇവ നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളത്. വൈദ്യുതവാഹിതശേഷിയനുസരിച്ച് 7, 19, 37, 61, 91, 127 എന്നിങ്ങനെ പല എണ്ണത്തിലുള്ള ചെമ്പികൾ കേബിളുകളുടെ ഉള്ളിലുണ്ടായിരിക്കും. ചെമ്പികളുടെ എണ്ണം കൂടുന്തോറും കേബിളിന്റെ വണ്ണം കൂടുകയും കൂടുതൽ കറന്റ് വഹിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ടാകുകയും ചെയ്യും. കേബിളുകളുടെ ഉള്ളിലുള്ള ചെമ്പികളുടെ എണ്ണവും വ്യാസവും അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് അവയെ ഇനം തിരിക്കുന്നത്. ഉദാഹരണമായി, 37/0.064 കേബിളിന്റെ ഉള്ളിൽ 1.6 മില്ലിമീറ്റർ വ്യാസമുള്ള 37 ചെമ്പികൾ പിരിച്ചുചേർത്ത ചെമ്പുകമ്പി ഉണ്ടായിരിക്കും. ഒരു ത്രിമുഖ (Three face) കേബിളിന്റെ ഉള്ളിൽ മൂന്നു കമ്പികൾ കാണാം. കമ്പികൾ മൂന്നും ഇൻസുലേറ്റർകൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞ് പരസ്പരം വേർതിരിച്ചിരിക്കും.

വർഗീകരണം. കേബിളുകളുടെ വർഗീകരണം അവയുടെ ഇൻസുലേഷനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ്. കടലാസ്, റബ്ബർ, ആസ്ബസ്റ്റോസ് തുടങ്ങിയ പദാർഥങ്ങൾ ഇൻസുലേറ്ററുകളായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. 11,000 വോൾട്ട് വൈദ്യുതമർദ്ദത്തിൽ കേടുകൂടാതെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന കേബിളുകൾക്ക് കടലാസ് ഇൻസുലേഷനാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കമ്പിയിൽ ആവശ്യമുള്ളത്ര കനത്തിൽ കടലാസ് ചുറ്റിയാണ് ഇൻസുലേഷൻ നൽകുന്നത്. കടലാസ് ഇൻസുലേഷന്റെ ഗുണം, പലവിധത്തിലും വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കും. അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കടലാസ് ഇൻസുലേഷനുള്ള കേബിളുകളെ മൂന്നായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു: 1 ഖരാവസ്ഥയിലുള്ളവ, 2 എണ്ണ നിറച്ചവ, 3 വാതകം നിറച്ചവ.

ഖരാവസ്ഥയിലുള്ളവ: ഖരാവസ്ഥയിലുള്ള കേബിളുകളിലെ ചെമ്പുകമ്പികളിനേൽ കടലാസ് ചുറ്റുന്നു. കടലാസിന്റെ പുറത്ത് കൊഴുകൊഴുപ്പുള്ള ഏതെങ്കിലും എണ്ണ പുരട്ടുന്നു. അതിനുപുറമെ വാർത്തടുത്ത ഈയംകൊണ്ടുള്ള ഉറ ദൃഢമായി ഉറപ്പിക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള മൂന്നു കമ്പികളുള്ള കേബിളുകളെ, ബൽറ്റിങ്ങ് കേബിളുകളിൽ ഈയം ഇടുന്നതിനുമുമ്പ് ഓരോ കമ്പിയും കടലാസുകൊണ്ട് പൊതിയും. അതിനുശേഷം മൂന്നു കമ്പിയും കടലാസുകൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞ് എണ്ണ പുരട്ടുന്നു. ഒടുവിൽ ഈയം ഉറപ്പിക്കുക. ഷിൾഡഡ് കേബിളുകളിലുള്ള കമ്പികളോരോന്നും ഇൻസു

ലേഷൻ പദാർഥംകൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞശേഷം ലോഹനിർമ്മിതവും കാതസഭാവമില്ലാത്തതുമായ നാടകൊണ്ടു ചുറ്റുന്നു. അതിനുശേഷം മൂന്നു കമ്പികളും കൂട്ടി ലോഹനാടകൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞ് ഈയളം ഉറപ്പു നൽകുന്നു. ലോഹനാടകൊണ്ടുള്ള ആവരണം കേബിളുകളിൽ ചുവപ്പുവർണത്തിലുള്ള പ്രഭ (കോറോണ) പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് കേടുവരാതെ സംരക്ഷിക്കുന്നു. കേബിളുകളുടെ വൈദ്യുതഗുണങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി മൂന്നു മി.മീ. കനത്തിലുള്ള ലോഹാവരണമാണുതന്നെ. ഒരു കമ്പിയുള്ള ഖരാവസ്ഥയിലുള്ള കേബിളുകൾ 63 കിലോ വാട്ടുവരെ വൈദ്യുതമർദ്ദം താങ്ങാൻകഴിവുള്ളവയാണ്. അതുപോലെ മൂന്നു കമ്പികളുള്ള കേബിളുകൾക്ക് നാലു കിലോ വാട്ടു വരെ നേരിടാൻ കെൽപ്പുണ്ട്.

എണ്ണ നിറച്ചവ: എണ്ണ നിറച്ച കേബിളിനകത്തു സ്പ്രിങ് കുഴൽ കാണാം. കുഴലിനു ചുറ്റുമായി ഇൻസുലേഷനും അതിനെ വലയം ചെയ്തുകൊണ്ട് ചെമ്പുകമ്പികളും ഉണ്ട്. ചെമ്പുകമ്പിയെ ഇൻസുലേറ്റർകൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞശേഷം ഈയളമായിട്ട് ഉറപ്പിക്കുന്നു. മൂന്നു കമ്പികളുള്ള കേബിളുകളിൽ മൂന്ന് സ്പ്രിങ് കുഴലുകളുണ്ടായിരിക്കും. കമ്പികളും കുഴലുകളും ഇൻസുലേറ്റർകൊണ്ടു വലയം ചെയ്യുന്നതാവശ്യമാണ്. സ്പ്രിങ് കുഴലുകൾ ഒരു എണ്ണ സംഭരണിയുമായി ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടാവും. സംഭരണിയിൽനിന്ന്, സ്പ്രിങ് കുഴലുകളിൽക്കൂടി എണ്ണ ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരിക്കും. കേബിളിന്റെ ഈയളത്തിൽ അപ്രതീക്ഷിതമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടാവുന്ന ഓട്ടുകളിൽക്കൂടി എണ്ണ പുറത്തേക്ക് ഒലിച്ചുവരുന്നതുകൊണ്ടു പുറമേനിന്ന് ജലാംശം ഉള്ളിൽ പ്രവേശിക്കുകയില്ല. തന്മൂലം ഉന്നത വോൾട്ടേജിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന കേബിളുകളിൽ അനുഭവപ്പെടാറുള്ള വൈദ്യുത ചോർച്ച (ഫാൾട്ട്) എണ്ണനിറച്ച കേബിളുകളിൽ ഉണ്ടാവാൻ സാദ്ധ്യത കുറയും. ഇത്തരത്തിലുള്ള കേബിളുകൾ മേന്മയും ഇതാണ്. എറ്റവും കുറഞ്ഞ കാലംകൊണ്ട് എണ്ണ നിറച്ച കേബിളുകൾക്ക് പ്രചാരം ലഭിച്ചിരിക്കുന്നു. 23 മുതൽ 69 വരെ കിലോവാട്ട് വൈദ്യുത മർദ്ദവാഹികളായി ഇത്തരം മൂന്നു കമ്പികളുള്ള കേബിളുകൾ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. 69 മുതൽ 230 വരെ കിലോവാട്ട് അളവിൽ ഒരു കമ്പിയുള്ള കേബിളുകൾ കേടുകൂടാതെ പ്രവർത്തിക്കും.

വാതകം നിറച്ചവ: കേബിളുകളുടെ ഉള്ളിൽ വാതകം നിറയ്ക്കുന്നതിന് ഈയല്ലൊതിച്ചിലിന്റെ ഉൾഭാഗത്തായി ഒരു ചന്തേക കുഴലോ ചാലോ കാണാം. ഇതിൽ നൈട്രജൻവാതകം നിറയ്ക്കുന്നു. ഒരു കമ്പിയുള്ള കേബിളുകളിൽ ഇങ്ങനെ ഒരു കുഴലും മൂന്നു കമ്പികളുള്ളവയിൽ മൂന്നു കുഴലുകളും ഉണ്ടായിരിക്കും. വാതകം കേബിളിനുള്ളിലെ പൊള്ളയായ സ്ഥലങ്ങളിൽ വ്യാപിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഉറയിലെ ഓട്ടുകളിൽക്കൂടി വെളിയിൽനിന്നു വരാവുന്ന ജലാംശത്തെ നിശ്ശേഷം തടയാൻ സാധിക്കുന്നു. കേബിളിനുള്ളിലെ വാതകമർദ്ദം ചെ.സ.മീറ്റർ 1—1.2 കിലോയായി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കും. വാതകം നിറച്ച കേബിളുകൾ 46 കിലോവാട്ട് വരെയുള്ള വൈദ്യുതമർദ്ദത്തിൽ കേടുകൂടാതെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

കുഴൽ ഉറപ്പിക്കലും വാതകം നിറയ്ക്കലും ഒഴികെയുള്ള വാതകം നിറച്ച കേബിളുകളുടെ നിർമ്മാണപ്രവർത്തനങ്ങൾ ഖരാവസ്ഥയിലുള്ള കേബിളിന്റേതുപോലെതന്നെയാണ്.

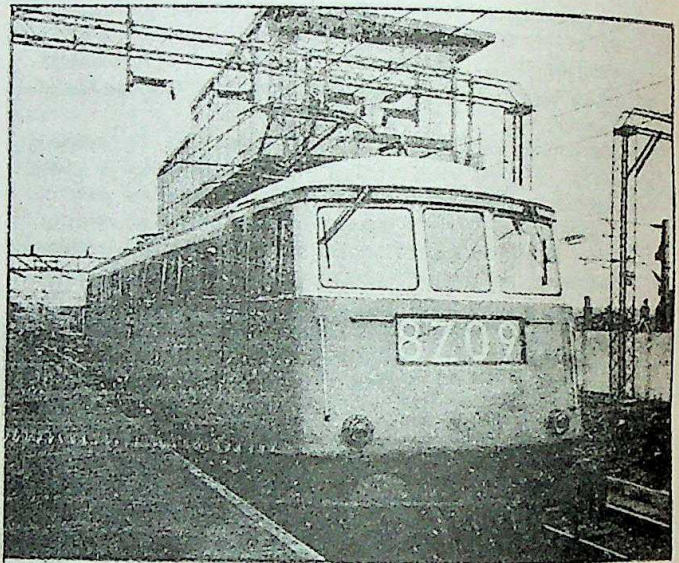
ഇൻസുലേഷന്റെ പരിശോധന. കേബിളിന്റെ നിർമ്മാണത്തിനുശേഷം അതിന്റെ ഇൻസുലേഷന്റെ വൈദ്യുതഗുണം നിർദ്ദേശിക്കാൻ ഒരു പരീക്ഷണം നടത്താറുണ്ട്. കേബിളിന്റെ അഗ്രങ്ങളിൽ അതിന്റെ വാഹിതശേഷിയിലേക്ക്പോ കൂടുതൽ വൈദ്യുതമർദ്ദം പ്രയോഗിച്ച് അതിടയ്ക്കിടെ ചൂടാക്കുകയും തണുപ്പിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇങ്ങനെ ഓരോ പ്രാവശ്യം കറന്ററോഴുകി കേബിൾ ചൂടാക്കുമ്പോൾ അതിലൂടെ പ്രവഹിക്കുന്ന ലിക്വൈഡ് കറന്റിന്റെ ശക്തിഫലം കണക്കാക്കുന്നു. ശക്തിഫലം കുറയുന്നതോറും ഇൻസുലേഷൻ കൂടുതൽ തൃപ്തികരവും കുറുമാറ്റം ആണെന്ന് ഉറപ്പിക്കാം. പല പ്രാവശ്യം പരീക്ഷണം ആവർത്തിച്ചു ശക്തിഫലം കുറയുന്നതിനുവേണ്ടി ഘടകത്തിന്റെ ചെറിയ ചുറ്റും സ്ഥിരമായിരിക്കുന്നെങ്കിൽ കേബിൾ കേടുകൂടാതെ പ്രവർത്തിക്കുമെന്നു വിശ്വസിക്കാം.

പലവിധത്തിൽ കേബിളുകൾ ക്രമീകരിക്കാവുന്നതാണ്. ഭൂമിക്കടിയിൽ ചാലുകിരി അതിനടിയിൽ മണലിട്ട് ഈ മണൽത്തട്ടിനു മുകളിലായി കേബിളുകൾ ഉറപ്പിക്കാം. പിന്നീട് അവയുടെ പുറത്ത് ഒരുവരി ഓടുവച്ചാണ് കേബിളുകൾ മണ്ണിട്ടു മൂടുന്നത്. വർഷങ്ങൾക്കുശേഷം അവിചാരിതമായി ആരേങ്കിലും ആ ഭാഗം കഴിയാനിടവരുമ്പോൾ അടിയിൽ കേബിളുകളുണ്ടെന്നു മുന്നറിയിപ്പു നൽകുന്നതാണ് ഓടുകൾ വയ്ക്കുന്നത്. പ്രത്യേകാകൃതിയിൽ നിർമ്മിച്ച

മാനകൊണ്ടുള്ള ചട്ടക്കൂട്ടിൽ ഇൻസുലേഷൻകട്ടകളുറപ്പിച്ചും കേബിളുകൾ ക്രമീകരിക്കാം. കേബിളുകൾ ഭൂതലത്തിൽനിന്ന് ഉയർന്നിരിക്കുന്നതിനും അവതമ്മിലുള്ള അകലം സ്ഥിരമായിരിക്കുന്നതിനും ഈമാതിരി ക്രമീകരണം സഹായിക്കുന്നു. പരിഷ്കൃതഗതഗതങ്ങളിൽ കോൺക്രീറ്റ് അടിത്തറയിലുറപ്പിച്ച പൊഴികളുള്ള സെറാമിക്സ്ബ്ലോക്കുകളിലാണ് കേബിളുകൾ ഉറപ്പിക്കുന്നത്. കേബിളിന്റെ പാതകളിൽ ഇടയ്ക്കിടെ വേണ്ടിവരാവുന്ന പരിശോധനകൾക്കും മറ്റുമായി വലിയ ദ്വാരങ്ങൾ—മാൻഹോളുകൾ—നിർമ്മിച്ചിരിക്കും. ട്രെയിൻപോലെയെന്തുകൾക്കും ട്രെയിൻപോലെയെന്തുകൾക്കും കേബിൾ ഉപയോഗിക്കാൻ സാധിച്ചതോടെ വാർത്താവിനിമയസൗകര്യങ്ങൾ വളരെ വർദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിൻ

വൈദ്യുതോർജ്ജംകൊണ്ട് ഓടിക്കുന്ന ട്രെയിൻ. ബാറ്ററി ഉപയോഗിച്ച് ട്രെയിൻ ഓടിക്കാനുള്ള പരീശ്രമം 1835-ലാണ് ആരംഭിച്ചത്. ആയത്നം സഹലമായത് 1879-ലാണ്. ആ വർഷം ബർലിനിൽ നടന്ന ഒരു പ്രദർശനത്തിൽ ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിൻ ഓടിച്ചു. എന്നാൽ വ്യാപാരാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിൻ ഓടിച്ചതുകൊണ്ട്



ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിൻ

1895-ൽ മാത്രമാണ്. ബാൾട്ടിമോറിൽ ഒരു തുരങ്കത്തിലൂടെ ട്രെയിൻ ഓടിക്കുമ്പോൾ അസഹ്യമായിരുന്ന പുകപടലം ഒഴിവാക്കാനായിരുന്നു ഈ പരീക്ഷണം നടത്തിനോക്കിയത്. അത് വിജയകരമായി. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തോടെ യൂറോപ്പിലും യു.എസ്.എ.യിലും പല റെയിൽപ്പാതകളും വൈദ്യുതീകരിച്ചു. യുദ്ധാനന്തരം സിവിൽ, സിറ്റിസർവ്വൻസ്, നോർവെ, ജർമ്മനി, ഓസ്ട്രിയ എന്നീ രാജ്യങ്ങളും ഈ പരിപാടി നടപ്പിലാക്കി. 1925 ഫെബ്രുവരി 3-ാം തീയതി ബോംബേ-കുർവാപാതയിൽ ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിൻ ഓടിച്ചുകൊണ്ട് ഇന്ത്യ ഈ ഭൂപടത്തിൽ സ്ഥാനം നേടി.

കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ വൈദ്യുതി കിട്ടുമെങ്കിൽ ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിൻ വളരെയേറെ ആദായകരമാണ്. പക്ഷേ, പ്രാരംഭമുദയമുണ്ടാകുമ്പോൾ വളരെ ഉയർന്നതായിരിക്കും. ആ ചെലവിനെ സാധൂകരിക്കത്തക്കവിധം ഗതാഗതം ഉണ്ടായിരിക്കണം. ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിനിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഊർജ്ജവിവർത്തനം മാത്രമേ നടക്കുന്നുള്ളൂ. അതുകൊണ്ട് ഊർജ്ജം പാഴായിപ്പോകാതെ മിക്കവാറും മുഴുവൻതന്നെ ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. അതുകൊണ്ട് അത് കൂടുതൽ ആദായകരവുമാണ്. പ്രവർത്തനം കൂടുതൽ സുഖകരവുമാണ് എന്ന ഗുണവും ഉണ്ട്. അവയുടെ കേടുപാടുകൾക്കുവേണ്ടി നാരതമ്യേന എളുപ്പമാണ്. ഡിസൽ എൻജിനുകളേക്കാൾ അവയ്ക്ക് ആയുസ്സുമാണ്.

ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിനിന്റെ മൂലധനച്ചെലവിന് വളരെ വലുതാണ്. ട്രോളിവയർ, സബ്സ്റ്റേഷൻ എന്നിവയുടെ സംരക്ഷണച്ചെലവും വലുതാണ്. എ. സി. വൈദ്യുതിയും ഡി.സി. വൈദ്യുതിയും ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിൻ ഓടിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഡി.സി.യിൽ

1500-ഉം 3000-ഉം റോൾട്ടറുള്ള വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കുന്ന രണ്ടിനങ്ങൾ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഇടവിട്ടിടവിട്ട് സബ്സ്റ്റേഷൻ വേണമെന്നതാണ് ഇതിന്റെ വലിയ പോരായ്മ. എ.സി. വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഇത് ആവശ്യമില്ല. അതാണ് അതിന്റെ സൗകര്യവും.

25000 റോൾട്ട്, 50-60 ഹെർട്സ് സിസ്റ്റത്തിലുള്ള ട്രെയിനാണ് ഇപ്പോൾ മിക്ക രാജ്യങ്ങളിലും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ബ്രിട്ടൻ, ടർക്കി, പോർത്തുഗൽ, സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ, ഇന്ത്യ, ചൈന, ജപ്പാൻ, അർജന്റീന മുതലായ രാജ്യങ്ങൾ ഇത് സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. 50,000 വോൾട്ട് 60 ഹെർട്സ് സിസ്റ്റത്തിന്റെ സാധ്യത 1971 മുതൽ അമേരിക്ക പരീക്ഷിച്ചു വരുന്നു. ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിനിലെ മോട്ടോറിന്റെ പ്രത്യേകത അനുസരിച്ച് ആൾട്ടർനേറ്റീവ് കറന്റിനെ ഡയറക്ട് കറന്റ് ആക്കാനുള്ള റോട്ടറികൾ വർട്ടർ ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവരും. ആൾട്ടർനേറ്റീവ് കറന്റ് മോട്ടോർ ആണ് ട്രെയിനിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതെങ്കിൽ വേരിയബിൾ ഫ്രീക്വൻസി കറന്റ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള കൺവർട്ടർ ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതിയും നേരിട്ട് ആൾട്ടർനേറ്റീവ് കറന്റ് ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന രീതിയും ഉണ്ട്. എ.സി. - ഡി.സി. വൈദ്യുതികളിൽ ഒരുപോലെ പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയുന്ന മോട്ടോറുകളാണ് അമേരിക്കയിലെ ന്യൂഹാവൻ റെയിൽ റോഡിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

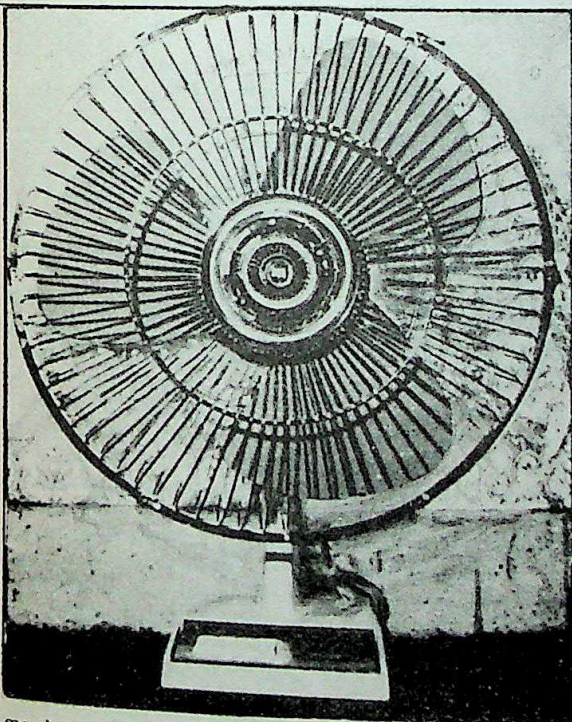
ഇലക്ട്രിക് ഫാൻ

വിദ്യാർത്ഥകൃത്യപയോഗിച്ചു കൃത്രിമമായി വായുപ്രവാഹമുണ്ടാക്കുന്ന പങ്ക. ഫാൻ കറങ്ങുമ്പോൾ അതിനു ചുറ്റും അന്തരീക്ഷത്തിൽ തങ്ങിനില്ക്കുന്ന വായു വേഗത്തിൽ ശക്തിയോടെ ചലിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ വായു ചുറ്റിക്കറങ്ങുന്നതുകൊണ്ടാണ് വായുപ്രവാഹം ഉണ്ടാകുന്നത്.

ആദ്യമായി ഇതു നിർമ്മിച്ചത് 1886-ൽ എസ്.എസ്. വീലർ (1860-1923) ആയിരുന്നു.

പങ്കു തിരിക്കുന്നതിനു വേണ്ട യാന്ത്രികശക്തി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത് ഇലക്ട്രിക് മോട്ടോറുകളാണ്. നേർധാര(Direct current) ലഭ്യമായ സമയങ്ങളിൽ ഫാൻ കറങ്ങാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഷണ്ട് മോട്ടോറുകളാണ്.

നമ്മുടെ നാട്ടിൽ പ്രത്യാവൃത്തി-ധാര (Alternating Current) ആണ് പ്രചാരത്തിലുള്ളത്. അതുപയോഗിച്ചു തിരിയുന്ന ഫാനുകളെ കറക്കുന്നത് ഏകമുഖപ്രേരണ മോട്ടോറുകളാ(Single phase induction motors) ന്.



ഇലക്ട്രിക് ഫാൻ

ഫാനിന്റെ ഇലകൾ ഭാരം കുറഞ്ഞ ലോഹത്തകിടുകൊണ്ട് പ്രത്യേക ആകൃതിയിൽ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നു. അവ തുരുമ്പുപിടിക്കാതിരിക്കാനും ആകർഷകത്വം തോന്നാനുംവേണ്ടി ചായം പുശിയിരിക്കുന്നു. ഇലകൾ പ്രേരണമോട്ടോറിന്റെ ഭ്രമണദണ്ഡിനോടു ദൃഢമായി ഉറപ്പിച്ചിരിക്കും. മോട്ടോറിന്റെ ഭ്രമണദണ്ഡ് കറങ്ങിയാൽ തിരിയുകയും ചെയ്യും.

ഫാനിന്റെ ചലനവേഗം കൂടാനും കുറയ്ക്കാനും സാധിക്കും. മോട്ടോറിന്റെ വൈദ്യുതപഥത്തിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള രോധകത്തിന്റെ രോധം(Resistance) ക്രമീകരിച്ചാണ് ഇതു സാധിക്കുന്നത്.

സാധാരണ മൂന്നുതരം ഫാനുകൾ നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. അവയിൽ മേശപ്പുറത്ത് ഒരു ഭാഗത്തുവെച്ചു പ്രവർത്തിപ്പിക്കത്തക്കവിധം വലിപ്പവും സൗകര്യവുമുള്ളവയാണ് ടേബിൾ ഫാൻ. ഇവയ്ക്ക് ഉയരം കുറവായിരിക്കും. ടേബിൾഫാനുകൾ പ്രദക്ഷിണ ദിശയിലാണു സാധാരണ കറങ്ങുക. മറ്റൊന്ന് 90-120 സെ.മീറ്റർ ഉയരമുള്ള പെഡസ്റ്റൽഫാൻ (Pedestal Fan) ആണ്. ഇവ നിലത്തു വെച്ചാണു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത്. ഇവയുടെ ഉയരം കൂടാനും കുറയ്ക്കാനും സാധിക്കും.

മച്ചിന്റെ മുകളിൽ തൂക്കിയിടുന്ന ഫാനുകളാണ് സീലിങ് ഫാനുകൾ. ഇവയ്ക്കു വലിപ്പം കൂടുതലായിരിക്കും. പൊതുവേ സീലിങ് ഫാനുകൾ തറയിൽനിന്ന് ഏതാണ്ട് 3 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ കറങ്ങത്തക്കവിധത്തിലാണ് ഉറപ്പിക്കുന്നത്. സീലിങ് ഫാനുകൾ അപ്രദക്ഷിണദിശയിലാണു കറങ്ങുന്നത്.

ഫാനുകൾ തിരിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന മോട്ടോറുകൾക്ക് 1/10 കുതിരശക്തി(Horse power)യെ ഉണ്ടായിരിക്കുകയുള്ളു.

ഫാനുകൾ ധാന്യങ്ങളിലെ പതിര മാറ്റാനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. അടുക്കളയിൽ ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ പാകംചെയ്യുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ഗന്ധം അവിടത്തെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ തങ്ങിനില്ക്കാനിടയുണ്ട്. ഈ ഗന്ധം കലർന്ന വായുവിനെ വെളിയിൽ കളയാനാണ് നിർമാർജനഫാനുകൾ (Exhaust Fans) അടുക്കളയുടെ ചുമരുകളിൽ ഉറപ്പിക്കുന്നത്. സിനിമാ തിയേറ്ററുകളിൽനിന്നു മലിനമായ വായു പുറത്തുകളയാനും ഇത്തരം പങ്കുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. വ്യവസായശാലകളിൽനിന്ന് ചൂടുള്ള വായുവും, പൊടികലർന്ന വാതകങ്ങളും വെളിയിൽ തള്ളുന്നതിനും ഇവ ഉപകരിക്കും.

ഇലക്ട്രിക് ഫിൽട്ടറുകൾ (Electric Filters)

മിശ്രിതങ്ങളിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന രണ്ടോ അതിലധികമോ ഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കുന്നതിന് പലതരം ഫിൽട്ടറുകൾ (അരിപ്പുകൾ) ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഭിന്നങ്ങളായ പ്രകാശാശങ്ങളെ അവയുടെ തരം ശെഖരപ്രകൃതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഓപ്റ്റിക്കൽ ഫിൽട്ടറുകൾ വിഭജിക്കുന്നു. ഏതാണ്ടിതേമാതിരി പ്രത്യാവൃത്തിധാരാ വോൾട്ടേജുകളുടെ (Alternating current voltage) മിശ്രിതത്തിൽനിന്ന് ഭിന്നാവൃത്തി(Frequency)യിലുള്ള വോൾട്ടേജുകളെ ആവൃത്തിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അരിച്ചെടുത്തു വേർതിരിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന അരിപ്പുകളാണ് ഇലക്ട്രിക് ഫിൽട്ടറുകൾ. ഇവ ആവർത്തക കറന്റുകളെ അവയുടെ ആവൃത്തി അനുസരിച്ചു വേർതിരിക്കുന്നതിനും പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

ഇലക്ട്രിക് ഫിൽട്ടറുകളുടെ വൈദ്യുതപഥം പരിശോധിച്ചാൽ ടെർമിനലുകൾ (Terminals) കാണാം. രണ്ടെണ്ണം 'ഇൻപുട്ട്' (Input) ടെർമിനലുകളാണ്. ഇവയിൽ പലതരം ആവൃത്തിയുള്ള വോൾട്ടേജ് സമൂഹങ്ങൾ വന്നുചേരുന്നു. ഓരോ സമൂഹത്തിലും വിപുലമായ ആവൃത്തിവ്യത്യാസമുള്ള വോൾട്ടേജുകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ടാവും.

ഫിൽട്ടറിന് രണ്ട് ഔട്ട്പുട്ട് (Output) ടെർമിനലുകളുണ്ട്. ഫിൽട്ടർ പഥത്തിലെ വൈദ്യുതപ്രവർത്തനത്താൽ, നിശ്ചിത ആവൃത്തിയിലുള്ള വോൾട്ടേജ് സമൂഹങ്ങൾ വേർപെടുത്തപ്പെടുന്നു. അതു കൊണ്ട് ഔട്ട്പുട്ട് ടെർമിനലുകളിൽനിന്ന് ആവശ്യാനുസരണം നിർദ്ദിഷ്ട ആവൃത്തിയിലുള്ള വോൾട്ടേജ് സമൂഹം ലഭിക്കുന്നു.

റെക്ടീഫയറി(Rectifier)നോട് അനുബന്ധിച്ച് ഘടിപ്പിക്കുന്ന ഫിൽട്ടർ പഥത്തിന്റെ പ്രധാനഘടകങ്ങൾ ചോക്കും (Choke) കണ്ടൻസറും (Condenser) ആണ്.

റെക്ടീഫയറിൽനിന്നു വരുന്ന നേർധാര(Direct current)യുടെ അളവിൽ അനുവേദപ്പെടാവുന്ന പ്രത്യാവൃത്തിധാര(Alternating current)യുടെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകളെ ചോക്ക് തടയുന്നു. മാത്രമല്ല കറന്റിന്റെ അളവു കൂടുമ്പോൾ ഗ്രാഹികൾ അധികമുള്ള കറന്റ് ശേഖരിച്ചുവെച്ച്, കറന്റിലൂടെ കുറയുമ്പോൾ ആ കുറവു നികത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. തൽഫലമായി ഫിൽട്ടർപഥത്തിന്റെ ഔട്ട്പുട്ട്

ഒരർത്ഥത്തിൽനിന്ന് സ്മിരി അളവിലുള്ള വിദ്യുത് പ്രവാഹം ലഭിക്കുന്നു.

ഫിൽട്ടറുകൾ അരിച്ചെടുക്കുന്ന പ്രത്യേക ആവൃത്തിയിലുള്ള വോൾട്ടേജുകളുടെയും കറന്റുകളുടെയും സമൂഹങ്ങളിൽ അല്പസംഖ്യ കലർപ്പുണ്ടാവാം. അതു സാരമാക്കേണ്ടതില്ല. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ കലർപ്പുണ്ടാക്കുന്ന ഘടകങ്ങളുടെ ശക്തി നന്നേ ക്ഷയിച്ചിരിക്കും. അവയ്ക്കു പ്രായോഗികഫലങ്ങളെന്തെങ്കിലും ഉളവാക്കാനുള്ള ശേഷിയുണ്ടാവില്ല.

ഇലക്ട്രിക് ബെൽ

വൈദ്യുതികൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന മണി.

ഇതിന്റെ പ്രധാനഭാഗം ഒരു വൈദ്യുത കാന്തമാണ്. ഒരു വിദ്യുത് വാഹികുചുറ്റും കാന്തികമണ്ഡലം സംജാതമാകുന്നു എന്ന തത്വത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ഇലക്ട്രിക് ബെല്ലിന്റെ നിർമ്മാണവും പ്രവർത്തനവും. മണിയുടെ ഉള്ളിൽ കാണുന്ന മരംകൊണ്ടുള്ള രണ്ടു ബോബിനുകളുടെ മധ്യത്തിൽ വണ്ണം കുറഞ്ഞ കടുപ്പമില്ലാത്ത (സോഫ്റ്റ്) ഇരുമ്പു കാമ്പുകൾ (കോർ) സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ബോബിനുകളിന്മേലാണ് കമ്പിച്ചുരുൾ ചുറ്റിയിരിക്കുന്നത്. കമ്പിച്ചുരുളുകളിൽക്കൂടി നിർദ്ദിഷ്ടമായ ദിശകളിൽ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ ഇരുമ്പുകാമ്പുകൾക്ക് കാന്തികശക്തി ലഭിക്കുന്നു.

വൈദ്യുതകാന്തങ്ങളുടെ തൊട്ടുമുകളിൽ വിജാഗിരിയിൽ തൂങ്ങി നിൽക്കുന്ന ഒരു ആർമേച്ചറുണ്ട്. ആർമേച്ചറിന്മേൽ ഒരു സ്ക്രൈക്കർ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. സ്ക്രൈക്കറിന്റെ നേരെ താഴെ ഒരു പരന്ന ലോഹത്തളികയുണ്ട്. ഇതിന്മേൽ സ്ക്രൈക്കർ തട്ടുമ്പോഴാണ് മണി നാദം കേൾക്കുന്നത്.

ബെല്ലിന്റെ വൈദ്യുതപഥത്തിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ബട്ടൺ അർത്ഥസോൾ ബോബിനുകളിന്മേൽ ചുറ്റിയിട്ടുള്ള കമ്പിച്ചുരുളുകളിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്നു. അങ്ങനെ ഓരോ ബോബിനേറിയും ഉള്ളിലുള്ള ഇരുമ്പുകാമ്പുകൾ വൈദ്യുതകാന്തമായിത്തീരുന്നു. ഓരോ ബോബിന്മേലുള്ള കമ്പിച്ചുരുളുകളിൽക്കൂടി വൈദ്യുതി വിപരിതദിശയിലൊഴുകുന്നതുകൊണ്ട് ഇരുമ്പുകാമ്പുകൾ യഥാക്രമം കാന്തത്തിന്റെ ഭിന്നധ്രുവങ്ങൾ (ഉത്തരധ്രുവവും ദക്ഷിണധ്രുവവും)യായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

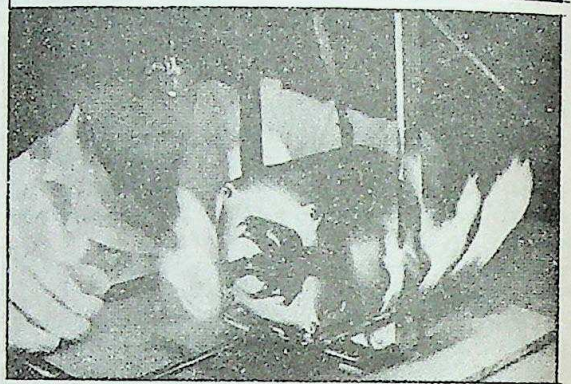
വൈദ്യുതകാന്തത്തിന്റെ കാന്തികശക്തി ആർമേച്ചറിനെ ആകർഷിക്കുന്നു. ആകർഷണംകൊണ്ട് അത് താഴുമ്പോൾ സ്ക്രൈക്കർ ലോഹത്തളികയിലടിച്ചു ശബ്ദമുണ്ടാക്കുന്നു. തൽസമയം വൈദ്യുതപഥം മുറിയും. വൈദ്യുതകാന്തത്തിന്റെ കാന്തികശക്തി നഷ്ടപ്പെടും. ആർമേച്ചർ മേല്പോട്ടുയരും. അതിനാൽ വൈദ്യുതപഥം വീണ്ടും പൂർത്തിയാകും. കമ്പിച്ചുരുളുകളിൽക്കൂടി വീണ്ടും വൈദ്യുതി ഒഴുകിത്തുടങ്ങും. ഇങ്ങനെ മേൽ വിവരിച്ച പ്രവർത്തനം വീണ്ടും വീണ്ടും ആവർത്തിക്കുകയും മണിനാദം തുടർച്ചയായി കേൾക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ബെല്ലിനകത്തുള്ള ഒരു സ്ക്രൂ തിരിച്ച് ആർമേച്ചറും വൈദ്യുതകാന്തവും തമ്മിലുള്ള അകലം ക്രമീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

ഇലക്ട്രിക് മോട്ടോറുകൾ

വിദ്യുച്ഛക്തിയിൽനിന്നു യാന്ത്രികശക്തി (Mechanical energy) ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണം. മറ്റു യന്ത്രങ്ങൾ ഓടിക്കാനാണ് ഇവയുപയോഗിക്കാറുള്ളത്. ചെറിയ തയ്യൽ യന്ത്രം മുതൽ വലിയ ഭാരം വഹിച്ചുകൊണ്ടോടുന്ന കുറ്റൻ യന്ത്രങ്ങൾവരെ പ്രവർത്തിക്കാനുതകുന്ന പല വലിപ്പത്തിലുള്ള മോട്ടോറുകൾ ഇന്നു സുലഭമാണ്. വ്യവസായശാലകളിലെ ഓരോ യന്ത്രവും തിരിക്കാൻ ഇലക്ട്രിക് മോട്ടോറുണ്ടായിരിക്കും. ഇലക്ട്രിക് മോട്ടോറുകൾ വൈദ്യുതോൽപ്പാദനയന്ത്രങ്ങളെക്കൂടി ഇന്നു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

അടിസ്ഥാനതത്വങ്ങൾ. മോട്ടോറിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിന് ടിസ്ഥാനമായ സാങ്കേതികതയങ്ങൾ: i ഒരു വൈദ്യുതവാഹികുചുറ്റും കാന്തമണ്ഡലം സംജാതമാകുന്നു. ii കാന്തങ്ങളുടെ സജാതിയധ്രുവങ്ങൾ തമ്മിൽ വികർഷണവും വിപരീതധ്രുവങ്ങൾ തമ്മിൽ ആകർഷണവും ഉണ്ടാകുന്നു. iii വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്ന ഒരു ചാലകം കാന്തികമേഖലയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുമ്പോൾ ചാലകത്തിൽ യാന്ത്രികശക്തി അനുഭവപ്പെടുകയും അതു കറങ്ങുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഏതു വശത്തേക്കാണ് വൈദ്യുതചാലകം ചലിക്കുന്നതെന്നു മുൻകൂട്ടി നിശ്ചയിക്കാൻ ഫ്ലമിങ്ങിന്റെ ഇടതുകൈനിയമം (Fleming's Left-hand Rule) ഉപകരിക്കും. ഇടതുകൈയുടെ തള്ളവിരൽ, ചുണ്ടാണിരൽ, നടുവിരൽ ഇവ അന്യോന്യം ലംബമായി (Perpendicular) പിടിക്കുക. ചുണ്ടാണിവിരൽ കാന്തമേഖലയിലെ



താപപ്രതിരോധശക്തിയുള്ള മോട്ടോർ ദ്രവത്തോടുമേൽ താപനിലയിലും (മുകളിൽ) തീജ്വാലച്ചുടലിലും പരീക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു.

കാന്തശക്തിരേഖകളുടെ ദിശയെ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുകയും മധ്യവിരൽ വൈദ്യുതവാഹിയിലൂടെ ഒഴുകുന്ന കറന്റിന്റെ ദിശയെ സൂചിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുവെങ്കിൽ തള്ളവിരൽ ചൂണ്ടുന്ന വശത്തേക്കായിരിക്കും ചാലകം ചലിക്കുക.

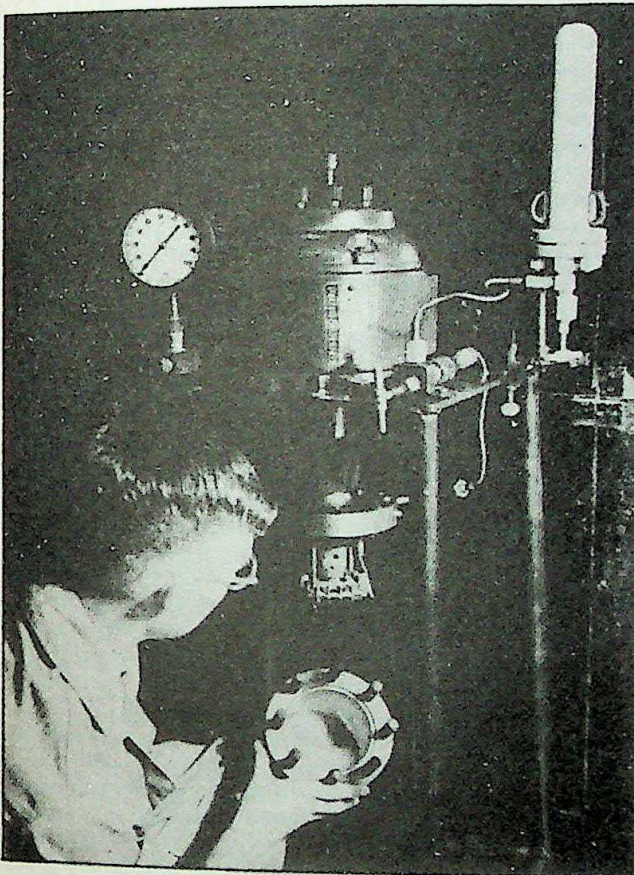
വൈദ്യുതവാഹിയിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന യാന്ത്രികശക്തി കാന്തമേഖലയുടെ തീവ്രതയ്ക്കും കാന്തമേഖലയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ചാലകത്തിന്റെ നീളത്തിനും, ഒഴുകുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ അളവിനും ആനുപാതികമായിരിക്കും. യാന്ത്രികശക്തി കണക്കാക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന സമവാക്യം $F = BIl$ എന്നാണ്. കാന്തശക്തിയുടെ സാന്ദ്രത ച. മീറ്ററിന് B വെബറും, ചാലകത്തിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്ന വൈദ്യുതി I ആമ്പിയറും ചാലകത്തിന്റെ കാന്തമേഖലയുടെ പരിധിയിലുള്ള നീളം l മീറ്ററും ആണെങ്കിൽ F ന്യൂട്ടൺ ഏകകത്തിലുള്ള യാന്ത്രികശക്തിയായിരിക്കും.

മോട്ടോറിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ. i യോക്ക് (Yoke): മോട്ടോറിന്റെ ബഹിർഭാഗമാണിത്. വട്ടത്തിലാണിതിന്റെ ആകൃതി. വലിയ മോട്ടോറിന്റെ യോക്ക് നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ഉരുക്കാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ ഉരുക്കിന് വാർപ്പിരുന്നിനേക്കാൾ ഇരട്ടി പെർ മിയബിലിറ്റി (കാന്തശീലത്വം) ഉൾക്കൊള്ളാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. ചെറിയ മോട്ടോറുകളുടെ യോക്ക് ധാതുക്കൾ കലർന്നിട്ടുള്ള വാർപ്പിരുന്നുകൊണ്ടുണ്ടാക്കുന്നു. വാർപ്പിരുന്നിന് ഉരുക്കിനേക്കാൾ അല്പം ഭാരക്കൂടുതലുണ്ടാകുമെങ്കിലും നിർമ്മാണം എളുപ്പവും ആദായകരവുമാണ്.

ii കാന്തധ്രുവങ്ങൾ: കാന്തശക്തിയുടെ ഉറവിടങ്ങളാണ് കാന്തധ്രുവങ്ങൾ. ഒരിരുമ്പുതുണിന്മേൽ ചുറ്റിയിരിക്കുന്ന ഇൻസുലേഷനുള്ള കമ്പിച്ചുരുളിൽക്കൂടി വൈദ്യുതി പ്രവഹിച്ചിപ്പോൾ ഇരുമ്പു കാന്തമാകും. അതിനുചുറ്റും വിദ്യുത് പ്രവാഹം നിലയ്ക്കുമ്പോളും കാന്തശക്തി അനുഭവപ്പെടും. കാന്തശക്തിയുടെ തീവ്രത ഇരുമ്പുതുണിന്മേൽ ചുറ്റിയിരിക്കുന്ന കമ്പിച്ചുരുളിന്റെ എണ്ണത്തിനും അതിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ അളവിനും ആനുപാതികമായിരിക്കും. ഇപ്രകാരമുള്ള സാങ്കേതികതയങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് മോട്ടോറിനുള്ളിലെ കാന്തധ്രുവങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നത്.

വാർപ്പുരുകോ വാർപ്പിരുമ്പോ മോട്ടോറിന്റെ കാന്തധ്രുവങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാനുപയോഗിക്കാം. നേർത്ത അനേകം ഉരുക്കുപാളികളോ ഇരുമ്പുപാളികളോ യോജിപ്പിച്ചു ദൃഢമായി മുറുക്കിയാണ് ധ്രുവങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ഇവ യോജിപ്പിച്ചതാണ് ഉറപ്പിക്കുന്നത്. മോട്ടോറിനുള്ളിൽ 2, 4, 6 ഇങ്ങനെ ഇരട്ട അക്കങ്ങളിലുള്ള ധ്രുവങ്ങളേ ഉണ്ടായിരിക്കൂ. ഭിന്നങ്ങളായ ധ്രുവങ്ങൾ അടുത്തടുത്തു വരണം, അതായത് ഒരുത്തരധ്രുവം കഴിഞ്ഞാൽ ഒരു ദക്ഷിണധ്രുവം, ഈ ക്രമത്തിൽ ബട്ടണിലുള്ള യോജിപ്പിന്റെ വൃത്തപരിധിയിൽ നിറയെ ധ്രുവങ്ങളുറപ്പിച്ചിരിക്കും.

iii ധ്രുവലാടം (Pole Shoe): ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ള വാർപ്പുരുകോ കോറു(Core)കളുടെ അടിഭാഗത്ത് അവയെക്കാൾ അല്പം വീതികൂടിയ ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ള ധ്രുവലാടം ഉറപ്പിച്ചിരിക്കും. ധ്രുവത്തിൽനിന്നുൽഭവിക്കുന്ന കാന്തശക്തി കൂടുതൽ സ്ഥലത്തു വ്യാപിപ്പിക്കുന്നത് ധ്രുവലാടങ്ങളാണ്. അവസാനമായി നിശ്ചിതവണ്ണത്തിലുള്ള കമ്പികൾക്കൊണ്ട് പ്രത്യേകരീതിയിൽ മിനഞ്ഞെടുത്ത കമ്പിച്ചുരുൾ വാർപ്പുരുകോ കാമ്പുകളിൽ ഉറപ്പിച്ചാൽ ധ്രുവങ്ങളുടെ പ്രധാനപ്പെട്ട നിർമ്മാണഘട്ടങ്ങൾ പൂർത്തിയാവും.



ഇൻഡക്ഷൻ മോട്ടോർ

iv ആർമേച്ചർ (Armature): മോട്ടോറിന്റെ ചലിക്കുന്ന ഭാഗമാണ് ആർമേച്ചർ. ഇതിനു സിലിണ്ടറാകൃതിയാണുള്ളത്. 0.64 മി.മീ. കനത്തിൽ വട്ടത്തിലുള്ള അനേകം ഇരുമ്പുതകിടുകൊണ്ടാണ് ആർമേച്ചർ നിർമ്മിക്കുന്നത്. ആർമേച്ചറിൽ വൈദ്യുതിയുടെ എഡ്ഡി പ്രവാഹം (ഇലക്ട്രിസിറ്റി നോക്കുക) കൊണ്ടുണ്ടാവുന്ന നഷ്ടം ഏറ്റവും കുറയ്ക്കുന്നതിനാണ് വൃത്താകൃതിയിലുള്ള തകിടുകൾ അതിന്റെ നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കുന്നത്.

ആർമേച്ചറിന്റെ വൃത്തപരിധിയിൽ ഇടവിട്ടിടവിട്ട് ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ള പൊഴികളുണ്ട്. ഇവ മുൻകൂട്ടി നിശ്ചയിച്ച വലിപ്പത്തിൽ ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വൈദ്യുതവാഹികൾ സുരക്ഷിതമായി സൂക്ഷിക്കുന്നത് ഈ പൊഴികളിലാണ്.

v വൈദ്യുതവാഹികൾ: ആർമേച്ചറിലുള്ള പൊഴികളിൽ നല്ല ഡൈ ഇലക്ട്രിക് ഉറപ്പു(Strength)യുള്ള ഇൻസുലേഷൻ വച്ചിട്ടാണ് വൈദ്യുതവാഹികൾ അവയിൽ ഉൾക്കൊള്ളിക്കുന്നത്. അന്യോന്യം ഇൻസുലേഷൻകൊണ്ടു വേർതിരിച്ച രണ്ടോ അതിൽ കൂടുതലോ കമ്പികൾ ഒരു പൊഴിയിൽ സൂക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്. കമ്പികൾ വേണ്ട ആകൃതിയിൽ, ചുറ്റുന്നതിനുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ചുറ്റിയിരിക്കും. ആർമേച്ചർ വളരെവേഗം തിരിയുമ്പോൾ കമ്പികൾ പൊഴികളിൽനിന്നു തെറ്റിപ്പോകാതെ ദൃഢമായി സൂക്ഷിക്കുന്നതു പൊഴിയുടെ മുകളിൽ ആപ്പടിയാണ്.

vi കമ്മ്യൂട്ടേറ്റർ (Commutator): ആവശ്യംവരുമ്പോൾ കമ്പികളിലൂടെയുള്ള വൈദ്യുതിപ്രവാഹത്തിന്റെ ദിശ മാറ്റുന്ന ഉപകരണം. ആർമേച്ചർ തിരിയുന്നത് ധ്രുവങ്ങളുടെ നേരെത്താഴെയുള്ള വട്ടത്തിലുള്ള വിടവിലെ (Air gap) വായുവിലാണ്. വായുവിൽക്കൂടി കാന്തശക്തിരേഖകൾക്കു സഞ്ചരിക്കാൻ കഴിയും. അതുകൊണ്ട് ധ്രുവങ്ങളുടെ കാന്തശക്തി ആർമേച്ചറിലുള്ള വൈദ്യുതവാഹികളിൽ അനുഭവപ്പെടും. ആർമേച്ചർ തിരിയുമ്പോൾ ഒപ്പം അതിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വൈദ്യുതിവാഹികളും ഒരു കാന്തധ്രുവത്തിന്റെ താഴെനിന്നും മറ്റൊരു കാന്തധ്രുവത്തിന്റെ അടിയിലേക്കു നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ഒരു വൈദ്യുതവാഹി ഉത്തരധ്രുവത്തിന്റെ സാധിനശക്തിയിൽനിന്ന് ദക്ഷിണധ്രുവത്തിന്റെ സാധിനശക്തിയിലേക്കു നീങ്ങുമ്പോൾ വാഹിയിലൂടെ ഒഴുകുന്ന വൈദ്യുതിയിലൂടെ ദിശ മാറിയിരിക്കണം. അല്ലെങ്കിൽ മോട്ടോർ തിരിയുകയില്ല.

ഇതിന് സിലിണ്ടറാകൃതിയാണുള്ളത്. ആപ്പിന്റെ ആകൃതിയിലുള്ള ചെമ്പുഖണ്ഡങ്ങളാണ് കമ്മ്യൂട്ടേറ്റർ നിർമ്മാണത്തിനുള്ളത്. ഇൻസുലേഷനുപയോഗിച്ച് വേർതിരിച്ച ഖണ്ഡങ്ങൾ പ്രത്യേകരീതിയിൽ ഉറപ്പിച്ചാണ് ഇതിന്റെ നിർമ്മാണം നടത്തുന്നത്. ഓരോ ഖണ്ഡത്തിലേക്കും ആർമേച്ചറിലുള്ള ഓരോ കമ്പിച്ചുരുളിന്റെയും (Turn of a coil) അഗ്രങ്ങൾ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കും.

vii ബ്രഷുകൾ: ഓരോ വിനിമയഖണ്ഡത്തിനും അതുവഴി ആർമേച്ചർ കമ്പികൾക്കും ഡി.സി. നൽകുന്നത് ബ്രഷുകളാണ്. ഓരോ മോട്ടോറിന്റെയും ആവിഷ്കരണമനുസരിച്ച് വേണ്ടത്ര ബ്രഷുകൾ കമ്മ്യൂട്ടേറ്ററിന്റെ ചുറ്റും അതിനെ സ്പർശിച്ചുകൊണ്ടു നിൽക്കത്തക്കവിധത്തിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കും. ബ്രഷുകൾ തിരിയുകയില്ല. ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ള കാർബൺ കട്ടകളാണ് ബ്രഷുകൾ.

ഇതിനൊപ്പം പുറമെ മോട്ടോറിൽ യോജിപ്പിന്റെ രണ്ടുഭാഗങ്ങൾ മുടുന്നതിനു യോജ്യമായ ആകൃതിയിലുള്ള ഫ്രെയിമും ആർമേച്ചറിനോട് ചേർത്തുറപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ഷാഫ്റ്റും ഉണ്ടായിരിക്കും.

പലതരം മോട്ടോറുകൾ. ധ്രുവങ്ങളിൽ ചുറ്റിയിരിക്കുന്ന കമ്പിച്ചുരുളിന് ഒന്നിച്ചു ഫീൽഡ് സർക്യൂട്ട് (Field circuit) എന്നു പറയും. ആർമേച്ചറിലുള്ള വൈദ്യുതവാഹികൾക്കൊക്കപ്പോടെ സൗകര്യപൂർവ്വം ആർമേച്ചർ സർക്യൂട്ട് എന്നെഴുതാവുന്നതാണ്.

ഡി.സി. മോട്ടോറുകൾ തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നത് ഫീൽഡ് സർക്യൂട്ടും ആർമേച്ചർ സർക്യൂട്ടും ബന്ധപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന (ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന) രീതിയെ ആസ്പദമാക്കിയാണ്. ഇതനുസരിച്ച് മോട്ടോറുകളെ മൂന്നായി ഭാഗിക്കാം.

i സീരീസ് മോട്ടോറുകൾ (Series motors): ഇത്തരം മോട്ടോറുകളിൽ ഫീൽഡ് സർക്യൂട്ട് ആർമേച്ചർ സർക്യൂട്ടിന് സീരീസായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ആർമേച്ചർ സർക്യൂട്ടിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നത് അത്രതന്നെ വൈദ്യുതി ഫീൽഡ് സർക്യൂട്ടിലും വരുന്നു. അതായത് ധ്രുവങ്ങൾക്കുണ്ടാകുന്ന കാന്തശക്തി ആർമേച്ചർ കറന്റിന് ആനുപാതികമാണെന്നർത്ഥം. അതുകൊണ്ടു യാന്ത്രിക ശക്തിയുടെ പ്രവർത്തനത്താൽ സീരീസ് മോട്ടോർ ആർമേച്ചറിലനുഭവപ്പെടുന്ന ടോർക്ക് ആർമേച്ചർ സർക്യൂട്ടിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്ന കറന്റിന്റെ വർഗ്ഗത്തിന് ആനുപാതികമാണ്. അപ്പോൾ ഒരു സീരീസ് മോട്ടോർ റണ്ട് ആമ്പിയർ കറന്റുകൊണ്ട് രണ്ടു കി.ഗ്രാം. തൂക്കമുള്ള ഒരു വസ്തു മുകളിലേക്ക് ഉയർത്തുമെങ്കിൽ അതേ മോട്ടോർ നാല് ആമ്പിയർ കറന്റുകൊണ്ട് ഏഴു കി.ഗ്രാം ഭാരം ഉയർത്താൻ ഉപകരിക്കും. ധ്രുവങ്ങൾ കാന്തികശക്തികൊണ്ടു പുറത്താകുന്നതുവരെ മാത്രമേ മോട്ടോറിന്റെ ഭാരം താങ്ങാനുള്ള ശക്തി വൈദ്യുതിയുടെ വർഗ്ഗത്തിന് ആനുപാതികമായി വർദ്ധിക്കുകയുള്ളൂ. അതിനുശേഷം നേരെ വൈദ്യുതിയുടെ അളവിന് ആനുപാതികമായി കുറഞ്ഞുവരുന്നു.

ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിൻ ഓടിക്കാനും, ട്രോളികാറുകൾ, ട്രെയിനുകൾ, ഭാരമേറിയ വസ്തുക്കൾ തൂക്കി ഉയർത്തുന്നതിനുള്ള യന്ത്രോപകരണം എന്നിവ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനും ഇവ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഇലക്ട്രിക് വയറിങ്

ii ഷണ്ട് മോട്ടോറുകൾ (Shunt motors): ഷണ്ട് മോട്ടോറിന്റെ ഫീൽഡ് സർക്യൂട്ട് ആർമച്ചർ സർക്യൂട്ടിനു സമാന്തരമായാണ് ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. ആകയാൽ ആർമച്ചർ വൈദ്യുതിയുടെ ചെറിയ ഒരംശം മാത്രമേ ഫീൽഡ് സർക്യൂട്ടിലൂടെ ഒഴുകുകയുള്ളൂ. മോട്ടോർ ഭാരിച്ച ജോലി ചെയ്യുമ്പോൾ അതനുസരിച്ച് ആർമച്ചർ കറൻറ് കൂടിയാലും ഫീൽഡ് സർക്യൂട്ടിലൂടെ ഒഴുകുന്ന കറൻറിന് വ്യത്യാസം വരില്ല. തൽഫലമായി ഡ്രവ് ചെയ്യേണ്ടത് സ്ഥിരമായതാണ്. യുടെ അളവ് എല്ലാപ്പോഴും ഏകദേശം സ്ഥിരമായിരിക്കും. അതുപോലെ ഷണ്ട് മോട്ടോർ ഭാരിച്ച ജോലി ചെയ്യുമ്പോഴും ലഘുവായ ജോലി ചെയ്യുമ്പോഴും അതിന്റെ വേഗത്തിനു വലിയ മാറ്റം വരില്ല. ഇത് ഷണ്ട് മോട്ടോറിന്റെ ഏറ്റവും മികച്ച ഗുണമാണ്.

വെയ്ത്തുകൾ, അപകേന്ദ്രപമ്പുകൾ, യന്ത്രോപകരണങ്ങൾ, പങ്കുകൾ, ഉലകൾ, വ്യൂൽക്രമപമ്പുകൾ മുതലായവ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിന് ഷണ്ട് മോട്ടോറുകളാണ് നല്ലത്.

iii സംയുക്തമോട്ടോറുകൾ (Compound motors): ഇത്തരം മോട്ടോറുകളുടെ ഫീൽഡ് സർക്യൂട്ടിന് രണ്ടു ശാഖകളുണ്ട്. ഒന്ന്, ആർമച്ചർ സർക്യൂട്ടിന് സിരിസായും മറ്റെന്ന് സമാന്തരമായും ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കും. രണ്ടു ശാഖകളിൽക്കൂടി ഒരേ ദിശയിൽ കറൻറൊഴുകുമ്പോൾ മോട്ടോറിന് ഭാരിച്ച ജോലി ചെയ്യാൻ വേണ്ട ശക്തി കിട്ടും. അതേസമയം അതിന്റെ വേഗതയിൽ കാര്യമായ വ്യത്യാസമുണ്ടാവില്ല.

നിരപ്പാക്കുന്നതിനുള്ള യന്ത്രങ്ങൾ (Planers), റോളിങ് മില്ലിലെ യന്ത്രങ്ങൾ, കൺവെയർസ്, കപ്പലിൽനിന്ന് സാധനങ്ങൾ കയറ്റുകയും ഇറക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഉപകരണം എന്നിവ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിന് കോമ്പൗണ്ട് മോട്ടോറുകളാണ് ഉത്തമം.

ഇലക്ട്രിക് വയറിങ് (Electric Wiring)

വ്യവസായശാലകളിലേക്കും വീടുകളിലേക്കും അവയുടെ പരിസരത്തുകൂടി പോകുന്ന വൈദ്യുതവിതരണലൈനുകളിൽനിന്ന് (Electrical distribution lines) വെയിലും മഴയും കാറ്റും ഏറ്റാൽ കേടുവരാത്ത വെതർ പ്രൂഫ് (Weather-proof) വയർ ഉപയോഗിച്ചാണ് വിദ്യുച്ഛക്തി എടുക്കുന്നത്. വീട്ടിലേക്കു വൈദ്യുതി കടന്നുവരുന്നത് ലോഹക്കുടുക്കളിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന രണ്ടു വലിയ ഫ്യൂസുകൾ (ക്ട്രൈറ്റ്), വൈദ്യുതോർജ്ജത്തിന്റെ അളവുകോണിനുള്ള മീറ്റർ എന്നിവയിൽക്കൂടിയാണ്. ക്ട്രൈറ്റുകളും മീറ്ററും ഇലക്ട്രിസിറ്റി ബോർഡിന്റെ അധീനതയിലുള്ളതാണ്.

മീറ്ററിനടുത്തായി മെയിൻസിപ്പിംഗ് 'വിതരണപേടകവും' ഫ്യൂസുകളും മറ്റും ഉറപ്പിച്ചിരിക്കും. ഏഴെട്ടുവളക്കുകളേ തെളിയിക്കാനുള്ളവെങ്കിൽ വിതരണപേടകത്തിന്റെയൊരശ്വതിമില്ല. മെയിൻസിപ്പിംഗിൽനിന്ന് തേരെ സഞ്ചിപ്പി എടുക്കാവുന്നതാണ്.

മെയിൻസിപ്പിലെത്തുന്ന വൈദ്യുതി വീട്ടിനുള്ളിലുള്ള പല മുറികളിലെ നിശ്ചിത സ്ഥാനങ്ങളിലെത്തിക്കുന്നതും വൈദ്യുതോപകരണങ്ങളിലേക്ക് വിതരണം ചെയ്യുന്നതും നിശ്ചിതരീതിയിൽ വയറുകളും സിപ്പുകളും പ്ലഗ്ഗുകളും ചേർന്ന ഇലക്ട്രിക് വയറിങ്ങ് വഴിയാണ്.

സ്ക്രൈവറുകൾ, വയറുകൾ മുറിക്കുന്നതിനും വയറിനുള്ളിലുള്ള കമ്പികൾ പിരിച്ചുചേർക്കുന്നതിനും വേണ്ട പ്ലെയറുകൾ (Pliers), കത്തി, ഭിന്നാകൃതിയിലുള്ള ചുറ്റികൾ (Hammers), പലതരം ഉളികൾ, ചെറിയ അറപ്പുവാളുകൾ, സ്ക്രാച്ച് ഓൾ (Scratch Awl), മരം തുളയ്ക്കുന്നതിനുള്ള ഹാൻഡ് ഡ്രിൽ (Hand-drill), റാച്ചറ്റ് ബിറ്റ് ബ്രെയ്സ് (Ratchet Bit Brase), പലതരം ആഗർ ബിറ്റുകൾ (Anger Bits), ലോഹം അറക്കുന്നതിനുള്ള കൈവാൾ (Hack-saw), ടിസ്ട് ഡ്രിൽ, സെന്റർ പഞ്ച് (Center punch), പുട്ടിനെഫ് (Putty knife), ബ്ലോ ലാംബ് (Blow lamb), അരങ്ങൾ (files), പ്ലംബ് ബോബ് (Plumb bob) മുതലായവയാണ് വയർ ചെയ്യുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പണിയാവശ്യങ്ങൾ.

രണ്ടിനും വയറിങ്ങ്. വയറിങ്ങ് പൊതുവെ രണ്ടായി ഭാഗിക്കാം. 1 വീളുക കത്തിക്കുന്നതിനും പങ്കു തിരിക്കുന്നതിനും വേണ്ട വൈദ്യുതി വിതരണം ചെയ്യുന്ന ലൈറ്റ് വയറിങ്ങ്. 2 കൂടുതൽ പവർ (Power) ആവശ്യമുള്ള ഗൃഹവൈദ്യുതോപകരണങ്ങളിലേക്കും ഇലക്ട്രിക് മോട്ടോർ തുടങ്ങിയ വൈദ്യുതയന്ത്രങ്ങളിലേക്കും വൈദ്യുതി വിതരണം ചെയ്യുന്ന പവർ വയറിങ്ങ്.

ചെമ്പ്, അലൂമിനിയം എന്നീ ലോഹങ്ങൾ വയറിനുള്ളിലുള്ള കമ്പി നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാം. ചെമ്പാണ് വൈദ്യുതവാഹിനിർമ്മിക്കാൻ ഏറ്റവും പറ്റിയ ലോഹം. അലൂമിനിയത്തേക്കാൾ കൂടുതൽ കറൻറ് എടുക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട് ചെമ്പിന്. എന്നാൽ ചെമ്പുകമ്പിനുള്ള വയറിന് അലൂമിനിയവയറിനേക്കാൾ വില കൂടുതലാണ്. ആകയാൽ വീട് വൈദ്യുതികരിക്കുന്നതിന് സാധാരണ അലൂമിനിയം വയറാണ് ഇപ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വലിയ വ്യവസായശാലകളിൽ പവർ വയറിങ്ങിന് ചെമ്പുകമ്പി ഇഴകളുള്ള വണ്ണാകുടിയ വയർ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

വയറിങ്ങിന് താഴെ പറയുന്നതരം വയറുകൾ ആവശ്യാനുസരണം ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

വയർ വെളുത്തീയം പുശിയ ചെമ്പുകമ്പിയെ പൊതിഞ്ഞുകൊണ്ട് റബ്ബർ ഇൻസുലേഷനും അതിനുചുറ്റും പരുത്തിത്തൂണികൊണ്ടുള്ള സംരക്ഷണവും—ഇതാണ് ഈ ഇനം വയറുകളുടെ ഘടന. ചെമ്പുകമ്പിക്കു ചുറ്റുമുള്ള ഇൻസുലേഷന്റെ കനം വയറിൽക്കൂടി ഒഴുകാവുന്ന വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ വോൾട്ടേജിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. വോൾട്ടേജ് കൂടുന്തോറും ഇൻസുലേഷന്റെ കനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

ഈയാവരണമുള്ള വയറുകൾ (Lead sheathed wires): ഈർപ്പമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണിത്തരം വയറുപയോഗിക്കുന്നത്. അന്തരീക്ഷത്തിലെ ജലാംശം റബ്ബർ ഇൻസുലേഷന് ഹാനികരമാണ്. ആകയാൽ റബ്ബർ ഇൻസുലേഷനുള്ള വയറിനു ചുറ്റും ഈയംകൊണ്ടുള്ള ഉറയിടുന്നു.

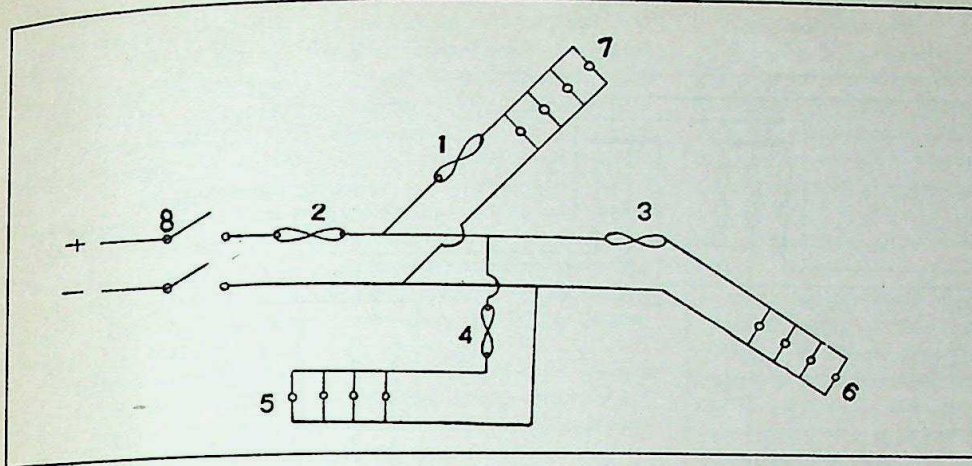
C.T.S. വയർ അഥവാ T.R.S. വയർ (കടുപ്പമേറിയ റബ്ബർ ആവരണമുള്ള വയറുകൾ): ഇത്തരം വയർ ഈർപ്പമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലെ വയറിങ്ങിനുപയോഗിക്കാം. വയറിങ്ങ് ദീർഘകാലം കേടുകൂടാതെ നിൽക്കും. ഈയാവരണമുള്ള വയറുകളുടെ മേയ ഈ വയറിനും ഉണ്ട്. അതേസമയം വില കുറവാണ്.

വെതർപ്രൂഫ് വയർ (Weather-proof wire): കാറ്റും വെയിലും മഴയും തട്ടി കേടുവരാത്തതാണിവ. അന്തരീക്ഷസ്ഥിതിമാറ്റങ്ങളും ഇതിനെ ബാധിക്കില്ല. അതുകൊണ്ട് വെളിയിലെ വയറിങ്ങിന് ഇതാണ് ഉത്തമം. കമ്പിക്കാലുകളിലുള്ള കമ്പികളിൽനിന്ന് വീട്ടിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സിപ്പ് ബോർഡിലേക്ക് സഞ്ചിപ്പി എടുക്കുന്നതിന് ഈ വയറാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്.

ഫ്ലെക്സിബിൾ വയർ (Flexible wire): ഇലക്ട്രിക് അയേഞ്ച് (ഇസ്തരിലൈറ്റിംഗ്), റെഫ്രിജറേറ്റർ, ഹീറ്റർ തുടങ്ങിയ ഗൃഹവൈദ്യുതോപകരണങ്ങളിലേക്കും തുങ്ങിക്കിടക്കുന്ന വൈദ്യുതദീപങ്ങളിലേക്കും വൈദ്യുതി എത്തിക്കുന്നതിന് ഈ ഇനം വയറാണാവശ്യം. ചരടുപോലെ എളുപ്പം വളയ്ക്കാൻ കഴിയുമെന്നതാണിതിന്റെ പ്രത്യേകത. ഈ വയറിന്റെ ഉള്ളിൽ നിരവധി ചെമ്പുകമ്പിയിഴകളുണ്ട്. അവയെ പൊതിഞ്ഞുകൊണ്ട് ഇൻസുലേഷനായി റബ്ബറും പരുത്തിത്തൂണിയും കാണാം.

P.V.C. വയർ: C.T.S., V.I.R. എന്നീ വയറുകൾക്കു പകരം നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഇന്നധികം ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒന്നിമാണിത്. ഇത്തരം വയറുകളുടെ ഉള്ളിൽ അലൂമിനിയം കമ്പിയും അതിനുചുറ്റും പൊളിത്തീൻ ഇൻസുലേഷനും, പോളിവിനൈൽ ക്ലോറൈഡ് (Polyvinyl chloride) ആവരണവും ഉണ്ട്.

വീടുകളിലെ വൈദ്യുതിവിതരണമാതൃകകൾ. വീളുകൾക്കു കത്തിക്കാനായി വൈദ്യുതോർജ്ജം രണ്ടു മാതൃകയിൽ വിതരണം ചെയ്യാം. 1 ട്രി മാതൃക. ഈ മാതൃകയിൽ വൈദ്യുതോർജ്ജം വിതരണം ചെയ്യുമ്പോൾ പല അസൗകര്യങ്ങളും അനുഭവപ്പെടും. ഏതെങ്കിലും ഒരു വൈദ്യുതപഥത്തിലെ സിപ്പോ, ഫ്യൂസോ, വീളക്കോ റിപ്പയർ ചെയ്യണമെങ്കിൽ മെയിൻ സഞ്ചി ഓഫാക്കണം. അപ്പോൾ എല്ലാ വീളുകളും കെടും. കൂടാതെ ഈ മാതൃകയിൽ ഒട്ടേറെ ഫ്യൂസുകൾ അങ്ങിങ്ങായി ചിന്നിച്ചിതറി കിടക്കുന്നുണ്ട്. മറ്റൊരു മാതൃകയാണിത്. ഇതിനുപുറമെ ഒന്നാമത്തെ വൈദ്യുതപഥത്തിലുള്ള ദീപങ്ങൾ രണ്ടാമത്തെ വൈദ്യുതപഥത്തിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള വീളുകളെക്കാൾ ഉജ്ജ്വലമായി പ്രകാശിക്കും. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ, രണ്ടാമത്തെ വൈദ്യുതപഥത്തിൽ കൂടുതൽ വോൾട്ടേജ് പതനം അനുഭവപ്പെടും. ഇതുപോലെ ഓരോ വൈദ്യുതപഥങ്ങളിലും അനുഭവപ്പെടുന്ന വൈദ്യുതമർദ്ദാന്തരത്തിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടായിരിക്കും. ഇതാണ് ട്രി മാതൃകയുടെ മറ്റൊരു പ്രധാന ന്യൂനത. ഇക്കാലത്ത് ട്രി മാതൃകയിൽ വൈദ്യുതവിതരണം നടത്താറില്ല. 2 ഡിസ് ട്രിബ്യൂഷൻ ബോർഡ് മാതൃക. ഇന്ന് സർവ്വസാധാരണമായി വെളിച്ചത്തിനുവേണ്ടി വൈദ്യുതോർജ്ജം വിതരണം ചെയ്യുന്നത് ഈ മാതൃകയിലാണ്. മീറ്ററിൽനിന്നു വരുന്ന പ്രധാന വൈദ്യുതവാഹികൾ മെയിൻ ഡിസ് ട്രിബ്യൂഷൻ ബോർഡിലുള്ള രണ്ട് പൊതുവേണ്ഡുകൾ



2,3,4 ഫേസുകൾ
5,6,7. വിളക്കുകൾ
8 മെയിൻ സിച്ച്

ഇത് (Bus-bars) ഘടിപ്പിക്കുന്നു. ഇവിടെനിന്നും ശാഖാപഥങ്ങൾ (Branch circuits) പുറപ്പെടുന്നു.

വലിയ കെട്ടിടങ്ങളിൽ കൂടുതൽ വൈദ്യുതപഥങ്ങൾ അത്യാവശ്യമാണ്. അതിനുവേണ്ടി മെയിൻ ബോർഡിൽനിന്നും മിനിയൂട്ടായ വൈദ്യുതപഥങ്ങൾ സബ്മെയിൻ ബോർഡുകളിൽ വന്നുചേരുന്നു.

ഓരോ വൈദ്യുതപഥത്തിലും ഏഴോ എട്ടോ 60 വാട്ട് വൈദ്യുത ദീപങ്ങൾ ഘടിപ്പിക്കാം. ഒരു പഥത്തിൽ വരാവുന്ന പരമാവധി ലോഡ് 500 വാട്ട് ആണ്. ഓരോ വൈദ്യുതപഥത്തിലും വെറുറെ ഫ്യൂസുകൾ വേണം. ധാരാളം വിദ്യാർത്ഥികൾ താമസിക്കുന്ന ഹോസ്റ്റലുകൾ, വലിയ ലോഡ്ജുകൾ മുതലായവയുടെ വൈദ്യുതീകരണത്തിന് നാലു വയറുള്ള ത്രിമുഖസപ്ലൈ (Three-phase four wire supply) കൊണ്ടുവന്ന് ഓരോ മുഖങ്ങളിലും തുല്യലോഡ് ഘടിപ്പിച്ചു വൈദ്യുതോർജ്ജം മേൽപ്പറഞ്ഞ രീതിയിൽ വിതരണം ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

വയറിങ്ങ് സമ്പ്രദായങ്ങൾ. ക്ലീറ്റ് വയറിങ്ങ് (Cleat wiring): താൽക്കാലികമായി വൈദ്യുതിവിതരണം ചെയ്യാനാണ് ക്ലീറ്റ് വയറിങ്ങ്. പോർസലയിൻ ക്ലീറ്റുകളോ തേക്കുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ മരക്ലീറ്റുകളോ ഉപയോഗിക്കാം.

ഒരു ക്ലീറ്റിന് രണ്ടു ഭാഗങ്ങളുണ്ട്—പിറവും (Base) മേൽമുടിയും. പിറത്തിൽ ആവശ്യമായ വയർ കടന്നുപോകുന്നതിനുള്ള പൊഴികളും സ്കൂൾ ഇറക്കുന്നതിനുള്ള ദ്വാരങ്ങളും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇതു ചുമരിനോടു ചേർത്ത് സ്ക്രൂ ചെയ്തുറപ്പിക്കാം. അതിനുമുമ്പ് പൊഴികളിൽ വയറുകളും അതിനുമുകളിൽ മുടിയും വേണ്ടുവണ്ണം വയ്ക്കേണ്ടതാണ്.

വൈദ്യുതീകരിച്ച വിടിനടുത്ത് പുതുതായി പണിതീർത്ത കെട്ടിടത്തിലേക്കോ ഒരു ഫാക്ടറിക്ക് വെളിയിൽ സ്ഥാപിക്കുന്ന മോട്ടോറിലേക്കോ വിദ്യുച്ഛക്തി താൽക്കാലികമായി കൊണ്ടുപോകുന്നതിന് ക്ലീറ്റുവയറിങ്ങാണുയോജ്യം.

താരതമ്യേന ചെലവു കുറവാണ് ഈ വയറിങ്ങിന്. അതാണിതിന്റെ മേന്മ. ആവശ്യം കഴിഞ്ഞാൽ അഴിച്ചുമാറ്റാനും എളുപ്പമുണ്ട്.

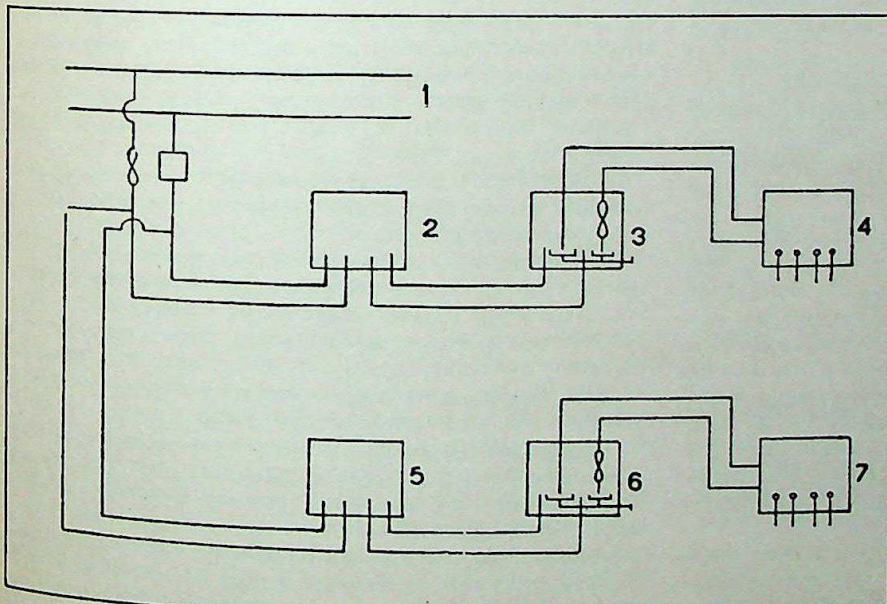
കെയ്സിങ് ക്യാപ്പിങ് (Casing capping): മുകൾഭാഗം തുറന്ന് ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ള തേക്കുമരപ്പാളികൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ കൂടാണ് കെയ്സിങ്. കെയ്സിങ്ങിൽ ഇരുപൊഴികളുണ്ടാവും—ഫെയ്സ് വയറും ന്യൂട്രൽ വയറും കൊണ്ടുപോകുന്നതിനു വേണ്ടി.

കനംകുറഞ്ഞതും കെയ്സിങ്ങിന്റെ അത്ര വീതിയുള്ളതുമായ മരപ്പലകയാണ് മേൽമുടി—ക്യാപ്പിങ്. മേൽമുടി ക്യാപ്പിങ്ങിനോട് ചേർത്തുറപ്പിക്കുന്നത് ആണിടച്ചാണ്.

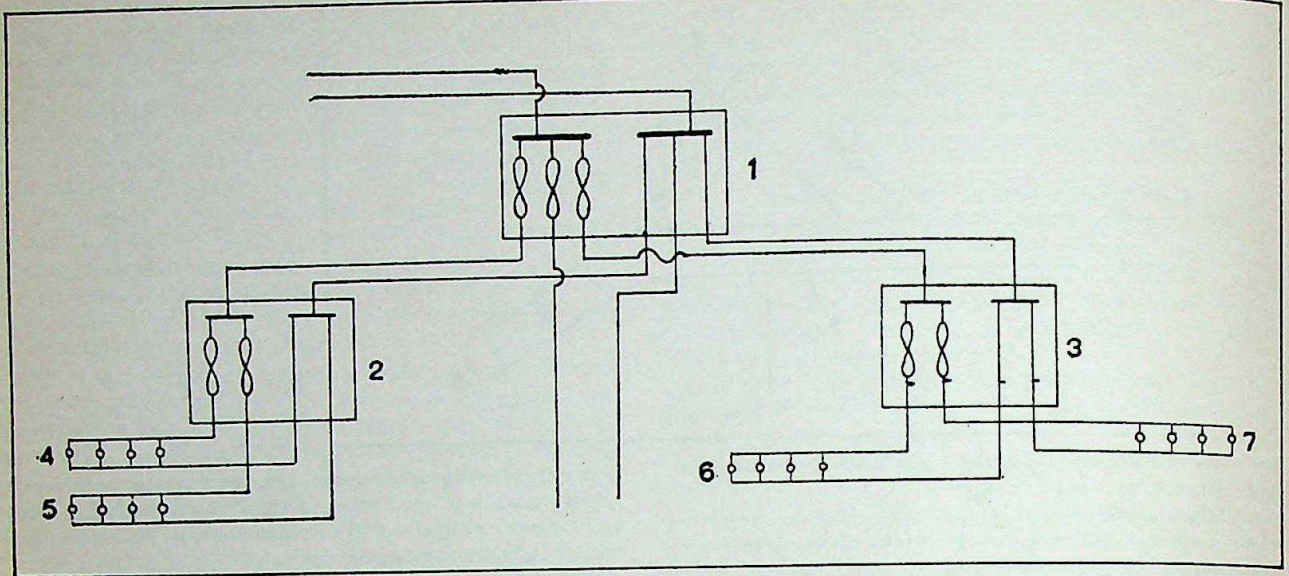
ഇത്തരം വയറിങ് നടത്തുന്നതിന് നല്ല പരിചയവും പരിശീലനവും ആവശ്യമാണ്. ഈ വയറിങ്ങിനുള്ള ദോഷം തീപിടുത്തത്തിനുള്ള സാധ്യതയാണ്.

C.T.S. അഥവാ T.R.S. വയറിങ്ങ്: വീടുകളിലും ഫാക്ടറികളിലും മറ്റു കെട്ടിടങ്ങളിലും P.V.C. വയറോ റബ്ബർ ഇൻസുലേഷനുള്ള മറ്റിനം വയറുകളോ (C.T.S. അഥവാ T.R.S. വയറുകൾ) ഉപയോഗിച്ച് വിളക്കുകൾക്കാവശ്യമായ വൈദ്യുതി വിതരണം ചെയ്യുന്നത് ഇത്തരം വയറിങ്ങ് മുഖേനയാണ്. തേക്കുകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ച വീതികുറഞ്ഞ പട്ടികയിന്മേലാണ് വയറുകളുറപ്പിക്കുന്നത്.

ലോഹാവരണമുള്ള വയറിങ്ങ് (Metalsheathed wiring): റബ്ബർ



1. കമ്പിക്കാലിന്റെ കമ്പികൾ
2.5 മീറ്റർ
3.6 മെയിൻ സിച്ച്
4.7 മെയിൻ ഡിസ്ട്രിബ്യൂഷൻ ബോർഡുകൾ



1. മെയിൻ ഡിസ്ട്രിബ്യൂഷൻ ബോർഡ്
2,3 സബ് ഡിസ്ട്രിബ്യൂഷൻ ബോർഡുകൾ
4,5,6,7 വിളക്കുകൾ

ഇൻസുലേഷനു പുറമെ ഈയാവരണമുള്ള വയറുപയോഗിച്ചാണ് ഈ വയറിങ്ങ് ചെയ്യുന്നത്. വയറിന്മേലുള്ള ലോഹാവരണം ഭൂമി കരിക്കേണ്ട (earthing) താണ്. മരപ്പട്ടികമേലാണ് വയറുകളുറപ്പിക്കുന്നത്. ഒരു മുറിയിൽനിന്നും ഭിത്തിത്തുരന്ന് വയറുകൾ മറ്റൊരു മുറിയിലേക്കു നീട്ടുമ്പോൾ അവ, ചുമരിലുള്ള പ്രവേശനദാർശനത്തിൽ വാർപ്പിരുമ്പുപൈപ്പുറപ്പിച്ച് അതിലൂടെ വേണം എടുക്കുവാൻ. വയറുകളുടെ ഈ ആവരണം വയറിങ്ങിനു കേടുപറ്റാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നു.

കോൺഡ്യൂട്ട് വയറിങ്ങ് (Conduit wiring): വാർപ്പിരുമ്പുകൾക്ക് ചുമരുകളിലോ തറയിൽ കുഴിച്ചുണ്ടാക്കിയ ചാലുകളിലോ ഉറപ്പിച്ച് അതിൽക്കൂടി V.I.R. വയറോ P.V.C. വയറോ വലിച്ചുനീട്ടിയാണ് ഇത്തരത്തിലുള്ള വയറിങ്ങ് ചെയ്യുന്നത്. പൈപ്പ് വയറിങ്ങിന് നാശം കൂടാതെ സംരക്ഷിക്കുന്നു. അന്തരീക്ഷത്തിലുണ്ടായേക്കാവുന്ന ഈർപ്പം വയറിങ്ങിനെ ബാധിക്കുകയില്ല. തീപിടുത്തത്തിനുള്ള സാധ്യത തീരെയില്ലെന്നു പറയാം. പൈപ്പുകൾ ഭൂമികരിക്കുന്നതു കൊണ്ട് ഷോക്കേൽക്കാനിടയില്ല. ഇതൊക്കെയാണീ വയറിങ്ങിന്റെ പ്രധാന മേന്മകൾ. വർക്കിഷാപ്പുകളിൽ ഈ ഇനം വയറിങ്ങാണു്തമം.

വിടുവയറിങ്ങിനെപ്പറ്റി. 3/1414 മി.മീ. അളവിലുള്ള P.V.C. വയറാണ് വിടുവയറിങ്ങിനു സ്വീകാര്യം. ഈ വയറിന്റെ ഉള്ളിൽ മൂന്നിര കമ്പികളുണ്ടാവും. ആരംഭത്തിലുള്ള അൽപദാർശനം മോഹിച്ച് ഒറ്റ ഇഴയുള്ള 1/1414 മി.മീ. വയർ ഉപയോഗിച്ചാൽ വിളക്കുകളുടെയും സിപ്പികളുടെയും അഗ്രങ്ങളുമായി ഘടിപ്പിക്കുമ്പോൾ എളുപ്പം ഒടിഞ്ഞുപോകാനിടയുണ്ട്.

ആദ്യമായി വയറുകൾ കൊണ്ടുപോകേണ്ട വഴികളിൽ ചുമരുകളിൽ തുളകളുണ്ടാക്കി, പിൻഭാഗം വീതികൂടിയ തേക്കുമരംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ മരക്കട്ടകൾ (Teakwood plugs) സിമൻ്റ് കുട്ടിച്ച് ഉറപ്പിക്കുന്നു. മുറിയുടെ തറയിൽനിന്ന് മരക്കട്ടയിലേക്കുള്ള ഉയരം ചുമരുകളുടെയും മേൽപ്പുരയുടെയും ഉയരത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ചുമരുകൾക്ക് 3-3 1/2 മി. ഉയരമുണ്ടെങ്കിൽ മരക്കട്ടകൾ തറയിൽനിന്ന് 2 1/2 മി. ഉയരത്തിലുറപ്പിക്കുന്നതാണ്. തേക്കുകൊണ്ടുള്ള താങ്ങു തടികൾ (Teakwood batten) ഈ മരക്കട്ടകളിലാണ് സ്ക്രൂ ചെയ്തുറപ്പിക്കുക. താങ്ങുതടികളിൽ ക്ലിപ്പുകളുറപ്പിച്ചാണ് വയറുകൾ ബന്ധിക്കുന്നത്. പല വലിപ്പത്തിലുള്ള ക്ലിപ്പുകളുണ്ട്. വയറുകളുടെ എണ്ണം വർധിക്കുന്നതോറും നീളം കൂടുതലുള്ള ക്ലിപ്പുകളാവശ്യമായി വരും.

ഫെയ്സ് വയറിനും, ന്യൂട്രൽ വയറിനും സമാന്തരമായിട്ടാണ് വിളക്കുകളുടെ അഗ്രങ്ങൾ ഘടിപ്പിക്കുന്നത്. ന്യൂട്രൽ വയർ നേരെ വിളക്കിന്റെ ഒരഗ്രത്തേക്കു കൊണ്ടുവന്ന് അതിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്നു.

നൂ. ഫെയ്സ് വയർ ആദ്യംകൊണ്ടുവരുന്നത് സിപ്പിന്റെ ഒരഗ്രത്തേക്കാണ്. സിപ്പിന്റെ മറ്റേ അഗ്രത്തിൽനിന്നു വരുന്ന ഫെയ്സ് വയർ വിളക്കിന്റെ രണ്ടാമത്തെ അഗ്രത്തിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്നു. സിപ്പി അബദ്ധത്തിൽ ന്യൂട്രൽ വയറിൽ ഘടിപ്പിച്ചാൽ സിപ്പി ഓഫ് ചെയ്താലും വിളക്കിന്റെ അഗ്രങ്ങളിൽ സപ്ലൈ (Supply) ഉണ്ടായിരിക്കും. അപ്പോൾ നിലത്തുനിന്നുകൊണ്ട് വിളക്കിന്റെ പിടിയിൽ നിന്ന് ബൾബ് ഊരി എടുക്കുമ്പോൾ ഷോക്കേൽക്കാനിടയുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് സിപ്പി എല്ലായ്പ്പോഴും ഫെയ്സ് വയറിന്റെ വഴിയിൽ ഘടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. സിപ്പികളും താൽക്കാലികമായി മുറിയുടെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലേക്ക് ആവശ്യാനുസരണം സപ്ലൈ എടുക്കുന്നതിനുള്ള പ്ലഗ് സോക്കറ്റുകളും ഉറപ്പിക്കുന്നത് ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ള തേക്കുകൊണ്ടുള്ള മരക്കട്ടകളിലാണ്. ഒരു സിപ്പി വയ്ക്കേണ്ടതുളളവെങ്കിൽ വട്ടത്തിലുള്ള മരക്കട്ട മതി. തറയിൽ നിന്നും ഏകദേശം ഒന്നര മീ. ഉയരത്തിലാണ് സിപ്പികളും പ്ലഗ്സോക്കറ്റുകളും ഉറപ്പിക്കുന്നത്.

നാനാരുപത്തിലുള്ള വൈദ്യുത വിളക്കുകളുണ്ട്. മുകളിൽനിന്നു തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്നവയാണ് പെൻഡൻ്റ് (Pendent) വിളക്കുകൾ. കുതിരയുടെ ഉയർത്തിപ്പിടിച്ച കഴുത്തും തലയുംമാതിരി ചുമരിൽ നിന്ന് മുമ്പോട്ട് ഉത്തിനിൽക്കുന്നവയാണ് ബ്രാക്കറ്റ് (Bracket) വിളക്കുകൾ. ബാറ്റൻ (Batten) വിളക്കുകൾ ചുമരിനോടു ചേർന്നു നിന്ന് കത്തുന്നു.

ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ് അനുസരിച്ച് ചില പ്രത്യേകാവശ്യങ്ങൾക്കല്ലാതെ ഉപയോഗിക്കുന്ന എല്ലാ വിളക്കുകളും തറയിൽനിന്ന് 2.5 മീ. ഉയരത്തിലായിരിക്കണം.

വീട് വൈദ്യുതീകരിക്കുമ്പോൾ ചില പ്രത്യേകതരം സിപ്പികൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ഗോവണി വഴിയിലുള്ള പ്രവേശനമാർഗ്ഗത്തിൽ സ്ഥാപിക്കാറുള്ള വിളക്ക് ഗോവണിയുടെ ചുവട്ടിൽനിന്നും മുകളിൽനിന്നും ഇഷ്ടാനുസരണം കത്തിക്കാനും കെടുത്താനും 'ടു-വേ' (two-way) സിപ്പികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. വീട്ടിലെ എല്ലാ മുറികളിലുമുള്ള വിളക്കുകൾ മുഴുവൻ ഒന്നിച്ചു കത്തിക്കാനും കെടുത്താനും വേണ്ടിയാണു മാസ്റ്റർ സിപ്പി.

ഫ്യൂസുകൾ (Fuses). ഫെയ്സ് വയറിലൂടെ ഒഴുകുന്ന കറന്റിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് വൈദ്യുതപഥത്തിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള വിളക്കുകളുടെ രോധനമാണ്. രോധനം കൂടുതലോറും കറന്റ് കുറഞ്ഞിരിക്കും. വിളക്കുകളുടെ ഫിലമെൻ്റ് ഉന്നതരോധനമുള്ള ലോഹമാണ്. ആകയാൽ വയറിങ്ങിനുപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന വയറുകളിൽക്കൂടി സാധാരണനിലയിൽ സുരക്ഷിതമായ അളവിൽ മാത്രമേ കറന്റ് ഒഴുകുകയുള്ളൂ. എന്നാൽ വൈദ്യുതവാഹികൾ തമ്മിൽ ഷോർ്റ്സർ

കുട്ടി ആകുമ്പോൾ (വിളക്കുകളുടെ അഗ്രങ്ങളിലെത്തുന്നതിനുമുമ്പ് ന്യൂട്രൽ വയറും ഫെയ്സ് വയറും തമ്മിൽ ആകസ്മികമായി തൊട്ടുമ്പോൾ) സപ്ലൈ മെയിൻസിൽനിന്ന് വൻതോതിൽ വൈദ്യുതി വാഹികളിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്നു. വയറിനു താങ്ങാവുന്ന വാഹികളിൽക്കൂടി കറന്റ് അതിലൂടെ ഒഴുകുമ്പോൾ അത് ഉഗ്രതാപത്തിനു വിധേയമായി റബ്ബർ ഇൻസുലേഷനും കമ്പിയും കത്തിയുരുകി മൂറിയുന്നു. ഇത് തീപ്പിടുത്തത്തിനിടയാക്കും. അതുകൊണ്ട് വയറി ലൂടെ ഒഴുകുന്ന കറന്റ് നിയന്ത്രിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. യദ്യച്ഛയായ ഫെയ്സും ന്യൂട്രലും തമ്മിൽ ഷോർട്ട്സർക്യൂട്ടായോ അവിചാരിതമായി ഉണ്ടാകുന്ന മറ്റു കാരണങ്ങളാലോ വയറിലൂടെ സിൾ ചിത അളവിൽക്കൂടുതൽ കറന്റ്റാഴുകുമ്പോൾ സപ്ലൈമെയിൻസും മെയിൻസിപ്പിനുശേഷമുള്ള വയറിങ്ങും തമ്മിലുള്ള വൈദ്യുതബന്ധം വേർപെടുത്തുന്നതിനാണ് ഫ്യൂസുകൾ. വെളുത്ത പ്രോൾസലയിൻകട്ടയും അതിനേലുള്ള രണ്ട് അഗ്രങ്ങളെ യോജിപ്പിക്കുന്ന മുടിയിഴവണ്ണത്തിലുള്ള വയറും കൂടിയതാണ് ഫ്യൂസ് യൂണിറ്റ്. ഈയവു തകരവും ചേർന്ന കൂട്ടലോഹംകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ ഫ്യൂസ്വയറാണ് വീടുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ഭൂമീകരണം (Earthing): ഏകദേശം 90 സെ.മീ. സമചതുരത്തിൽ 2-2 3/4 മീ. താഴ്ചയിൽ ഒരു കുഴിയുണ്ടാക്കി അതിന്റെ മധ്യത്തിൽ 38 മി.മീ. വ്യാസമുള്ള തുത്തനാകാംപുശിയ ഇരുമ്പുപൈപ്പുവച്ച് അതിനുചുറ്റും 1/2 മീ. ഉയരത്തിലും 30 സെ.മീ. സമചതുരത്തിലും കരിയും ഇപ്പും ഒന്നിടവിട്ട് ഉറപ്പിച്ചശേഷം വൈദ്യുതയന്ത്രങ്ങളുടെയും ലോഹാവരണമുള്ള വയറിങ്ങി സാമഗ്രികളുടെയും ബാഹ്യഭാഗവുമായി പ്രത്യേകം വൈദ്യുതവാഹി ഉപയോഗിച്ച് ഘടിപ്പിക്കുന്നതാണ് ഭൂമീകരണം. യദ്യച്ഛയായ യന്ത്രങ്ങളുടെയോ വൈദ്യുതസാമഗ്രികളുടെയോ ബാഹ്യാവരണങ്ങളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടേക്കാവുന്ന വൈദ്യുതി ഉടൻ ഭൂമിയിലേക്കൊഴുകുന്നതിനാണ് നമ്മെ സംരക്ഷിക്കുന്നത്. ഭൂമീകരണം വൈദ്യുതാഘാതത്തിൽനിന്ന് നമ്മെ സംരക്ഷിക്കുന്നു. വൈദ്യുതാഘാതങ്ങൾകൊണ്ടുള്ള അപായങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുന്നതിന് വീട്ടിൽ വയറിങ്ങിനു നല്ല ഭൂമീകരണം വേണ്ടതാണ്.

കെ.കെ.വാസു

ഇലക്ട്രിക് വാഹനങ്ങൾ

വിദ്യുച്ഛക്തികൊണ്ട് ഓടുന്ന വാഹനങ്ങൾ. ഇലക്ട്രിക് ട്രെയിൻ, ട്രാക്കർ, ട്രോളി ബസ്സ് എന്നിവ. വാഹനങ്ങൾ ഓടിക്കുന്നതിന് നേർധാരയാണ് കൂടുതൽ യോജിച്ചത്. 500-600 വോൾട്ടിലുള്ള വൈദ്യുതിയാണ് വൈദ്യുതവാഹനങ്ങളുടെ യന്ത്രങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത്.

നേർധാര വിതരണം ചെയ്യുന്നതിന് വാഹികൾ വേണമല്ലോ. ഇവയിൽ പോസിറ്റീവ് വാഹി റയിൽപ്പാതയുടെ അരികിൽ ഇലക്ട്രിക് പോസ്റ്റുകളിൽനിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന കമ്പിയായിരിക്കും. നെഗറ്റീവ് വാഹിയാണി റയിൽപ്പാതതന്നെ ഉപയോഗിക്കാം. മീതെയുള്ള പോസിറ്റീവ് വാഹിയിൽനിന്നു കറന്റ്റാഴുകുന്നതു തീവണ്ടിയുടെ മേൽക്കൂരയിൽ ഉറപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ലോഹചട്ടക്കൂടിന്മേൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ചക്രമോ ലോഹദണ്ഡോ വഴിയാണ്. ചക്രമായാലും ലോഹദണ്ഡായാലും, അതു വണ്ടി ഓടുമ്പോൾ മീതെയുള്ള ധനവൈദ്യുതവാഹിയായ കമ്പിയിൽ തെന്നിനിങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കും. അപ്പോൾ കമ്പിയിൽനിന്നും കറന്റ് തീവണ്ടിയുടെ എഞ്ചിൻമുറിയിലുള്ള വൈദ്യുതയന്ത്രങ്ങളിലേക്കു പ്രവഹിച്ചു യാന്ത്രികശക്തി ഉത്പാദിപ്പിച്ചശേഷം റയിൽപ്പാതയ്ക്കുവഴി തിരിച്ചൊഴുകി വൈദ്യുതപഥം പൂർത്തിയാക്കുന്നു. ട്രാക്കറുകൾക്കും ട്രോളി ബസ്സുകൾക്കും വിദ്യുച്ഛക്തിവിതരണം ചെയ്യുന്നതിന് കമ്പിക്കാലുകൾക്കു മീതെ രണ്ടു വൈദ്യുതവാഹികളുത്യാവശ്യമാണ്. ഒന്നു പോസിറ്റീവ് വാഹിയും മറ്റേതു നെഗറ്റീവ് വാഹിയും.

വൈദ്യുതോത്പാദനം. വൈദ്യുതവാഹനങ്ങൾക്കാവശ്യമായ വിദ്യുച്ഛക്തി അവയിൽവച്ചുതന്നെ ഉത്പാദിപ്പിക്കാം. ചുമട്ടുവണ്ടികളിൽ അക്കുമുലേറ്റർ ആണ് വിദ്യുച്ഛക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. ട്രാക്കറുകളിലും മോട്ടോർവണ്ടികളിലും ആന്തരജലന എഞ്ചിനുകൾ വൈദ്യുതോത്പാദനത്തിനുവേണ്ടി പ്രവർത്തിപ്പിക്കാറുണ്ട്. വൈദ്യുതവാഹനങ്ങളിലെല്ലാം യാന്ത്രികശക്തി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്നതു നേർധാരം—സിരീസ്—മോട്ടോറുകളാണ്. ഇവയ്ക്കു വാഹനം സ്റ്റാർട്ടാക്കുമ്പോൾത്തന്നെ അതിന്മേൽ കൂടുതൽ ആക്കം (Momentum) പ്രയോഗിച്ചു വേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. ത്രിമുഖസപ്ലൈ ലൈനുകളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന ആവർത്തനക്കറന്റ് പരിവർത്തകങ്ങളും (റോട്ടറി കൺവർട്ടറുകൾ) മെർ

ക്കുറി ആർക്ക് റെക്റ്റിഫയറുകളും പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് നേർധാരയാക്കിയിട്ടാണ് വാഹനങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

തിരക്കേറിയ നഗരങ്ങളിൽ, വൈദ്യുതവാഹികൾ റോഡിനു മുകളിൽ കൊണ്ടുപോകുന്നതിന് തടസ്സമുണ്ടാകും. റയിൽപ്പാതകൾക്കിടയിലുള്ള സ്ഥലത്തു പ്രത്യേകം നിർമിക്കുന്ന പൊഴികളിൽ വൈദ്യുതവാഹികൾ ക്രമവത്കരിക്കുകയാണിതിന് പ്രതിവിധി. വാഹനം സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ വാഹികളിൽക്കൂടി നിങ്ങുന്ന ഷുവഴി വൈദ്യുതി ലഭിക്കുന്നു. തീവണ്ടിയുടെ ചക്രങ്ങൾ നിങ്ങുന്ന രണ്ടു റയിലുകൾക്കിടയ്ക്ക് ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന വൈദ്യുതവാഹിയായ മൂന്നാം റയിൽ വൈദ്യുതി തിരിച്ചൊഴുകുന്നതിനുള്ള വാഹിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

തീവണ്ടിപ്പാതയുടെ വൈദ്യുതീകരണം. നീളംകുറഞ്ഞ തീവണ്ടിപ്പാതകളിൽ നേർധാര വൈദ്യുതോത്പാദനശാലകളിൽനിന്നു നേരിട്ടു വിതരണംചെയ്യാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ ഗതാഗതം കൂടുതലുള്ള നീണ്ട റയിൽവേലൈനുകളിൽ സബ് സ്റ്റേഷനുകളുത്യാവശ്യമാണ്. ഇവിടെ വൈദ്യുതോത്പാദനശാലകളിൽനിന്നെത്തുന്ന ആവർത്തനധാര നേർധാരയാക്കി പരിവർത്തനം ചെയ്യാനായി ട്രാൻസ്ഫോർമറുകളും മെർക്കുറി ആർക്ക്റെക്റ്റിഫയറുകളും ക്രമപ്പെടുത്തിയിരിക്കും. സബ്സ്റ്റേഷനുകളിൽനിന്ന് നേരിട്ടാണ് തീവണ്ടികളിലേക്ക് വിദ്യുച്ഛക്തി എത്തിക്കുന്നത്. സബ് സ്റ്റേഷനുകൾ തമ്മിലുള്ള അകലവും അവയുടെ എണ്ണവും ആവർത്തനധാരയുടെ വോൾട്ടതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. പട്ടണത്തിന്റെ പ്രാദേശങ്ങളിൽ താഴ്ന്ന വോൾട്ടതയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സബ് സ്റ്റേഷനുകൾ തമ്മിലുള്ള ദൂരം രണ്ടുമൂന്നു കിലോമീറ്ററാവും. ഉന്നതവോൾട്ടതയിൽ (3,000 വോൾട്ട്) പ്രവർത്തിക്കുന്ന സബ് സ്റ്റേഷനുകൾ തമ്മിലുള്ള ദൂരം 40—48 കിലോമീറ്ററായിരിക്കും.

വോൾട്ടേജ്. തീവണ്ടിയിലുള്ള വൈദ്യുതയന്ത്രങ്ങളും മറ്റു വൈദ്യുത സാമഗ്രികളും ലൈൻവോൾട്ടതയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി പ്ലാൻചെയ്തു നിർമിക്കുന്നവയാണ്. അതുകൊണ്ട് വോൾട്ടത 1500-ൽ കൂടുതലാകുമ്പോൾ രണ്ടു മോട്ടോറുകൾ സിരീസിൽ ഘടിപ്പിച്ചാണു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത്. അപ്പോൾ ഓരോ മോട്ടോറിന്റെയും അഗ്രങ്ങളിലനുവേപ്പെടുത്ത വൈദ്യുതമർദ്ദം ലൈൻ വോൾട്ടതയുടെ പകുതിയാണ്.

പട്ടണങ്ങളുടെ പരിസരപ്രദേശങ്ങളിൽക്കൂടി പോകുന്ന നീളംകുറഞ്ഞ തീവണ്ടിപ്പാതകളിൽ ലഭിക്കുന്ന നേർധാരയുടെ വോൾട്ടത 600—750 വോൾട്ടായിരിക്കും. നീളം കൂടിയ പാതകളിൽ 1500 വോൾട്ടതയുള്ള നേർധാര സപ്ലൈയാണ് നല്ലത്.

ഏകമുഖ ആവർത്തനധാര ഉപയോഗിക്കുന്ന തീവണ്ടിപ്പാതകളിൽക്കൂടി സപ്ലൈ 25 കിലോവാട്ട് അളവുള്ളതും സെക്കൻഡിൽ 50 ആവൃത്തിയുള്ളതുമായിരിക്കും.

കേരളത്തിൽ ഇലക്ട്രിക് തീവണ്ടികളോടുന്നില്ല. കലിക്ത, ബോംബെ, ദൽഹി, മദിരാശി എന്നീ നഗരങ്ങളിൽ ഇലക്ട്രിക് തീവണ്ടികളോടുന്നുണ്ട്. കലിക്തയിലുള്ള ചിത്തരഞ്ജൻ ലോക്കോമോട്ടീവ്സിൽ ഇവ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു.

വൈദ്യുതവാഹനങ്ങളുടെ മെച്ചം. 1 മറ്റിനം വാഹനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് വൈദ്യുതവാഹനങ്ങൾ സ്റ്റാർട്ടാകുമ്പോഴും ഓടുമ്പോഴും ശബ്ദംകൊലാഹലം കുറഞ്ഞിരിക്കും. 2 പുകയും കരിയും ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. 3. ഇലക്ട്രിക് തീവണ്ടികൾ സ്റ്റാർട്ടാക്കാനും നിർത്താനും വേഗം ഓടിക്കുന്നതിനും താരതമ്യേന അധാനം കുറവാണ്. 4 ഇലക്ട്രിക് വാഹനങ്ങളുടെ നിത്യേനയുള്ള പരിപാലനത്തിനും സംരക്ഷണത്തിനും ചെലവു കുറവാണ്. 5 ഇലക്ട്രിക് വാഹനങ്ങളുടെ യന്ത്രവാഹനങ്ങൾക്കുണ്ടാകാവുന്ന തേയ്മാനം താരതമ്യേന കുറവായിരിക്കും.

കെ.കെ. വാസു

ഇലക്ട്രിക് വെൽഡനം

†വെൽഡനം നോക്കുക.

ഇലക്ട്രിക് ഷേവർ

മുഖംവടിക്കാനുള്ള വൈദ്യുതോപകരണം. ദീർഘചതുരാകൃതിയാണിതിനുള്ളത്. കഷ്ടിച്ചൊരു സോപ്പുപെട്ടിയുടെ വലിപ്പമേ ഉള്ളൂ. കൈപ്പിടിയിലൊതുങ്ങുന്നതിനാൽ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനെളുപ്പമാണ്. മുൻഭാഗത്താണ് മുടിമുറിക്കുന്നതിനുള്ള കട്ടർബ്ലോക്കും മറ്റും ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. പിൻഭാഗത്തു സപ്ലൈകൊടുക്കുന്നതിനുള്ള വൈദ്യുതവാഹികൾ കാണാം. ഈ വാഹികളുടെ അറ്റത്തുള്ള പ്ലംപിൻ ചുമലിലുറപ്പിച്ച പ്ലൂയിൽ കൂത്തിയാൽ ഷേവിനിനുള്ളിൽ ആവർത്തനം

ഇലക്ട്രിക് സ്റ്ററ

ധാര (ആൾട്ടർനേറ്റിങ് കറന്റ്) എത്തും. ഷേവറിന്റെ ഒരുവശത്ത് ഒരു സിപ്പിച്ച്. അതു തിരിച്ച് ഷേവർ ഇഷ്ടാനുസരണം ഓണാക്കാ ന്നും ഓഫാക്കാനും സാധിക്കും.

പ്രവർത്തനം. ഷേവറിനുള്ളിലുള്ള ഒരു ബാറ്ററിയാണ് അതിനെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത്. ബാറ്ററിയുടെ ചാർജിനനുസരിച്ചാണ് ഷേവറി ന്റെ പ്രവർത്തനക്ഷമത. ബാറ്ററി ഫുൾചാർജിലാണെങ്കിൽ ഉപക രണം ഏറ്റവും മികച്ച രീതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കും.

ബാറ്ററിയുടെ വിദ്യുത നഷ്ടപ്പെടുമ്പോൾ വീണ്ടും ചാർജ് ചെയ്യാം. ചാർജിംഗിനായി സെക്കൻഡിൽ 50-60 ആവൃത്തി അഭിഷ്ണത (ഫ്രീ ക്വൻസി)യുള്ള ആവർത്തനധാരയാണ് അത്യാവശ്യം. ഷേവർ ഓഫാ ക്കിയശേഷം അത് ആവർത്തനധാര സപ്ലൈ മെയിൻസുമായി ഘടി പ്പിച്ചാണ് ബാറ്ററി ചാർജ് ചെയ്യുന്നത്. സെലക്ടർ തിരിച്ച് സപ്ലൈ വോൾട്ടേജുമായി ഉപകരണത്തെ ക്രമപ്പെടുത്തണം. ചാർജിംഗ് തു ടങ്ങുമ്പോൾ ഷേവറിലുള്ള കൊച്ചുദീപം ജ്വലിക്കുന്നതു കാണാം. 15-16 മണിക്കൂർ നേരം വേണം ബാറ്ററി ഫുൾ ചാർജാവാൻ. പൂർണമായി ചാർജ് ചെയ്ത ഒരു ബാറ്ററികൊണ്ട് ദിവസത്തിൽ അഞ്ചുമിനിറ്റുവരുന്ന ഒരു ഷേവ് എന്ന തോതിൽ ഒരാഴ്ചക്കാലം മുഖം വടിക്കാവുന്നതാണ്.

മുഖംവടിക്കുമ്പോൾ ഷേവർ കവിൾത്തടങ്ങളിൽ ചേർത്തുവയ് കണം. അഭിലംബമായിരിക്കണം. മുഖത്തെ തൊലി ഇടതുകൈ കൊണ്ട് വലിവിൽ നിർത്തി വലതുകൈകൊണ്ട് ഷേവർ സാവധാ ന്നം നീക്കിയാണ് ക്ഷാരംചെയ്യുന്നത്.

ഷേവർ ഉപയോഗം കഴിഞ്ഞാൽ വൃത്തിയായി സൂക്ഷിക്കണം. ഉപകരണത്തിന്റെ സ്ക്രിൻഫോയിൽ എപ്പോഴും സംരക്ഷണകവ ചംകൊണ്ടു മുടിയിരിക്കണം. കട്ടർബ്ലോക്ക് ഒരു ചെറിയ ബ്രഷ് ഉപയോഗിച്ച് വൃത്തിയാക്കുന്നതിനു വിരോധമില്ല. എന്നാൽ ബ്രഷ് സ്ക്രിൻ ഫോയിലിന്മേൽ ഉരസാതിരിക്കണം. നാലാഴ്ചയിലൊരി കൽ കട്ടർബ്ലോക്ക് ബ്രഷും പ്രത്യേകദ്രാവകവും ഉപയോഗിച്ചു കഴു കി വൃത്തിയാക്കണം. അല്ലെങ്കിൽ ഷേവർ എളുപ്പം കേടുവരും.

ഇലക്ട്രിക് സ്റ്ററ

പാനീയങ്ങളും ലഘുഭക്ഷണസാധനങ്ങളും പാകംചെയ്യുന്നതിനുള്ള വൈദ്യുതോപകരണം. ഇതിന്റെ പ്രധാനഭാഗം ചൂടുൽപ്പാദിപ്പി ക്കുന്ന കമ്പിച്ചുരുളുകളാണ്. ഉന്നതരോധവും ഉന്നത ദ്രവണാങ്കവും മുളള നിക്രോംകൊണ്ടാണിത് നിർമിക്കുന്നത്. നിക്രോം രോധക ത്തിൽക്കൂടി വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ അതു ചൂട്ടുപഴുകുമെ ക്കിലും വായുവിലെ ഓക്സിജനുമായി പ്രവർത്തിച്ച് കത്തി ഭസ്മ മാവില്ല.

സ്റ്ററവിനുള്ളിൽ നിക്രോം രോധകം പോർസലേൻകൊണ്ടു നിർ മിച്ച ഒരു വട്ടത്തളികയുടെ പൊഴികളിലാണ് സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നത്. കമ്പിച്ചുരുളിന്റെ രണ്ടുശൃംഗങ്ങൾ സ്റ്ററവിന്റെ പുറത്തുറപ്പിച്ചിരി ക്കുന്ന രണ്ടു പിന്നുകളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ പിന്നുകളുടെ അഗങ്ങളിലാണ് 220—230 വോൾട്ടതയുള്ള വൈദ്യുത സപ്ലൈ കൊടുക്കുന്നത്.

പോർസലേൻ തളിക ചെറിയ വണ്ണം കുറഞ്ഞ ബോൾട്ടുകളും നട്ടുകളും ഉപയോഗിച്ച് ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് വട്ടത്തിലുള്ള ഘനം കുറഞ്ഞ ഒരു ലോഹക്കുടിയുള്ളിലാണ്. ലോഹക്കുട് കമ്പിച്ചുരുളിൽ സ്പർശിക്കാതെ വേണ്ടുവോളം ഉയർന്നു നിൽക്കും. അതിന്റെ മധ്യത്തിലുള്ള വട്ടത്തിന്റെ വായിൽക്കൂടി നോക്കിയാൽ കമ്പിച്ചു രുളുകളും പോർസലേൻ പ്ലെയ്റ്റും കാണാം. ലോഹാവരണത്തിന്റെ മധ്യത്തിലുള്ള വായുടെ മീതെ വട്ടത്തിലുള്ള മറ്റൊരു ലോഹവളയം ഉറപ്പിച്ചിരിക്കും. ഈ വളയത്തിന്മേലാണ് ചൂടാക്കുന്നതിനുള്ള പാ നീയമോ ഭക്ഷണസാധനമോ അടങ്ങിയ പാത്രം വയ്ക്കുന്നത്. ചി ലതരം സ്റ്ററവിൽ ലോഹവളയത്തിനു പകരം സ്റ്റേറ്റ് പെൻസിലി ന്റെ അത്ര വണ്ണമുള്ള, തുത്തനാകം പുശിയ ഇരുമ്പുകമ്പി വട്ട ത്തിൽ വളച്ച് അതിനുമീതെ ചെറുകമ്പികൾ കുറുകെയും നെടുക യും വച്ച് സോൾഡറുകൊണ്ട് പരസ്പരം വിളക്കി യോജിപ്പിച്ചുണ്ടാ ക്കുന്ന കമ്പിവളയവും കാണാം.

സ്റ്ററവിന്റെ അടിഭാഗം വട്ടത്തിലുള്ള ലോഹത്തകിടുകൾവെച്ച ടിച്ചിരിക്കും. ലോഹത്തകിട് പോർസലൻകട്ടയോടും മേൽമുടിയോ ടും ചേർത്ത് ദൃഢമായി ഉറപ്പിച്ചിരിക്കും. അടിത്തകിടിൽ വീതി കുറഞ്ഞ ദീർഘസൂഷിരങ്ങളും മൂന്നു കൊച്ചു കാലുകളും കാണാം. ഈ കാലുകളാണ് സ്റ്ററവിനെ മേശപ്പുറത്തോ തറയിലോ താങ്ങി നിർത്തുന്നത്.

വൈദ്യുതി സ്റ്ററവിനുള്ളിലെ കമ്പിച്ചുരുളിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ചൂട് മേൽമുടിയുടെ മധ്യത്തിലുള്ള കമ്പിവളയത്തിന്റെ പഴുതുക

ളിൽക്കൂടി പാചകപാത്രത്തിലേക്കു പ്രസരിക്കുന്നു. ഇലക്ട്രിക് കു കർ, ഇലക്ട്രിക് കെറ്റിൽ നോക്കുക.

ഇലക്ട്രിക്കൽ എൻജിനീയറിങ്

+ വൈദ്യുത എൻജിനീയറിങ് നോക്കുക.

ഇലക്ട്രിസിറ്റി

വിദ്യുച്ഛക്തി നോക്കുക.

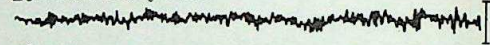
ഇലക്ട്രോ എൻസൈഫോലോഗ്രാഫ് (E.E.G.)

വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ വിദ്യുത്പ്രവർത്തന ങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ഒരുപകരണം. 1929-ൽ ഹാൻസ് ബർഗർ(1873—1941) ഇത് രൂപവൽക്കരിച്ചു. ജീവനുള്ള മസ്തിഷ്ക ത്തിലെ ഇലക്ട്രിക് പൊട്ടൻഷ്യലിന്റെ ദോലനം താളാത്മകമായ തരംഗങ്ങളുടെ രൂപത്തിൽ ഈ ഉപകരണം ചിത്രീകരിക്കുന്നു. ഈ തരംഗങ്ങളെ മസ്തിഷ്കതരംഗങ്ങളെന്നും ഈ രേഖയെ ഇലക്ട്രോ എൻസൈഫോലോഗ്രാം (E.E.G.) എന്നും പറയുന്നു.

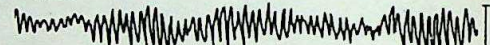
ഒരു മനുഷ്യന്റെ മസ്തിഷ്കത്തിൽനിന്ന് ആൽഫാ, ബീറ്റാ എന്നി ങ്ങനെ രണ്ടുതരം തരംഗങ്ങൾ ലഭ്യമാണ്. ഒരാൾ ഉറങ്ങാതെ കണ്ണടച്ച് പൂർണവിശ്രമമെടുക്കുമ്പോൾ അയാളുടെ തലയുടെ പുറകുവശത്തു നിന്നാണ് ആൽഫാതരംഗങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നത്. കണ്ണുതുറന്നാൽ തരം ഗങ്ങൾ അപ്രത്യക്ഷമാവുകയോ തടയപ്പെടുകയോ ചെയ്യും. ശരാശരി സെക്കൻഡിൽ പത്തു സൈക്കിളായിരിക്കും ഈ തരംഗങ്ങളുടെ ദോലനാവൃത്തി. ആൾ ഉത്തേജിക്കപ്പെടുകയോ സംഭ്രമിക്കയോ ചെയ്താൽ ആൽഫാതരംഗങ്ങൾക്കു പകരം കുറഞ്ഞ വോൾട്ടതയും കൂടാതെ വേഗവുമുള്ള ക്രമരഹിതതരംഗങ്ങളായിരിക്കും ലഭിക്കുക.

ശിരസ്സിന്റെ മുൻഭാഗത്തുനിന്നും മധ്യഭാഗത്തുനിന്നും ലഭിക്കുന്ന ചെറിയ തരംഗങ്ങളാണ് ബീറ്റാതരംഗങ്ങൾ. സെക്കൻഡിൽ 18—25 സൈക്കിൾവരയാണിവയുടെ ദോലനാവൃത്തി. മസ്തിഷ്കത്തി ന്റെ സംവേദക-പ്രേരക ഭാഗങ്ങളുമായി കൂടുതൽ ബന്ധമുള്ളത് ഈ തരംഗങ്ങൾക്കാണ്. ആൽഫാതരംഗങ്ങൾ ലഭിക്കുന്ന സാഹച

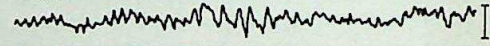
ഉദ്ദീപ്തം (വിക്ഷുബ്ധം)



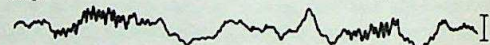
വിശ്രമം



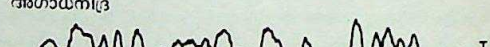
മയക്കം



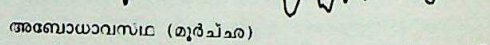
നിദ്ര



അഗാധനിദ്ര



അബോധാവസ്ഥ (മുർച്ഛ)

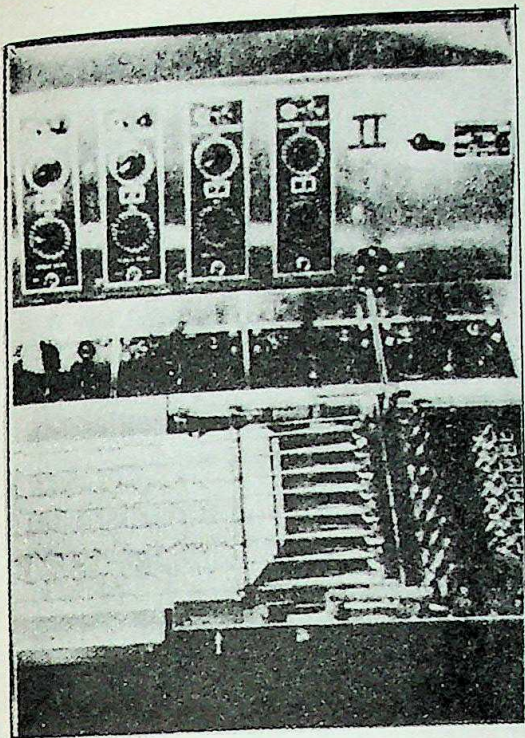


ഒരു സെക്കൻഡ്

വിക്ഷുബ്ധം(ഉദ്ദീപ്തം)വസ്ഥയിൽ നിന്ന് അഗാധമായ അബോധാവസ്ഥയിലെത്തുന്ന ഒരാളുടെ മസ്തിഷ്കതരംഗങ്ങളുടെ മാതൃക.

രൂങ്ങളിൽത്തന്നെയാണിതും ലഭിക്കുന്നത്. കണ്ണുതുറന്നാൽ ഇവയും തടയപ്പെടുന്നു.

ഉറങ്ങുമ്പോൾ സെക്കൻഡിൽ 2—3 തരംഗങ്ങൾ എന്ന ക്രമത്തിൽ ഉയർന്ന വോൾട്ടതയുള്ള വിദ്യുത്തരംഗങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടു ന്നു. അബോധാവസ്ഥയിലും വളരെ മന്ദമായ തരംഗങ്ങൾ ഉണ്ടാ കുന്നു. മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ തകരാറുമൂല(ട്യൂമറുകളോ മറ്റോ)മു ണ്ടാകുന്ന ക്രമരഹിതമായ തരംഗങ്ങളെ(1—3 സൈക്കിൾ/സെ കൻറ്)ഡെൽറ്റാതരംഗങ്ങളെന്നാണു പറയുന്നത്. സെക്കൻഡിൽ



മസ്തിഷക തരംഗങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്ന ഉപകരണം

4—7 വരെ സൈക്കിൾ ആവൃത്തിയുള്ള താളാത്മകമായ മന്ദതരംഗങ്ങളെ 'തീറ്റാതരംഗ'ങ്ങളെന്നും പറയുന്നു.

മസ്തിഷകത്തിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളെപ്പറ്റി പഠിക്കുന്നതിനാണ് E.E.G. പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. കേന്ദ്ര നാഡീവ്യൂഹത്തിന്റെ വിഭിന്ന ഭാഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും ഇതുപകരിക്കുന്നു. മസ്തിഷ്കോപരിതലത്തിലുള്ള (Cortex) തുല്യകാലപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ മാതൃകാഭാവം മാത്രമേ ഇതു രേഖപ്പെടുത്തുന്നുള്ളൂ. അതിനാൽ ആകെക്കൂടിയുള്ള പ്രവർത്തനം അറിയുവാൻ മാത്രമേ ഇതു സഹായകമാകുന്നുള്ളൂ. മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ സങ്കീർണ്ണപ്രവർത്തനങ്ങളായ ഇന്ദ്രിയസംവേദനം, ചിന്തകൾ, പെരുമാറ്റം എന്നിവയെ E.E.G. യുമായി അത്രതന്നെ ബന്ധപ്പെടുത്താവുന്നതല്ല. മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ തകരാറുമൂലമല്ലാതെയുണ്ടാകുന്ന മാനസികരോഗങ്ങളുടെ പഠനത്തിലും E.E.G. അത്ര പ്രയോജനമുള്ളതല്ല. അപസ്മാരവുമായി (Epilepsy) ബന്ധപ്പെട്ട മനോരോഗങ്ങളെപ്പറ്റി പഠിക്കുന്നതിന് ഇത് പ്രയോജനപ്രദമാണ്. അപസ്മാരരോഗികളുടെ E.E.G. യിൽ വളരെ നാടകീയമായ മാറ്റം ദൃശ്യമാണ്.

മസ്തിഷ്കത്തിലുള്ള ട്യൂമറുകൾ, മുറിവുകൾ എന്നിവയുടെ സ്ഥാനനിർണ്ണയത്തിനാണ് E.E.G. മുഖ്യമായും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. എൻസെഫലൈറ്റിസ്, ടോക്സിമിയ മുതലായ രോഗങ്ങളും, മസ്തിഷ്കപ്രവർത്തനങ്ങളെ പരോക്ഷമായി ബാധിക്കുന്ന കരൾ, വൃക്കകൾ എന്നിവയുടെ രോഗങ്ങളും നിർണ്ണയിക്കുന്നതിൽ E.E.G. പ്രയോജനപ്രദമാണ്.

ഇലക്ട്രോ കാർഡിയോഗ്രാം (Electrocardiogram)

ഹൃദയം സങ്കോചിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തെ രേഖപ്പെടുത്തുകയും വിശകലനംചെയ്തു കാണിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഉപകരണം. എല്ലാ കോശസ്മരങ്ങളുടെയും (Cell Membranes) പുറത്ത് പോസിറ്റീവ് ചാർജും അകത്തു നെഗറ്റീവ് ചാർജും ആണുള്ളത്. ഇതിനു കാരണം സെല്ലുകളുടെ പുറത്തു വളരെയധികം

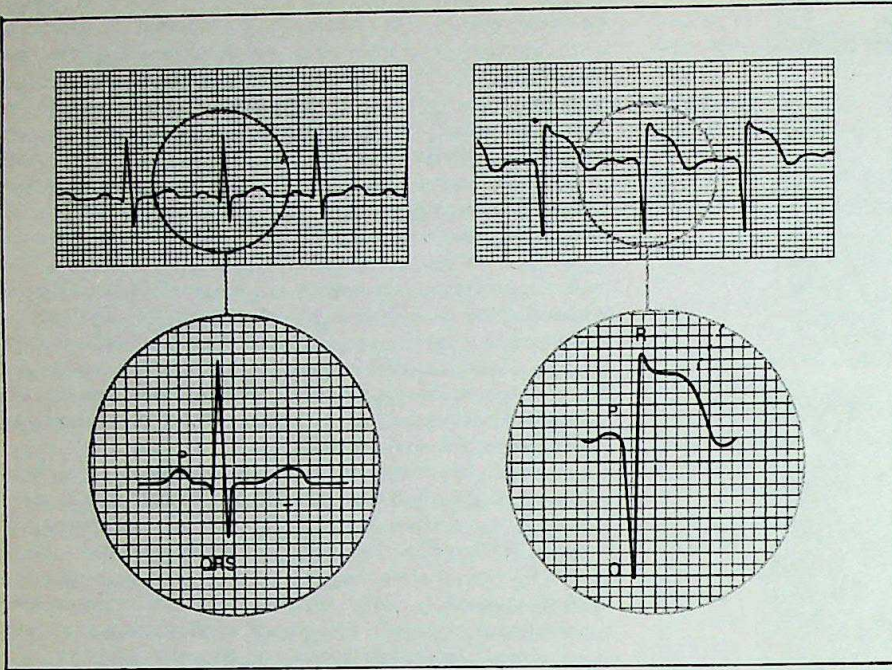
സോഡിയം ആറ്റങ്ങളും അകത്തു കൂടുതൽ പൊട്ടാസ്യം ആറ്റങ്ങളും ഉണ്ടെന്നുള്ളതാണ്. വാസ്തവത്തിൽ സ്മരങ്ങൾക്കു സോഡിയത്തെ പുറന്തള്ളുവാൻ അതിയായ ശക്തി പ്രയോഗിച്ചേ തീരൂ. ഈ ശക്തിവ്യയത്തിന്റെ പ്രത്യക്ഷദാഹരണമാണു സ്മരത്തിൽ പ്രകടമാകുന്ന വൈദ്യുതി അഥവാ മെംബ്രേൻ പൊട്ടെൻഷ്യൽ (Membrane Potential). മാംസപേശികളുടെ പ്രവർത്തനംമൂലം സംജാതമാകുന്ന വൈദ്യുതിപരിണാമങ്ങളെപ്പറ്റി ഏറെക്കാലമായി ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ബോധവാന്മാരായിരുന്നു. മാത്രവുമല്ല ജന്തുക്കളുടെ ഹൃദയത്തിൽനിന്ന് ഈ പരിണാമങ്ങളെ രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തിരുന്നു. പക്ഷേ, മനുഷ്യഹൃദയത്തിലെ സ്പന്ദനാവേശം രേഖപ്പെടുത്തുവാൻ ആദ്യം ധൈര്യപ്പെട്ടിരുന്നില്ല. ആദ്യമായി മനുഷ്യഹൃദയത്തിലെ വൈദ്യുതി ചലനങ്ങളുടെ ഒരു രൂപരേഖ അതായത് ഇലക്ട്രോകാർഡിയോഗ്രാം നിർമ്മിച്ചത് (1903) വില്യം എൻതോവൻ (1860—1927) എന്ന ഡച്ച് ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. ഇതിന് അദ്ദേഹം ഉപയോഗിച്ചത് കാപ്പിലറി ടോണോമീറ്റർ (Capillary tonometer) എന്ന സരളമായ ഒരുപകരണമാണ്. എൻതോവൻ നിർദ്ദേശിച്ച സിദ്ധാന്തങ്ങൾതന്നെയാണ് ഇന്നും ബൃഹത്തായ ഈ സാങ്കേതികശാസ്ത്രത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം.

ഹൃദയത്തെ ദേഹത്തിന്റെ, (വിശിഷ്ട നെഞ്ചിന്റെ ചട്ടക്കൂട്ടിൽ), നടുവിൽ വച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ചെറിയ ബാറ്ററിമാതിരി കണക്കാക്കാം. രക്തവും മാംസമജ്ജാദികളും വിദ്യുച്ഛക്തി അനായാസമായി പ്രവഹിക്കുന്ന വസ്തുക്കളാകയാൽ കൈകാലുകളെ ദേഹത്തോടു ഘടിപ്പിച്ച വ്യാപ്തവാഹികളായി (Volume conductor) കരുതാം. ഇതിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടു ഭാഗങ്ങളെ ഒരു പ്രവർത്തനക്ഷമമായ ഗാൽവനോമീറ്ററിൽക്കൂടി ഘടിപ്പിച്ചാൽ, അതിൽ കാണിക്കുന്ന വൈദ്യുതിചലനം ഹൃദയത്തിലുണ്ടാകുന്ന വിദ്യുത്പ്രക്രിയയുടെ ഒരു ബഹിഃസ്ഫുരണമായിരിക്കും. അദ്ദേഹംതന്നെ മൂന്ന് അടിസ്ഥാന ലീഡുകളും (Standard leads) നിർവചിക്കുകയുണ്ടായി.

ലീഡ് i, വലത്തുകൈയും ഇടത്തുകൈയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചതാണ്. ലീഡ് ii, വലത്തുകൈയും ഇടത്തുകാലും ഉൾക്കൊള്ളുന്നതാണ്. ലീഡ് iii, ഇടത്തുകാലും ഇടത്തുകൈയും ചേർന്നുള്ളത്. ഇതിൽ ലീഡ് ii ഹൃദയത്തിന്റെ വൈദ്യുതാക്ഷ (Electrical axis)ത്തോടു സമാന്തരമായി കിടക്കുന്നതിനാൽ അതിൽ ഉദ്യമമാകുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ ബീജഗണിതപരമായ ആകത്തുക (Algebraic sum) മറ്റു രണ്ടു ലീഡുകളിലും ലഭിക്കുന്നതിനോടു തുല്യമായിരിക്കും. അഭിനവ ഉപകരണങ്ങളിൽ നെഞ്ചിന്റെ വിവിധ വശങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ലീഡുകളും ഉദാസിനങ്ങളായ (Indifferent) ലീഡുകളും ഹൃദയത്തിന്റെ ഉള്ളുകളിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്ന ലീഡുകളും (Intracardial) ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. നിർദ്ദിഷ്ടഭാഗത്തുള്ള ചർമ്മത്തെ ഒരു പോസ്റ്റ് ഉപയോഗിച്ച് നനച്ചശേഷം അവയിൽ ലോഹത്തകിടുകൾ ടെർമിനലുകളായുപയോഗിച്ച് അവയിൽനിന്ന് കമ്പികൾ മുഖാന്തരം വിദ്യുച്ഛക്തിയെ ഉപകരണത്തിലേക്കു നയിക്കുന്നു.

ഇലക്ട്രോകാർഡിയോഗ്രാമിൽ ഉണ്ടാകുന്ന തരംഗപരമ്പരകളെ P, Q, R, S, T എന്നീ അക്ഷരങ്ങൾകൊണ്ടാണ് നിർദ്ദേശിച്ചെടുക്കുന്നത്. (PQRST വക്രം). P എന്ന ഉയർച്ച ഇലക്ട്രോകാർഡിയോഗ്രാമിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിലാണ് കാണുക. അത് ആറിക്വിളിന്റെ ചുരുങ്ങലിനെ കുറിക്കുന്നു. ആറിക്വൽ ഫിബ്രിലേഷൻ (Auricular fibrillation) മൂലം അതിന്റെ പ്രവർത്തനം അലക്ഷോലപ്പെടുത്തുമ്പോൾ P തരംഗം ചിത്രീകപ്പെടുകയോ അപ്രത്യക്ഷമാകുകയോ ചെയ്യും. അടുത്ത അലയായ Q ഒരു നെഗറ്റീവ് തരംഗമാകയാൽ കീഴോട്ടു പോകുന്നു. Q തരംഗത്തിനുശേഷം കാണുന്ന R തരംഗമാണ് എല്ലാറ്റിലും ഉയരം കൂടിയത്. S തരംഗം Q വിനെപ്പോലെതന്നെ നെഗറ്റീവാണ്. T തരംഗമാകട്ടെ അല്പം ഇടവിട്ടു പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ഒരു ചെറിയ പോസിറ്റീവ് തരംഗമാണ്. QRST എന്നിവ വെൻട്രിക്കിളി (Ventricles) കളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ കുറിക്കുന്നു. QRS വിഭാഗം വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ മുന്നോട്ടുള്ള നീക്കത്തെയും T തരംഗം വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ പിന്മാറ്റത്തിനെയും ആണ് പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നത്. QRST വിഭാഗത്തിലുള്ള വൈകൃതങ്ങളും വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ സമന്വലത്തെയും ഹൃദയപേശിയുടെ അപകർഷത്തെയും കൊറോണറി (Coronary) ആർട്ടറിയിലുള്ള രോഗങ്ങളെയും ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നു. ഹൃദയസംബന്ധമായ രോഗങ്ങളിൽ T തരംഗം നെഗറ്റീവ് ആയി മാറുക പതിവാണ്.

ഹൃദയത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളുടെയും, വിശിഷ്ട അതിന്റെ ശിഖരത്തിന്റെ (Apex), ചലനങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാൻ കൈപ്പടം നെഞ്ചത്തുവച്ചാൽ മതി. ഹൃദയശിഖരം നെഞ്ചിന്റെ ചട്ടക്കൂട്ടിൽ വന്നു മുട്ടുന്നത് അഞ്ചാമത്തെയും ആറാമത്തെയും വാരിയെല്ലുകളുടെ ഇടയ്ക്കു നെഞ്ചിന്റെ മധ്യരേഖയിൽനിന്ന് ഏതാണ്ട് ഒൻപതു



ഇലക്ട്രോ കാർഡിയോഗ്രാം: നാൽകുകൾ

സെൻറിമീറ്റർ ഇടത്തോട്ടായിട്ടാണ്. ഈ ചലനത്തെ അപ്പക്സ്ബീറ്റ് എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഹൃദയം പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ശബ്ദങ്ങൾ ശ്രവിക്കുവാൻ ചെവി നെഞ്ചത്ത് ചില പ്രത്യേക ഭാഗങ്ങളിൽ ചേർത്തുവെച്ചാലും സാധ്യമാണ്. ലെന്നെക് (Laennec, 1781—1826) എന്ന ടിഷ്യഗൻ സ്മെത്സകോപ്പി കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനു (1816) മുമ്പ് ഇപ്രകാരമാണ് ഹൃദയത്തിന്റെ ശബ്ദങ്ങൾ വൈദ്യന്മാർ കേട്ടിരുന്നത്. സ്മെത്സകോപ്പിന്റെ ആവിർഭാവത്തോടുകൂടി ഹൃദയശബ്ദശ്രവണം ആധുനിക വൈദ്യത്തിന്റെ രോഗനിർണയ പ്രക്രിയയുടെ ഒരു അവിഭാജ്യഘടകമായിത്തീർന്നിരിക്കുകയാണ്. വിവിധങ്ങളായ ശബ്ദങ്ങൾ നിർവചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഒന്നാമത്തെയും രണ്ടാമത്തെയും ശബ്ദങ്ങൾ എന്നു വിവരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവയാണ് അവയിൽ മുഖ്യമായവ. ഒന്നാംശബ്ദം നിങ്ങളും മൂറുവായതും 'ലബ്' എന്നുമാണ് നേരെമറിച്ച് വളരെ ഹ്രസ്വവും പരക്കും 'ടപ്' എന്നുമാണ് രണ്ടാം ശബ്ദം. മൂന്നു ഘടകങ്ങളാണ് ഈ ശബ്ദങ്ങളുടെ നിദാനം. ഇവയിൽ ഏറ്റവും മുഖ്യമായത്, വാൽവുകൾ പെട്ടെന്ന് അടയുന്നതുകൊണ്ടുള്ള അവയുടെ ദളങ്ങളുടെ അടുകലാണ്. രണ്ടാംശബ്ദം മിക്കവാറും ഈ ഒരൊറ്റ കാരണമൊക്കെയാണെന്നു പറയാം. പക്ഷേ, പേശികളുടെ ചുരുങ്ങലുകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന വലിവു രക്തവ്യൂഹത്തിലെ ഒഴുക്കിൽനിന്ന് സംജാതമാകുന്ന ചലനങ്ങളും ശബ്ദങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിൽ പങ്കുവഹിക്കുന്നുണ്ട്.

ഹൃദയ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ സാധാരണഗതിയിലുള്ള താളക്രമവും അവയിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന ശബ്ദതരംഗങ്ങളും ഹൃദയസംബന്ധമായ രോഗനിർണയത്തിനുള്ള മുഖ്യഘടകങ്ങളാണ്. വാൽവുകൾ ദുർബലപ്പെടുന്ന രോഗങ്ങളിൽ ഈ ശബ്ദങ്ങൾക്ക് കാര്യമായ വ്യത്യാസങ്ങൾ സംഭവിക്കും. വാൽവുകളോ ആർട്ടറികളോ ചെറുതാകുമ്പോൾ ഈ ശബ്ദങ്ങൾ മാറുകയും വാൽവുകളുടെ പ്രവർത്തനശേഷി നശിക്കുമ്പോൾ സാധാരണശബ്ദങ്ങൾക്കു പകരം മർമരങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷമാവുകയും ചെയ്യും.

ഇലക്ട്രോ കെമിക്കൽ ശ്രേണി

ഇലക്ട്രോഡ് പൊടെൻഷ്യലിന്റെ ക്രമത്തിൽ മൂലകങ്ങളെ ക്രമീകരിച്ചിട്ടുള്ള ശ്രേണി. ഒരു മൂലകത്തിന് ഇലക്ട്രോൺ നേടുകയോ നഷ്ടപ്പെടുകയോ എത്ര എളുപ്പമാണെന്ന് ഈ ശ്രേണിയിൽനിന്ന് മനസ്സിലാക്കാം. മൂലകങ്ങളുടെ രാസപ്രവർത്തനശേഷി ഇലക്ട്രോ കെമിക്കൽ ശ്രേണി ഉപയോഗിച്ച് താരതമ്യം ചെയ്യാം.

ഒരു മൂലകത്തിന് ഇലക്ട്രോൺ വിട്ടുകൊടുത്ത് ധനഅയോണാകാനുള്ള കഴിവിന്റെ അളവാണ് അതിന്റെ ഓക്സീകരണ പൊടെൻഷ്യൽ.

ഓക്സീകരണപൊടെൻഷ്യലിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ആദ്യം മൂലകങ്ങളെ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ശ്രേണിയിൽ മുകളിൽ ഉള്ള മൂലകം താഴെ ഉള്ളതിനേക്കാൾ രാസപ്രവർത്തനശേഷി ഉള്ളതായിരിക്കും.

ശ്രേണിയിൽ മുകളിലുള്ള മൂലകം താഴെയുള്ളതിനെ ലായനിയിൽ നിന്ന് വിസ്ഥാപിക്കും. ഉദാ: സിങ്ക് ചെമ്പിനെ വിസ്ഥാപിക്കുന്നു.

ശ്രേണിയിൽ മുകളിലുള്ള മൂലകങ്ങളെ വിദ്യുത്ധനം എന്നും താഴെയുള്ളവയെ വിദ്യുത്ഗുണം എന്നും പറഞ്ഞുവന്നു. ഹൈഡ്രജന്റെ പൊടെൻഷ്യൽ പൂജ്യമാണ്. ഹൈഡ്രജന് മുകളിലുള്ള ലോഹങ്ങൾ ലായനികളിൽനിന്ന് ഹൈഡ്രജനെ വിസ്ഥാപിക്കാൻ കഴിവുള്ളവയാണ്.

ഓക്സീകരണം പൊടെൻഷ്യലിനു പകരം നിരോക്സീകരണ പൊടെൻഷ്യലാണ് ഇന്ന് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കൂടിയ ഗുണമൂല്യമുള്ള മൂലകം മുതൽ നിരോക്സീകരണ പൊടെൻഷ്യൽ കൂടിവരുന്ന ക്രമത്തിലാണ് മൂലകങ്ങളെ ക്രമീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

$K^+ + e$	$\rightarrow K - 2.92$
$Ba^{2+} + 2e$	$\rightarrow Ba - 2.90$
$Ca^{2+} + 2e$	$\rightarrow Ca - 2.87$
$Na^+ + e$	$\rightarrow Na - 2.71$
$Mg^{2+} + 2e$	$\rightarrow Mg - 2.37$
$Al^{3+} + 3e$	$\rightarrow Al - 1.66$
$Ni^{2+} + 2e$	$\rightarrow Ni - 0.25$
$Pb^{2+} + 2e$	$\rightarrow Pb - 0.13$
$H^+ + e$	$\rightarrow H 0.00$
$Cu^{2+} + 2e$	$\rightarrow Cu + 0.34$
$\frac{1}{2}I_2 + e$	$\rightarrow I^- + 0.54$
$Ag^+ + e$	$\rightarrow Ag + 0.80$
$\frac{1}{2}Br_2 + e$	$\rightarrow Br^- + 1.07$
$\frac{1}{2}Cl_2 + e$	$\rightarrow Cl + 1.36$
$\frac{1}{2}F_2 + e$	$\rightarrow F^- - 2.80$

ധനഅയോൺ രൂപീകരണമാണ് നടക്കുന്നതെങ്കിൽ ശ്രേണി

യിൽ മുകളിലുള്ള മൂലകം താഴെയുള്ളതിനെ ലായനിയിൽനിന്ന് വിസ്ഫാപിക്കും (നിരോക്സീകരിക്കും).

ഭൂണഅയോണാണ് ഉണ്ടാകുന്നതെങ്കിൽ ശ്രേണിയിൽ താഴെയുള്ള മൂലകം മുകളിലുള്ളതിനെ ലായനിയിൽനിന്ന് വിസ്ഫാപിക്കും (ഓക്സീകരിക്കും)

അതായത് ഇലക്ട്രോ കെമിക്കൽ ശ്രേണിയിൽ മുകളിലുള്ള മൂലകങ്ങൾ എളുപ്പം ഓക്സീകരിക്കപ്പെടുന്നവ (നിരോക്സീകാരകങ്ങൾ)യും താഴെയുള്ളവ എളുപ്പം നിരോക്സീകരിക്കപ്പെടുന്നവ (ഓക്സീകാരകങ്ങൾ)യും ആണ്.

ഇലക്ട്രോ കെമിസ്ട്രി

വൈദ്യുതിയും രാസമാറ്റങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്ന ശാസ്ത്രം രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ താപവിസർജനമോ താപാഗിരണമോ സംഭവിക്കുന്നു. എന്നാൽ ചില സവിശേഷസാഹചര്യങ്ങളിൽ രാസപ്രവർത്തനം നടക്കുമ്പോൾ വൈദ്യുതോർജ്ജം (Electrical energy) ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുകയും ഒരു വൈദ്യുതിപ്രവാഹം (Electric current) ഉണ്ടാകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ വൈദ്യുതോർജ്ജമുപയോഗിച്ച് മറ്റേതെങ്കിലും രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്താൻ സാധിക്കുന്നു.

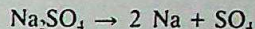
എ.ഡി.1800-ൽ അലസ്സാൻഡ്രോ വോൾട്ടാ (Alessandro Volta) എന്ന ഇറ്റാലിയൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ, രാസോർജ്ജത്തിൽനിന്നും വൈദ്യുതോർജ്ജം ഉത്പാദിപ്പിക്കുവാനുതകുന്ന ഒരുപരക്കണം—ഇലക്ട്രിക് സെൽ (Electric Cell)—കണ്ടുപിടിച്ചു. ചെമ്പ്, നാക്കം ഇവയുടെ തകിടുകൾ ഇടവിട്ടുകി അവയ്ക്കിടയിൽ ലവണലായനിയിൽ കുതിർത്ത കട്ടിക്കടലാസ് നിറച്ചു. അതിനുശേഷം ചെമ്പുതകിടുകൾ പുറമെ ഒരു ലോഹക്കമ്പികൊണ്ട് പരസ്പരം ഘടിപ്പിക്കുകയും, നാകത്തകിടുകളെ മറ്റൊരു ലോഹക്കമ്പികൊണ്ട് ബന്ധിക്കുകയും ചെയ്തു. ചെമ്പിൽനിന്നുള്ള ലോഹക്കമ്പിയും നാകത്തിൽനിന്നുള്ള ലോഹക്കമ്പിയും തമ്മിൽ സമ്പർക്കമുണ്ടായാൽ ചെമ്പിൽ നിന്ന് നാകത്തിലേക്ക് ഒരു വൈദ്യുതപ്രവാഹമുണ്ടാകുന്നതായി കണ്ടു. ഈ കണ്ടുപിടിത്തത്തോടുകൂടിയാണ് ഈ ശാസ്ത്രശാഖ ആരംഭിച്ചത്. ഇങ്ങനെയുണ്ടായ വൈദ്യുതിപ്രവാഹമുപയോഗിച്ച് നിക്ഷേപസൺ, കാർബൈൽ എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ജലത്തെ അതിന്റെ ഘടകമൂലകങ്ങളായ ഹൈഡ്രജൻ, ഓക്സിജൻ എന്നീ വാതകങ്ങളായി വിഘടിപ്പിച്ചു. ഡോഹങ്ങളിൽക്കൂടിയെന്നതുപോലെ പല ലവണലായനികളിൽക്കൂടിയും വൈദ്യുതിപ്രവാഹം സാധ്യമാണെന്നും, എന്നാൽ ലായനികളിൽക്കൂടിയുള്ള പ്രവാഹത്തോടനുബന്ധിച്ച് രാസവിഘടനമുണ്ടായി ലവണത്തിലുള്ള ലോഹമോ അതിന്റെ ക്ഷാരമോ ദ്രവത്തിലും (നെഗറ്റീവ്, ട്രൂണ) ലവണത്തിലെ അലോഹദാഗമോ അതിലുള്ള അമ്ലമോ മറ്റേ ലവണത്തിലും (പോസിറ്റീവ് —ധനം) നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നതും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. 1806-ൽ സർ ഹംഫ്രി ഡേവി നടത്തിയ ഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി പല ലോഹങ്ങളേയും അവയുടെ സംയുക്തങ്ങളിൽനിന്നു വേർതിരിച്ചെടുക്കുവാൻ സാധിച്ചു. സോഡിയം, പൊട്ടാസ്യം, മഗ്നീഷ്യം, അലൂമിനിയം, മാഗ്നീസ്യം, ബേരിയം, കാൽസിയം എന്നിങ്ങനെ നിരവധി ലോഹങ്ങൾ ഇന്നും വൻതോതിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നത് ഇലക്ട്രോലിസിസ് (Electrolysis) എന്ന രാസപ്രക്രിയയാലാണ്. ഒരു സംയുക്തത്തെ അതിന്റെ ഘടകമൂലകങ്ങളായി, വൈദ്യുതിയുടെ സഹായത്താൽ വേർതിരിക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം അഥവാ ഇലക്ട്രോലിസിസ്. വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം അനുവദിക്കുന്ന പദാർഥങ്ങളാണ് ഇലക്ട്രോലൈറ്റുകൾ (Electrolites). വൈദ്യുതിയുടെ പ്രവേശനം, ബഹിർഗമനം എന്നിവയ്ക്കുതകുന്ന ലോഹദണ്ഡുകളാണ് ഇലക്ട്രോഡുകൾ (Electrodes).

ഇലക്ട്രോലിസിസിനെപ്പറ്റി പാരിമാണികമായ പഠനം നടത്തിയതു ഡേവിയും ശിഷ്യനായ മൈക്കൽ ഫാറഡേയും (Michael Faraday) ആണ്. അവരുടെ ഗവേഷണങ്ങളിൽനിന്നു രണ്ടു നിയമങ്ങൾ രൂപംകൊണ്ടു: i. വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണാങ്കംകൊണ്ടു നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്ന പദാർഥത്തിന്റെ പരിമാണം, അതിനുപയോഗിച്ച വൈദ്യുതിയുടെ പരിമാണത്തിന് ആനുപാതികമായിരിക്കും. ii. ഒരു നിശ്ചിതപരിമാണം വൈദ്യുതികൊണ്ട് നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്ന വിവിധ പദാർഥങ്ങളുടെ പരിമാണങ്ങൾ അവയുടെ രാസതുല്യാങ്കഭാരങ്ങൾക്ക് (Chemical equivalent weights) ആനുപാതികമായിരിക്കും. ഒരു തുല്യാങ്കഭാരത്തിന്റെ അത്രയും പദാർഥം നിക്ഷേപിക്കു

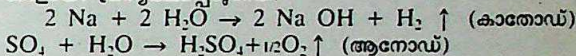
ന്നതിന് 96,500 കൂളംബ് (Coulomb-Q) വൈദ്യുതി ആവശ്യമാണെന്നു തെളിയിച്ചു.

വൈദ്യുതിവാഹികളായ അണുക്കളുള്ള പദാർഥങ്ങളെ ഉറക്കിയോ, വെള്ളത്തിലോ മറ്റേതെങ്കിലും ലായനികളിൽ ലയിപ്പിച്ചോ ആണ് ഇലക്ട്രോലൈറ്റുകളുണ്ടാകുന്നത്. വൈദ്യുതിവിശ്ലേഷണത്തിലുപയോഗിക്കുന്ന മറ്റു രണ്ടു ലോഹദണ്ഡുകളാണ് ആനോഡും കാതോഡും (Anode and Cathode). ധന-ഇലക്ട്രോഡിന്റെ സ്ഥാനത്തു വരുന്നത് ആനോഡും ട്രൂണ-ഇലക്ട്രോഡിന്റെ സ്ഥാനത്തു വരുന്നത് കാതോഡുമാണ്. രണ്ട് ഇലക്ട്രോഡുകൾ (+, -) ഇലക്ട്രോലൈറ്റിൽ മുക്കുമ്പോൾ സ്ഥാനികാത്മ (Potential difference)മുണ്ടായി, ഇലക്ട്രോലൈറ്റിലെ ധനചാർജുള്ള അയോണുകൾ ട്രൂണ-ഇലക്ട്രോഡിലേക്കും, ട്രൂണചാർജുള്ള അയോണുകൾ ധന-ഇലക്ട്രോഡിലേക്കും അധിവസിക്കുന്നു. ഈ സമയത്തു വൈദ്യുതിപ്രവാഹം ഇലക്ട്രോലൈറ്റിലുണ്ടാകുന്നു. ഒരു അയോൺ വിപരീതധ്രുവത്തിലുള്ള ഇലക്ട്രോഡിൽ വരുമ്പോൾ അത് ഉദാസീനമാകുകയും, ആ ഇലക്ട്രോഡിൽ പറ്റിക്കൂടുകയും ചെയ്യും.

ഉദാഹരണമായി സോഡിയം സൽഫേറ്റ് ലായനിയെ വൈദ്യുതി വിശ്ലേഷണം നടത്തുമ്പോൾ ഉണ്ടാവുന്ന പ്രാഥമികപ്രവർത്തനം വിലാസമാണ്.

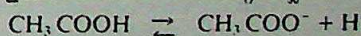


ഇതിൽ സോഡിയം അണുക്കൾ കാതോഡിൽ എത്തി അവിടെ ജലവുമായി പ്രവർത്തിച്ച് സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡും ഹൈഡ്രജനുമുണ്ടാകുന്നു. സൽഫേറ്റ് (SO_4) റാഡിക്കലുകൾ ആനോഡിൽ എത്തി ജലവുമായി പ്രവർത്തിച്ചു സൾഫ്യൂറിക്ആമ്ലവും ഓക്സിജനുമുണ്ടാകുന്നു. പ്രാഥമികപ്രവർത്തനത്തെ (Primary reaction) പിന്തുടരുന്ന അന്തരപ്രവർത്തനങ്ങൾ (Secondary reaction) മൂലമുണ്ടാവുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങളാണ് വിശ്ലേഷണോൽപ്പന്നങ്ങളായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്.



സൈദ്ധാന്തികമായി പല ന്യൂനതകളും നിറഞ്ഞ ഈ വിശ്വാസം കൂറോകാലം നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. 1857-ൽ ക്ലൗഷ്യസ് (Clausius) ഒരു പുതിയ സിദ്ധാന്തത്തിന് അടിസ്ഥാനമിട്ടു. ഇതനുസരിച്ച് എല്ലാ ഇലക്ട്രോലൈറ്റുകളും ലായനിയിൽ നിശ്ചിത ചാർജ് വഹിക്കുന്ന അയോണുകളായി ഭാഗികമായി വിഘടിച്ചിരിക്കും. അതിനാൽ മോളികുലുകളുടെ വിഘടനം എന്ന പ്രവൃത്തി വൈദ്യുതി നടത്തുന്നില്ല. അയോണുകൾക്ക് അവ വഹിക്കുന്ന ചാർജിനു വിപരീതമായ ചാർജുള്ള ഇലക്ട്രോഡിലേക്കു സന്ധം ആകർഷണങ്ങളായി ചാർജ് നഷ്ടപ്പെടുന്നു. മോളികുലുകളും അയോണുകളും തമ്മിൽ എപ്പോഴും സമതുലനം ഉണ്ടായിരിക്കണം. ചാർജ് നഷ്ടപ്പെട്ട് നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നതിനാൽ അയോണുകൾ അപ്രത്യക്ഷങ്ങളാകുന്നതിനോടൊപ്പം സമതുലനസ്ഥിതി വീണ്ടെടുക്കുന്നതിനായി അവശേഷിക്കുന്ന മോളികുലുകൾ കൂടുതൽ അയണീകരിക്കപ്പെടുന്നു; അതായത് മോളികുലുകൾ കൂടുതൽ അയോണുകളായി വിഘടിക്കുന്നത് ഉഭയസ്വഭാവമായ (Reversible) ഒരു പ്രവർത്തനമാണ്.

ഈ തത്വത്തിൽ ക്ലൗഷ്യസിന്റെ സങ്കല്പങ്ങൾ അംഗീകരിച്ചുകൊണ്ട് ഇലക്ട്രോലൈറ്റുകളുടെ ഭൗതികഗുണങ്ങളെ പാരിമാണികമായി വിശദീകരിക്കുവാൻ പര്യാപ്തമായ വിദ്യുച്ഛ വിഘോജനസിദ്ധാന്തം (Electrolytic Dissolution Theory) 1887-ൽ അറിനിയസ് അവതരിപ്പിച്ചു. (അറിനിയസ് നോക്കുക). ഒരിലക്ട്രോലൈറ്റിന്റെ ഉഭയസ്വഭാവമായ അയണീകരണാമൂലം അയോണുകളും ഇലക്ട്രോലൈറ്റും തമ്മിൽ 'സമതുലനം' ഉണ്ടായിരിക്കും. തത്സാഹചര്യമായ സമതുലനസ്ഥിതി (വിഘോജനസ്ഥിതി) അഥവാ അയണീകരണസ്ഥിതി) ഓരോ ഇലക്ട്രോലൈറ്റിന്റെയും സവിശേഷതയാണ്. ഉദാഹരണമായി അസറ്റിക്ആമ്ലത്തിൽ അമ്ലി

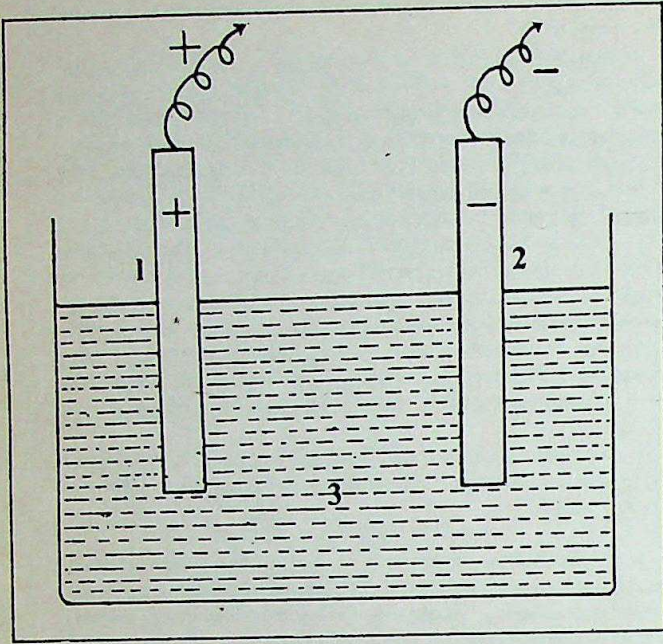


മോളികുലുകളും അസറ്റേറ്റ് അയോൺ, ഹൈഡ്രജൻ അയോൺ എന്നിവയും തമ്മിൽ സമതുലനമുണ്ട്. ഈ അമ്ലത്തിന്റെ

$$\text{അയണീകരണസ്ഥിതി} \quad (K) = \frac{[\text{CH}_3\text{COO}^-][\text{H}^+]}{[\text{CH}_3\text{COOH}]}$$

ആണ്. ഈ സംഖ്യയുടെ ഏകദേശാളിപിതം സരിച്ച് ഓരോ ഇലക്ട്രോലൈറ്റിന്റെയും അയണീകരണശേഷി കൂടിയും കുറഞ്ഞും ഇരിക്കുന്നു. ലായനി ഉദാസീനമായതിനാൽ ഒരു ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് മോ

ഇലക്ട്രോ കെമിസ്ട്രി



സാധാരണ ഇലക്ട്രോളിസിസ് സെൽ

1. ആനോഡ് 2. കാത്തോഡ് 3. ഇലക്ട്രോളൈറ്റ്

ലിക്വ്ഡ് വിയോജിച്ചുണ്ടാകുന്ന കാറ്റയോണുകൾ വഹിക്കുന്ന പോസിറ്റീവ് വൈദ്യുതിയും അയോണുകളുടെ നെഗറ്റീവ് വൈദ്യുതിയും തുല്യമായിരിക്കണം. ഈ അയോണുകളുടെ സാന്നിധ്യത്തിലാണ് ലായനിയിൽക്കൂടി വൈദ്യുതിചാലനം സാധ്യമാകുന്നത്. അതിനാൽ ഒരു ലായനിയുടെ ചാലനശേഷി അതിലുള്ള അയോണുകളുടെ ഗാഢതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. അയോണുകളുടെ ഗാഢത വിയോജനസ്ഥിരാങ്കം അതിനാൽ ലായനികളുടെ ചാലനശേഷി അളന്ന് അതിലെ വിയോജനനില (Degree of dissociation) കണക്കാക്കാമെന്ന് അറിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇലക്ട്രോളൈറ്റിന്റെ വിയോജനസ്ഥിരാങ്കം വിയോജനനിലയിൽനിന്നു കണക്കാക്കാവുന്നതാണ്. ലായനിയിൽ ഇലക്ട്രോളൈറ്റിന്റെ ആകെ ഗാഢത വ്യത്യാസപ്പെടുമ്പോൾ വിയോജനനില വ്യത്യാസപ്പെടുമെങ്കിലും വിയോജനസ്ഥിരാങ്കം സ്ഥിരമായിരിക്കണം എന്ന യാഥാർത്ഥ്യം തെളിയിക്കപ്പെട്ടു. ഇതുകൂടാതെ അസാധാരണമായ പരിസരണമർദ്ദം, തിളനില മുതലായ ഇലക്ട്രോളൈറ്റ് ലായനികളുടെ ഭൗതിക ഗുണങ്ങളിലുള്ള വൈകൃതങ്ങൾ തികച്ചും പാരിമാണികമായി വിശദീകരിക്കുവാനും അറിഞ്ഞിരുന്നു കഴിഞ്ഞു.

ഇലക്ട്രോൺ കണ്ടുപിടിത്തം. ഈ കാലഘട്ടത്തിലാണ് 'ഇലക്ട്രോൺ' കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടത്. തുടർന്നുണ്ടായ അണുഘടന, വാലൻസി, മോളികുലുകളുടെ രൂപം തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളുടെ പഠനം അറിഞ്ഞിട്ടു സിദ്ധാന്തത്തെ ശക്തിയായി പിന്തുണയ്ക്കി. പാഠശാലകളുടെയും അറിഞ്ഞിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഓസ്ട്രോവാൾഡിന്റെയും മറ്റും പഠനങ്ങളിൽനിന്ന് അനുമാനിക്കപ്പെട്ട പാരിമാണികഗുണങ്ങൾ ഓരോന്നായി സ്ഥിരീകരിക്കപ്പെട്ടു. വൈദ്യുതിപ്രവാഹത്തെ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ പ്രവാഹമാണെന്നും തെളിഞ്ഞു.

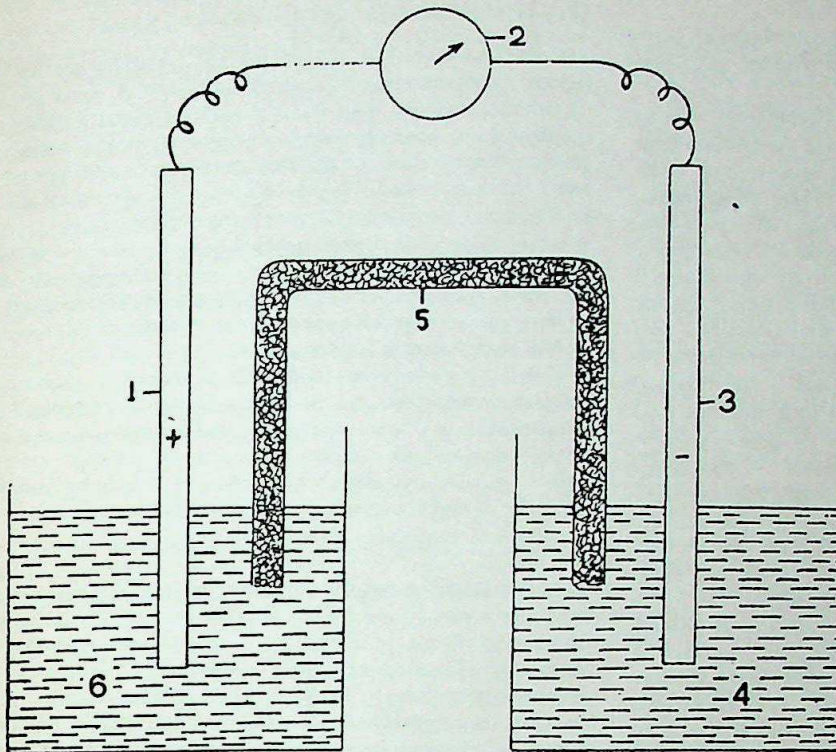
അറിഞ്ഞിട്ടുണ്ട് നോബൽ സമ്മാനം നേടിക്കൊടുത്ത വിയോജനസ്ഥിരാങ്കം ശക്തികുറഞ്ഞ ഇലക്ട്രോളൈറ്റുകളുടെ കാര്യത്തിൽ തികച്ചും പാരിമാണികമായി ഒരു വിജയമായിരുന്നുവെങ്കിലും ശക്തികൂടിയവയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അത്രതന്നെ പര്യാപ്തമല്ലായിരുന്നു. പൊട്ടാസ്യം ക്ലോറൈഡ്, ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആമ്ലം മുതലായ ശക്തി (strong) യുള്ള ഇലക്ട്രോളൈറ്റുകളുടെ ചാലനശേഷിയും ഗാഢതയും (Concentration) തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കൃത്യമായി വിശദീകരിക്കാൻ അറിഞ്ഞിട്ടു സിദ്ധാന്തം മതിയായില്ല. തന്മൂലം കാലക്രമത്തിൽ ഇത്തരം ശക്തിയുള്ള ഇലക്ട്രോളൈറ്റുകളുടെ സവിശേഷതകൾ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നതിനു പര്യാപ്തമായ ആധുനിക ഇലക്ട്രോളൈറ്റ് സിദ്ധാന്തം രൂപംകൊണ്ടു. ഡിസൈ, ഹ്യൂക്കൽ, ഓൺസാഗർ, എന്നിവരുടെ സിദ്ധാന്തമാണ് ഇന്നു നിലവിലുള്ളത്. ശക്തിയുള്ള ഇലക്ട്രോളൈറ്റുകൾ (ഉദാ: KCl, Na₂

SO₄, CaBr₂) ലായനിയിൽ മുഴുവനും വിയോജിച്ച് അയോണുകളായിട്ടാണു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഖരാവസ്ഥയിലും ഇവ ഘടക അയോണുകളുടെ ക്രമമായ സംവിധാനംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്ന ക്രിസ്റ്റലുകളാണ്. ഇത്തരം സംയുക്തങ്ങൾക്ക് മോളികുലുകളില്ല. ലായനിയിൽ ഗാഢതയനുസരിച്ച് ഒരു നിശ്ചിതഭാരം ഇലക്ട്രോളൈറ്റിന്റെ—സാധാരണയായി ഒരു ഗ്രാം തുല്യമാകാതെ—ചാലനം (സമഭാരചാലനശേഷി)—വ്യത്യാസപ്പെടുത്തുന്നതു പ്രധാനമായും അയോണുകളുടെ പരസ്പരകർഷണംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്നു. അവയുടെ വേഗവ്യത്യാസം മൂലമാണ്. ഈ പുർണ്ണവിയോജനസിദ്ധാന്തം വളരെ ശരിയാണെന്നു കണ്ടിരിക്കുന്നു.

ഇലക്ട്രോഡ് പ്രതിഭാസങ്ങൾ. വിദ്യുത്വിശ്ലേഷണം, വാദ്യുത ചാലനം മുതലായവയെപ്പറ്റിയെന്നതുപോലെ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽനിന്നു വിദ്യുത്പ്രവാഹം ലഭിക്കുവാനുള്ള 'വോൾട്ടായിക് സെല്ലുകൾ' അഥവാ 'ഗാൽവനിക് സെല്ലുകൾ' ഉണ്ടെന്നുള്ള പഠനങ്ങളും വളരെയധികം പ്രാധാന്യവും വ്യാപ്തിയുമുള്ളവയാണ്. ഒരു വിദ്യുത്വിശ്ലേഷണസെല്ലിൽ ബാഹ്യമായ വൈദ്യുതി പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ, അതായത് ഇലക്ട്രോഡുകൾ തമ്മിൽ ഒരു പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം സൃഷ്ടിക്കുമ്പോൾ ലായനിയിലുള്ള അയോണുകൾ ഇലക്ട്രോഡുകളിൽ വിസർജിക്കപ്പെടുന്നു. മറിച്ച് വോൾട്ടായിക് സെല്ലുകളിലെ പ്രവർത്തനം. രാസപ്രവർത്തനം ഇലക്ട്രോഡിൽ നടക്കുന്നതിനാൽ അവ തമ്മിൽ സ്വാഭാവികമായി ഒരു പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം ഉണ്ടാകുന്നു. തന്മൂലം ബാഹ്യവിദ്യുത്പരിപഥത്തിൽക്കൂടി വിദ്യുത്പ്രവാഹം ഉണ്ടാകുന്നു. എല്ലാ സെല്ലുകളിലും രണ്ട് ഇലക്ട്രോഡുകൾ ഉണ്ട്. ഈ ലോഹഇലക്ട്രോഡുകൾ ഓരോന്നും ഓരോ ഇലക്ട്രോളൈറ്റുകളിൽ അർദ്ധമഗ്നമായിരിക്കും. ലായനികൾ പരസ്പരം കലരാതെയും എന്നാൽ വിദ്യുത് സമ്പർക്കം പുലർത്തിക്കൊണ്ടും സ്ഥിതിചെയ്യേണ്ടതാണ്. ഇതിനു പല മാർഗങ്ങളും ഉണ്ട്. രണ്ടു ലായനികൾക്കുമിടയിൽ ഒരു മറ അല്ലെങ്കിൽ ഡയഫ്രഗ് (Diaphragm) വയ്ക്കുന്നതാണ് ഒരു മാർഗം. മിനുക്കത്തോ പേർസലേനിൽ ധാരാളം സൂക്ഷ്മസൂക്ഷിമങ്ങളുള്ളതിനാൽ അത്തരം പിഞ്ഞാണപ്പത്രങ്ങൾ ഒരു ഇലക്ട്രോളൈറ്റ് ലായനി നിറയ്ക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കാം. ഈ പാത്രം വേറൊരു ലായനിയിൽ നിറുത്താവുന്നതാണ്. അല്ലെങ്കിൽ 'ലവണബന്ധം' (Salt bridge) അഥവാ 'ജെൽബന്ധം' (Gel limb) കൊണ്ട് അതതമ്മിൽ സമ്പർക്കമുണ്ടാക്കാം. അഗർ-അഗർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി അല്പം പൊട്ടാസ്യം ക്ലോറൈഡ്, പൊട്ടാസ്യം നൈട്രേറ്റ്, അമോണിയം നൈട്രേറ്റ് മുതലായവയിൽ യോജിച്ച ഒരു ലവണം കൂട്ടിച്ചേർത്തു തിളപ്പിക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന തെളിഞ്ഞ കൊളോയ്ഡ് ലായനി വളഞ്ഞ സ്പെട്രിക്കുലുകളിൽ നിറച്ചശേഷം തണുപ്പിക്കുമ്പോൾ ലായനി കൂഴലിനുള്ളിൽ അർദ്ധഖരാവസ്ഥയിലുള്ള ജെൽ ആയി ഘനീഭവിക്കുന്നു. കൂഴൽ കമഴ്ത്തിയാലും ഉള്ളിലുള്ള ജെൽ പോകുകയില്ല. ഈ ജെൽബന്ധത്തിന്റെ ഓരോ അഗ്രവും ഓരോ ലായനിയിൽ മുക്കുമ്പോൾ അവ തമ്മിൽ വിദ്യുത്സമ്പർക്കം ഉണ്ടാകുന്നു. രണ്ടു വ്യത്യസ്തലോഹങ്ങൾ ഓരോന്നും അതതിന്റെ ലവണലായനികളിൽ അർദ്ധമഗ്നമാക്കിക്കിട്ടിട്ടു സെല്ലുകളാണ് ഏറ്റവും എളുപ്പത്തിൽ നിർമ്മിക്കാവുന്നവ. ഉദാഹരണമായി ഒരു ചെമ്പുദണ്ഡ് കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് ലായനിയിലും ഒരു നാകുദണ്ഡ് സിങ്ക്സൾഫേറ്റ് ലായനിയിലും ദണ്ഡുകളുടെ കൂറോടൊന്നു പുറത്തുകാണത്തക്കവണ്ണം നിർത്തി ലായനികൾ തമ്മിൽ ജെൽബന്ധത്താൽ സമ്പർക്കമുണ്ടാക്കുമ്പോൾ ഒരു 'ഡാനിയൽസെൽ' (കോൺസെൻട്രേഷൻ സെൽ) ആയി.

ഈ സെല്ലിലെ രണ്ട് അഗ്രങ്ങൾക്ക് (ഇലക്ട്രോഡുകൾ) തമ്മിൽ ഒരു ലോഹശിലാകൊണ്ടു സമ്പർക്കം വരുത്തുമ്പോൾ വൈദ്യുതി പ്രവാഹം ഉണ്ടാകുന്നു. പരിപഥത്തിൽ ഒരു ഗാൽവനോമീറ്റർ ഘടിപ്പിച്ചാൽ പ്രവാഹം ദൃശ്യമാകും. ഈ സെല്ലിൽ ചെമ്പ് പോസിറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡും നാകം നെഗറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡും ആണ്. ലോഹദണ്ഡുകൾ അവയുടെ ലവണലായനിയിൽ മുക്കുമ്പോൾ അവയ്ക്ക് ഒരു പൊട്ടൻഷ്യൽ ഉണ്ടാകുന്നു. ലോഹദണ്ഡുകൾക്കു തമ്മിൽ ഈ പൊട്ടൻഷ്യലിന്റെ മാത്രയിൽ വ്യത്യാസമുണ്ട്. ചെമ്പിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പൊട്ടൻഷ്യൽ നാകത്തിന്റേതിനേക്കാൾ കൂടുതലാണ്. അതിനാൽ താരതമ്യേന ചെമ്പ് പോസിറ്റീവായും നാകം നെഗറ്റീവായും പരിണമിക്കുന്നു.

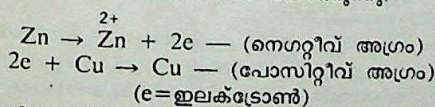
വിദ്യുത്പ്രവാഹത്തിനു നിദാനമായ ഇലക്ട്രോഡുകൾ തമ്മിലുള്ള പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസമാണു സെല്ലിന്റെ വിദ്യുത്-ചാലകബലം അഥവാ E.M.F. ഡാനിയൽസെല്ലിന്റെ E.M.F. ഏകദേശം



കോൺസെൻട്രേഷൻ സെൽ

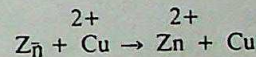
1. ചെമ്പുദണ്ഡ്
2. ഗാൽവനോമീറ്റർ
3. സിങ്ക് ദണ്ഡ്
4. സിങ്ക് സൾഫേറ്റ് ലായനി
5. ജെൽബന്ധം
6. കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് ലായനി

1.2 വോൾട്ടാണ്. ലവണലായനികളുടെ ഗാഢതയനുസരിച്ചും ഈ ഷർട്ട് മാവനുസരിച്ചും E.M.F വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും. ഈ സെല്ലിൽനിന്നും വിദ്യുത്പ്രവാഹമുണ്ടാകുമ്പോൾ ക്രമേണ നാകത്തിന്റെ ഭാരം കുറയുകയും അതോടൊപ്പം ചെമ്പിന്റെ ഭാരം കൂടുകയും ചെയ്യും. ഇതിനു കാരണം നാകം അലിയുകയും കോപ്പർസൾഫേറ്റ് ലായനിയിൽനിന്ന് ചെമ്പ് വേർപെട്ട് ചെമ്പുദണ്ഡിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നതാണ്. ഓരോ ഗ്രാം അണുഭാരം (അണുഭാരത്തിന്റെ അത്രയും ഗ്രാം) നാകം അലിയുന്നതോറും ഓരോ ഗ്രാം അണുഭാരം ചെമ്പ് നിക്ഷേപിക്കപ്പെടും. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് വിദ്യുത്പ്രവാഹത്തിനു കാരണം. ബാഹ്യപരിപഥത്തിൽ ചെമ്പിൽനിന്ന് (+അഗ്രം) നാകത്തിലേക്ക് വൈദ്യുതി ഒഴുകുന്നതായി നാം പറയുന്നു. യഥാർത്ഥത്തിൽ നാകത്തിൽനിന്ന് (- അഗ്രം) ചെമ്പിലേക്കും ഇലക്ട്രോണുകൾ (നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജുള്ള) പ്രവാഹമുണ്ട്. അതിനാൽ നാകത്തിന്റെ ലയനം. ചെമ്പിന്റെ നിക്ഷേപം എന്നീ ഇലക്ട്രോഡ് പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നാകത്തിൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ടാകുകയും ചെമ്പിൽ അവ അപ്രത്യക്ഷമാകുകയും വേണം. ഇലക്ട്രോൺ വിസർജ്ജിക്കപ്പെടുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഓക്സീകരണം (ഓക്സീഡേഷൻ). ഇലക്ട്രോൺ ആഗിരണം (Electron absorption) ആവശ്യമായ രാസപ്രവർത്തനങ്ങളാണ് നിരോക്സീകരണം (റിഡക്ഷൻ). അതിനാൽ നെഗറ്റീവ് ആയ സിങ്ക് ഇലക്ട്രോഡിൽ ഓക്സീകരണവും കോപ്പർ ഇലക്ട്രോഡിൽ നിരോക്സീകരണവും ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ താഴെ ചേർക്കുന്നു:

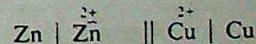


നാകത്തിന്റെ ഉപരിതലത്തിലുള്ള സിങ്ക് അണുക്കൾ അയോണുകളായി ലായനിയിലേക്കു പ്രവേശിക്കുകയും തന്മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾ നാകുദണ്ഡിൽത്തന്നെ ഇരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനാൽ നാകം നെഗറ്റീവ് ചാർജ് ആർജിക്കുന്നു.

അതുപോലെ ലായനിയിലെ കോപ്പർ അയോണുകൾ ചെമ്പുദണ്ഡിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽനിന്ന് ഇലക്ട്രോണുകൾ സ്വീകരിച്ച് ചെമ്പ് അണുക്കളായി പരിണമിക്കുന്നതിനാൽ ചെമ്പുദണ്ഡ് ഇലക്ട്രോൺ നഷ്ടപ്പെട്ട് പോസിറ്റീവാകുന്നു. നാകത്തിന്റെ അയണീകരണപ്രവണത ചെമ്പിന്റെതിനേക്കാൾ വളരെക്കൂടുതലായതിനാലാണ് ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കുന്നത്. അയണീകരണപ്രവണത കൂടിയ ഒരു ലോഹത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോണുമായി നാക ഇലക്ട്രോഡ് ജോഡി ചേർത്താലുണ്ടാകുന്ന സെല്ലിൽ നാകം പോസിറ്റീവ് ആയിത്തീരും. ഡാനിയൽ സെല്ലിലെ മൊത്ത പ്രവർത്തനം



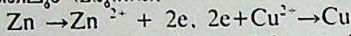
ആണെന്നു വ്യക്തമാണ്. ഈ പ്രവർത്തനം രണ്ട് ഇലക്ട്രോണുകളിലും പ്രത്യേകമായി നടക്കുന്നു. ഒരു സെല്ലിനെ രണ്ട് 'അർദ്ധസെല്ലുകൾ' (Half Cells) കളായി അഥവാ ഇലക്ട്രോഡുകളായി തിരിക്കാം. ഡാനിയൽ സെല്ലിൽ ചെമ്പുദണ്ഡും അതിന്റെ അയോൺ അടങ്ങിയ കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് ലായനിയും തമ്മിൽ ചേർന്നുള്ള കോപ്പർ ഇലക്ട്രോഡും, നാകവും സിങ്ക്സൾഫേറ്റും ചേർന്നുള്ള സിങ്ക് ഇലക്ട്രോഡും ആണ് അർദ്ധസെല്ലുകൾ. രണ്ട് അർദ്ധസെല്ലുകൾ വിരുദ്ധമായി തൊടുകപ്പെട്ട സജ്ജീകരണമാണ് ഒരു പൂർണ്ണ സെൽ. അതായത് രണ്ട് ഇലക്ട്രോഡുകൾ ജോടിചേരുമ്പോൾ അവയിലെ ലായനികൾതമ്മിലാണ് വിദ്യുത്ബന്ധം ഉണ്ടാകേണ്ടത്. സിങ്ക് ഇലക്ട്രോഡിനെ $\text{Zn} | \text{Zn}^{2+}$ എന്നും കോപ്പർ ഇലക്ട്രോഡിനെ $\text{Cu} | \text{Cu}^{2+}$ എന്നും ചുരുക്കി എഴുതുന്നു. ഈ രീതിയിൽ ഒരു സെല്ലിനെ ചിത്രീകരിക്കുമ്പോൾ സെല്ലിലുള്ള പ്രവർത്തനംകൂടി കണക്കിലെടുക്കണം. ഡാനിയൽ സെല്ലിന്റെ ചിത്രീകരണം ഇപ്രകാരമാണ്.



മധ്യത്തിലുള്ള സമാന്തരരേഖകൾ ജെൽബന്ധത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഓരോ ഇലക്ട്രോഡിലും നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ

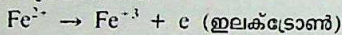
ഇലക്ട്രോ കെമിസ്ട്രി

ഉൾപ്പെട്ട പദാർത്ഥകണങ്ങൾ അതേ ക്രമത്തിലാണ് സെല്ലിന്റെ ചിത്രീകരണത്തിലും വരുന്നത്.



എന്നിവയുടെ ചുരുക്കെഴുത്താണ് മുകളിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. സെല്ലിന്റെ പോസിറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡ് വലതുവശത്തെ ഇലക്ട്രോഡായിരിക്കണം.

ഇലക്ട്രോഡ്. ഉൽക്രമസാധ്യമായ (Reversible) തും അയോണുകളുടെ സ്പെട്ടതുമായ ഓക്സീകരണ-നിരോക്സീകരണപ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കാവുന്ന സജ്ജീകരണമാണ് ഒരു ഇലക്ട്രോഡ്. ഇത്തരം രണ്ട് ഇലക്ട്രോഡുകൾ ജോഡിചേർത്താൽ ഒരു സെല്ലുണ്ടാകുന്നു. ഇലക്ട്രോഡുകൾ അഥവാ അർദ്ധസെല്ലുകൾ പലതരത്തിലുണ്ട്. ഒരു ലോഹം അതിന്റെ അയോണുകളടങ്ങിയ ലായനിയിൽ സ്ഥിരപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ലോഹ-ലോഹ അയോൺ ഇലക്ട്രോഡുകൾ (Metal-Metal ion electrodes) ആണ് ഡാനിയൽ സെല്ലിലുള്ളത്. ലോഹവും ലോഹത്തിന്റെ അലിപാലമായ ഒരു ലവണവും ഈ ലവണത്തിന്റെ ആനയോൺതന്നെ ഉള്ള മാറ്റാറ്റു ലവണത്തിന്റെ ലായനിയും ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന ഇലക്ട്രോഡുകൾ പ്രധാനമർഹിക്കുന്നു. ഉദാഹരണം: $\text{Ag} | \text{AgCl (s)}, (\text{സിൽവർ-സിൽവർ ക്ലോറൈഡ് ഇലക്ട്രോഡ്})$. ആദ്യത്തെ ഇനത്തിൽപ്പെട്ട ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ പൊട്ടൻഷ്യൽ ലോഹഅയോണിന്റെ ഗാഢതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ രണ്ടാമത്തെ തരത്തിൽപ്പെട്ടവയുടെ പൊട്ടൻഷ്യൽ ആനയോണിന്റെ ഗാഢതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. റെഡോക്സ് ഇലക്ട്രോഡുകളിൽ ഒരു അയോണും അതിന്റെ ഓക്സീകരണകൊണ്ടു കിട്ടുന്ന മറ്റൊരു അയോണും തമ്മിലുള്ള മിശ്രിതമാണ് ലായനിയിൽ ഉള്ളത്. പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിലേർപ്പെടാത്ത ഒരു നിഷ്ക്രിയലോഹം (പ്ലാറ്റിനം, സ്വർണം) ഈ ലായനിയിൽ അർദ്ധമഗ്നമാക്കിയാണ് ഇലക്ട്രോഡ് ലഭിക്കുന്നത്. ഉദാഹരണമായി ഫെറസ് സൾഫേറ്റ്, ഫെറിക് സൾഫേറ്റ് എന്നിവയുടെ മിശ്രിതം ലയിപ്പിച്ച് ലായനിയിൽ ഒരു പ്ലാറ്റിനം തകിട് നിർത്തിക്കിട്ടുന്ന ഫെറസ്-ഫെറിക് ഇലക്ട്രോഡുണ്ടു റെഡോക്സ് ഇലക്ട്രോഡാണ്. ഇതിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനം:

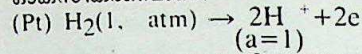


എന്ന ഓക്സീകരണമോ (ഇലക്ട്രോഡ് നെഗറ്റീവ് ആയ സെല്ലിൽ) അതിന്റെ ഉൽക്രമമായ നിരോക്സീകരണമോ (സെല്ലിന്റെ പോസിറ്റീവ് അഗ്രമായി ഇലക്ട്രോഡ് പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ) ആയിരിക്കും. ഇത്തരം റെഡോക്സ് ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ പൊട്ടൻഷ്യൽ റെഡോക്സ് പ്രവർത്തനങ്ങളിലുൾപ്പെടുന്ന അയോണുകളുടെ ഗാഢതയുടെ അനുപാതത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഒരു സെല്ലിലെ ഓരോ ഇലക്ട്രോഡിന്റെയും പൊട്ടൻഷ്യൽ പ്രത്യേകമായി നിർണ്ണയിക്കുവാൻ എന്തെങ്കിലും ഒന്നിന്റെ പൊട്ടൻഷ്യൽ അറിഞ്ഞിരിക്കണം. അതിനാൽ അർദ്ധസെൽ പൊട്ടൻഷ്യലുകൾ അഥവാ ഇലക്ട്രോഡ് പൊട്ടൻഷ്യലുകൾ താരതമ്യേന മാത്രമേ നിർണ്ണയിക്കപ്പെടാറുള്ളൂ. ഉദാഹരണമായി ഡാനിയൽ സെല്ലിന്റെ ഇ.എം.എഫ്. ഒരു പൊട്ടൻഷ്യോ മീറ്റർ ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടുപിടിക്കാം. ഇത് E-വോൾട്ട് ആണെന്നിരിക്കട്ടെ. സെല്ലിലെ ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ പൊട്ടൻഷ്യലുകൾ തമ്മിൽ E-വോൾട്ട് വ്യത്യാസം ഉണ്ട്. എന്നാണിതിൻ്റെ തത്വം. അതിനാൽ പോസിറ്റീവ് ആയ ചെമ്പ് ഇലക്ട്രോഡിന്റെ പൊട്ടൻഷ്യൽ നെഗറ്റീവ് ആയ നാക ഇലക്ട്രോഡിന്റെ പൊട്ടൻഷ്യലിനെക്കാൾ E-വോൾട്ട് കൂടുതലാണ്. എന്തെങ്കിലും ഒന്ന് അറിയാമെങ്കിൽ മാത്രമേ മറ്റേ അറിയാവൻ നിർവ്വാഹമുള്ളൂ. അതിനാൽ സൗകര്യത്തിനു വേണ്ടി പൊതുവേ ഒരു സ്റ്റാൻഡാർഡ് ഹൈഡ്രജൻ ഇലക്ട്രോഡിന്റെ പൊട്ടൻഷ്യലിനോട് താരതമ്യപ്പെടുത്തിയാണ് മറ്റ് ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ പൊട്ടൻഷ്യൽ കണക്കാക്കുന്നത്. ഈ സ്റ്റാൻഡാർഡ് ഹൈഡ്രജൻ ഇലക്ട്രോഡിന്റെ പൊട്ടൻഷ്യൽ 'പൂജ്യം' ആണെന്നു സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ ഇലക്ട്രോഡിന്റെ തിരഞ്ഞെടുപ്പ് എത്ര കൂടുതലാണ് മറ്റ് ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ പൊട്ടൻഷ്യലുകൾ എന്നു മാത്രമേ ഈ താരതമ്യഇലക്ട്രോഡ് പൊട്ടൻഷ്യലുകൾക്കൊണ്ട് അറിയുവാൻ കഴിയൂ.

പ്ലാറ്റിനം ചെമ്പ് ഒരു തകിട് ഭാഗികമായി ഒരു നിശ്ചിതഹൈഡ്രജൻ അയോൺ ഗാഢതയുള്ള (ആക്റ്റീവിറ്റി=1) ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് അമ്ലത്തിലും ഇലക്ട്രോഡിന്റെ ശേഷിച്ച ഭാഗം ഒരു അന്തരീക്ഷ (One atmosphere) മർദ്ദത്തിൽ പ്രവഹിക്കുന്ന ശുദ്ധമായ ഹൈഡ്രജനിലും നിമഗ്നമാക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള സജ്ജീകരണമാണ് സ്റ്റാൻഡാർഡ് ഹൈഡ്രജൻ ഇലക്ട്രോഡ്. ഇതിലെ പ്രവർ

ത്തനം പ്ലാറ്റിനം തലത്തിൽ പരിഗിരണം ചെയ്യപ്പെട്ട ഹൈഡ്രജന്റെ ഓക്സീകരണമാണ്.



പ്രായോഗികവൈഷമ്യങ്ങൾ കാരണം മറ്റ് പ്രമാണിക ഇലക്ട്രോഡുകളാണ് സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. ഇവയുടെ ഹൈഡ്രജൻസ്കെയിലിൽ ഉള്ള പൊട്ടൻഷ്യൽ കൃത്യമായി നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കലോമൽ ഇലക്ട്രോഡുകളാണ് സർവസാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന പ്രമാണിക ഇലക്ട്രോഡുകൾ. ഇതിൽ രസമാണ് ലോഹം. മെർക്കുറിയ് ക്ലോറൈഡ് (കലോമൽ) കൊണ്ടു പുറത്തായ പൊട്ടാസ്യം ക്ലോറൈഡ് ആണ് ഇലക്ട്രോളൈറ്റ്. ഈ ഇലക്ട്രോഡിന്റെ പൊട്ടൻഷ്യൽ ലായനിയുടെ ഗാഢതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. ഏറ്റവും ലളിതമായ കലോമൽ ഇലക്ട്രോഡ് 'പുറത കലോമൽ ഇലക്ട്രോഡ്' (SCE) ആണ്. ഇതിലെ ഇലക്ട്രോളൈറ്റ് കലോമൽ, പൊട്ടാസ്യം ക്ലോറൈഡ് എന്നിവയാൽ പുറത്താണ്.

ഒരിലക്ട്രോഡിന്റെ പൊട്ടൻഷ്യൽ അതിലെ ഉൽക്രമണ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന അയോണുകളുടെ ഗാഢതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. ഈ യഥാർത്ഥ്യം പ്രായോഗികമായും സൈദ്ധാന്തികമായും തെളിയിച്ചത് നൊബേൽ സമ്മാനം നേടിയ നേൺസ്റ്റ് ആണ്. ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ പൊട്ടൻഷ്യൽ നേൺസ്റ്റ് സമവാക്യം എന്നറിയപ്പെടുന്ന സമവാക്യത്തെ അനുസരിക്കുന്നു:

$$e = e^0 + \frac{2.303 RT}{nF} \log 10C$$

ഇതിൽ e എന്നത് ഇലക്ട്രോഡിന്റെ പൊട്ടൻഷ്യലും, C ബന്ധപ്പെട്ട അയോണിന്റെ ഗാഢതയും, F ഫാരഡേയും (96494-കുളാബ്) R മോളാർ വാതക സ്മിരാങ്കവും, n ഇലക്ട്രോഡ് പ്രവർത്തനത്തിലുൾപ്പെട്ട ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ എണ്ണവും F പരമാപരവും e^0 ഇലക്ട്രോഡിന്റെ പ്രത്യേകതയായ സ്ഥിരാങ്കവും ആണ്. ഇതാണ് ആ ഇലക്ട്രോഡിന്റെ 'സ്റ്റാൻഡാർഡ് പൊട്ടൻഷ്യൽ' റെഡോക് ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ പൊട്ടൻഷ്യലും ഇതുപോലെ തന്നെയാണ്. എന്നാൽ ഒരു അയോണിന്റെ ഗാഢത (C) യ്ക്കു പകരം രണ്ട് പദാർത്ഥങ്ങളുടെ ഗാഢതയെ ആശ്രയിച്ചതാണ് ഇവയുടെ പൊട്ടൻഷ്യൽ ഉദാ:

$$e \text{ Fe}^{2+}, \text{Fe}^{3+} = e^0 \text{ Fe}^{2+}, \text{Fe}^{3+} + \frac{2.303 RT}{nF} \log 10 \frac{[\text{Fe}^{2+}]}{[\text{Fe}^{3+}]}$$

തക്കതായ ഒരിലക്ട്രോഡിന്റെ ഒരു ലായനിയിലുള്ള പൊട്ടൻഷ്യൽ അളന്ന് അതിലുള്ള ബന്ധപ്പെട്ട അയോണിന്റെ ഗാഢത കണ്ടുപിടിക്കാം. ഉദാഹരണമായി ഒരു ലായനിയിലെ ഹൈഡ്രജൻ അയോൺഗാഢത അളക്കുന്നതിന് ആ ലായനി ഇലക്ട്രോളൈറ്റായി നിർമ്മിക്കുന്ന ഒരു ഹൈഡ്രജൻ ഇലക്ട്രോഡിന്റെ പൊട്ടൻഷ്യൽ നിർണ്ണയിച്ചാൽ മതി. കിൻഹൈഡ്രോൺ ഇലക്ട്രോഡ്, ഗ്ലാസ് ഇലക്ട്രോഡ്, ആൻറിമണി ഇലക്ട്രോഡ് എന്നിവയുടെ പൊട്ടൻഷ്യലുകളും PH-നെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ ഹൈഡ്രജൻ അയോൺ ഗാഢത അളക്കുവാൻ ഇവയെല്ലാം ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. ലായനിയിലുള്ള അയോണുകളുടെ ഗാഢതയിൽ ഉണ്ടാവുന്ന വ്യതിയാനം തക്കതായ ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ പൊട്ടൻഷ്യലുകൾ അളന്ന് പിന്തുടരാവുന്നതിനാൽ പല അനുമാപനങ്ങളിലും ഇലക്ട്രോഡുകളുപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തനം കണ്ടുപിടിക്കപ്പെടുന്നു. ഇത്തരം അനുമാപനങ്ങളാണ് പൊട്ടൻഷ്യോമിതീയ അനുമാപനങ്ങൾ. ഒരു സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന മാറ്റപ്രവർത്തനത്തിലുള്ള സന്തോഷ്ജവ്യത്യാസം (Free energy change) കൃത്യമായി അതിന്റെ E.M.F.-ൽ നിന്നു കണക്കാക്കാം. E.M.F.-ന്റെ താപമനസ്സിലുള്ള വ്യതിയാനം പാരിമാണികമായി അളന്ന് എൻട്രോപ്പി വ്യത്യാസവും കണക്കാക്കാം. ഇവ രണ്ടും കണ്ടുപിടിച്ചാൽ ആ പ്രവർത്തനത്തിലുള്ള താപാഗിരണം അഥവാ എൻട്രോപ്പി വ്യത്യാസം കണ്ടുപിടിക്കാം. ഇത്തരം തെർമോഡൈനാമിക് ഗുണങ്ങളിൽ നിന്നു പ്രവർത്തനങ്ങളെപ്പറ്റി വളരെയധികം പഠിക്കാവുന്നതാണ്. തെർമോഡൈനാമിക്സ് നോക്കുക.

ഇലക്ട്രോഡിന്റെ പരിസരങ്ങളിൽ നടക്കുന്ന പ്രതിഭാസങ്ങളുടെ സൂക്ഷ്മവും പൂർണ്ണവുമായ രൂപം ഇനിയും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. എങ്കിലും വ്യാവസായികമായും പ്രായോഗികമായും അതിപ്രധാനമായ ഒരു ശാസ്ത്രശാഖയാണ് ഇലക്ട്രോകെമിസ്ട്രി. ലോഹോൽപാദനം, ലോഹശുദ്ധീകരണം, സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡ്, പൊട്ടാസ്യം ക്ലോറൈറ്റ്, അസോബൈൻസിൽ മുതലായി ഒട്ടനവധി പദാർത്ഥങ്ങളുടെ വർത്തോതിലുള്ള നിർമ്മാണം, ലോഹനിർമ്മാണ

ടെ ദ്രവിക്കലും അതിന്റെ നിവാരണവും; പോളാരോഗ്രാഫി, ക്വളോമെട്രി, കണ്ടക്റ്റോമെട്രി, ഇലക്ട്രോ അപഗ്രഥനം, പൊട്ടൻഷ്യോമെട്രി മുതലായ അപഗ്രഥനമാർഗങ്ങൾ; ഇലക്ട്രോസ്റ്റേറ്റിങ്; വിദ്യുത്-നികേഷനം ഇത്യാദി അസംഖ്യം ത്വരകളിൽ ഇലക്ട്രോഡ് പ്രതിഭാസങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം ദൃശ്യമാണ്.

ഇലക്ട്രോക്യൂഷൻ

ശരീരത്തിൽ വൈദ്യുതി ഏറ്റുണ്ടാകുന്ന മരണം. വധശിക്ഷയ്ക്കു വിധിക്കപ്പെട്ടവരുടെ ദേഹത്തു വൈദ്യുതി പായിച്ചു വധിക്കുന്നതിനും ഇലക്ട്രോക്യൂഷൻ എന്നു പറയാറുണ്ട്.

വധശിക്ഷയ്ക്കു വിധിക്കപ്പെട്ട ആളെ നഗ്നനാക്കി ലോഹനിർമ്മിതമായ കസേരയിൽ ഇരുത്തി അയാളുടെ കൈകാലുകളും ദേഹവും അതിനോടു ബന്ധിക്കുന്നു. കസേരയിൽക്കൂടി 2000 വോൾട്ടു ശക്തിയുള്ള വൈദ്യുതി രണ്ടുമിനിറ്റുനേരം ഇടവിട്ടിടവിട്ടു പായിക്കുന്നു. ഇടയ്ക്കു വൈദ്യുതിയുടെ ശക്തി കുറയ്ക്കുകയും കൂട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒടുവിൽ ഡോക്ടർ ദേഹം പരിശോധിച്ച് ആൾ മരിച്ചു എന്നു ബോധ്യം വരുത്തുന്നു. വൈദ്യുതിപ്രവാഹം വേണ്ടവിധം ക്രമപ്പെടുത്തിയാൽ മരിക്കുന്നയാൾക്കു വേദന അനുഭവപ്പെടുകയില്ല എന്നാണ് വിശ്വാസം.

ഇലക്ട്രോഡ്

ഒരു വൈദ്യുതപരിപഥത്തിലേക്കോ പരിപഥത്തിൽനിന്ന് പുറത്തേക്കോ വൈദ്യുതി പ്രവഹിപ്പിക്കുന്ന ഓർമിനൽ. ധനഇലക്ട്രോഡാണ് ആനോഡ്. ഋണഇലക്ട്രോഡിനെ കാഥോഡ് എന്നു പറയുന്നു. വൈദ്യുതസെല്ലുകളിലും (ബാറ്ററികൾ) വിദ്യുത്അപവേദനസെല്ലുകളിലും വ്യത്യസ്ത ലോഹങ്ങൾകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ച ഇലക്ട്രോഡുകൾ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു.

ഒരു വൈദ്യുത സെൽ രണ്ട് ഇലക്ട്രോഡുകൾ ചേർന്നതാണ്. ഉദാ: Cu/Cu^{2+} ഇലക്ട്രോഡും Zn/Zn^{2+} ഇലക്ട്രോഡും. ഇലക്ട്രോഡ് മൂലകത്തിന്റെ ഓക്സീകരണസാധ്യതയ്ക്കനുസരിച്ചാണ് അതിന്റെ പൊടെൻഷ്യൽ. ഇലക്ട്രോഡുപൊടെൻഷ്യലുകളുടെ വ്യത്യാസമാണ് സെല്ലിന്റെ പൊടെൻഷ്യൽവ്യത്യാസം അഥവാ ഇ.എം.എഫ് (e.m.f.). ഇലക്ട്രോഡിൽ നടക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനം അനുസരിച്ച് ഇലക്ട്രോഡുകളെ ഓക്സീകരണ ഇലക്ട്രോഡുകൾ, നിരോക്സീകരണ ഇലക്ട്രോഡുകൾ എന്നു തിരിക്കാം. ഓക്സീകരണത്തിനോ നിരോക്സീകരണത്തിനോ വിധേയമാകാതെ വിദ്യുത്ചാലന ഓർമിനൽ മാത്രമായി വർത്തിക്കുന്ന ന്യൂട്രൽ ഇലക്ട്രോഡുകൾ (പ്ലാറ്റിനം) ഉം ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്.

ഇലക്ട്രോഡൈനാമിക് ഉപകരണങ്ങൾ

വൈദ്യുതി അളവുകളെടുക്കാനുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ ഇലക്ട്രോഡൈനാമിക് അമ്മീറ്ററുകളും വോൾട്ടുമീറ്ററുകളും വളരെ സൂക്ഷ്മമായ വൈദ്യുതി അളവുകളെടുക്കേണ്ടപ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്നവയാണ്.

A.C. അമീറ്ററുകളിലേയും, വോൾട്ടു മീറ്ററിലേയും അങ്കനങ്ങൾ പരിശോധിക്കുകയും, അങ്കനങ്ങളെ D.C. സ്റ്റാൻഡാർഡിൽ (നിലവാരത്തിൽ) നിന്ന് പരിവർത്തനവൈദ്യുതിയോ വോൾട്ടേജോ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ മാത്രം വേണ്ടവിധം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളിലേക്ക് മാറ്റുകയും ചെയ്യുന്നതിനാണ് ഇലക്ട്രോഡൈനാമിക് ഉപകരണങ്ങൾ സാധാരണമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

ഇത്തരം ഉപകരണങ്ങൾ, സ്ഥിരവും അല്ലാത്തതുമായ രണ്ടുതരം കമ്പിച്ചുരുളുകളുടെ കാന്തമണ്ഡലത്തെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. ഓരോ ചുരുളിലും അളക്കപ്പെടേണ്ട വൈദ്യുതിയുടെയോ വോൾട്ടേജിന്റെയോ ഫലനമായ വൈദ്യുതിയുണ്ട്. സ്ഥിരവും, ചലിക്കാവുന്നതുമായ ചുരുളുകൾ തമ്മിലുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിൽനിന്നുമാണ് ചലിക്കാവുന്ന ഭാഗത്തിന് തിരിബലം (Torque) ലഭിക്കുന്നത്. കമ്പിച്ചുരുളുകളുടെ കാന്തമണ്ഡലത്തിലെ ഊർജ്ജശേഖരം ചുരുളിലുള്ള വൈദ്യുതിയുടെ ദ്വിവർത്തനാക് ആനുപാതികമാണെന്നു കാണുന്നു.

ചലിക്കുന്ന ചുരുളിനെ സാധാരണയായി ഒരു ജോടി സ്ഥിരമായിരിക്കുന്ന ചുരുളിന്റെ മണ്ഡലത്തിൽ തൂക്കിയിടുന്നു. അതിനോട്, സ്ക്വിംഗ്, സൂചിനി (Damping vane) എന്നിവ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ചലിക്കുന്ന ചുരുളിലെ വൈദ്യുതി ഉപകരണത്തിന്റെ സ്ക്വിംഗുകൾ വഹിക്കുകയും, അതിനെ ഒരു ആമ്പിയറിന്റെ അംശമായി ചുരുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. തിരിബലം കുറവായതിനാൽ ചലിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ ഭാരം കുറവായിരിക്കണം. ഉപകരണത്തെ

ബാഹ്യമായി കാന്തമണ്ഡലത്തിന്റെ ബാധയിൽനിന്ന് കാന്തിക വചമുപയോഗിച്ച് രക്ഷിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

ഇലക്ട്രോണിക് പോലീസ്

ഖജനാവിൻകാവൽനിൽക്കുക, വവിത പദവികൾവഹിക്കുന്നവരുടെ ഔദ്യോഗികവസതിക്കുമുമ്പിൽ പാറാവുന്നിൽക്കുക, കള്ളന്മാരും മറ്റും ഒളിഞ്ഞിരുന്ന് കൊള്ളനടത്താവുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ റോത്തു ചുറ്റുക, മോഷ്ടാക്കളെ കയ്യോടെ പിടിക്കാൻ ഒളിച്ചിരിക്കുക, വാഹനങ്ങളുടെയും യാത്രക്കാരുടെയും തിക്കും തിരക്കുമുള്ള റോഡുകളിൽ ഗതാഗതം നിയന്ത്രിക്കുക എന്നിങ്ങനെയുള്ള പോലീസുകാരുടെ ചുമതലകൾ ചെയ്യുന്ന ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ. ഇവയെ ഫോട്ടോ ട്യൂബുകൾ എന്നും പറയുന്നു.

ഏകദേശം വൈദ്യുതദീപത്തിന്റെ ആകൃതിയാണു ഫോട്ടോട്യൂബുകൾക്കു സാധാരണയുള്ളത്. ഫോട്ടോട്യൂബും, സാധാരണ ബൾബും തമ്മിലുള്ള സാദൃശ്യം ആകൃതിയിൽമാത്രമാണ്.

ഫോട്ടോ ട്യൂബിൽ ധനാഗ്ര (Anode)വും ഋണാഗ്ര (Cathode)വും ഉണ്ട്. ഋണാഗ്രത്തിൽനിന്നു നിർഗമിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളെ തന്നിലേക്കാകർഷിച്ച്, പിടിച്ചെടുത്ത് പുറമേയുള്ള വൈദ്യുതപഥത്തിലേക്കയയ്ക്കുന്ന ജോലിയാണു ധനാഗ്രത്തിനുളളത്.

ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളുടെ ഋണാഗ്രത്തിൽനിന്ന് ഇലക്ട്രോണുകൾ നിർഗമിക്കുന്നതിന് അതിന്മേൽ താപോർജ്ജമോ വൈദ്യുതോർജ്ജമോ പ്രയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ ഫോട്ടോ ട്യൂബിന്റെ ഋണാഗ്രത്തിൽനിന്ന് ഇലക്ട്രോണുകളെ തട്ടിത്തെറിപ്പിക്കുന്നതു പ്രകാശത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഊർജ്ജത്തിന്റെ ചെറിയ കണികകളായ ഫോട്ടോണുകളാണ്.

ഫോട്ടോ ട്യൂബിന്റെ ഋണാഗ്രം സിങ്ക്, കാൽസിയം, പൊട്ടാസിയം എന്നിങ്ങനെയുള്ള രാസവസ്തുക്കളിൽ ഏതെങ്കിലുമൊന്നു പുശിയ വളഞ്ഞലോഹത്താകിടാൻ. ഇതിന്മേൽ പ്രകാശശക്തികൾ വന്നു വിഴുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹം ഉണ്ടാകും. പുറമേയുള്ള വൈദ്യുതപഥത്തിൽക്കൂടി വൈദ്യുതി ഒഴുകും. പ്രകാശത്തിൽ നിന്നും വൈദ്യുതി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. ഫോട്ടോട്യൂബിൽനിന്നു ലഭ്യമായ തോതിൽ മാത്രമേ കറന്റ് (ധാര) കിട്ടുകയുള്ളൂ. ഇതിനെ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനു വേറെ ഇലക്ട്രോൺട്യൂബുകൾ വേണം.

ഫോട്ടോട്യൂബ് പോലീസുകാരന്റേയോ, പാറാവുകാരന്റേയോ ജോലി നിർവ്വഹിക്കുന്നു. ഒരു ബംഗ്ലാവിലേക്കുള്ള പ്രവേശമാർഗത്തിൽ ഒരു ഫോട്ടോട്യൂബ് വയ്ക്കുന്നു. ട്യൂബിന്റെ ഋണാഗ്രത്തിൽ നഗ്നനേത്രംകൊണ്ടു കാണാൻ വയ്യാത്തത്ര തരംഗനീളം കുറഞ്ഞ പ്രകാശശക്തികൾ പതിക്കുന്നുണ്ട്. അപ്പോൾ ഇലക്ട്രോൺപ്രവാഹം ഉണ്ടാകും. ഈ ഇലക്ട്രോണുകളെ മറ്റൊരുതരം ഇലക്ട്രോൺട്യൂബായ ട്രയോഡിന്റെ ഗ്രിഡിലേക്കു വർഷിക്കുന്നു. ഇലക്ട്രോണുകൾ ഋണവൈദ്യുതിയുടെ കണികകളാണ്. അതിനാൽ ട്രയോഡിന്റെ ഗ്രിഡിൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ വന്നുചേരുന്നതുകൊണ്ട് അതിന്റെ ഋണാഗ്രത്തിൽനിന്ന് ധനാഗ്രത്തിലേക്കുള്ള ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹത്തെ തടയുന്നതിനു സാധിക്കുന്നു. തൽഫലമായി ട്രയോഡിനോടു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള വൈദ്യുതപഥത്തിൽ വൈദ്യുതി ഒഴുകുകയില്ല. തന്നിമിത്തം ട്രയോഡിൽനിന്നു വരുന്ന വൈദ്യുതികൊണ്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്ന മണിയന്ത്രം ആപൽസൂചകശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കുകയില്ല. എന്നാൽ ബംഗ്ലാവിന്റെ പ്രവേശമാർഗത്തിൽക്കൂടി ഭവനഭേദനത്തിനോ മറ്റോ നിശ്ശബ്ദം കടന്നുവരുന്നവർ ഫോട്ടോട്യൂബിന്റെ ഋണാഗ്രത്തിൽ പതിക്കുന്ന കാണാൻവയ്യാത്ത പ്രകാശശക്തികളെ അവരറിയാതെ തടസപ്പെടുത്തുന്നു. അപ്പോൾ ഋണാഗ്രത്തിൽ നിന്നും ഇലക്ട്രോണുകൾ നിർഗമിക്കുകയില്ല. ഫോട്ടോട്യൂബിനോടൊപ്പം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ട്രയോഡിന്റെ ഗ്രിഡിൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ നിർഗമിക്കുകയില്ല. ഫോട്ടോട്യൂബിനോടൊപ്പം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ട്രയോഡിന്റെ ഗ്രിഡിൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ വന്നുചേരാത്തതുകൊണ്ടു ട്രയോഡിൽനിന്നു വൈദ്യുതി ഉത്ഭവിച്ച് അലാരം പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

സന്ധ്യയ്ക്കു വലിയ നഗരങ്ങളിൽ വഴിവളക്കുകൾ തെളിക്കുന്നതിന് ആളുകൾക്കുപകരം ഫോട്ടോട്യൂബുകൾ മതി. സൂര്യനസ്തമിച്ചാൽ ഫോട്ടോട്യൂബിന്റെ ഋണാഗ്രത്തിൽ വെളിച്ചം തട്ടുകയില്ല. തത്സമയം ഫോട്ടോട്യൂബിനോടു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ട്രയോഡിൽനിന്നു കറന്റൊഴുകി ഒരു റിലേ പ്രവർത്തിച്ചു വഴിവളക്കുകൾ കത്തി

ഇലക്ട്രോണിക ഉപകരണങ്ങൾ

ക്കുന്നു. സ്വയം പ്രവർത്തിക്കുന്ന പവർ റിലേസ്റ്റേഷനുകളിൽ ജോലിക്കാരും ഉണ്ടായിരിക്കില്ല. അവിടെ അവിചാരിതമായി അഗ്നി ബാധയുണ്ടായാൽ അറിയിക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണമായും ഫോട്ടോഡയ്യൂബുകളെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം. തീപിടുത്തമുണ്ടാകുമ്പോൾ പുകച്ചുരുളുകൾ ഉയരുന്നു. ഈ പുകച്ചുരുളുകൾ ഫോട്ടോഡയ്യൂബിൽ പതിക്കുന്ന വെളിച്ചത്തെ തടയുന്നു; കൂട്ടമണി മുഴങ്ങും.

യന്ത്രങ്ങളുടെ അടുത്തുനിന്നു ജോലിചെയ്യുന്ന വേലക്കാരുടെ ശരീരഭാഗങ്ങൾ മുറിഞ്ഞ് അപകടം സംഭവിക്കാതിരിക്കാനുള്ള മുൻകരുതൽ എന്ന നിലയിലും ഫോട്ടോഡയ്യൂബുകൾക്ക് പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയും.

ഫോട്ടോഡയ്യൂബ് ഗണനോപകരണമായും ഉപയോഗിക്കാം. ഒരിടത്തുകൂടി കടന്നുപോകുന്ന സാധനങ്ങൾ തെറ്റുകൂടാതെ എണ്ണിത്തീട്ടുപെടുത്തുന്നതിന് ഇതിനു കഴിയും.

ഇലക്ട്രോണിക ഉപകരണങ്ങൾ (ഗതാഗതത്തിന്)

അനേകമാസങ്ങൾ നീണ്ടുനില്ക്കുന്ന കപ്പൽയാത്രയ്ക്കിടയിൽ കപ്പിത്താനും മറ്റു ബന്ധപ്പെട്ട ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാർക്കും തുറമുഖപരിസരത്തുള്ള ആളുകളുമായി ബന്ധം പുലർത്തുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണമാണ് ടുവേ റേഡിയോ ('വാക്കി-ടാക്കി'). ഇത് യാത്ര ആരംഭിക്കുമ്പോൾ കൂടെ കൊണ്ടുപോവാനൊരു വിഷമവുമില്ല. പ്രക്ഷേപണനിലയങ്ങളിൽനിന്നു പ്രേഷണം ചെയ്യുന്നതുപോലെയുള്ള സന്ദേശതരംഗങ്ങൾ ടുവേറേഡിയോവിൽ അടക്കം ചെയ്തിട്ടുള്ള ട്രാൻസ്മിറ്ററിൽനിന്ന് നാനാദിക്കുകളിലേക്കും അയയ്ക്കുന്നു. കരയിലുള്ള ഓപ്പറേറ്റർ ടുവേറേഡിയോ പ്രത്യേക ആവൃത്തിയിൽ (Frequency) റ്റൂൺ ചെയ്തു കടലിൽ നിന്നെത്തുന്ന തരംഗങ്ങളെ ആദാനംചെയ്തു ശബ്ദതരംഗങ്ങളാക്കി മാറ്റി സന്ദേശം മനസ്സിലാക്കുന്നു. അതിനുള്ള മറുപടി തന്റെ ആപ്പീസിലുള്ള ടുവേറേഡിയോയുടെ ട്രാൻസ്മിറ്റർ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് ഓപ്പറേറ്റർ പ്രക്ഷേപണം ചെയ്യുന്നു. കരയിൽനിന്നയയ്ക്കുന്ന തരംഗങ്ങളെ കപ്പലിലുള്ള ടുവേറേഡിയോ പിടിച്ചെടുത്ത് ശബ്ദമാക്കി മാറ്റി ആശയം അറിയുന്നു. ഇങ്ങനെ നടക്കടലിൽ കപ്പലിലിരുന്നു കൊണ്ട് അനേകായിരം നാഴിക അപ്പുറത്തുള്ള ആളുകളുമായി ആശയവിനിമയത്തിനു സാധിക്കുന്നു.

ആകാശം മേഖാവൃതമാകുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ വൈമാനികർക്കു വഴികാട്ടുന്ന റേഡിയോരശ്മികൾ ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ മറ്റൊരു മികച്ച സംഭാവനയാണ്. വിമാനത്താവളങ്ങളിൽനിന്ന് അപകടം പതിയിരിക്കുന്ന അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കു വർഷിക്കുന്ന റേഡിയോരശ്മി വ്യൂഹത്തെ വൈമാനികർ പിന്തുടർന്ന് സുരക്ഷിതമായി ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്തെത്തിച്ചേരുന്നു. റേഡിയോരശ്മികളുടെ സാന്നിധ്യം വൈമാനികർ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ചെവിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ഇയർഫോണുകളിൽ കേൾക്കുന്ന സാരത്തിൽനിന്ന് മനസ്സിലാക്കും. ഇയർഫോണിൽ സാരം പതുകയോ കേൾക്കാതെവരുകയോ ചെയ്താൽ വിമാനത്തിന്റെ ഗതി തെറ്റായ മാർഗ്ഗത്തിലൂടെയാണെന്ന് വൈമാനികർ മനസ്സിലാക്കുന്നു. അപ്പോൾ അദ്ദേഹം ഇയർഫോണുകളിൽ വിണ്ടും സാരം കേൾക്കുന്നതുവരെ വിമാനത്തെ റേഡിയോരശ്മികളുടെ സാന്നിധ്യമുള്ള ഇടങ്ങളിലേക്കു തിരിച്ചുവിടും. അവിചാരിതമായി വിമാനത്തിന്റെ യന്ത്രഭാഗങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കാതെവരികയോ ഉപകരണങ്ങൾക്കു കേടുവരുകയോ ചെയ്താൽ വിമാനത്തെ നേർവഴിക്കു നയിച്ച് പരിചയമില്ലാത്ത ഏതെങ്കിലും മൊരു വിമാനത്താവളത്തിൽ ഇറക്കാൻ വൈമാനികനെ റേഡിയോരശ്മികൾ സഹായിക്കുന്നു.

വിമാനങ്ങൾക്കു വഴിതെറ്റിയാൽ ഉടൻ മുന്നറിയിപ്പു നല്കുന്ന മറ്റൊരു സാമഗ്രിയാണ് ഡയൽ. റേഡിയോ രശ്മിവ്യൂഹങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യത്തിലേ ഡയലുകൾ പ്രവർത്തിക്കുകയുള്ളു. വിമാനത്തിനു മാർഗ്ഗഭ്രംശമുണ്ടാകുമ്പോൾ ഒരു പ്രത്യേകതരത്തിലുള്ള ചിഹ്നം ഡയലിൽ തെളിയുന്നു. വിമാനം വഴിതെറ്റി പറക്കുന്നു എന്നതിന്റെ സൂചനയാണിത്. ശരിക്കുള്ള മാർഗ്ഗത്തിൽക്കൂടി വിമാനം സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ മറ്റൊരു ചിഹ്നം ഡയലിൽ തെളിയും. അതുപോലെ വിമാനം വിമാനത്താവളത്തിന്റെ മുകളിലെത്തിയാൽ അമ്പടയാളം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന മറ്റൊരു ചിത്രം ഡയലിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടും. വൈമാനികന് ഡയൽ നോക്കി വിമാനത്തിന്റെ ഗതി കൃത്യമായി നിർണയിക്കുകയും നിയന്ത്രിക്കുകയും ആവാമല്ലോ.

കപ്പലുകളുടെയും വിമാനങ്ങളുടെയും സഞ്ചാരത്തെ സഹായിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളിൽവച്ച് ഏറ്റവും കാര്യക്ഷ

മതയുള്ളത് റഡാറിനാണ്. മാർഗസംരക്ഷകനായ റഡാർ സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന കപ്പലിന്റേയോ വിമാനത്തിന്റേയോ മുമ്പിൽ തടസ്സം സൃഷ്ടിച്ചേക്കാവുന്ന വസ്തുക്കളുടെ സാന്നിധ്യം കണ്ടുപിടിക്കുന്നു. ആയിരം കണ്ണുകളുള്ള വിശ്വസ്തനായ ഒരംഗരക്ഷകനെപ്പോലെ അതു സൂക്ഷ്മവിക്ഷണം നടത്തുന്നു. റഡാറിന്റെ ആൻറിനായിൽനിന്ന് മർന്നെട്രോൺ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഉന്നതാവൃത്തിയിലുള്ള റേഡിയോതരംഗങ്ങൾ നാലുപാടും സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഇവ യഥാർത്ഥത്തിൽ റഡാർ ആൻറിനാ പ്രേഷണം ചെയ്യുന്ന കാണാൻ വയ്യാത്ത ദൂതന്മാരാണ്. അവയെല്ലാം ഓരോ വസ്തുക്കളിൽ തട്ടി പ്രതിഫലിച്ചു പുറപ്പെട്ട സ്ഥലത്തേക്കു തിരിച്ചുവരുന്നു. മാറ്റാലി തരംഗങ്ങൾ അനേകം വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ചിരിക്കും. അവ മുഴുവൻ റഡാർ സ്ക്രീനിൽ ചിത്രങ്ങളുടെ രൂപത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടും. മാറ്റാലി തരംഗങ്ങൾ പ്രകാശവേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. വസ്തുക്കളിൽ തട്ടി പ്രതിഫലിക്കുന്ന തരംഗങ്ങൾക്ക് റഡാറിൽ തിരിച്ചെത്താൻ വേണ്ട സമയം കണക്കാക്കിയാണ് വസ്തുക്കളുടെ അകലം തീരുമാനിക്കുന്നത്. പർവ്വതങ്ങൾ, സമതലങ്ങൾ, പട്ടണങ്ങൾ, സമുദ്രങ്ങൾ, നദികൾ, എതിരേ വരുന്ന വിമാനങ്ങൾ ഇവയോരോന്നും ഓരോ അളവിലാണ് റഡാർ പ്രക്ഷേപണം ചെയ്യുന്ന റേഡിയോതരംഗങ്ങളെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ട് അവയുടെയെല്ലാം സ്ഥാനനിർണ്ണയത്തിന് റഡാറിനു കഴിയുന്നു. ഒരു കപ്പലിൽ സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്ന റഡാറിൽ എതിരേ വരുന്ന കപ്പലുകളെപ്പറ്റി മുന്നറിയിപ്പുനല്കുന്നു. കരയുടെ സ്ഥാനം, സുരക്ഷിതമായ കപ്പൽചാലുകാണിക്കാനായി കടലിൽ പൊന്തിച്ചിട്ടിരിക്കുന്ന പ്ലവഗോളം—ബോയ് (Buoy)—ഇവയെക്കുറിച്ചും കപ്പിത്താന് വിവരങ്ങൾ നൽകുന്നതു റഡാറാണ്. വിമാനത്താവളങ്ങളുടെ സമീപത്തുള്ള വായുപ്രവാഹഗതി തിട്ടപ്പെടുത്തുന്നതിനും കൊടുങ്കാറ്റുണ്ടാവുന്ന ഭൂഭാഗങ്ങളെപ്പറ്റി മുന്നറിയിപ്പുനല്കുന്നതിനും പറക്കുന്ന വിമാനങ്ങളുടെ ഭൂതലത്തിൽനിന്നുള്ള ഉയരം തിട്ടപ്പെടുത്തുന്നതിനും റഡാർ സഹായിക്കുന്നു. അന്തരീക്ഷത്തിൽ മുടൽമഞ്ഞ് വ്യാപിച്ച് പുറത്തേക്കു നോക്കിയാൽ ഒന്നും വ്യക്തമായി കാണാൻ വയ്യാതാകുമ്പോൾ റഡാർ സ്ക്രീനിന്റെ മുമ്പിലിരിക്കുന്ന ഓപ്പറേറ്റർക്ക് എല്ലാം റേഡിയോതരംഗങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളുടെ രൂപത്തിൽ കാണാൻ സാധിക്കുന്നു.

റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ വെള്ളത്തിനടിയിലേക്കു കടന്നുചെല്ലാത്തതുകൊണ്ട് സമുദ്രത്തിനടിയിൽക്കൂടി സഞ്ചരിക്കുന്ന യാനങ്ങളുടെ സ്ഥാനം നിർണയിക്കുന്നതിന് റഡാർകൊണ്ടു സാധ്യമല്ല. ഇവയെപ്പറ്റി മുന്നറിവുലഭിക്കുന്നതു കപ്പലുകളിൽ സജ്ജീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണിക് സാമഗ്രികൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന സൂപ്പർസോണിക് തരംഗങ്ങൾ ജലാശയത്തിലേക്കു പ്രക്ഷേപണംചെയ്തു വീണ്ടും സ്വീകരിച്ചാണ്. സൂപ്പർസോണിക് തരംഗങ്ങൾ നമുക്കു കേൾക്കുവാൻ കഴിയുന്ന ശബ്ദതരംഗങ്ങളുടെ സഭാവമുള്ളവയും അവയെക്കാൾ അവൃത്തി കൂടുതലുള്ളവയും ആണ്. ഇവ അന്തർവാഹികളിൽ തട്ടുമ്പോൾ പ്രതിധ്വനി കേൾക്കുന്നു. സൂപ്പർസോണിക് തരംഗങ്ങൾ ടൈക്കൻഡിൽ 1220 മീറ്റർ സഞ്ചരിക്കുന്നു എന്ന വസ്തുതയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി തരംഗങ്ങൾ പ്രക്ഷേപണംചെയ്തശേഷം പ്രതിധ്വനി കേൾക്കാൻ വേണ്ടിവരുന്ന സമയം കണക്കാക്കിയാൽ അന്തർവാഹിനിയുടെ സ്ഥാനം നിർണ്ണയിക്കാം.

അന്തരീക്ഷത്തിലെ ദൃശ്യത നഷ്ടപ്പെടുമ്പോൾ ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികൾ ഗ്രഹിക്കുന്ന പ്രത്യേകതരം ഫിലിം ഉപയോഗിച്ച് വിമാനങ്ങളിൽനിന്നു ഭൂമിയിലെ ചിത്രങ്ങൾ എടുക്കുന്നു. വിമാനയാത്രയിലെ സുഖസൗകര്യങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ള ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ മറ്റൊരു സംഭാവനയാണിത്.

ഇലക്ട്രോണിക്സ്

ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ട് 'ഇലക്ട്രോണിക്സ്' യുഗമായി ഗണിക്കപ്പെടുന്നു. ഹ്വോറോസിനും സാങ്കേതികാഭിവൃദ്ധിക്കും മുഖ്യമായിസഹായിക്കുന്ന ശാസ്ത്രമാണ് ഇലക്ട്രോണിക്സ്.

നിർവചനം. ആറ്റത്തിന്റെ ഘടകമായ 'ഇലക്ട്രോൺ', 'പ്രോട്ടോൺ' എന്നീ വൈദ്യുതചാർജുള്ള കണങ്ങൾ (Charged particles) ചലിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഫലങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ശാസ്ത്രമാണ് ഇലക്ട്രോണിക്സ്. ഇലക്ട്രോൺ ചാലകങ്ങളിൽ (Conductors) കൂടി സഞ്ചരിക്കുമ്പോഴാണ് ഫ്ലോ വിദ്യുത്ധാര ഉണ്ടാവുന്നത്. അതിനാൽ മുകളിൽ കൊടുത്ത നിർവചനം അപ്പോടെ സ്വീകരിക്കുകയാണെങ്കിൽ വൈദ്യുത സാങ്കേതികശാസ്ത്രം (Electrical engineering) തന്നെ ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ ഒരു വിഭാഗമായി ഗണിക്കേ

ബിജി. അതിനാൽ ഇലക്ട്രോണിക്സ് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പരിധി, വൈദ്യുതകണങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും വാതകത്തിലോ (Gas) ശൂന്യതയിലോ (Vacuum), 'സെമി കണ്ടക്ടറിലോ' (Semi-conductor) യിലോ സഞ്ചരിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ഫലങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതായിട്ടാണ് സാധാരണയായി ഗണിക്കാറുള്ളത്. കുറേക്കൂടെ സ്പഷ്ടമായ ഒരു സാധാരണയായി ഗണിക്കാറുള്ളത്, കുറേക്കൂടെ സ്പഷ്ടമായ ഒരു നിർവചനവും വൈദ്യുതശാസ്ത്രത്തെയും ഇലക്ട്രോണിക്സിനെ വാഹനങ്ങളെ വൈദ്യുത സാങ്കേതികശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഭാഗങ്ങളായും വാഹനങ്ങളെ വൈദ്യുത ചന്ദ്രികയും വളരെ കൂടുതൽ ആവൃത്തിയിലുള്ള ഇവയ്ക്കുവേണ്ട പ്രവാഹങ്ങളെ ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ വിഭാഗമായും കരുതാവുന്നതാണ്.

ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ ജനനം 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തിലാണ്. 1833-ൽ സുപ്രസിദ്ധ അമേരിക്കൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനായ തോമസ് ആൽവ എഡിസൻ (Thomas Alva Edison) വൈദ്യുത ദീപങ്ങളെ സഞ്ചരിപ്പിച്ച ചില പരീക്ഷണങ്ങൾക്കിടയിൽ വൈദ്യുതിക്ക് ശൂന്യതയിൽക്കൂടി സഞ്ചരിക്കുവാൻ കഴിയുമെന്ന് കണ്ടുപിടിച്ചു. ഇതിനെ എഡിസൻ ഇഫക്ട് (Edison Effect) എന്നു പറയുന്നു. 1887-ൽ ഹെർട്ട്സ് (Hertz) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ 'ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രിക് ഇഫക്റ്റ്' (Photo Electric Effect) 1895-ൽ വില്യം റോണ്ടർജൻ (William Rontgen) 'എക്സ്റേ' (X-ray) യും കണ്ടുപിടിച്ചു. 1897-ൽ ജെ.ജെ. തോംസൺ (J.J. Thompson) 'ഇലക്ട്രോൺ' (Electron) എന്ന വൈദ്യുത കണത്തിനെ വിഭാവനപ്പെടുത്തി. ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ ഉത്ഭവം ഇതുതൊട്ടാണെന്നാണ് ഗണിക്കാറുള്ളത്. 1912-ൽ 'മില്ലിക്ൻ' (Millikan) ഇലക്ട്രോണിനുള്ള ചാർജ് (Charge) എത്രയെന്നും തിട്ടപ്പെടുത്തി. ഉദ്ദേശം 70 കൊല്ലം മാത്രം പ്രായമുള്ളതാണ് ഇലക്ട്രോണിക്സ് ശാസ്ത്രം.

1904-ൽ ജെ.എ. ഫ്ലെയിംഗ് (J.A. Fleming) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ 'എഡിസൺ ഇഫക്ട്' പ്രായോഗികമാക്കി, ആദ്യത്തെ ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണമെന്നു ഗണിക്കാവുന്ന 'ആഡിയൻ വാൽവ്' (Audion Valve) നിർമ്മിച്ചു. ഇന്നും വലിയ മാറ്റങ്ങളൊന്നും കൂടാതെ 'ഡയോഡ്' (Diode) എന്ന പേരിൽ ഇതുപയോഗിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. 1906-ൽ ലി ഡി ഫോറസ്റ്റ് (Lee de Forest) എന്ന അമേരിക്കൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ, ട്രയോഡ് വാൽവിൽ, കത്തോഡിൽ നിന്നും ആനോഡിലേക്കു പോകുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിവുള്ള ഒരു ഗ്രിഡ് (Grid) ഉൾപ്പെടുത്തുകയും, അങ്ങനെ 'ട്രയോഡ്' (Triode) വാൽവ് കണ്ടുപിടിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ പുരോഗതിയെ വളരെയേറെ സഹായിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു ഉപകരണമാണ് ട്രയോഡ്. ഇലക്ട്രോണുകളെ നിയന്ത്രിക്കാനുള്ള ശക്തിമൂലം ഇതിന് വൈദ്യുതതരംഗങ്ങളെ വിപുലീകരിക്കുന്നതിനുള്ള (Amplify) കഴിവുണ്ടാവുകയും, തന്മൂലം ഇതു പല നൂതന കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾക്കും അടിസ്ഥാനമായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. ആംപ്ലിഫയറായി ഉപയോഗിച്ചപ്പോൾ ട്രയോഡ് വാൽവിൽ ചില ന്യൂനതകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും 1919-ൽ ഷോട്ട്കി (Shottky) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഈ ന്യൂനതകൾ പരിഹരിക്കാൻ വാൽവിൽ ഒരു ഗ്രിഡ്കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തുകയും, അങ്ങനെ 'റ്റെട്രോഡ്' (Tetrode) എന്ന വാൽവ് ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്തു. 1926-ൽ ജോബ്സ് (Jobst), ടെല്ലിഗൻ (Telligen) എന്നിവർ ഈ വാൽവിനെയും പരിഷ്കരിച്ച് പെന്റോഡ് (Pentode) വാൽവ് നിർമ്മിച്ചു.

മുകളിൽ പറഞ്ഞ വാൽവുകളുടെയെല്ലാം അകം ശൂന്യ (Vacuum) മാണ്. 1929-ൽ ഹാൽ (Hall) ചില പ്രത്യേക വാതകങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളിക്കുന്നതുമൂലം ചില പ്രയോജനങ്ങൾ ലഭ്യമാകുമെന്നു കണ്ടുപിടിക്കുകയും, അങ്ങനെ ഗ്യാസ് ഡയോഡും, 'തൈരട്രോൺ' (Thyratron) എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഗ്യാസ് ട്രയോഡും നിർമ്മിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. റേഡിയോ തരംഗങ്ങളുടെ ആവൃത്തി ക്രമേണ വളരെ കൂടുതലായിത്തീർന്നു. അങ്ങനെയുള്ള 'അതി ഹൃസ്വതരംഗങ്ങൾ' (Ultra-short-waves) ഉത്ഭവിക്കുന്നതിനും, സ്വീകരിക്കുന്നതിനും സാധാരണ വാൽവുകൾക്കു കഴിവില്ലെന്നു മനസ്സിലായി. അതിന്റെ ഫലമായി ഇത്തരത്തിലുള്ള കൂടിയ ആവൃത്തിയിൽ പ്രയോജനപ്പെടുന്ന 'മാഗ്നട്രോൺ' (Magnetron) 1921-ൽ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. ഇതു ക്രമേണ പരിഷ്കരിച്ച് '38-ൽ 'ക്ലിസ്റ്റ്രോൺ' (Klystron) എന്ന ട്യൂബും 1946-ൽ ട്രാവലിംഗ് വേവ് (Travelling wave) എന്ന ട്യൂബും കണ്ടുപിടിച്ചു. ഇതിനിടയ്ക്ക് ചില പ്രത്യേക ആവൃത്തിയുള്ള ചില പ്രത്യേക ട്യൂബുകൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു.

എന്നാൽ ഇവയെല്ലാം മുകളിൽകൊടുത്തിട്ടുള്ള സുപ്രധാന ഉപകരണങ്ങളുടെ വിഭാഗങ്ങളായി ഗണിക്കാനുള്ളതേയുള്ളൂ.

1948-നു ശേഷം ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളുടെ ആകൃതിയും പ്രകൃതിയും മാറാൻ തുടങ്ങി. ഈ മാറ്റത്തിനു കാരണം 'ട്രാൻസിസ്റ്ററി' (Transistor) ന്റെ ആവിർഭാവമാണ്. അമേരിക്കയിലെ ബെൽ ടെലിഫോൺ ലാബറട്ടറിയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായ ബാർഡീൻ (Bardeen), ഷാക്ലീ (Shockley), ബ്രാട്ടേൻ (Brattain) എന്നിവർ 1948-ൽ പോയിന്റ് കോൺടാക്റ്റ് ട്രാൻസിസ്റ്റർ (Point-contact transistor) കണ്ടുപിടിച്ചു. 1951-ൽ ഇപ്പോൾ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ജംഷൻ ട്രാൻസിസ്റ്റർ (Junction transistor) ഡോ. ഷാക്ലീ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ നിർമ്മിച്ചു. ഇലക്ട്രോണിക്സിൽ മിക്കവാറും എല്ലാ പ്രവർത്തനരംഗങ്ങളിലും വാൽവുകളുടെ സ്ഥാനം ഇപ്പോൾ ട്രാൻസിസ്റ്ററുകൾ കരസ്ഥമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ പ്രവർത്തനരംഗങ്ങളിൽ ആദ്യം പ്രാബല്യം നേടിയത് സന്ദേശവിനിമയരംഗം (Communication) ആണ്. 1844-ൽ സാമുവൽ മോർസ് (Samuel Morse) യു.എസ്സിൽ, വാഷിംഗ്ടണിൽനിന്നും ബാൾട്ടിമോർ എന്ന പട്ടണത്തിലേക്ക് ഇലക്ട്രിക് ടെലോഗ്രാഫ് വഴി ഒരു സന്ദേശം അയച്ചു. 1874-ൽ അലക്സാണ്ടർ ഗ്രഹാംബെൽ (Alexander Graham Bell) ടെലിഫോൺ കണ്ടുപിടിച്ചു. 1901-ൽ മാർകോണി (Marconi) ഇംഗ്ലണ്ടിൽനിന്നും അയച്ച ഒരു റേഡിയോ സന്ദേശം 3,220 കി.മീറ്റർ ദൂരത്തുള്ള ന്യൂ ഫൗണ്ട്ലാൻഡ് (Newfoundland) ൽ എത്തിച്ചേർന്നു. ഇതാണ് റേഡിയോയുമുള്ള ആശയവിനിമയത്തിന്റെ പ്രാരംഭം. 1909-ൽ അപടത്തിലായ റിപ്പബ്ലിക് എന്ന കപ്പലിലെ യാത്രക്കാരെ രക്ഷപ്പെടുത്താൻ സഹായിച്ചതിലൂടെ റേഡിയോയ്ക്ക് അതിന്റെ പ്രായോഗികപ്രാധാന്യം അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു. റേഡിയോ റിസീവറുടെ ചരിത്രം നോക്കുകയാണെങ്കിൽ 1895-ൽ പാപോവ് (Papov) എന്ന റഷ്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ആദ്യത്തെ റേഡിയോ റിസീവർ കണ്ടുപിടിച്ചത്. ഏതൊരു സിന്ധ്യയെ ക്രിസ്റ്റൽ ഡിറ്റക്ടർ (Crystal Detector) എന്ന ഉപകരണം പുറത്തുവന്നു. 1915-ൽ ട്രയോഡ് വാൽവ് കണ്ടുപിടിച്ചതോടുകൂടി കൂടുതൽ ദൂരത്തിലുള്ള സന്ദേശങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാൻ കഴിവുള്ള വാൽവ് റിസീവറുകൾ പുറത്തുവരാൻ തുടങ്ങി. 1918-ൽ ആംസ്ട്രോങ്ങ് (Armstrong) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഇപ്പോൾ സാധാരണ ഉപയോഗത്തിലുള്ള സൂപ്പർ ഹെട്രോഡൈൻ (Super heterodyne) റിസീവർ കണ്ടുപിടിച്ചു. ട്രാൻസിസ്റ്ററുകളുടെ ആവിർഭാവത്തോടുകൂടി ട്രാൻസിസ്റ്റർ സെറ്റുകൾ ഉപയോഗത്തിൽ വന്നിരിക്കുന്നു.

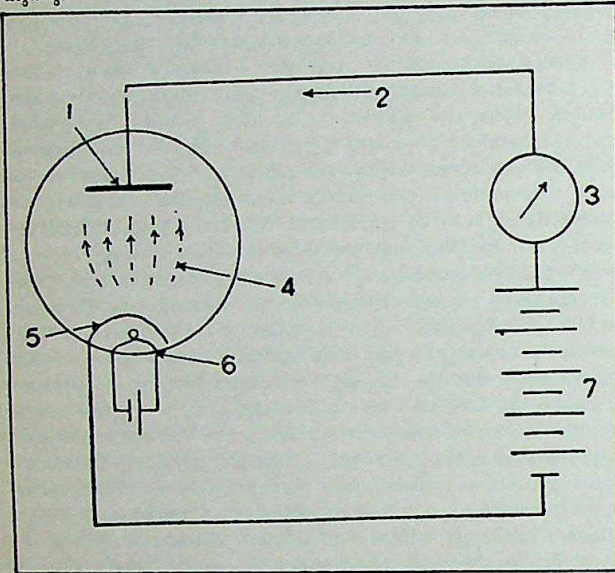
ടെലിവിഷൻ Television. ദൂരദർശിനി സാധ്യമാണെന്ന് ആദ്യം പ്രസ്താവിച്ചത് പാൾ നിപ്കോവ് (Paul Nipkow) എന്ന ജർമൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. ഇദ്ദേഹം 1854-ൽ ഒരു കറങ്ങുന്ന ചക്രം ഉപയോഗിച്ചാണ് ചിത്രങ്ങളുടെ സ്കാനിങ് (Scanning) നടത്തിയത്. 1923-ൽ വാൾഡിമിർ സൗറിക്കിൻ (Valdimuir Zworykin) ഇലക്ട്രോണിക് സ്കാനിങ് സാധ്യമാണെന്ന് സ്ഥാപിച്ചു. 1926-ൽ ജോൺ ബെയർഡ് (John Baird) ബ്രിട്ടനിൽ ആദ്യത്തെ ടെലിവിഷൻ സന്ദേശം സ്ഥാപിച്ചു. 1937-ൽ അമേരിക്കയിൽ നാഷണൽ ബ്രോഡ്കാസ്റ്റിങ് കോർപ്പറേഷൻ (N. B. C) ടെലിവിഷൻ പരിപാടികൾ പ്രസരിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഇന്ത്യയിൽ 1960-ൽ ദെൽഹിയിൽ ആദ്യമായി ഒരു ടെലിവിഷൻ സന്ദേശം പ്രവർത്തിച്ചു തുടങ്ങി.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തോടുകൂടി 'റഡാർ' (Radar) എത്രത്തോളം പ്രയോജനമുള്ളതാണെന്നു വ്യക്തമായി. 1940-ൽ നടന്ന ജർമൻ മിന്നൽയുദ്ധം (Blitz Krieg) ത്തിൽനിന്നും ബ്രിട്ടനെ രക്ഷപ്പെടുത്തിയത് റഡാർ ആണ്. 1946-ൽ ആദ്യത്തെ ഇലക്ട്രോണിക് കമ്പ്യൂട്ടർ (Electronic computer) 'E N I A C' എന്ന പേരിൽ പെൻസിൽവേനിയ (യു.എസ്.എ.) സർവകലാശാലയിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു. 1957-ൽ സോവിയറ്റ് യൂണിയൻ 'സ്പുട്ട്നിക്-1' എന്ന ഉപഗ്രഹം വിട്ടയച്ചു. 1958-ൽ യു.എസ്.എ. നിർമ്മിച്ച എക്സ്പ്ലോറർ-II എന്ന ഉപഗ്രഹം ഭൂമിയെ ചുറ്റാൻ തുടങ്ങി. 1959-ൽ റഷ്യക്കാരായ ലുനിക-II ചന്ദ്രന്റെ ഫോട്ടോകൾ ഭൂമിയിലേക്കയച്ചു. 1960-ൽ റേഡിയോതരംഗങ്ങളെ ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു പ്രതിഫലിപ്പിച്ചു. വിദൂരങ്ങളായ രണ്ടു സ്ഥാനങ്ങൾ തമ്മിൽ റേഡിയോപ്രവർത്തനം സാധ്യമാക്കാമെന്ന് എക്കോ-I എന്ന ഉപഗ്രഹംമൂലം അമേരിക്ക തെളിയിച്ചു. റേഡിയോ-ടെലിവിഷൻ പ്രവർത്തനത്തിൽ വലിയ പുരോഗതി കൈവരുത്തുവാൻ സഹായിച്ച ടെൽസ്റ്റാർ-I 1962-ൽ യു.എസ്.എ. തൊടുത്തു.

ഇലക്ട്രോണിക്സ്

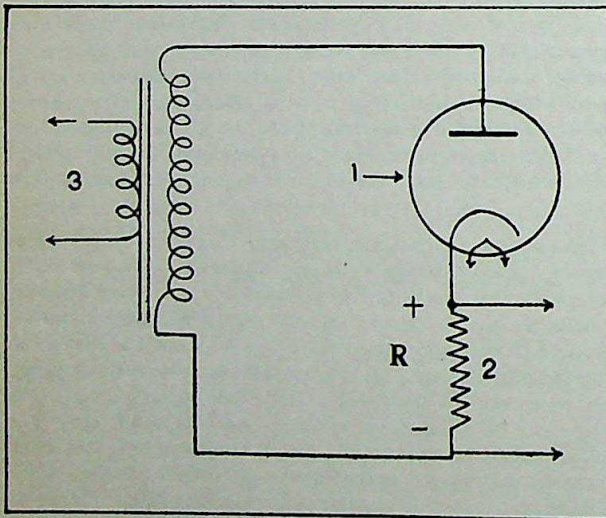
ഇലക്ട്രോണിക്സ് ഉപകരണങ്ങൾ (Electronics Devices).

1 ശൂന്യവാൽവുകൾ (Vacuum tubes): ഡയോഡ് (Diode): കണ്ണാടിയിലോ ലോഹത്തിലോ നിർമിക്കപ്പെട്ട ഒരു ട്യൂബിനകത്ത്, ശൂന്യതയിൽ, കാതോഡ് (Cathode), ആനോഡ് (Anode) എന്നീ രണ്ട് ഇലക്ട്രോഡുകൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. കാതോഡ് ചൂടാക്കുമ്പോൾ അതിൽനിന്നും ഇലക്ട്രോണുകൾ വിസർജിക്കപ്പെടുന്നു. ആനോഡ് പോസിറ്റീവ് ആകുന്നവിധത്തിൽ കാതോഡിനെയും ആനോഡിനെയും ഒരു ബാറ്ററിയുമായും ഘടിപ്പിച്ചാൽ, ഇലക്ട്രോണുകൾ നെഗറ്റീവ് ചാർജായതുകൊണ്ട് ആനോഡിലേക്ക് ആകർഷിക്കപ്പെടും. അങ്ങനെ പുറത്തുള്ള പഥത്തിൽ വൈദ്യുതിപ്രവാഹം ഉണ്ടാകുന്നു.



ഡയോഡ് വാൽവിന്റെ പ്രവർത്തനം

- | | |
|-----------------|------------|
| 1. ആനോഡ് | 5. കാതോഡ് |
| 2. കറന്റ് | 6. ഹീറ്റർ |
| 3. മീറ്റർ | 7. ബാറ്ററി |
| 4. ഇലക്ട്രോണുകൾ | |



ദൃഢകാരി

- | |
|---------------------|
| 1. ഡയോഡ് വാൽവ് |
| 2. ഡി.സി. വോൾട്ടേജ് |
| 3. എ.സി. വോൾട്ടേജ് |

കാതോഡ് ചൂടാക്കുന്നത് അതിൽക്കൂടി വൈദ്യുതി കടത്തിവിട്ടാണ്. അങ്ങനെയുള്ള കാതോഡിനെ 'നേരിട്ടു തപിപ്പിക്കപ്പെട്ട കാതോഡ്' എന്നു പറയുന്നു. ഹീറ്റർ എന്ന വേറൊരു ഇലക്ട്രോഡിൽ കൂടി വൈദ്യുതി പ്രവഹിപ്പിച്ച്, അതിനെ ചൂടാക്കി, ആ ചൂടാക്കപ്പെട്ട ചൂടാക്കപ്പെടുന്ന കാതോഡിനെ 'പരോക്ഷമായി തപിപ്പിക്കപ്പെട്ട കാതോഡ്' എന്നു പറയുന്നു. രണ്ടാമത്തെ വിധമാണ് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ഒരു ഡയോഡ് വാൽവിൽ ആനോഡ് 'പോസിറ്റീവ്' ആകുമ്പോഴേ വൈദ്യുതി ലഭിക്കുന്നുള്ളൂ. ആനോഡ് 'നെഗറ്റീവ്' ആയാൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ ആകർഷിക്കപ്പെടുകയില്ല. ഒരു 'ആൾട്ടർനേറ്റിംഗ് വോൾട്ടേജ്' (Alternating voltage) ആനോഡിനും കാതോഡിനും ഇടയ്ക്കു കൊടുക്കുമ്പോൾ ആനോഡ് പോസിറ്റീവ് ആകുന്ന അർധചക്രത്തിൽ മാത്രമേ വൈദ്യുതി ഉണ്ടാകുന്നുള്ളൂ. തന്മൂലം ആനോഡ് പഥത്തിൽ ഒരു രോധനം ഘടിപ്പിച്ചാൽ ഇതിന്റെ ഒറ്റം എപ്പോഴും പോസിറ്റീവ് ആയ രീതിയിൽ അതിൽ ഒരു വോൾട്ടേജ് ലഭിക്കുന്നു. അങ്ങനെ ആൾട്ടർനേറ്റിംഗ് വോൾട്ടേജിനെ ഡയറക്ട് വോൾട്ടേജായി മാറ്റുവാൻ സാധിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന വാൽവിനെ 'ദൃഢകാരി' (Rectifier) എന്നു പറയുന്നു. ഒരു ദൃഢകാരിയുടെ പ്രവർത്തനം ചിത്രം 2-ൽ വിശദീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

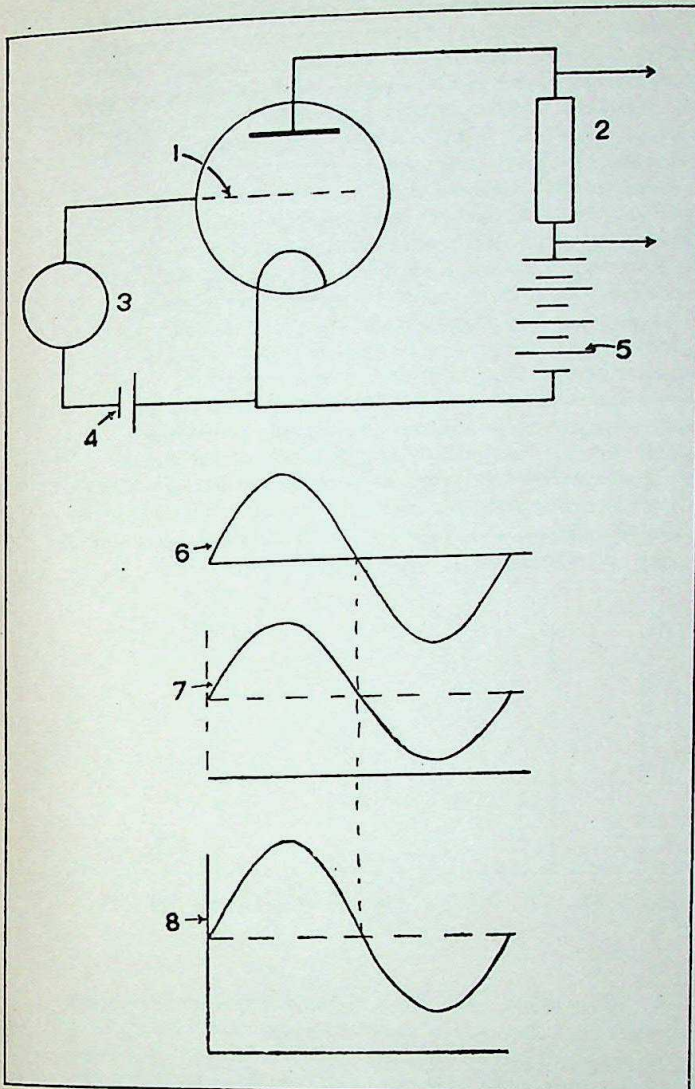
ഡയോഡ് വാൽവിന്റെ പ്രധാന ഉപയോഗം ദൃഢകാരിയായിട്ടാണ്. റേഡിയോപ്രവർത്തനത്തിൽ ഒരു ഡിറ്റക്ടർ (Detector) ആയും ഈ വാൽവ് പ്രയോജനപ്പെടുന്നുണ്ട്.

ട്രയോഡ് (Triode): ഒരു ഡയോഡ് വാൽവിന്റെ കാതോഡിനും ആനോഡിനും ഇടയ്ക്ക് 'കൺട്രോൾ ഗ്രിഡ്' (Control grid) എന്ന ഒരു ഇലക്ട്രോഡ് ഉൾക്കൊള്ളിച്ചാൽ അതു ട്രയോഡായി മാറുന്നു. ഈ ഗ്രിഡിന്റെ ആകൃതി പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. വലിയ സൂഷിരങ്ങളും നേരിയ കമ്പികളുമുള്ള ഒരു വലയാണ് ഈ ഗ്രിഡ്. അതിനാൽ കാതോഡിൽനിന്നും വരുന്ന മിക്കവാറും എല്ലാ ഇലക്ട്രോണുകൾക്കും ഇതിലെ സൂഷിരങ്ങൾവഴി ആനോഡിലേക്കു പോകുവാൻ സാധിക്കുന്നു. ഗ്രിഡിൽ വോൾട്ടേജ് ഒന്നും കൊടുത്തില്ലെന്നു വിചാരിക്കുക. ആനോഡ് വൈദ്യുതി ഗ്രിഡിന്റെ അഭാവത്തിൽ എത്രയായിരിക്കുമോ മിക്കവാറും അത്രതന്നെയായിരിക്കും. ഗ്രിഡിൽ ഒരു നെഗറ്റീവ് വോൾട്ടേജ് കൊടുക്കുന്ന പക്ഷം ഇതിന്റെ വികർഷണം (repulsion) മൂലം ഇലക്ട്രോണുകളുടെ വേഗത കുറയുകയും തന്മൂലം ആനോഡ് വൈദ്യുതി കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. നേരെ മറിച്ച് ഗ്രിഡിൽ പോസിറ്റീവ് വോൾട്ടേജ് കൊടുത്താൽ ഇതിന്റെ ആകർഷണശക്തി ആനോഡിന്റെ ആകർഷണശക്തിയെ സഹായിക്കുകയും അങ്ങനെ ആനോഡ് വൈദ്യുതി കൂടുതലാകുകയും ചെയ്യും. ഒരു കാര്യം പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധേയമാണ്. ഗ്രിഡിനും കാതോഡിനും ഇടയ്ക്കുള്ള ദൂരം ആനോഡിനും കാതോഡിനും ഇടയ്ക്കുള്ള ദൂരത്തേക്കാൾ എത്രയോ കുറവാണ്. അതിനാൽ ഗ്രിഡിൽ കൊടുക്കുന്ന ഒരു വോൾട്ടേജിന്, അതിന്റെ എത്രയോ മടങ്ങ് വലുപ്പമുള്ള ഒരു വോൾട്ടേജ് ആനോഡിൽ കൊടുത്താലുണ്ടാകുന്ന ആകർഷണ വികർഷണശക്തിയുണ്ടാകുന്നു. വേറൊരുവിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ ഒരു ചെറിയ വോൾട്ടേജ് ഗ്രിഡിൽ കൊടുക്കുന്നതുമൂലം ആനോഡ് വൈദ്യുതിയെ വളരെ കൂടുതലാക്കുവാനോ കുറയ്ക്കുവാനോ സാധിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ആനോഡ് വൈദ്യുതിയെ നിയന്ത്രിക്കാനുള്ള ശക്തിയുള്ളതുകൊണ്ടാണ് ഈ ഗ്രിഡിനെ 'കൺട്രോൾ ഗ്രിഡ്' എന്നു പറയുന്നത്.

ഗ്രിഡിൽ ഒരു ചെറിയ 'ആൾട്ടർനേറ്റിംഗ് വോൾട്ടേജ്' കൊടുക്കുന്നു എന്നു വിചാരിക്കുക. ഈ വോൾട്ടേജിന്റെ 'പോസിറ്റീവ്' അർധചക്രത്തിൽ ആനോഡ് വൈദ്യുതി കൂട്ടുകയും നെഗറ്റീവ് അർധചക്രത്തിൽ ആനോഡ് വൈദ്യുതി കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അങ്ങനെ ആനോഡ് വൈദ്യുതി ഗ്രിഡ് വോൾട്ടേജ് അനുസരിച്ച് മാറുന്നുണ്ട്.

ഈ വൈദ്യുതി ആനോഡ് പഥത്തിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു രോധക (Resistor) അതിൽക്കൂടി പോകുമ്പോൾ ഈ രോധകത്തിൽ നിന്നും ഗ്രിഡ് വോൾട്ടേജിന്റെ ആകൃതിയിൽ ഒരു വോൾട്ടേജ് ലഭ്യമാകുന്നു. ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന വോൾട്ടേജിന് ഗ്രിഡ് വോൾട്ടേജിനെക്കാൾ എത്രയോ കൂടുതൽ വലുപ്പം ഉണ്ടാകാവുന്നതാണ്. തന്മൂലം ഗ്രിഡിൽ കൊടുക്കുന്ന ഒരു ചെറിയ വോൾട്ടേജിനെ അതിന്റെ ആകൃതി മാറ്റാതെ വലുപ്പം കൂട്ടി, ആനോഡ് പഥത്തിൽ ലഭ്യമാക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനെ 'വോൾട്ടേജ് ആംപ്ലിഫിക്കേഷൻ' (Voltage amplification) എന്നു പറയുന്നു.

ഗ്രിഡ് പഥത്തിലെ വൈദ്യുതി വളരെ കുറവാണ്. അതിനാൽ ഈ പഥത്തിൽ ശക്തി (power) യും കുറച്ചുമാത്രമേ ആവശ്യമുള്ളൂ. എ



ട്രോഡ് ആപ്ലിഫയറായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന വിധം.

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1. കൺട്രോൾ ഗ്രിഡ് | 5. ആനോഡ് ബാറ്ററി |
| 2. ആപ്ലിഫൈ ചെയ്ത വോൾട്ടേജ് | 6. സിഗ്നൽ വോൾട്ടേജ് |
| 3. സിഗ്നൽ വോൾട്ടേജ് | 7. ആനോഡ് വൈദ്യുതി |
| 4. ഗ്രിഡ് ബാറ്ററി | 8. ആനോഡ് വോൾട്ടേജ് |

നാൽ ആനോഡ് രോധകത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന ആൾട്ടർനേറ്റിംഗ് വൈദ്യുതി വലുതായതുകൊണ്ടും, ആ രോധകത്തിന്റെ വലുപ്പമനുസരിച്ചും ഈ രോധകത്തിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന ശക്തി വളരെ കൂടുതലാകാവുന്നതാണ്. ഇങ്ങനെ 'ശക്തിവിപുലീകരണം' സാധ്യമാകുന്നുണ്ട്. പക്ഷേ, ഒരു കാര്യം ഓർക്കേണ്ടതാണ്. വാൽവിനു ശക്തി ഉൽപാദിപ്പിക്കുവാൻ സാധ്യമല്ല. അത് ആനോഡ് പഥത്തിൽ കൊടുക്കുന്ന ബാറ്ററിയിൽനിന്നും D. C ശക്തി എടുത്ത്, A. C. ശക്തിയായി മാറ്റുന്നതേയുള്ളൂ.

ട്രോഡ് വാൽവ് ഒരു ആപ്ലിഫയറായി എങ്ങനെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു എന്നു മുകളിൽ വിശദീകരിച്ചു. ഈ പ്രവർത്തനശക്തിയാണു ട്യൂബിന്റെ പ്രത്യേകത. ട്രോഡ് വാൽവിന്റെ ആവിർഭാവംമൂലം ഒരു സിഗ്നൽ വിപുലീകരിക്കുന്നതിനുള്ള സാധ്യതയുണ്ടാകുകയും ഇത് ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ പല നേട്ടങ്ങൾക്കും വഴിതെളിക്കുകയും ചെയ്തു. ആപ്ലിഫയറല്ലതെ റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന 'ഓസിലേറ്ററോ' (Oscillator) യും, റിസീവിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഡിറ്റെക്ടറായും ഈ വാൽവ് ഉപയോഗപ്പെടുന്നുണ്ട്.

റ്റെട്രോഡ് (Tetrode): ഇതിൽ കാതോഡിനും ആനോഡിനും ഇടയ്ക്കു കൺട്രോൾ ഗ്രിഡിനു പുറമെ 'സ്ക്രീൻ ഗ്രിഡ്' (Screen grid) എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒരു ഗ്രിഡ്കൂടി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നുണ്ട്. 'സ്ക്രീൻ ഗ്രിഡ്' കൺട്രോൾ ഗ്രിഡിനും ആനോഡിനും ഇടയ്ക്കാണ്. ഇതിൽ ആനോഡ് വോൾട്ടേജിന്റെ ഉദ്ദേശം $2/3$ ഭാഗം വലിപ്പംവരുന്ന ഒരു പോസിറ്റീവ് വോൾട്ടേജ് കൊടുക്കുന്നുണ്ട്. ട്രോഡ് വാൽവ് ആപ്ലിഫയറായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ കൺട്രോൾ ഗ്രിഡിനും ആനോഡിനും ഇടയ്ക്കുള്ള വൈദ്യുത ഗ്രാഹിത്വം (Electrical capacitance) മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന ദുഷ്ടം പരിഹരിക്കാനാണു സ്ക്രീൻഗ്രിഡ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

പെന്റോഡ് (Pentode): പെന്റോഡിൽ ഒരു കാതോഡും ഒരു ആനോഡും മൂന്നു ഗ്രിഡുകളും ഉണ്ട്. ഒരു ഗ്രിഡ് സിഗ്നൽ ഗ്രിഡും ഒന്നു സ്ക്രീൻ ഗ്രിഡും മൂന്നാമത്തേതു 'സപ്രസ്സർഗ്രിഡ്'മാണ്. (Suppressor grid) സപ്രസ്സർഗ്രിഡ് ട്യൂബിനകത്തോ, പുറത്തോ കാതോഡിനോടു ഘടിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ ഗ്രിഡ് കാതോഡിന്റെ വോൾട്ടേജിലായതിനാൽ ആനോഡിൽനിന്നും പുറത്തുവരുന്ന 'സെക്കൻഡറി ഇലക്ട്രോൺ' (Secondary electrons) കളെ ആനോഡിലേക്കുതന്നെ ഇത് തിരിയെ അയയ്ക്കുന്നു. സെക്കൻഡറി ഇലക്ട്രോണുകൾ ഇല്ലാതാക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഇതിനെ 'സപ്രസ്സർ ഗ്രിഡ്' എന്നു പറയുന്നു.

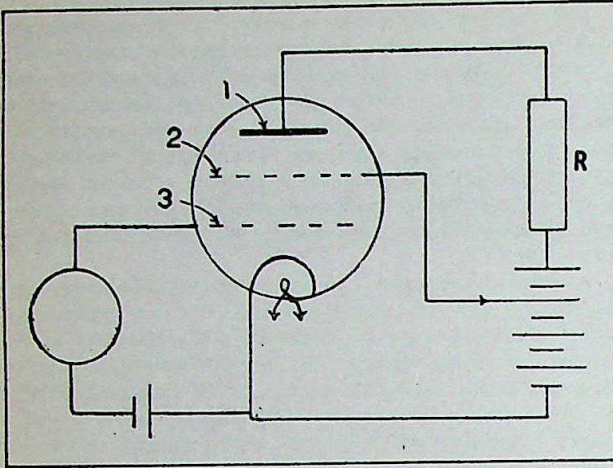
പ്രത്യേകതരം വാൽവുകൾ: ചില പ്രത്യേക ആവശ്യങ്ങൾക്കായി, അഞ്ചിൽ കൂടുതൽ ഇലക്ട്രോഡുകൾ ഉള്ള വാൽവുകളും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഉദാഹരണമായി 'ഹെക്സോഡ്' (Hexode) വാൽവിൽ അഞ്ചു ഗ്രിഡുകളും 'പെന്റാഗ്രിഡ്' (Penta grid) വാൽവിൽ നാലു ഗ്രിഡുകളും ഉണ്ട്. ഒരു 'ട്രോഡ്-ഹെക്സോഡ്' വാൽവിൽ ഒരു ട്രോഡും ഒരു ഹെക്സോഡും ഒരേ ട്യൂബിനകത്ത് ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ പല പ്രത്യേകതരം വാൽവുകളും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ഗ്യാസ് ട്യൂബുകൾ (Gas Tubes); ഗ്യാസ് ഡയോഡ് (Gas Diode): ഒരു ഡയോഡ് വാൽവിൽ അകത്തു ചില പ്രത്യേക വാൽവുകൾ ഉൾക്കൊള്ളിക്കുന്നതുമൂലം അതിന്റെ സ്വഭാവത്തിൽ ആകപ്പാടെ മാറ്റംവരുന്നുണ്ട്. മെർക്കുറി ബാഷ്പമാണ് (Mercury vapour) സാധാരണയായി ഉൾക്കൊള്ളിക്കുന്നത്. ഒരു ശൂന്യ ഡയോഡിൽ ആനോഡ് വോൾട്ടേജ് ക്രമേണ കൂട്ടുമ്പോൾ ആനോഡ് വൈദ്യുതി അതിനനുസൃതമായി കൂടുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ ഗ്യാസ് ഡയോഡിൽ ആനോഡ് വോൾട്ടേജ് ഉദ്ദേശം 15 ആകുമ്പോൾ പെട്ടെന്ന് ആനോഡ് വൈദ്യുതി അതിന്റെ പരമാവധിയുള്ള തോതിലേക്ക് ഉയരുന്നു.

ഗ്യാസ് ഡയോഡിൽ ആനോഡ് വോൾട്ടേജ് ഉദ്ദേശം 15 ആകുമ്പോൾ കാതോഡിൽനിന്നും വിസർജ്ജിക്കപ്പെടുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾക്ക് ഗ്യാസ് ആറ്റങ്ങളെ അയണീകരിക്കാ (Ionize) നുള്ള ശക്തിയുണ്ടാകുകയും അങ്ങനെ പെട്ടെന്നു ഗ്യാസ് ആറ്റങ്ങളെല്ലാം അയണീകരിക്കപ്പെടുന്നതുമൂലം അവയ്ക്കുള്ള ഇലക്ട്രോണുകളും ആനോഡിലേക്കു പോകുകയും തത്മൂലം ആനോഡ് വൈദ്യുതി പെട്ടെന്നു കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഗ്യാസ് ട്രോഡ്-തൈറട്രോൺ (Thyratron). ഗ്യാസ് ട്രോഡിന്റെ ആകൃതിയും പ്രകൃതിയും ശൂന്യ ട്രോഡിൽനിന്നും എത്രയോ വ്യത്യസ്തമാണ്. തൈറട്രോണിന്റെ ആകൃതി ചിത്രം 7-ൽ കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ ഗ്രിഡ് വലുപ്പം വളരെ ചെറുതാണ്. ഇതു കാതോഡിനെ മുഴുവൻ ആവരണം ചെയ്യുന്നു. ഇതിനോടു ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു തകിടിലുള്ള (ഗ്രിഡ് ബാഫിൾ) ദ്വാരങ്ങൾ വഴിയാണ് ഇലക്ട്രോണുകൾ ആനോഡിലേക്കു പോകുന്നത്.

ആനോഡ് വോൾട്ടേജ് ഒരു ക്ലിപ്ത അളവിൽ വച്ചിട്ട് ഗ്രിഡ് വോൾട്ടേജിനെ കൂടിയ ഒരു നെഗറ്റീവ് വോൾട്ടേജിൽനിന്നും ക്രമേണ കുറച്ചുകൊണ്ടുവന്നാൽ ഒരു വോൾട്ടേജിലെത്തുമ്പോൾ ആനോഡ് വൈദ്യുതി പെട്ടെന്നു കൂടുകയും അതിന്റെ പൂർണതോതിൽ എത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ഗ്യാസ് ആറ്റങ്ങൾ അയണീകരിക്കപ്പെടുന്നതുമൂലമാണ് ആനോഡ് വൈദ്യുതി വളരെ കൂടുന്നത്. ഇങ്ങനെ ആനോഡ് പഥത്തിൽ ഒരു വലിയ വൈദ്യുതിയെ കടത്തിവിടുന്ന സിദ്ധി ഉണ്ടായാണ് ഗ്രിഡ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. പക്ഷേ, പ്രവേശിപ്പിച്ചാൽ പിന്നീട് ആനോഡ് വൈദ്യുതിയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനോ, നിറുത്താനോ ഗ്രിഡിന് സാധിക്കുന്നില്ല. ഗ്രിഡ് വോൾട്ടേജ് എത്ര നെഗറ്റീവ് ആക്കിയാലും ആനോഡ് വൈദ്യുതി നിലയ്ക്കുന്നില്ല. ഇതിനുകാരണം ഗ്യാസ് ആറ്റങ്ങൾ അയണീകരിക്കപ്പെടുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന പോസിറ്റീവ് അയോണുകൾ ഗ്രിഡിൽ ചെന്ന് അതിനെ



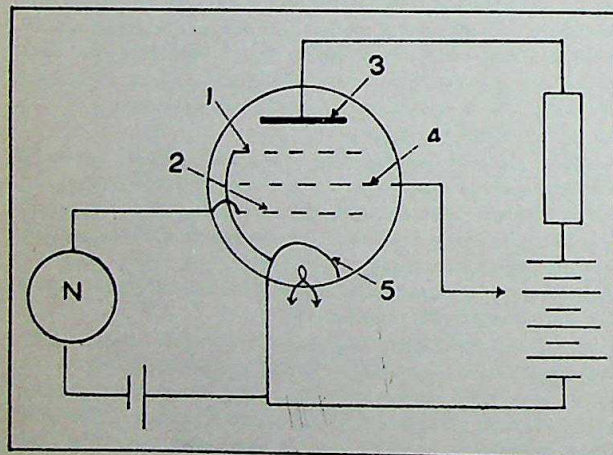
ട്രോഡ് വാൽവ്

1. ആനോഡ്
2. സ്ക്രീൻ ഗ്രീഡ്
3. കൺട്രോൾ ഗ്രീഡ്

പൊതിയുന്നുവെന്നതാണ്. അതിൽ പിന്നീട് ഗ്രീഡ് ഒരു പോസിറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡ് പോലെ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കാൻ തുടങ്ങിയാൽ പിന്നീട് അതു നിറുത്തണമെങ്കിൽ ആനോഡ് വോൾട്ടേജിനെ വളരെ കുറയ്ക്കുക എന്ന ഒരു മാർഗ്ഗമേയുള്ളൂ.

ഗ്യാസ് ഡയോഡും ട്രയോഡും ഉന്നതശക്തി(High power)കെ കാര്യംചെയ്യുന്ന ഋജുകാരിയായി ഉപയോഗിക്കാൻ പറ്റിയവയാണ്. കൂടാതെ ഇലക്ട്രോണിക്സിൽ പലതരം നിയന്ത്രണങ്ങൾക്കും ഉപയോഗപ്പെടുന്ന ഒരു ഉപകരണമാണ് ട്രൈോട്രോഡ്.

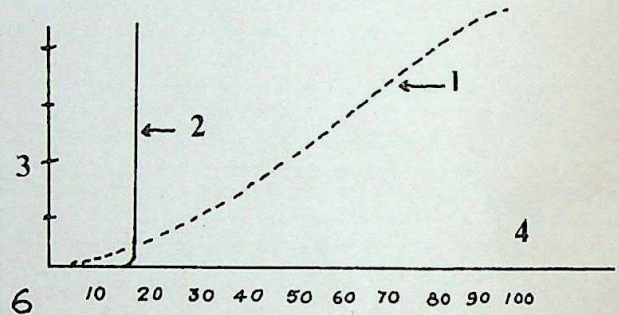
ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രിക് ട്യൂബുകൾ (Photo-electric Tubes) 'ഇൻഫ്രാ-റെഡ്' ദൃശ്യപരിധിയിലുള്ള(Visible), 'ആൾട്രാ-വയലറ്റ്' എക്സ്-റേ ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും രശ്മികൾ, ആൻറിമണി, പൊട്ടാസ്യം, സിസിയം തുടങ്ങിയ ചില പ്രത്യേകതരം കാതോഡുകളിൽ പതിക്കുമ്പോൾ, ഇലക്ട്രോൺ വിസർജനം ഉണ്ടാകുന്നതിനാണ് 'ഫോട്ടോ-ഇലക്ട്രിക് ഇഫക്റ്റ്' എന്നു പറയുന്നത്. ഓരോതരം കാതോഡുകളും ഓരോ പരിധിയിലെ ആവൃത്തിയുള്ള രശ്മിക്കു പറ്റിയതാണ്. ഇങ്ങനെ കാതോഡിൽനിന്നും പുറത്തുവരുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾ ഒരു ആനോഡിലേക്ക് ആകർഷിച്ചാൽ ആനോഡ് പഥത്തിൽ ഒരു വൈദ്യുതി ലഭിക്കുന്നു. ഇത് രശ്മികൾ കാതോഡിൽ പതിയുന്നതുവരെ മാത്രം നിലനിൽക്കുകയും, രശ്മികൾ തടയപ്പെടുമ്പോൾ നിന്നുപോവുകയും ചെയ്യുന്നതായി കാണപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെ രശ്മികൾ പതിക്കുമ്പോൾ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ട്യൂബുകളാണ് ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രിക് ട്യൂബുകൾ. ഒരു സാധാരണ ഫോട്ടോട്യൂബിന്റെ ആകൃതി താഴെ കൊടുക്കുന്നു.



പെന്റോഡ് വാൽവ്

1. സപ്രസ്റ്റർ ഗ്രീഡ്
2. കൺട്രോൾ ഗ്രീഡ്
3. ആനോഡ്
4. സ്ക്രീൻ ഗ്രീഡ്
5. കാതോഡ്

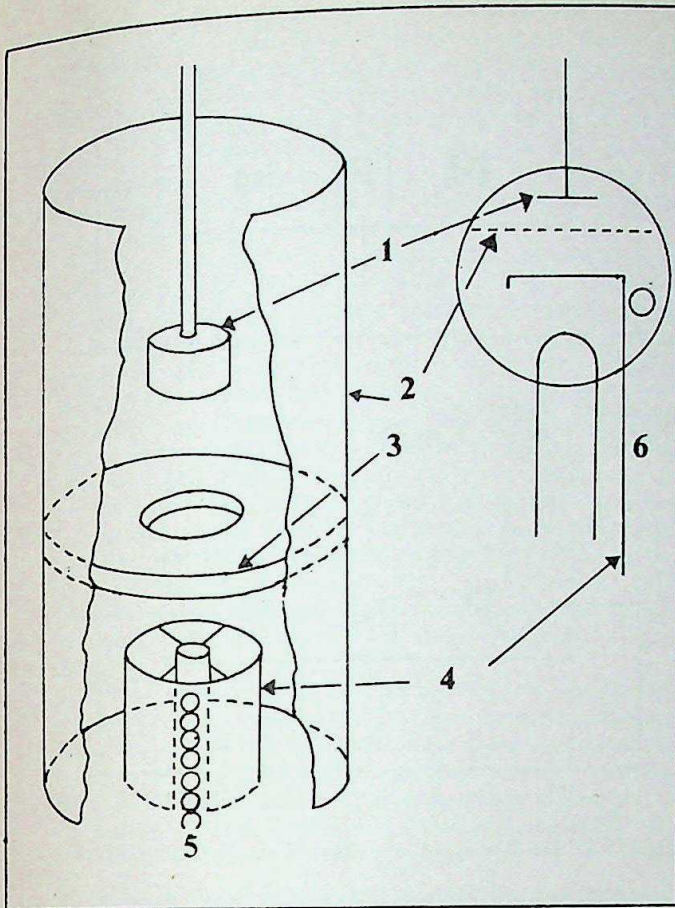
രശ്മികൾമൂലം പ്രവർത്തിക്കാവുന്ന 'റിലേ'(Relay)കളായി ഈ ട്യൂബുകൾ ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. അടുത്തുവരുമ്പോൾ സ്വതേ തുറന്നു കൊടുക്കുന്ന കതകുകൾ, കൈകൊണ്ടിളക്കുമ്പോൾ മാത്രം വെള്ളം ഒഴുകുന്ന ടാപ്പുകൾ, തസ്കരന്മാർ സമീപിച്ചാൽ അറിയിപ്പു നൽകുന്ന പണപ്പെട്ടികൾ, ബാങ്കുകളിൽ നോട്ടുകളും നാണയങ്ങളും എണ്ണി തിട്ടപ്പെടുത്തുന്ന യന്ത്രങ്ങൾ തുടങ്ങി നിരവധി ഉപകരണങ്ങൾ ഫോട്ടോട്രൈോഡ് ഉപയോഗിച്ചു പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. നിർമിക്കുന്ന സാധനങ്ങൾ എണ്ണി തിട്ടപ്പെടുത്തുക, ശരിയായ അളവിൽ പാക്കറ്റുകളിൽ നിറയ്ക്കുക, നിറങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സാധനങ്ങളെ തരംതിരിക്കുക, രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി ഊഷ്മാവറിനെ ഒരു ക്ലിപ്ത അളവിൽ നിലനിർത്തുക, മഷികളും പെയിന്റുകളും ശരിക്കുള്ള നിറത്തിലാണോ എന്നു പരിശോധിക്കുക, പല നിറത്തിലുള്ള പ്രിൻറിംഗുകൾ തുണികളിൽ അതാതിന്റെ സ്ഥാനത്ത് വരുത്തുന്നതിനെ നിയന്ത്രിക്കുക എന്നിങ്ങനെ പലവിധങ്ങളിൽ ഫോട്ടോട്രൈോഡുകൾ ഫാക്ടറികളിൽ പ്രയോജനപ്പെട്ടുവരുന്നുണ്ട്.



സെമി കണ്ടക്ടറുകൾ (Semiconductors). കുറെ കൊല്ലങ്ങൾക്കു മുമ്പുവരെ, വൈദ്യുതസംഗ്രഹത്തിൽ, എല്ലാ സാധനങ്ങളും വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിന് അവ നൽകുന്ന പ്രതിരോധത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചാലകങ്ങൾ(Conductors), എന്നും അചാലകങ്ങൾ(Insulators) എന്നും രണ്ടായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ 'ജർമാനിയം'(Germanium), 'സിലിക്കൺ' (Silicon) തുടങ്ങിയ ചില പദാർത്ഥങ്ങൾ പരിശോധിച്ചപ്പോൾ അവയുടെ സ്വഭാവം കണ്ടക്ടറുകളുടേതിന്റെയും ഇൻസുലേറ്ററുകളുടേതിന്റെയും മദ്ധ്യയാണെന്നു മനസ്സിലാക്കുകയും ഇങ്ങനെയുള്ളവയെ അർദ്ധചാലകങ്ങൾ (Semiconductors) എന്ന ഒരു പുതിയ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. സ്വതേതന്നെ അർദ്ധചാലകങ്ങളിൽ ഒരു ചെറിയ തോതിൽ വൈദ്യുതപ്രവാഹം ഉണ്ടാകുക സാധ്യമാണ്. ചില പ്രത്യേക മാർഗങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചാൽ ഈ വൈദ്യുതപ്രവാഹം വളരെ വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനും സാധിക്കുന്നു.

ജർമാനിയം, സിലിക്കൺ എന്നീ അർദ്ധചാലകങ്ങളിലെ ആറ്റങ്ങളുടെ 'വാലൻസി' നാലാണ്. അതായത് ഇവയിലെ ഓരോ ആറ്റത്തിന്റെയും ഏറ്റവും പുറമെയുള്ള വലയത്തിൽ (Shell) നാല് ഇലക്ട്രോണുകൾ വീതം ഉണ്ട്. ഒരു ജർമാനിയം ക്രിസ്റ്റൽ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ ഒരു ആറ്റത്തിലെ നാലു വാലൻസി ഇലക്ട്രോണുകളും, നാലു വശമുള്ള നാലു ആറ്റങ്ങളിലെ വാലൻസി ഇലക്ട്രോണുകളുമായി ബന്ധിക്കപ്പെടുന്നു.

ഒരു ജർമാനിയം ക്രിസ്റ്റൽ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ അഞ്ചു വാലൻസിയുള്ള 'ആർസനിക്' (Arsenic), 'ആന്റിമണി' (Antimony), 'ഫോസ്ഫറസ്' (Phosphorus) ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് ഒരു മാലിന്യ (Impurity)മായി വളരെ ചെറിയ അംശത്തിൽ കലർത്തി എന്നു വിചാരിക്കുക. ഒരു മാലിന്യത്തിന്റെ ഒരുറ്റത്തിന്റെ നാലു വശങ്ങളിലും



തൊട്രോൺ

1. ആനോഡ് 2. ഗ്രിഡ് 3. ഗ്രിഡ് ബാഹിൾ
4. കാത്തോഡ് 5. ആക്യൂട്ടി
6. സർക്യൂട്ടിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുമ്പോൾ കാണിക്കുന്ന വിധം

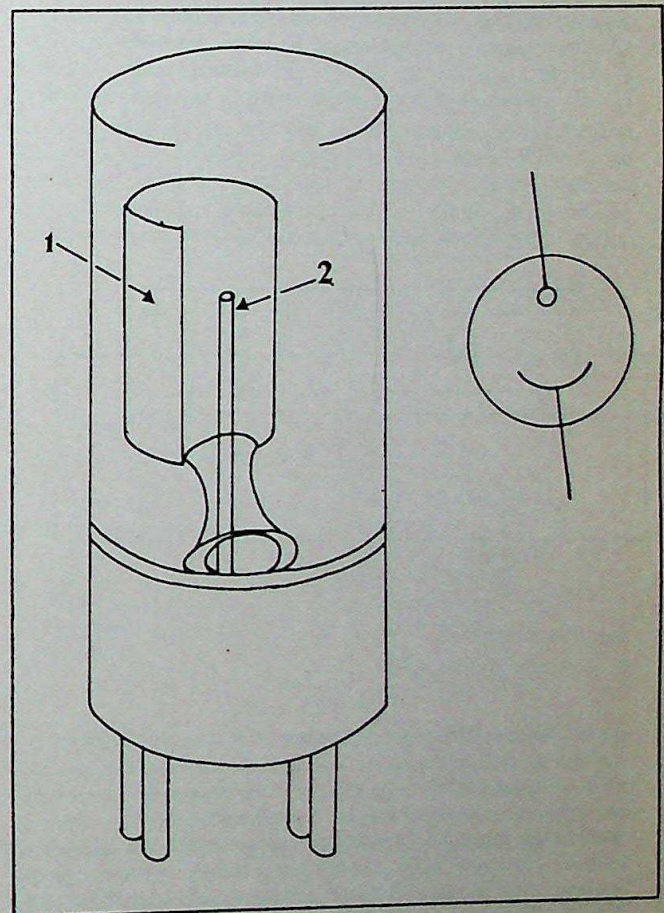
ഇലും ഷെർമാനിയം ആറ്റങ്ങളാണുള്ളത്. മാലിന്യ ആറ്റത്തിന്റെ അഞ്ചു വാലൻസി ഇലക്ട്രോണുകളിൽ നാല് എണ്ണം ഷെർമാനിയം ആറ്റങ്ങളിലെ ഇലക്ട്രോണുകളുമായി ബന്ധം സ്ഥാപിക്കുന്നു. അപ്പോൾ ഒരു വാലൻസി ഇലക്ട്രോൺ സ്വതന്ത്രമായി ശേഷിക്കുന്നുണ്ട്. ഇങ്ങനെ ക്രിസ്റ്റലിൽ ആകപ്പാടെ സ്വതന്ത്രമായ കുറേ ഇലക്ട്രോണുകൾകൂടി ഉണ്ടാകുന്നതുകൊണ്ട് ക്രിസ്റ്റലിന്റെ ചാലകത്വം (Conductivity) കൂടുതലായിത്തീരുന്നു. സ്വതന്ത്രമായ ഇലക്ട്രോണുകൾ ദാനംചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് അഞ്ചു വാലൻസികളുള്ള മാലിന്യ ആറ്റത്തെ 'ഡോണർ' (Donor) മാലിന്യം എന്നു പറയുന്നു. Donor എന്ന വാക്കിൽനിന്നും 'N' എന്ന അക്ഷരമെടുത്ത് ഇങ്ങനെയുള്ള ഇംപ്യൂരിറ്റി ചേർക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഷെർമാനിയത്തെ 'N ടൈപ്പ് ഷെർമാനിയം' (N Type germanium) എന്നു പറയുന്നു.

ഷെർമാനിയം ക്രിസ്റ്റൽ വളരുമ്പോൾ അതിൽ മൂന്നു വാലൻസികളുള്ള 'ഇൻഡിയം' (Indium), 'ഗാലിയം' (Gallium), 'ബോറൺ' (Boron) എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് മാലിന്യമായി ചെറിയ തോതിൽ ചേർക്കുന്നു എന്നു വിചാരിക്കുക. ഇപ്പോൾ ഒരു മാലിന്യ ആറ്റത്തിന്റെ മൂന്നു വാലൻസി ഇലക്ട്രോണുകളും മൂന്നു വശത്തുള്ള ഷെർമാനിയം ആറ്റങ്ങളിലെ വാലൻസി ഇലക്ട്രോണുകളുമായി ബന്ധിക്കപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ നാലാമത്തെ വശമുള്ള ഷെർമാനിയം ആറ്റത്തിന്റെ ഇലക്ട്രോണിനു ബന്ധം നിർമിക്കാൻ ആവശ്യമായ ഇലക്ട്രോൺ മാലിന്യമായി വന്ന ആറ്റത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നില്ല. ഇങ്ങനെ ഒഴിഞ്ഞുകിടക്കുന്ന സ്ഥാനത്തെ 'ഹോൾ' (Hole) എന്നു പറയുന്നു. വൈദ്യുതപ്രവാഹം (Current) ഇലക്ട്രോണുകളുടെ സഞ്ചാരംകൊണ്ടുണ്ടാകുന്നതുപോലെ 'ഹോളുകൾ'യുടെ ചലനംകൊണ്ടുമുണ്ടാകാം എന്നതാണ് സെമി കണ്ടക്ടറുകളുടെ ആവിർഭാവ

ത്തോടുകൂടി മനസ്സിലാക്കപ്പെട്ട ഒരു പ്രധാന തത്വം. അടുത്തുള്ള ഏതെങ്കിലും ഒരു വാലൻസി ബന്ധത്തിൽനിന്ന് ഒരു ഇലക്ട്രോൺ വേർപെട്ട് ഒരു ഹോളിൽ ചെന്നു കുരുങ്ങുമ്പോൾ ആദ്യത്തെ ബന്ധത്തിൽ ഒരു 'ഹോൾ' (സൂഷിരം) ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. ഇപ്രകാരം ഇലക്ട്രോണുകൾ ഒരുവശത്തേക്കു നീങ്ങുമ്പോൾ ഹോളുകൾ മറേവശത്തേക്കു നീങ്ങുന്നുണ്ട്. മൂന്നു വാലൻസികളുള്ള മാലിന്യ ആറ്റങ്ങൾ ഇലക്ട്രോണുകളെ സ്വീകരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് അവയെ 'അക്സെപ്റ്റർ' (Acceptor) മാലിന്യം എന്നു പറയുന്നു. Acceptor എന്ന പദത്തിലെ 'P' എന്ന അക്ഷരമെടുത്ത് ഇത്തരത്തിലുള്ള മാലിന്യം കലർത്തിയ ഷെർമാനിയത്തെ 'P ടൈപ്പ് ഷെർമാനിയം' (P type germanium) എന്നു പറയുന്നു.

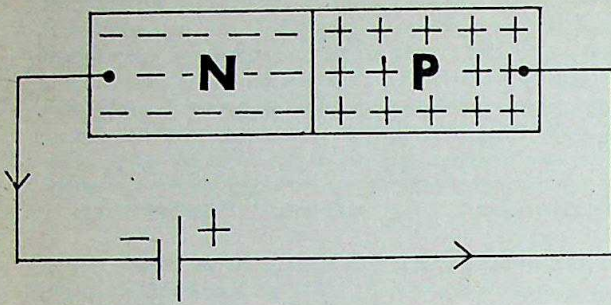
സെമികണ്ടക്ടർ ഡയോഡ് (Semiconductor Diode). ഒരു N-ടൈപ്പ് ഷെർമാനിയവും ഒരു P-ടൈപ്പ് ഷെർമാനിയവും ചേർത്തു വച്ചിട്ട് അവയുടെ അറ്റത്ത് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിട്ടുള്ളതുപോലെ ഒരു ബാറ്ററി ഘടിപ്പിക്കുന്നു എന്നു വിചാരിക്കുക. ബാറ്ററിയുടെ 'നെഗറ്റീവ്' N ക്രിസ്റ്റലിലും 'പോസിറ്റീവ്' P ക്രിസ്റ്റലിലുമാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. N ക്രിസ്റ്റലിലെ സ്വതന്ത്രമായ ഇലക്ട്രോണുകൾ പോസിറ്റീവ് ധ്രുവത്തിലേക്ക് ആകർഷിക്കപ്പെടുന്നു. അതുപോലെ P ക്രിസ്റ്റലിലെ ഹോളുകളും (സൂഷിരങ്ങളും) നെഗറ്റീവ് ധ്രുവത്തിലേക്ക് ആകർഷിക്കപ്പെടുന്നു. ഇവ രണ്ടിന്റെയും ചലനം കൊണ്ട് പുറത്തുള്ള പഥത്തിൽ ഒരു വൈദ്യുതി ലഭിക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം വൈദ്യുതി ലഭിക്കുന്ന വിധത്തിൽ ബാറ്ററി ഘടിപ്പിച്ചാൽ അതിനെ 'ഫോർവേർഡ് ബയസിങ്' (Forward biasing) എന്നു പറയുന്നു.

ബാറ്ററിയുടെ ധ്രുവങ്ങൾ ചിത്രം 12-ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ മാറ്റി ഘടിപ്പിച്ചു എന്നു വിചാരിക്കുക. ഇപ്പോൾ N ക്രിസ്റ്റലിലെ ഇലക്ട്രോണുകളും P ക്രിസ്റ്റലിലെ സൂഷിരങ്ങളും ബാറ്ററിയുടെ



ഹോട്ടോ ഇലക്ട്രിക് ട്യൂബ്

1. കാത്തോഡ്
2. ആനോഡ്



ഫോർവേർഡ് ബയസിംഗ്

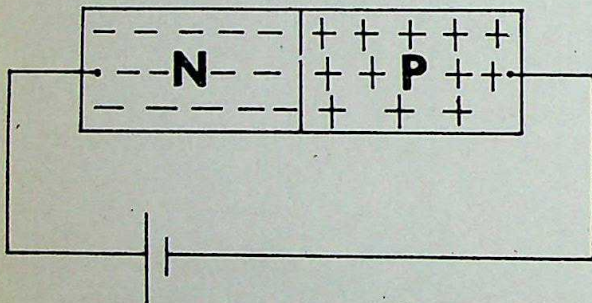
P പോസിറ്റീവ്

N നെഗറ്റീവ്

ധ്രുവങ്ങളിൽ വികർഷിക്കപ്പെടുകയാണ്. അതുകൊണ്ട് പുറത്തെ പഥത്തിൽ വൈദ്യുതി ലഭിക്കുന്നില്ല. ഇപ്രകാരം ബാറ്ററി ഘടിപ്പിക്കുന്നതിനെ 'നെഗറ്റീവ്-ബയസിങ്' (Negative biasing) എന്നു പറയുന്നു.

സെമികണ്ടക്ടർ ഡയോഡിനെ റെക്ട്രിഫയറായും ഡിറ്റക്ടറായും ഉപയോഗിക്കാം.

ട്രാൻസിസ്റ്റർ (Transistor). രണ്ട് N ജെർമാനിയം തുണ്ടുകളുടെ ഇടയ്ക്കു ഘനംകുറഞ്ഞ ഒരു P ജെർമാനിയം വച്ചിട്ടുണ്ടെന്നു വിചാരിക്കുക. (രണ്ടു P കഷണങ്ങളുടെ ഇടയ്ക്ക് ഒരു 'N' കഷണവുമാകാം.) ഇതിൽ ഒരുവശത്തുള്ള N ജെർമാനിയത്തെ 'എമിറ്റർ' (Emitter) എന്നും മറുവശത്തുള്ള N ജെർമാനിയത്തെ 'കളക്ടർ' (Collector) എന്നും, ഇടയ്ക്കുള്ള P ജെർമാനിയത്തെ 'ബേസ്' (Base) എന്നും പറയുന്നു. എമിറ്റർ നെഗറ്റീവ് ആകുന്ന വിധത്തിൽ എമിറ്ററിന്റെയും ബേസിന്റെയും ഇടയ്ക്ക് ഒരു ബാറ്ററിയും, കളക്ടർ പോസിറ്റീവ് ആകുന്ന വിധത്തിൽ കളക്ടറിന്റെയും ബേസിന്റെയും ഇടയ്ക്കു വേറൊരു ബാറ്ററിയും ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നു വിചാരിക്കുക. എമിറ്ററും ബേസും തമ്മിൽ 'ഫോർവേർഡ് ബയസിങ്' ഉള്ളതിനാൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ എമിറ്ററിൽനിന്നും ബേസി

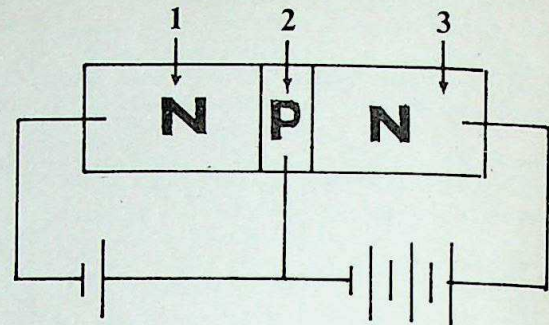


നെഗറ്റീവ് ബയസിംഗ്

P പോസിറ്റീവ് N നെഗറ്റീവ്

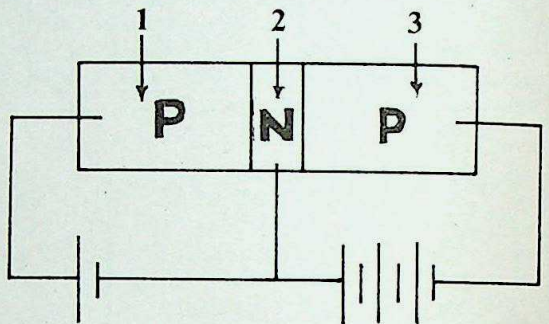
ലേക്ക് ആകർഷിക്കപ്പെടുന്നു. ബേസിന്റെ കട്ടി കുറവായതുകൊണ്ട് ഇപ്രകാരം ആകർഷിക്കപ്പെടുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾ ബേസിനും കളക്ടറിനും ഇടയ്ക്കുള്ള അതിർത്തിവരെ എത്താൻ സാധ്യതയുണ്ടാകുന്നു. അങ്ങനെ വരുമ്പോൾ കളക്ടറിലെ പോസിറ്റീവ് വോൾട്ടേജ് ഈ ഇലക്ട്രോണുകളെ ആകർഷിച്ചെടുക്കുന്നു. അങ്ങനെ എമിറ്ററിൽനിന്നും പുറപ്പെടുന്ന മിക്കവാറും എല്ലാ ഇലക്ട്രോണുകളും കളക്ടറിൽ എത്തുന്നുണ്ട്. അതുപോലെതന്നെ ഒരു P-N-P ട്രാൻസിസ്റ്ററിന്റെ എമിറ്ററിൽനിന്നും പുറപ്പെടുന്ന മിക്കവാറും എല്ലാ 'ഹോളി'കളും കളക്ടറിൽ എത്തുന്നുണ്ട്.

ഒരു ആംപ്ലിഫയറായി പ്രവർത്തിക്കാൻ സിഗ്നൽ എമിറ്ററിന്റെയും ബേസിന്റെയും ഇടയ്ക്കു കൊടുക്കണം. (വിപുലീകരി



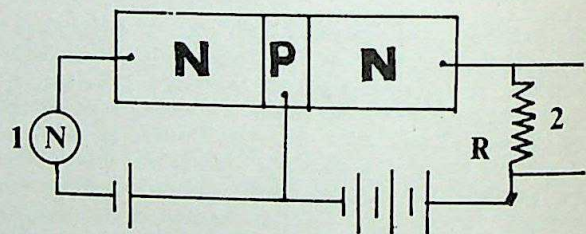
എൻ.പി.എൻ. ട്രാൻസിസ്റ്റർ

1. എമിറ്റർ 2. ബേസ് 3. കളക്ടർ



പി.എൻ.പി. ട്രാൻസ്

ക്കപ്പെട്ട) വോൾട്ടേജ് കളക്ടർ പഥത്തിലുള്ള ഒരു രോധകത്തിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്ന ഒരു NPN ട്രാൻസിസ്റ്റർ ആംപ്ലിഫയറായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വിധം താഴെ കാണിക്കുന്നു.



ട്രാൻസിസ്റ്റർ ആംപ്ലിഫയർ

1. സിഗ്നൽ 2. ആംപ്ലിഫൈ ചെയ്ത വോൾട്ടേജ്

ഒരു വാൽവിനേക്കാൾ എത്രയോ കുറവാണ് ട്രാൻസിസ്റ്ററിന്റെ വലുപ്പം - ഏകദേശം ആയിരത്തിൽ ഒരുഭാഗം. ഇലക്ട്രോണിക്സ് ഉപകരണങ്ങളുടെ വലുപ്പവും ഘനവും ട്രാൻസിസ്റ്റർ ഉപയോഗിക്കുന്നതുകൊണ്ട് വളരെ കുറയുന്നു. ട്രാൻസിസ്റ്റർ കാതോഡ് ചൂടാക്കുന്നതിന് ഒരു ബാറ്ററിയുടെ ആവശ്യമില്ല. ഒരു വാൽവിന്റെ ആനോഡിൽ മൂന്നുറോളം വോൾട്ടേജ് കൊടുക്കേണ്ടതായാണ്. തന്മൂലം വാൽവ് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളിൽ ഈ അളവിലുള്ള D. C ലഭിക്കുന്ന പ്രജ്വലിത ആവശ്യമായിത്തീരുന്നു. എന്നാൽ ട്രാൻസിസ്റ്റർ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളിൽ 10 വോൾട്ടിൽ കുറവേ ആവശ്യമുള്ളൂ. രണ്ടോ മൂന്നോ ടോർച്ചിലൈറ്റ് ബാറ്ററി ഉപയോഗിച്ച് ഇവയെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. അതിനാൽ, കൊണ്ടുനടക്കാൻ സാധിക്കുന്ന റേഡിയോസെറ്റ് മുതലായ ഇലക്ട്രോണിക്സ് ഉപകരണങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. ഈ കാരണങ്ങളാൽ

മിക്കവാറും എല്ലാ ഇലക്ട്രോണിക്സ് ഉപകരണങ്ങളിലും ട്രാൻസിസ്റ്ററുകൾ, വാൽവുകളുടെ സ്മാനം ഏറ്റെടുത്തിരിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനരംഗങ്ങൾ(Applications). **റേഡിയോ (Radio):** ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ പ്രവർത്തനരംഗങ്ങളിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഇലക്ട്രോണിക്സ് ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളതാണ് 'റേഡിയോ'. ഒരു സ്മലത്ത് ഉദ്ഭവി പ്രാബല്യം ലഭിച്ചിട്ടുള്ളതാണ് 'റേഡിയോ'. ഒരു സ്മലത്ത് ഉദ്ഭവി പ്രാബല്യം ലഭിച്ചിട്ടുള്ളതാണ് 'റേഡിയോ'. ഒരു സ്മലത്ത് ഉദ്ഭവി പ്രാബല്യം ലഭിച്ചിട്ടുള്ളതാണ് 'റേഡിയോ'.

സംഭാവന സഞ്ചരിക്കുന്നതും തരംഗങ്ങളുടെ രൂപത്തിലാണല്ലോ. ഓരോ സംഭാവനയ്ക്കും തരംഗശ്രേണിക്ക് ഓരോ പ്രത്യേക ആകൃതിയുണ്ട്. ഈ ആകൃതി മാറ്റിയാൽ സംഭാവനയ്ക്കിന്റെ ഗുണം മാത്രമല്ല അത് എന്താണെന്നു തിരിച്ചറിയാനുള്ള സാധ്യതയെന്നു ഇല്ലാതാകും. ഓൾ 'അ' എന്ന സംഭാവന പുറപ്പെടുവിക്കുന്നു എന്നു വിചാരിക്കുക. അയാളുടെ 'അ' അലകൾക്കു മറ്റൊരാളുടെ 'അ' അലകളിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമായ ഒരാകൃതിയുണ്ട്. അതുകൊണ്ടാണ് സംഭാവനകൊണ്ടു മാത്രം ആളെ തിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കുന്നത്. ഇതിനെ സംഭാവനയ്ക്കിന്റെ 'കാളിറ്റി' (Quality) എന്നു പറയുന്നു. സംഭാവന ഒരു സ്മലത്തുനിന്നും വേറൊരു സ്മലത്തേക്കു കൊണ്ടുപോകുമ്പോൾ പ്രധാനമായി ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടത് അതിന്റെ തരംഗാകൃതി (Waveform) മാറാതെ സൂക്ഷിക്കുക എന്നതാണ്. സാധാരണയായി മനുഷ്യരുടെ ശ്രവണശേഷിയ്ക്കു ഗ്രഹിക്കാവുന്ന തരംഗങ്ങൾ 15 മുതൽ 15,000 വരെയുള്ള ആവൃത്തി (Frequency) ഉള്ളവയാണ്. ഇതിനെ 'ആഡിയോഫ്രീക്വൻസി' (Audio Frequencies—A.F.) എന്നു പറയുന്നു.

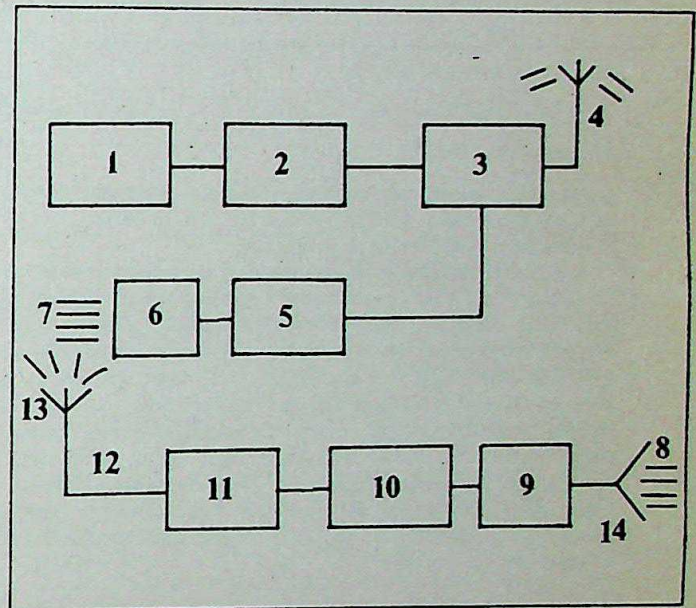
സംഭാവന വളരെ വേഗത്തിൽ ക്ഷയിച്ചുപോകുന്നു. ഓൾ എത്ര ഉച്ചത്തിൽ വിളിച്ചുപറഞ്ഞാലും കുറച്ചുദൂരം മാത്രമേ കേൾക്കുകയുള്ളൂ. ഒരു പീരങ്കിയുടെ സംഭാവന പോലും ഏതാനും കിലോമീറ്റർ ദൂരം മാത്രമേ കേൾക്കുന്നുള്ളൂ. ഇതിനു കാരണം സംഭാവനയ്ക്കു ക്ഷയിച്ചുപോകുന്നതിനുള്ള വസ്തുക്കളും എളുപ്പത്തിൽ ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു എന്നതാണ്. ഇതിനാൽ സംഭാവന അതേരൂപത്തിൽ വളരെ ദൂരത്തേക്കു കൊണ്ടുപോകാൻ സാധിക്കുകയില്ല.

സംഭാവനയുടെ വൈദ്യുതതരംഗങ്ങളായി മാറ്റുകയാണ് റേഡിയോയുടെ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ ഘട്ടം. ഇതിന് 'മൈക്രോഫോൺ' എന്ന ഉപകരണം ഉപയോഗിക്കുന്നു. മൈക്രോഫോണിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന വൈദ്യുതതരംഗങ്ങളുടെ പരിധിയും A.F. ആയിരിക്കും.

സാധാരണ സംഭാവനകളിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ശക്തി വളരെ കുറവാണ്. ഓൾ സംസാരിക്കുമ്പോൾ ഏതാനും മില്ലിവാട്ട് (Milli-watt) ശക്തി മാത്രമേ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നുള്ളൂ. ഇതിനെ വൈദ്യുതതരംഗങ്ങളായി മാറ്റുമ്പോൾ ഇതിലും കുറഞ്ഞ ശക്തിയേ ലഭിക്കുന്നുള്ളൂ. ഈ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങൾക്ക് വളരെ ദൂരം സഞ്ചരിക്കാൻ സാധിക്കുന്നില്ല. അതിനാൽ ഈ തരംഗങ്ങളുടെ ശക്തി കൂട്ടുകയാണ് അടുത്തതായി ചെയ്യാനുള്ളത്. ഇതിന് 'ആംപ്ലിഫയറുകൾ' ഉപയോഗിക്കുന്നു. സംഭാവനയുടെ ആവൃത്തിയിലുള്ള തരംഗങ്ങളെ വിപുലീകരിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഇവയെ 'A.F. ആംപ്ലിഫയറുകൾ' (A.F. Amplifiers) എന്നു പറയുന്നു. ഇതിൽ ആദ്യത്തെ രണ്ടോ മൂന്നോ സ്റ്റേജുകൾ വോൾട്ടേജ് ആംപ്ലിഫയറായും അവസാനത്തേത് (ചിലപ്പോൾ അതിനു മുമ്പുള്ളതും കൂടി) പൗവർ ആംപ്ലിഫയറായും (Power Amplifiers)യും പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

ഒരു സ്മാനത്തുനിന്നും ദൂരെയുള്ള വേറൊരു സ്മാനത്തേക്ക് യാതൊരു ചാലകവും കൂടാതെ (ഇതിനായി 'ഇന്റർ' എന്ന മീഡിയം സങ്കല്പിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്) 'ഇലക്ട്രോ മാഗ്നറ്റിക്' (Electromagnetic) തരംഗങ്ങൾക്കു സഞ്ചരിക്കാൻ സാധിക്കുമെന്ന് ഹെർട്ട്സ് (Hertz) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ കണ്ടുപിടിച്ചു. പക്ഷേ, ഇങ്ങനെയുള്ള ഇലക്ട്രോമാഗ്നറ്റിക് തരംഗങ്ങൾ പുറപ്പെടുവിക്കാൻ വളരെ കൂടിയ ആവൃത്തിയിലേ സാധിക്കുകയുള്ളൂ. സംഭാവനയുടെ ആവൃത്തിയിൽ റേഡിയോതരംഗങ്ങൾ വിക്ഷേപിക്കുവാൻ അസാധാരണപോലുള്ള 'റേഡിയേറ്റർ' അഥവാ അന്റന്നാ ആവശ്യമായിത്തീരുന്നു. അങ്ങനെ വിക്ഷേപിക്കപ്പെടാലും ഈ ആവൃത്തിയിലുള്ള തരംഗങ്ങൾ കുറച്ചുദൂരത്തിൽത്തന്നെ നഷ്ടപ്പെട്ടുപോകാനും ഇടയുണ്ട്. ഇതിൽനിന്നും വ്യക്തമാകുന്നത് A.F. തരംഗങ്ങൾ വലിയ ദൂരത്തേക്ക് പറ്റിയതല്ല എന്നുള്ളതാണ്.

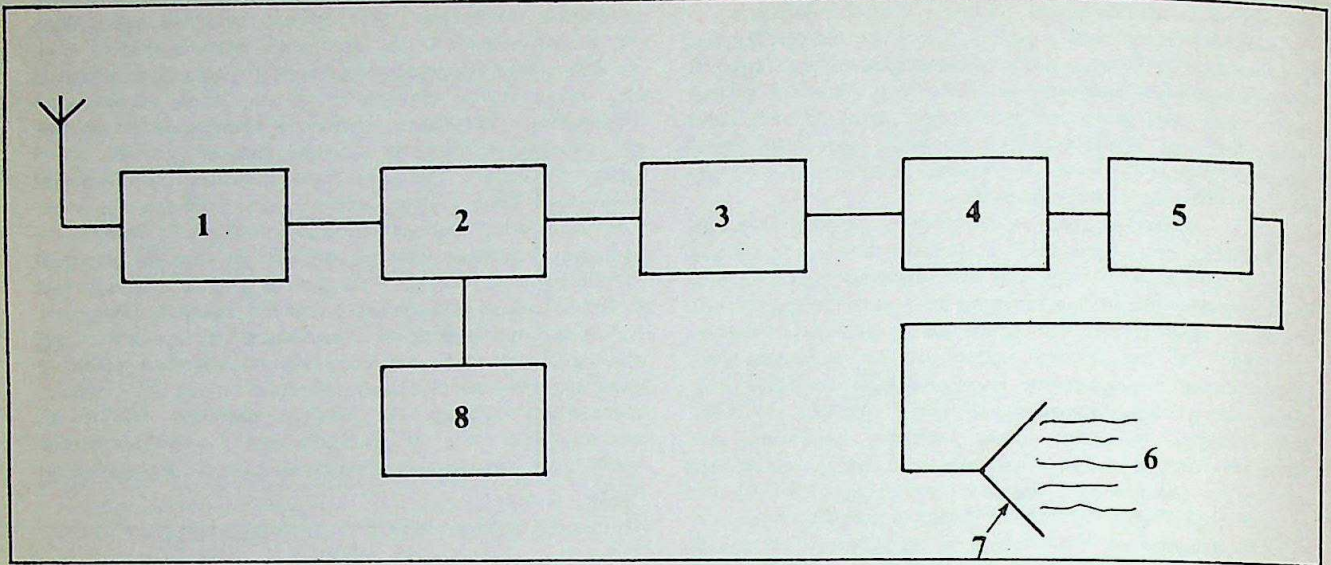
സംഭാവനയ്ക്കുള്ള തരംഗങ്ങൾക്ക് പ്രധാനം സാധിക്കാതെ വരുമ്പോൾ, അതിനുള്ള പരിഹാരമാർഗ്ഗം അവയ്ക്ക് ഏതെങ്കിലും ഒരു വാഹകത്തെ നൽകുക എന്നതാണ്. വിദൂരയാത്രയ്ക്ക് കാര്യം, റേഡിയോ, വിമാനം മുതലായ വാഹനങ്ങളെ ഉപയോഗിക്കുന്നതുപോലെ, വളരെ കൂടിയ ആവൃത്തിയിലുള്ള ഒരു വൈദ്യുതതരംഗത്തെ വാഹകമായി നൽകിയാൽ സംഭാവനയ്ക്കു ദൂരത്തേക്ക് കടിയും. ഇപ്രകാരമുള്ള വാഹകത്തെ കാര്യം തരംഗം (Carrier wave) എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇവയുടെ ആവൃത്തികൾക്ക് 'റേഡിയോഫ്രീക്വൻസി' (R.F.) എന്നു പറയുന്നു. ഓരോ സ്റ്റേജും ഓരോ പ്രത്യേക കാര്യം ആവൃത്തിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. തന്മൂലം സ്റ്റേജുകൾ വേർപെടുത്തി എടുക്കുവാനും സാധ്യമാണ്. ട്രാൻസ്മിറ്റിംഗ് സ്റ്റേജും റിസീവിംഗ് സ്റ്റേജും ഇടയ്ക്കുള്ള യാത്രയുടെ സ്വഭാവം കാര്യം ആവൃത്തിയെ മാത്രമാണ് ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നത്. A.F. തരംഗങ്ങൾ കാര്യം അടങ്ങിയിട്ടാണ് വിക്ഷേപണം ചെയ്യുന്നത്. ഇപ്രകാരം A.F. സിഗ്നലുകളെ വാഹകത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിക്കുന്നതിനെ 'മോഡുലേഷൻ' (Modulation) എന്നു പറയുന്നു. മോഡുലേഷൻ ചെയ്യപ്പെട്ട ഒരു കാര്യം അതിന്റെ ആവൃത്തിക്ക് അനുസൃതമായ ഒരു റേഡിയേറ്ററിൽക്കൂടി കടത്തിവിടുമ്പോൾ അതിൽനിന്ന് ഇലക്ട്രോ മാഗ്നറ്റിക് തരംഗങ്ങൾ വിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്നു.



ട്രാൻസ്മിറ്റർ-റിസീവർ ശൃംഖല

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1 ഓസിലേറ്റർ | 9 എ.എഫ്. ആംപ്ലിഫയർ |
| 2 ആർ.എഫ്. ആംപ്ലിഫയർ | 10 ഡിറ്റക്ടർ |
| 3 മോഡുലേറ്റർ | 11 ആർ.എഫ്. ആംപ്ലിഫയർ |
| 4 റേഡിയോ അലകൾ | 12 റിസീവിംഗ് ഏരിയൽ |
| 5 എ.എഫ്. ആംപ്ലിഫയർ | 13 റേഡിയോ അലകൾ |
| 6 മൈക്രോഫോൺ | 14 ലൗഡ് സ്പീക്കർ |
| 7, 8 സംഭാവന | |

റിസീവിംഗ് സ്റ്റേജിൽ എത്തുന്ന തരംഗങ്ങൾ റിസീവിംഗിനോട് ഘടിച്ചിട്ടുള്ള ഏരിയലിൽ തട്ടി അതിൽ ഒരു വോൾട്ടേജ് ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഒരു സ്റ്റേജിലെ ആവൃത്തിയെ റിസീവർ ട്യൂൺ ചെയ്യുമ്പോൾ ആ സ്റ്റേജിൽനിന്നു വരുന്ന തരംഗങ്ങൾ മാത്രം വേർതിരിച്ച് എടുക്കപ്പെടുന്ന ഏരിയലിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന വോൾട്ടേജ് വളരെ കുറഞ്ഞ തോതിലാണ്. അതിനെ വിപുലീകരിച്ച് അതിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള സിഗ്നലിനെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ വേർപെടുത്തി എടുക്കുന്നതിനെ 'ഡിമോഡുലേഷൻ' (De-modulation) അഥവാ 'ഡിറ്റക്ടർ' (Detection) എന്നു പറയുന്നു. ഡിറ്റക്ടറിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന A.F. ആവൃത്തിയിലുള്ള തരംഗങ്ങളെ വിപുലീകരിക്കുകയും, അതിൽ പിന്നീട് ഒരു ലൗഡ് സ്പീക്കർ



സൂപ്പർ ഹെട്രോഡൈൻ റിസീവർ

1. ആർ.എഫ്.ആംപ്ലിഫയർ 2. ഡിറ്റക്ടർ 3. ഐ.എഫ്.ആംപ്ലിഫയർ 4. ഡിറ്റക്ടർ
5. എ.എഫ്.ആംപ്ലിഫയർ 6. ശബ്ദം 7. ഡൗൺ സ്പിക്കർ 8. ഓസിലേറ്റർ

ഉപയോഗിച്ച് വൈദ്യുതതരംഗങ്ങളെ ശബ്ദതരംഗങ്ങളായി മാറ്റുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒരു ട്രാൻസ്‌മിറ്ററിലേയും റിസീവറിലേയും പ്രധാനഘടകങ്ങൾ ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇപ്പോൾ സാധാരണ ഉപയോഗത്തിലുള്ള എല്ലാ റേഡിയോ റിസീവറുകളും 'സൂപ്പർ-ഹെട്രോഡൈൻ' (Super-heterodyne) എന്ന ഇനത്തിൽ പെട്ടതാണ്. ഇതിൽ റേഡിയോ ആവൃത്തിതരംഗങ്ങളെ ഒരു ഇൻറർമീഡിയറ്റ് ആവൃത്തിയിൽ കൊണ്ടുവന്ന് വിപുലീകരിച്ച് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. ഒരു സൂപ്പർ ഹെട്രോഡൈൻ റിസീവറിന്റെ ഘടകങ്ങൾ മേലെ കാണിക്കുന്നു. വളരെ ദൂരത്തുള്ള സ്റ്റേഷനുകളെ ഗ്രഹിക്കുവാനുള്ള രണ്ടു സ്റ്റേഷനുകളെ ഗ്രഹിക്കുവാനുള്ള ശക്തി (ഇതിനെ 'സെൻസിറ്റിവിറ്റി' എന്നു പറയുന്നു), തൊട്ടടുത്ത ആവൃത്തിയിലുള്ള രണ്ടു സ്റ്റേഷനുകളെ വേർപെടുത്തി എടുക്കാനുള്ള കഴിവ് (ഇതിനെ 'സെലക്റ്റിവിറ്റി' എന്നു പറയുന്നു) ഇവയാണ് ഒരു സൂപ്പർ ഹെട്രോഡൈൻ റിസീവറിന്റെ ഗുണങ്ങൾ.

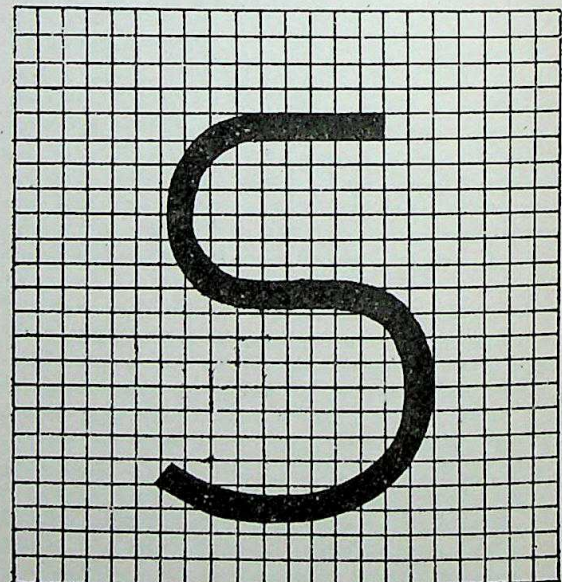
ടെലിവിഷൻ (Television): റേഡിയോ ശബ്ദത്തെ ആണെങ്കിൽ ടെലിവിഷൻ കാഴ്ചയെ വിദൂരസ്ഥാനത്തേക്ക് പ്രക്ഷേപണം ചെയ്യുവാൻ സഹായിക്കുന്നു.

ടെലിവിഷന്റെ പ്രവർത്തനനതത്വം എന്താണെന്ന് പരിശോധിക്കാം. 'A' എന്നയാൾക്ക്, ഒരു ചിത്രം 'B'ക്ക് അയയ്ക്കാനുണ്ടെന്ന് വിചാരിക്കുക. 'A' തന്റെ പക്കലുള്ള ചിത്രത്തെ പല ചെറിയ സമചതുരങ്ങളായി ഭാഗിക്കുന്നു. ഒരു വരിയിൽ 100 സമചതുരങ്ങളും അങ്ങനെ 100 വരികളും ഉണ്ടെന്നിരിക്കട്ടെ. B-യും അതുപോലെ ഒരു കടലാസിൽ 10,000 ചെറിയ സമചതുരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. A, ഒന്നാമത്തെ വരിയിൽ ആദ്യത്തെ സമചതുരത്തിൽ തുടങ്ങി വലതുവശത്തോട്ട് ഓരോ സമചതുരമായി പരിശോധിച്ച്, അതു വെളുപ്പോ കറുപ്പോ എന്നുമാത്രം B-യെ അറിയിക്കുന്നു. ഒന്നാമത്തെ വരിയുടെ അവസാനം എത്തിയശേഷം നാം വായിക്കുന്നതുപോലെ രണ്ടാമത്തെ വരിയിൽ ഇടതുവശത്തെ സമചതുരത്തിൽ തുടങ്ങി വലതുവശത്തോളം പോകുന്നു. അങ്ങനെ എല്ലാ സമചതുരങ്ങളും പരിശോധിക്കുന്ന B കറുത്ത സമചതുരങ്ങൾ മാത്രം അടയാളപ്പെടുത്തുന്നു. അങ്ങനെ എല്ലാ സമചതുരങ്ങളും അടയാളപ്പെടുത്തി തീരുമ്പോൾ B-ക്ക് ചിത്രത്തിന്റെ ആകൃതി ലഭ്യമാകും. ഇങ്ങനെ ചിത്രത്തെ പല ചെറിയ വിഭാഗങ്ങളായി വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിനെ 'സ്കാനിംഗ്' (Scanning) എന്നു പറയുന്നു.

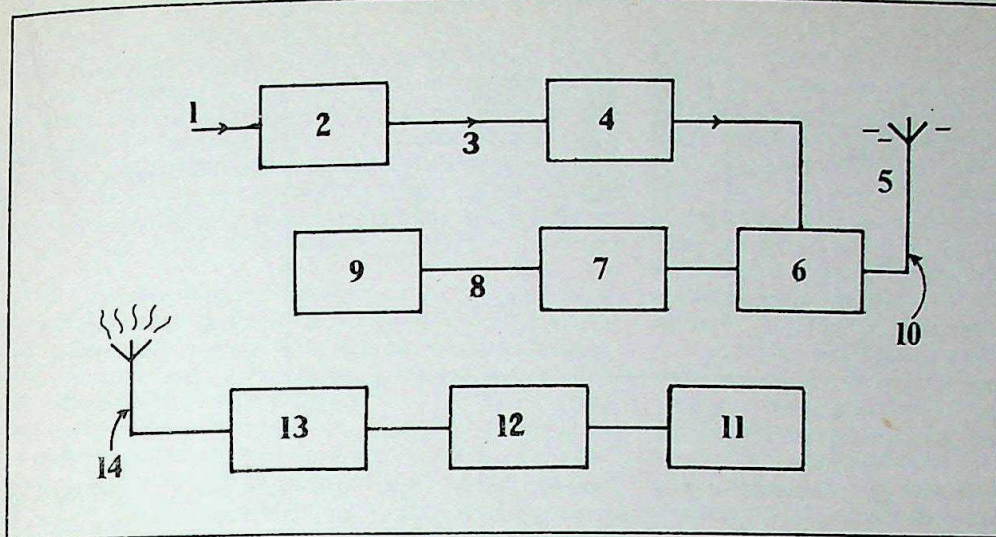
ചിത്രത്തെ എത്രത്തോളം കൂടുതൽ എണ്ണം സമചതുരങ്ങളായി ഭാഗിക്കുന്നുവോ അത്രത്തോളം ലഭിക്കുന്ന ചിത്രം അയയ്ക്കുന്ന ചിത്രത്തോട് സാദൃശ്യമുള്ളതായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ടെലിവിഷൻ

ചിത്രത്തിന്റെ മേന്മ (ക്വാളിറ്റി) ഓരോ ചിത്രവും വിശകലനം ചെയ്യുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന വരികളുടെ എണ്ണത്തെ അനുസരിച്ചിരിക്കും.

ഓരോ സമചതുരവും 'സ്കാൻ' ചെയ്തു പരിശോധിച്ച് അതു പൂർണ്ണവെളുപ്പായാൽ ഒരു തോതിലുള്ള വൈദ്യുതിയും പൂർണ്ണ കറുപ്പായാൽ വേറൊരു തോതിലുള്ള വൈദ്യുതിയും ശരാശരി നിറം ഇതിന്റെ ഇടയ്ക്കാണെങ്കിൽ ആ ശരാശരിക്ക് അനുസൃതമായ ഒരു വൈദ്യുതിയും ഉണ്ടാക്കിയാൽ ചിത്രത്തെ വൈദ്യുത തരംഗങ്ങളായി മാറ്റുവാൻ സാധ്യമാണ്. ഇപ്രകാരം ലഭിക്കുന്ന വൈദ്യുത തരംഗങ്ങളെ 'വീഡിയോ' തരംഗങ്ങൾ (Video waves) എന്നു പറയാം. റേഡിയോവിലെന്നപോലെ ഈ തരംഗങ്ങളെ ഒരു കാര്യനിൽ മോഡുലേറ്റുചെയ്തു പ്രക്ഷേപം ചെയ്യാവുന്നതാണ്. റിസീവു ചെയ്താൽ



സ്കാനിംഗ്



ടെലിവിഷൻ ട്രാൻസ്മിറ്റർ-റിസീവർ-ശൃംഖല

1. സിഗ്നൽ 2. ടെലിവിഷൻ കാമറ 3. ദൃശ്യതരംഗങ്ങൾ
 4. വിഡിയോ ആംപ്ലിഫയർ 5. ടെലിവിഷൻ ആന്ററൻ 6. മോഡ്യൂലേറ്റർ
 7. ആർ.എഫ്. ആംപ്ലിഫയർ 8. ആർ.എഫ്. 9. കാരിയർ ഓസിലേറ്റർ
 10. ടെലിവിഷൻ ആന്ററൻ 11. പീക്ചർ ട്യൂബ് 12. ഡിറ്റെക്ടർ
 13. ആർ.എഫ്. ആംപ്ലിഫയർ 14. റിസീവിംഗ് ആന്ററൻ

യുന്ന സമയത്ത് കാരിയറിൽനിന്നും 'വിഡിയോ' തരംഗങ്ങളെ കണ്ടുപിടിച്ചു വിപുലീകരിച്ചശേഷം 'ചിത്ര ട്യൂബിൽ' (Picture Tube) കൊടുത്ത് ചിത്രങ്ങളാക്കി മാറ്റുന്നു. ഒരു ടെലിവിഷൻ ട്രാൻസ്മിറ്റർ-റിസീവർ ശൃംഖലയിലെ ഘടകങ്ങൾ താഴെ കാണിക്കുന്നു.

ടെലിവിഷൻ ക്യാമറ: ടെലിവിഷനിൽ സ്കാനിംഗ് നടത്തുന്നതിന് പല തരത്തിലുള്ള ക്യാമറകൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അവയിൽ 'ഐക്കണോസ്കോപ്പ്' (Iconoscope) എന്ന ക്യാമറയുടെ പ്രവർത്തനം മാത്രം ഇവിടെ വിശദീകരിക്കാം.

ഈ ക്യാമറാക്സസ്സിൽ 'ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രിക് ഇഫക്റ്റ്' മൂലം ഇലക്ട്രോണുകൾ വിസർജിക്കുന്ന സിഷിയം (caesium) എന്ന ലോഹത്തിന്റെ ചെറിയചെറിയ കുതിളകൾ നിറത്തിവച്ചിട്ടുള്ള മൈക്ക തകിട്ടുണ്ട്. ഈ തകിടിനെ 'മൊസൈക്ക്' എന്നു പറയുന്നു. ഈ അത്തേക്കിടിന്റെ പുറകുവശത്ത് വേറൊരു ലോഹത്തകിട് ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒരു ലെൻസ് സിസ്റ്റം (Lens System) ഉപയോഗിച്ച് മൊസൈക്കിന്റെ മുൻവശത്ത് ചിത്രത്തിന്റെ ഒരു പ്രതിബിംബം ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഓരോ സിഷിയം കുതിളകളിലും രശ്മികൾ പതിക്കുമ്പോൾ അതിൽനിന്നും ഇലക്ട്രോൺ വിസർജനം ഉണ്ടാകുന്നു. വിസർജിക്കപ്പെടുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം വീഴുന്ന രശ്മിയുടെ തീവ്രതയ്ക്ക് അനുസൃതമാണ്. ഒരു കുതിളയിൽനിന്നും ഇലക്ട്രോണുകൾ വിസർജിക്കപ്പെടുമ്പോൾ ആ കുതിളയ്ക്കും പിറകുവശത്തുള്ള ലോഹത്തകിടിനും തമ്മിൽ ഒരു പൊട്ടൻഷ്യൽ ഡിഫറൻസ് ഉണ്ടാകുന്നു. വേറൊരു വിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ കുതിളയും, അഭ്രവും, ലോഹത്തികിടും ചേർന്ന് ചാർജ് ചെയ്യപ്പെട്ട ഒരു കണ്ടൻസർ (Condenser) പോലെയാണിരിക്കുന്നത്. ഇപ്രകാരം ചാർജ്ചെയ്യപ്പെട്ട കുതിളകളെ ഒരു ഇലക്ട്രോൺ ബീം (Electron beam) മൂലം സ്കാൻ ചെയ്യുമ്പോൾ ഓരോ കണ്ടൻസറും ഡിസ്ചാർജ് (Discharge) ചെയ്യുകയും അപ്പോൾ പിറകുവശത്തെ ഇലക്ട്രോഡിൽനിന്നും വൈദ്യുതി ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ വൈദ്യുതിയുടെ തോത് സ്കാൻ ചെയ്യപ്പെട്ട കുതിളയിലുള്ള ചാർജ് അനുസരിച്ചാണ്. ആ ചാർജ് പതിക്കുന്ന രശ്മിയുടെ ശക്തിയനുസരിച്ചാണ്. അങ്ങനെ ചിത്രത്തിന്റെ ഒരു പകർപ്പാകുന്നവിധം വൈദ്യുതപ്രവാഹങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ സാധിക്കുന്നത്.

സിൻക്രൈസിംഗ് (Synchronising). അയയ്ക്കുന്ന ചിത്രത്തിന്റെ ഏതു ഭാഗം ഒരേസമയത്തു സ്കാൻ ചെയ്യപ്പെടുന്നുവോ, അതോഗതനെ സ്വീകരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിലും അടയാളപ്പെടുത്തേ

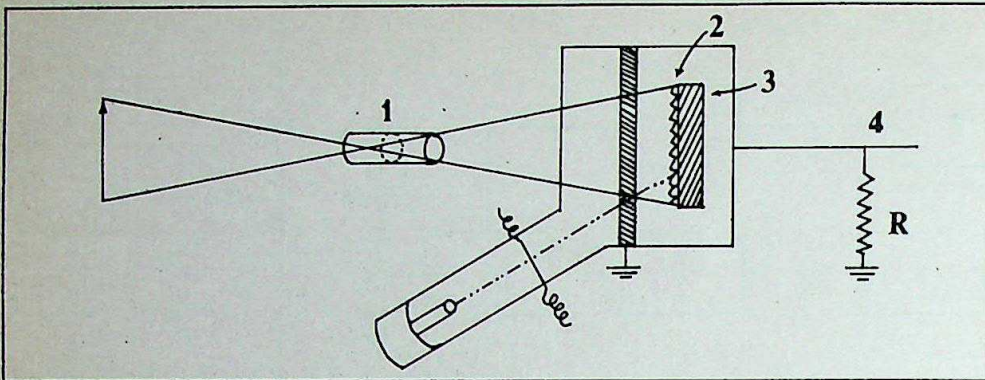
ണ്ടതാണ്. അതായത്, ട്രാൻസ്മിറ്ററിലെ ഒരു സ്കാനിംഗ് ബീം (Scanning beam) സ്കാൻചെയ്തു തീർത്തു പുറകോട്ടു പോകുമ്പോൾ റിസീവറിലും ഒരു വര അടയാളപ്പെടുത്തി ബീം പുറകോട്ട് അയയ്ക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇതു രണ്ടും ഒരേ സമയത്താകുന്നതിനുവേണ്ടി ഒരു 'പൾസ്' (Pulse) ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിനെ 'ലെൻസിൻ ക്രൈസിംഗ് പൾസ്' അല്ലെങ്കിൽ 'സമാന്തര സിൻക്രൈസിംഗ് പൾസ്' (Horizontal synchronising pulse) എന്നു പറയുന്നു.

അതുപോലെതന്നെ, ചിത്രം മുഴുവനും സ്കാൻ ചെയ്തുതീരുമ്പോൾ ചിത്രത്തിന്റെ അവസാനത്തെ വരിയിൽ വലതുവശത്തെ അറ്റത്തുനിന്നും ഒന്നാമത്തെ വരിയിൽ ഇടതുവശത്തെ അറ്റത്തേക്കു ബീം മാറുന്നുണ്ട്. ഇതനുസരിച്ചു റിസീവറിലെ ബീമും മാറേണ്ടതാണ്. രണ്ടും കൃത്യമായി ഒരേ സമയത്താകുന്നതിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്ന പൾസിന് 'തിരശ്ചീന സിൻക്രൈസിംഗ് പൾസ്' (Vertical synchronising pulse) എന്നു പറയുന്നു.

മുകളിൽ പറഞ്ഞവിധം സിൻക്രൈസിംഗ് പൾസുകളും ട്രാൻസ്മിറ്ററിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച് സിഗ്നലിന്റെ കൂടെച്ചേർത്ത് അയയ്ക്കുന്നു.

ടെലിവിഷൻ റിസീവർ (Television receiver): ടെലിവിഷൻ റിസീവിംഗിന് 'സൂപ്പർ ഹെട്രോഡൈൻ' രീതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന റിസീവറാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ശബ്ദവും ചിത്രവും സ്വീകരിക്കുന്നത് ഒരേ റിസീവർതന്നെയാണ്. ഏരിയലിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വോൾട്ടേജിനെ ആംപ്ലിഫൈ ചെയ്തശേഷം 'ഇൻറർമീഡിയറ്റ് ഫ്രീക്വൻസി' (I.F.)യിലേക്കു മാറ്റുന്നു. ശബ്ദത്തിനും ചിത്രത്തിനും വ്യത്യസ്തമായ I.F. ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. തന്മൂലം ശബ്ദ ആവൃത്തിയിലുള്ള തരംഗങ്ങളേയും ദൃശ്യ ആവൃത്തിയിലുള്ള തരംഗങ്ങളേയും വേർപെടുത്തിയെടുക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. ഇവയിൽ ശബ്ദ ആവൃത്തിയിലുള്ള തരംഗങ്ങളെ (A.F.) ലൗഡ്സ്പീക്കറിൽ കൊടുത്തു ശബ്ദമാക്കി മാറ്റുന്നു. വേറൊരു ഡിറ്റെക്ടർ ഉപയോഗിച്ചു കണ്ടുപിടിക്കപ്പെടുന്ന ദൃശ്യാവൃത്തിയിലുള്ള തരംഗങ്ങളെ 'ചിത്രട്യൂബിൽ' കൊടുത്തു ചിത്രങ്ങളാക്കി മാറ്റി അതിനെ സ്ക്രീനിൽ പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

റഡാർ (Radar): റേഡിയോ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനു റഡാർ സഹായിക്കുന്നു. റഡാർ ഒരു വസ്തുവിലേക്കുള്ള ദൂരവും അതിന്റെ ദിശയും നിർണ്ണയിക്കുന്നു. Radio Detection And Ranging എന്നീ ഇംഗ്ലീഷ് വാക്കുകൾ



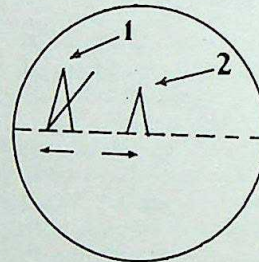
ഇക്കണോസ്കോപ്പ്

1. ലെൻസ് 2. മൊഡെറേടർ 3. ലോഹത്തകിട് 4. സിസ്തർ

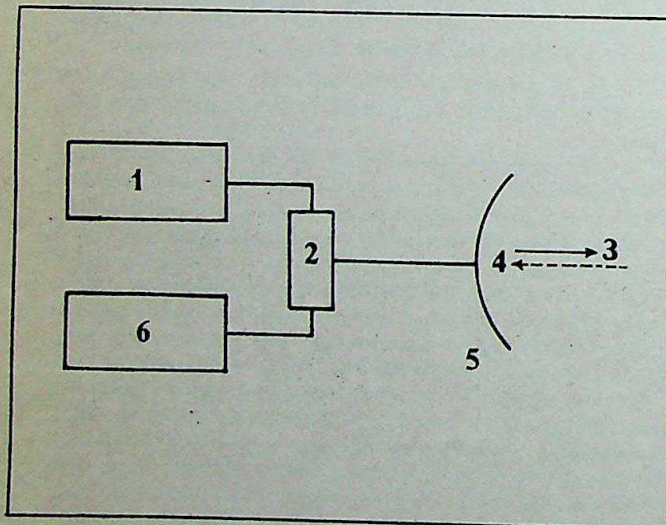
ഇതിൽ അടിവരയിട്ട് അടയാളപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള അക്ഷരങ്ങൾ കൂട്ടി ചേർത്ത് നിർമ്മിച്ച പദമാണ് 'റഡാർ' (Radar).

മിക്കവാറും എല്ലാ വസ്തുക്കളും റേഡിയോതരംഗങ്ങളെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ആകാശവിമാനങ്ങൾ, കപ്പലുകൾ, മലകൾ മുതലായ വസ്തുക്കളിൽനിന്നും പ്രതിഫലിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന തരംഗങ്ങൾ. മൂലം ആ വസ്തുക്കളുടെ സ്ഥാനം നിർണ്ണയിക്കാൻ സാധിക്കും. ഏതു വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം കണ്ടുപിടിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നുവോ ആ വസ്തുവിലേക്ക് ഒരു റേഡിയോ പൾസ് (Radio pulse) അയയ്ക്കുന്നു. ഈ പൾസ് വസ്തുവിൽനിന്ന് പ്രതിഫലിച്ച് തിരിച്ചുവരുന്നു. അയയ്ക്കുന്ന പൾസിനും തിരിച്ചുവരുന്ന പൾസിനും ഇടയ്ക്കുള്ള സമയദൈർഘ്യം റഡാർ നിർണ്ണയിക്കുന്നു. റേഡിയോ തരംഗങ്ങളുടെ വേഗം ക്ലിപ്തമായതുകൊണ്ട് (ഒരു സെക്കൻഡിൽ 3×10^8 മീ.), പൾസിന്റെ വസ്തുവിലേക്കും തിരിച്ചുമുള്ള യാത്രയ്ക്കു വേണ്ടിവരുന്ന സമയദൈർഘ്യത്തിൽനിന്നും വസ്തുവിലേക്കുള്ള ദൂരം നിർണ്ണയിക്കാവുന്നതാണ്. റഡാർ പൾസ് ഒരു നേരിയ രശ്മിയാണ്. ഈ രശ്മി ഏതു ദിക്കിലേക്ക് അയയ്ക്കപ്പെടുമ്പോൾ പ്രതിഫലിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുവോ ആ ദിക്കിലാണ് വസ്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് എന്നുള്ളതും വ്യക്തമാണ്. രശ്മിയുടെ ദിശ പ്രതിഫലനം ലഭ്യമാകുന്നതുവരെ ക്രമേണ മാറ്റപ്പെടുന്നു. റഡാർ ആൻറന ചലിപ്പിക്കുന്നതുമൂലം രശ്മിയുടെ ദിശ മാറ്റാവുന്നതും അങ്ങനെ ഏതു ദിശയിലുള്ള വസ്തുവും പരിശോധിക്കാവുന്നതുമാണ്. ഒരു പൾസ് റഡാർ സെറ്റിന്റെ പ്രധാന ഘടകങ്ങൾ താഴെ കാണിക്കുന്നു.

പൾസ് ട്രാൻസ്മിറ്റർ, ശക്തികൂടിയതും സമയദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞതുമായ റേഡിയോ പൾസുകൾ അയയ്ക്കുന്നു. ഒരു പൾസിനു വേണ്ടിവരുന്ന സമയം തൊട്ടടുത്തുള്ള രണ്ട് പൾസുകൾ തമ്മിലുള്ള സമയത്തിന്റെ ഏതാനും ദശാംശം മാത്രമാണ്. അതായത്, ഒരു പൾസ് അയച്ചുകഴിഞ്ഞശേഷം, അടുത്ത പൾസ് അയയ്ക്കുന്നതിനു തിരിച്ചുവരുന്ന പൾസിനെ ഗ്രഹിക്കുന്നതിനു ധാരാളം സമയം ലഭിക്കുന്നു. പൾസ് അയയ്ക്കുന്നതും തിരിയെ വരുമ്പോൾ സ്വീകരിക്കുന്നതും ഒരേ 'ആൻറന' ഉപയോഗിച്ചാണ്. ഈ 'ആൻറന' ട്രാൻസ്മിറ്ററിലേക്കും റിസീവറിലേക്കും മാറ്റിമാറ്റി ഘടിപ്പിക്കുന്നതിന്, 'ഡ്യൂപ്ലക്സർ' എന്ന, സ്വയം പ്രവർത്തിക്കുന്ന, സ്വിച്ച് ഉപയോഗിക്കുന്നു.



1. അയയ്ക്കപ്പെടുന്ന പൾസ്
2. തിരിയെ വരുന്ന പൾസ്



1. പൾസ് ട്രാൻസ്മിറ്റർ
2. ഡ്യൂപ്ലക്സർ
3. അയയ്ക്കുന്ന പൾസ്
4. തിരിച്ചുവരുന്ന പൾസ്
- 5 റഡാർ ആൻറന
6. റിസീവർ

റിസീവർ ഒരു സാധാരണ കാതോഡ്-റേ-ഓസിലോസ്കോപ്പ് ആണ്. അയയ്ക്കുന്ന ട്രാൻസ്മിറ്ററിന്റെ പൾസിന്റെ ഓരോ ഭാഗവും റിസീവറിന്റെ സ്ക്രീനിൽ പതിക്കുമ്പോൾ അവ തമ്മിലുള്ള ദൂരം വസ്തുവിലേക്കുള്ള യാത്രാസമയത്തിന്റെ ദൈർഘ്യം അനുസരിച്ചായിരിക്കും. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ രണ്ടു പൾസിനും ഇടയ്ക്കുള്ള സമയം (t) വസ്തുവിന്റെ ദൂരത്തിന് അനുസൃതമായിരിക്കും. ഓസിലോസ്കോപ്പിന്റെ സ്ക്രീനിൽത്തന്നെ ദൂരം അടയാളപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

ശത്രുവിമാനങ്ങൾ ആക്രമിക്കാൻ വരുമ്പോൾ അവയുടെ വരവിനെ നേരത്തെ കണ്ടറിഞ്ഞ് അവയെ എതിർക്കാൻ വിമാനങ്ങളെ അയയ്ക്കുന്നതിനു സഹായിക്കുകയും വെടിവച്ചു വീഴ്ത്തുന്ന തോക്കുകളെ നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതുമൂലം അതിപ്രധാനമായ സൈനികസാമഗ്രിയായി റഡാർ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. വിൻസ്റ്റൺ ചർച്ചിൽ ആർ.എ.എഫ്. റഡാർ പ്രവർത്തകരെ അഭിസംബോധന ചെയ്തുകൊണ്ടു പറയുകയുണ്ടായി: "Never was so much owed by so many to so few" യുദ്ധകാലങ്ങളിൽ മാത്രമല്ല സമാധാനകാലത്തും വിമാനഗതാഗതത്തിനും കപ്പൽഗതാഗതത്തിനും

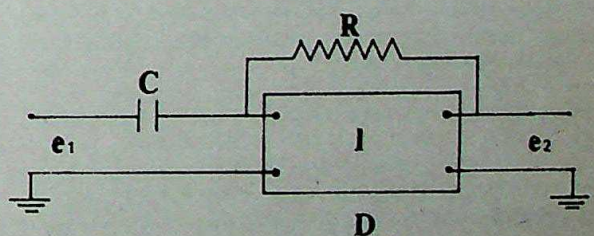
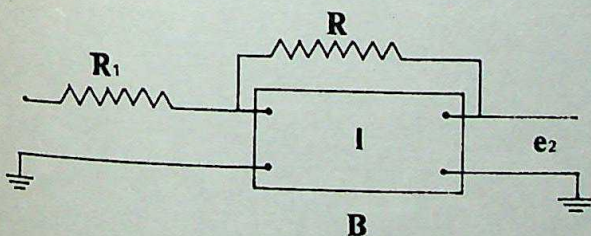
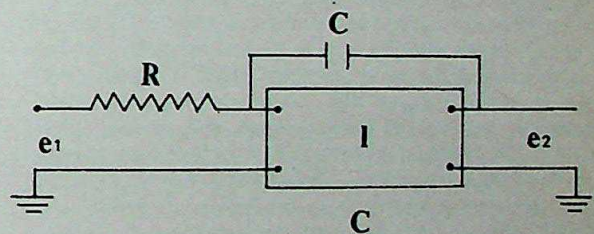
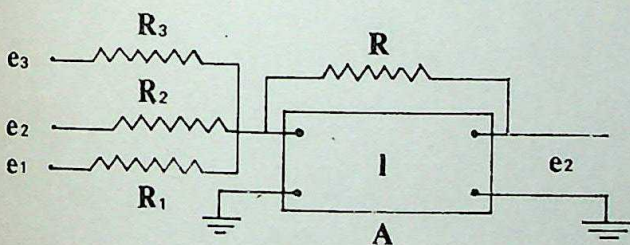
നും റഡാർ വളരെ പ്രയോജനപ്പെടുന്നുണ്ട്. ഏറോഡ്രോമിലെ കൺട്രോൾ സ്പ്രേഷനിൽ ഇരുന്നുകൊണ്ട് പോകുന്നതും വരുന്നതുമായ വിമാനങ്ങളുടെ യാത്രയെപ്പറ്റി സൂക്ഷ്മവിവരങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാൻ റഡാർമൂലം സാധിക്കുന്നു. മുടൽമഞ്ഞുള്ള സമയങ്ങളിലും മറ്റും കപ്പലുകൾക്ക് കരയിലേക്ക് അടുക്കുവാനും, ഐസ്ബർഗ് മുതലായ കപ്പലുകളിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടാനും റഡാർ സഹായിക്കുന്നു. റോക്കെട്സ്സുകളുടെയും ഉപഗ്രഹങ്ങളുടെയും യാത്രയെ റഡാർമൂലം നിരീക്ഷിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. ചുരുക്കത്തിൽ വിദൂരതയിലുള്ള ഒരു വസ്തുവിനെ നിരീക്ഷിക്കാൻ സാധിക്കുന്നതുമൂലം റഡാർ ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ സുപ്രധാനമായ വിഭാഗമായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്.

ഇലക്ട്രോണിക് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ. അനേകം ആളുകൾ അനവധി ദിവസം പരിശ്രമിച്ചാൽപോലും ചെയ്തുതീർക്കാൻ സാധ്യമാകാത്ത കണക്കുകൾ ഏതാനും മിനിറ്റിനകം ചെയ്തുതീർക്കുക, മനുഷ്യന്റെ പ്രത്യേകത എന്നു കരുതിപ്പോന്നിരുന്ന ബുദ്ധിശക്തി പോലും യന്ത്രങ്ങൾക്കു പ്രദാനംചെയ്യുക എന്നിങ്ങനെയുള്ള കഴിവുകളോടുകൂടിയ യന്ത്രങ്ങളാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ. ആയിരക്കണക്കിനാളുകൾ ചെയ്തുവന്ന ജോലികൾ ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ മൂലം നിഷ്പ്രയാസം ചെയ്തുതീർക്കുവാൻ സാധ്യമായിട്ടുണ്ട്. വലിയ ഫാക്ടറികൾതന്നെ തൊഴിലാളികൾ ഇല്ലാതെ 'സ്വയ' (Automatic)മായി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുവാൻ സാധിക്കുമെന്ന് ഇലക്ട്രോണിക്സ് തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശൂന്യാകാശത്തിലേക്കയയക്കുന്ന റോക്കറ്റുകളുടെ ഗതിയെ നിർണ്ണയിക്കുകയും നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുക, ഒരു ഭാഷയിൽനിന്നു മറ്റൊരു ഭാഷയിലേക്ക് തർജ്ജമ ചെയ്യുക, പദ്യങ്ങൾ രചിക്കുക, ചെസ്സ് (Chess) മുതലായ കളികളിൽ പങ്കുകൊള്ളുക എന്നിങ്ങനെ മനുഷ്യശക്തിയാൽ മാത്രം സാധ്യമാണെന്നു വിചാരിച്ചിരുന്ന പല പദ്ധതികളും കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ മൂലം ചെയ്യാമെന്നു കാണിച്ച് വിജ്ഞാനലോകത്ത് ഒരു വിപ്ലവംതന്നെ ഇലക്ട്രോണിക്സ് സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കുകയാണ്.

ഇലക്ട്രോണിക് കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ 'അനലോഗ് കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ' (analogue computers) എന്നും 'ഡിജിറ്റൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ' (digital computers) എന്നും പ്രത്യേകവിഭാഗങ്ങളായി തിരിക്കാവുന്നതാണ്. അനലോഗ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ എല്ലാ കണക്കുകളും വൈദ്യുത സാധ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയാണ് തിട്ടപ്പെടുത്തുന്നത്. എൻജിനീയർമാർ

സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന 'സ്ലൈഡ് റൂൾ' (Slide rule) ഒരു അനലോഗ് കമ്പ്യൂട്ടറാണെന്നു കരുതാവുന്നതാണ്. രണ്ടു സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം കാണാൻ ഒരു സംഖ്യയുടെ ലോഗരിതത്തിന് അനുസൃതമായി അടയാളപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള സ്കെയിലിലെ നീളങ്ങളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. നമ്മുടെ വീടുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രിക് മീറ്ററും അനലോഗ് രീതിയിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഒരു ക്ലിപ്ത സമയത്തിനുള്ളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഊർജത്തിന്റെ അളവ് മീറ്ററിലെ ചക്രം എത്ര പ്രാവശ്യം കറങ്ങുന്നു എന്നതിൽനിന്നും കണ്ടുപടിക്കാവുന്നതാണ്. ഒരു ആംപ്ലിഫയറിന്റെ 'ഇൻപുട്ട്' (Input)ൽ ഒരു സംഖ്യയ്ക്ക് അനുസൃതമായ വോൾട്ടേജ് കൊടുത്താൽ 'ഔട്ട്പുട്ട്' (Output)ൽ ആ സംഖ്യയെ, സ്പ്രേജിന്റെ ആവർധനഘടകം (ആംപ്ലിഫിക്കേഷൻ ഫാക്ടർ)കൊണ്ടു ഗുണിച്ചു ലഭിക്കുന്ന ഫലത്തിന്റെ അളവിൽ ഒരു വോൾട്ടേജ് ലഭിക്കുന്നു. ഉദാഹരണമായി എട്ടിനെ 25 കൊണ്ട് ഗുണിക്കാൻ, ആംപ്ലിഫിക്കേഷൻ 25 ഉള്ള ഒരു സ്പ്രേജിന്റെ ഇൻപുട്ടിൽ എട്ടു വോൾട്ട് കൊടുത്താൽ മതി. ആംപ്ലിഫിക്കേഷൻ ഫാക്ടറും, ഇൻപുട്ട് വോൾട്ടേജും മാറ്റാവുന്നതുകൊണ്ട് ഏതു രണ്ടു സംഖ്യകളുടെയും ഗുണനഫലം കാണാൻ ഈ പഥംതന്നെ ഉപയോഗിക്കാമെന്നുള്ളതു വ്യക്തമാണ്. ഇതുപോലെത്തന്നെ സങ്കലനം, വ്യവകലനം, ഹരണം എന്നിവ മാത്രമല്ല, ഗണിതശാസ്ത്രത്തിന്റെ 'കാൽക്കുലസ്' വിഭാഗത്തിലുപയോഗിക്കുന്ന അവകലനം (Differentiation), സമാകലനം (Integration) മുതലായ ഗണിതശാസ്ത്ര പ്രക്രിയകൾ നടത്തുന്നതിനും അനലോഗ് സർക്യൂട്ടുകൾ ഘടിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. അനലോഗ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചില മാലിക്പഥങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

ഡിജിറ്റൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ (Digital computers): 0, 1, 2, 3, ..., 9 എന്നീ അക്കങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് നാം കണക്കു ചെയ്യുന്നത്. ഇതുപോലെ അക്കങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ 'ഡിജിറ്റൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ' എന്നു പറയുന്നു. ഒരു വ്യത്യാസം മാത്രം. ഡിജിറ്റൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് 0, 1 എന്നീ രണ്ടക്കങ്ങളേ വശമുള്ളൂ. നാം ഒൻപതുവരെ എണ്ണിത്തീർന്നാൽ ഒന്നാംസ്ഥാനത്ത് '0', പത്താംസ്ഥാനത്ത് '1' എന്നിവ ഇട്ട്, 10 എന്നു കണക്കാക്കുന്നു. ഇതുപോലെ 99 കഴിയുമ്പോൾ നൂറാം സ്ഥാനത്തേക്കു മാറുന്നു. ഇങ്ങനെ, ഒറ്റ, പത്ത്, നൂറ്, ആയിരം. ഈ സ്ഥാനങ്ങളിൽ 0 മുതൽ 9 വരെയുള്ള അക്കങ്ങൾ എഴുതിയാണ് നാം സംഖ്യയെ കണക്കാക്കു



അനലോഗ് കമ്പ്യൂട്ടർ

A. സങ്കലനവും വ്യവകലനവും B. ഗുണനം C. ഇൻറഗ്രേഷൻ D. ഡിഫറൻസിയേഷൻ I. ആംപ്ലിഫയർ

ഇലക്ട്രോണിക്സ്

നൽ. പക്ഷേ, കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ 0, 1 എന്നിവ ഒന്നാംസ്ഥാനത്തിൽ ഇട്ടശേഷം രണ്ടിന് അടുത്ത സ്ഥാനത്തേക്ക് പോകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. അതായത് രണ്ടിനു പകരം പത്ത് എന്ന് എഴുതുന്നു. സാധാരണ നാം ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതിയെ ഡെസിമൽ കോഡ് എന്നും മറ്റിനെ 'ബൈനറി കോഡ്' എന്നും പറയുന്നു. ചില സംഖ്യകൾ ഡെസിമൽ കോഡിലും ബൈനറി കോഡിലും താഴെ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്.

ഡെസിമൽ കോഡ്	ബൈനറി കോഡ്
0	0
1	1
2	10
3	11
4	100
5	101
6	110
8	1000

സംഖ്യകളുടെ തുക കാണാൻ ഉദ്ദേശിക്കുമ്പോൾ നാം സംഖ്യകളെ ആദ്യം ഒരു കടലാസിൽ കുറിക്കുന്നുണ്ട്. ഇത് സംഖ്യകൾ മറന്നുപോകാതിരിക്കാനാണ്. എന്നിട്ട് ഒരു സ്ഥാനത്തിന്റെ തുക കണ്ടശേഷം, ആ തുകയിലെ ഒരു സ്ഥാനത്തെ ഒരു സ്ഥാനത്തിടു കയ്യും മുകളിലുള്ളവയെ അടുത്ത സ്ഥാനത്തേക്ക് കൊണ്ടുപോകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതുപോലെതന്നെ, 'കമ്പ്യൂട്ടറുകളിൽ' സംഖ്യകൾ അതിന്റെ മെമ്മറി എന്ന വിഭാഗത്തിൽ റിക്കാർഡു ചെയ്യുന്നുണ്ട്. അപകാരം 'മെമ്മറി'യിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുന്നത് ബൈനറി കോഡ് ഉപയോഗിച്ചാണ്. ഉദാഹരണമായി 8, 7, 3 എന്നീ സംഖ്യകളുടെ തുക കാണാൻ ഈ സംഖ്യകളെ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രീതിയിൽ മെമ്മറിയിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുന്നു.

$$8 = 1000$$

$$7 = 0111$$

$$3 = 0011$$

$$\text{തുക} = 10010$$

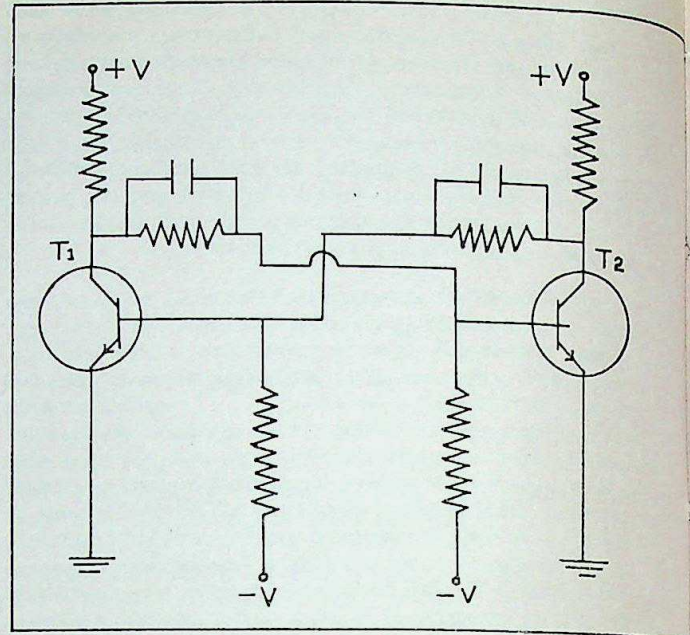
ഓരോ സ്ഥാനത്തിന്റെ തുക കാണുകയും അതു രണ്ടാകുമ്പോൾ അടുത്ത സ്ഥാനത്തേക്ക് മാറ്റുകയും ചെയ്യുന്നു.

കമ്പ്യൂട്ടറിന് 0, 1 എന്നീ രണ്ടുക്കങ്ങളേയും എങ്ങനെ തിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കുന്നു എന്നു പരിശോധിക്കാം. നമുക്കു സുപരിചിതമായ ഇലക്ട്രിക്കൽ സിപ്പിന് 'ഓൺ' (on), 'ഓഫ്' (off) എന്നിങ്ങനെ രണ്ടു സ്ഥിതിവിശേഷങ്ങളുണ്ടല്ലോ. ഓഫ് 0 ആയും, ഓൺ 1 ആയും സങ്കല്പിക്കുക. ഒരു സിപ്പി ഒരു പ്രാവശ്യം 'ഓൺ' ആയശേഷം 'ഓഫ്'ലേക്ക് പോകുമ്പോൾ അടുത്ത ഒരു സിപ്പി ഓൺ ചെയ്യുന്ന രീതിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നിരിക്കട്ടെ. ഇങ്ങനെ നാല് സ്റ്റേജുകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ പതിനഞ്ചുവരെ എണ്ണാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ടാകുന്നു. സ്റ്റേജുകൾ കൂടുംതോറും വലിയ വലിയ സംഖ്യകൾ ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. സിപ്പിനപകരം ഇലക്ട്രോണിക് വാൽവുകളോ ട്രാൻസിസ്റ്ററുകളോ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഇവയ്ക്കും വൈദ്യുതി പ്രവഹിപ്പിക്കുന്നതും ഇല്ലാതിരിക്കുന്നതും ആയ രണ്ടു സ്ഥിതിവിശേഷങ്ങളുണ്ടല്ലോ. ഇപ്രകാരം രണ്ട് അവസ്ഥകൾ ഉള്ള തുകകാണ് ഓരോ സ്റ്റേജിനെയും 'ഫ്ലിപ്പ്-ഫ്ലോപ്പ്' (flip-flop) എന്നും ബൈനറി എന്നും പറയുന്നു.

ഡിജിറ്റൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ പ്രധാന ഘടകങ്ങൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു. ഇതിൽ ഓരോ വിഭാഗമായി പരിശോധിക്കാം.

i. ഇൻപുട്ട്: ഇത് ലഭിക്കുന്ന വിവരങ്ങളെ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ ഭാഷയിൽ മാറ്റുന്നു. ഇതിന് ദാരുണങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ള കാർഡുകളോ (punched cards) മാർനറ്റിക് ടേപ്പുകളോ (Magnetic tape) ഉപയോഗിക്കുന്നു. കാർഡിൽ അക്കങ്ങളുടെ ബൈനറി കോഡനുസരിച്ച് ദാരുണങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കപ്പെടുന്നു. മാർനറ്റിക് ടേപ്പിൽ '0'-ത്തിന് ഒരു ദിക്കിലേക്കുള്ള മാർനറ്റിസവും '1'-ന് മറുവശത്തേക്കുള്ള മാർനറ്റിസവും ഉണ്ടാകുന്നു.

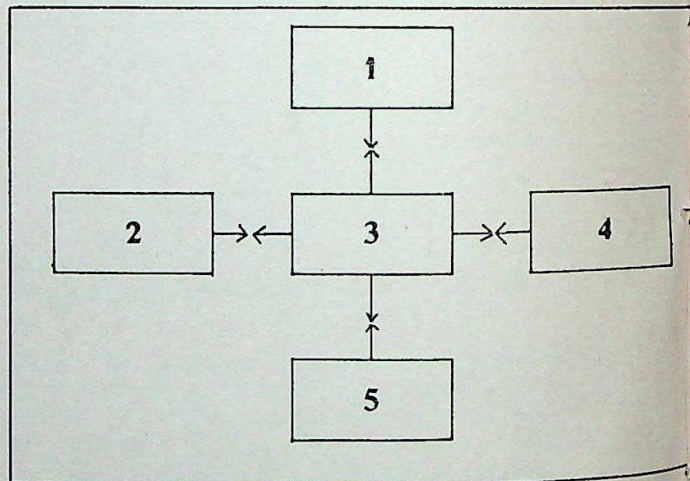
ii. മെമ്മറി: ഇതാണ് കമ്പ്യൂട്ടറിന് ഓർമ്മശക്തി നൽകുന്നത്. കമ്പ്യൂട്ടറിൽ കൊടുക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ ഈ വിഭാഗത്തിലാണ് ശേ



ഫ്ലിപ്പ്-ഫ്ലോപ്പ് പഥം

ഖരിച്ചുവയ്ക്കപ്പെടുന്നത്. നമുക്ക് സുപരിചിതമായ 'ടേപ്പ് റിക്കോർഡർ' (Tape recorder) ഒരു വിധത്തിൽ 'മെമ്മറി'യാണെന്നു പറയാം. റിക്കാർഡുചെയ്തിട്ടുള്ള ശബ്ദങ്ങൾ അതു സൂക്ഷിക്കുന്നു. ആവശ്യമുള്ള ശബ്ദം റിക്കാർഡു ചെയ്തിട്ടുള്ള ഭാഗത്തുനിന്നും എപ്പോൾ വേണമെങ്കിലും എടുക്കാവുന്നതാണ്. ആ ശബ്ദം പിന്നീട് ആവശ്യമില്ലെന്ന് നിശ്ചയമായാൽ അതിനെ മാച്ചുകളയുകയും ചെയ്യാം. ഇതുപോലെ കമ്പ്യൂട്ടർ മെമ്മറിയും മാച്ചുകളയാം.

കമ്പ്യൂട്ടർ മെമ്മറിയുടെ ഓരോ ഭാഗത്തിലും ഒരു വിലാസം (address) ഉണ്ട്. തന്മൂലം റിക്കാർഡു ചെയ്തിട്ടുള്ള വിവരങ്ങൾ ഏതു



ഡിജിറ്റൽ കമ്പ്യൂട്ടറിലെ ഘടകങ്ങൾ

1. ഇൻപുട്ട്
2. കൺട്രോൾ
3. മെമ്മറി
4. ഔട്ട്പുട്ട്
5. ഗണിതവിഭാഗം

ഭാഗത്തുനിന്നും എടുക്കാവുന്നതാണ്.

iii. ഗണിതവിഭാഗം (Address unit): ഇതാണ് മെമ്മറിയിൽനിന്നും സംഖ്യകൾ എടുത്ത് അവയുടെ കണക്കുകൾ തിട്ടപ്പെടുത്തുന്നത്. സങ്കലനം, വ്യവകലനം, ഗുണനം, ഹരണം എന്നീ ഗണിതങ്ങൾ മാത്രമല്ല, രണ്ടു സംഖ്യകളിൽ വലുത് എന്ന്, ഒരു സംഖ്യ '+' ആണോ '-' ആണോ എന്നിവ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനും ഈ വിഭാഗത്തിനു സാധിക്കുന്നു.

iv. നിയന്ത്രണവിഭാഗം (Control unit): ഇത് കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ ഓരോ വിഭാഗത്തിന്റെയും പ്രവർത്തനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനം ഓപ്പറേറ്റർ കൊടുക്കുന്ന 'പ്രോഗ്രാം' അനുസരിച്ചാണ് നടക്കുന്നത്. ഇതിനെ 'കമ്പ്യൂട്ടർ പ്രോഗ്രാമിങ്ങ്' (Computer programming) എന്നു പറയുന്നു. ഈ പ്രോഗ്രാം അനുസരിച്ച് മെമ്മറിയുടെ ഏതു ഭാഗത്തുനിന്നെല്ലാം ഏതെല്ലാം സംഖ്യകൾ എടുക്കണം, അവയെ എന്തുചെയ്യണം, ഫലത്തെ എങ്ങോട്ട് അയക്കണം എന്നിവ ഈ വിഭാഗം നിശ്ചയിക്കുന്നു.

v. ഔട്ട്പുട്ട് വിഭാഗം (Output unit): കമ്പ്യൂട്ടറിൽ കണക്കുചെയ്ത് തിട്ടപ്പെടുത്തിയ ഫലങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നത് ഈ വിഭാഗത്തിൽനിന്നാണ്. ഇത് സൂക്ഷിരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കപ്പെട്ട കാർഡ് രൂപത്തിലോ, സാധാരണഭാഷയിൽ അച്ചടിക്കപ്പെട്ട കടലാസുകളോ ആയിരിക്കാം. ഗണിതശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ, എൻജിനീയർമാർ, ഡോക്ടർമാർ, ബാങ്കുളിലും ഫാക്ടറികളിലും പ്രവർത്തിക്കുന്നവർ എന്നിങ്ങനെ പല വിഭാഗം ജോലിക്കാരും ബുദ്ധിശക്തി ഉപയോഗിച്ച് ചെയ്തുവന്ന പല പ്രവർത്തികളും ഇപ്പോൾ കമ്പ്യൂട്ടർ മൂലം ചെയ്യുവാൻ സാധ്യമായിട്ടുണ്ട്.

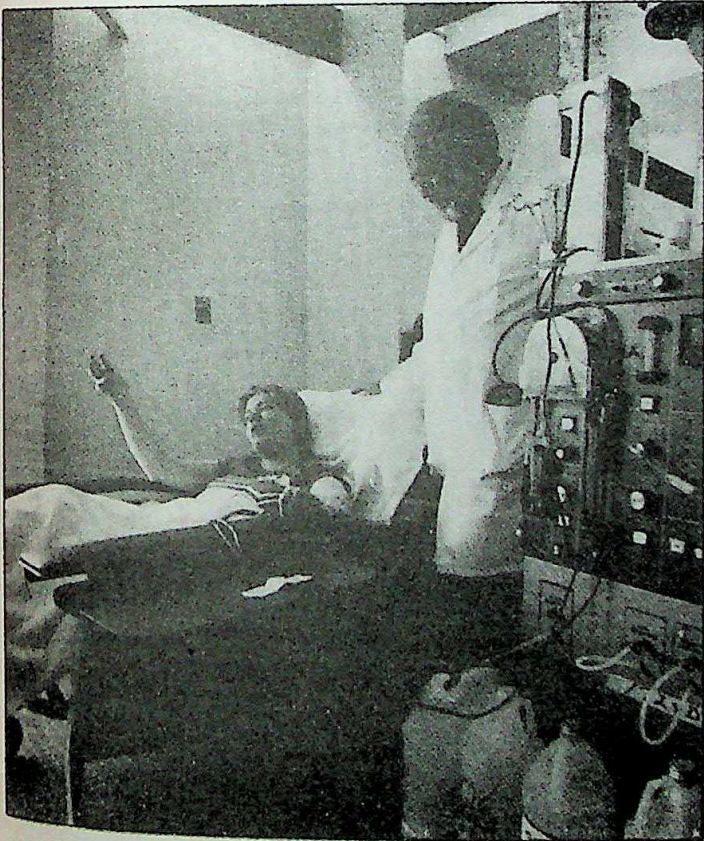
പ്രിൻറഡ് സർക്യൂട്ടുകളുടെയും സിലിക്കോൺ ചിപ്പുകളുടെയും കണ്ടുപിടിത്തത്തോടെ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ വലിപ്പം ഗണ്യമായി കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. മിനിയെച്ചറൈസേഷൻ കാരണം എത്ര വലിയ കമ്പ്യൂട്ടറും ചെറുതായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

ഇന്ന് ലോകത്തിൽവെച്ച് ഏറ്റവും കൂടുതൽ ക്രിയാശേഷിയുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ 'ക്രേ' ശ്രേണിയിലുള്ളവയാണെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു.

കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് 'വിശേഷബുദ്ധി'യും സ്വയം നിയന്ത്രണശേഷിയും കാലതാമസം കൂടാതെ ലഭിച്ചേക്കാമെന്നാണ് സൂചന.

ലോകത്ത്, അണുശക്തിയും സ്പെയ്സും കഴിഞ്ഞാൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ പണച്ചെലവുള്ള ഗവേഷണം നടക്കുന്ന രംഗം ഇന്ന് കമ്പ്യൂട്ടർ ഇലക്ട്രോണിക്സാണ്.

ഇലക്ട്രോണിക്സ്, വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ
ആധുനിക വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ ഇലക്ട്രോണിക്സിന് അതിപ്രധാ



ഡയാലിസിസ്

നമായ ഒരു പങ്കുണ്ട്. ഇലക്ട്രോ കാർഡിയോഗ്രാം, ഇലക്ട്രോ എൻസെഫലോഗ്രാം നോക്കുക.

എക്സ്റേ. മനുഷ്യശരീരത്തിന്റെ ആന്തരികഘടന കാണാൻ വേണ്ടി ഡോക്ടർമാർ ശരീരത്തിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന എക്സ്റേ ഇലക്ട്രോണിക്സിന്റെ സംഭാവനയാണ്. കണ്ണുകൊണ്ടു കാണാൻ വയ്യാത്ത രശ്മികളാണിവ. ജർമ്മൻ ഊർജ്ജതന്ത്രജ്ഞനായ റോണ്ട്ജൻ (Rontgen) (1845-1926) ആണ് എക്സ്റേ കണ്ടുപിടിച്ചത്.

എക്സ്റേകളെ കണ്ണുകൊണ്ടു കാണാൻ സാധിക്കയില്ലെങ്കിലും അവയ്ക്ക് ഛായാഗ്രഹണത്തക്കിടയുള്ള പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനാവും. എക്സ്റേയുടെ പാതയിൽ പ്രതിഷ്ഠിക്കുന്ന വസ്തുവിന്റെ പ്രതിച്ഛായ അതിൽ തട്ടിവരുന്ന എക്സ്റേകൾ ഛായാഗ്രഹണത്തിനായി കളിൽ പതിപ്പിക്കുന്നു.

എക്സ്റേയ്ക്കു പ്രവർത്തനശക്തിയുള്ള ശരീരകോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കാൻ പറ്റുന്നതുകൊണ്ട് അവ അർബുദകോശങ്ങളെ സമുദായം കൊല്ലുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്നു. ശരീരത്തിലെ കോശലയനത്തിൽ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുന്നതിനും പ്രവർത്തനശേഷിയുള്ള പുതിയ കോശങ്ങൾ ജനിപ്പിക്കുന്നതിനും എക്സ്റേകൾക്കു കഴിയും.

റേഡിയോഗ്രാഫി: എക്സ്റേമൂലമുണ്ടാകുന്ന പ്രതിച്ഛായയുടെ ചിത്രം ഛായാഗ്രഹണത്തിനായിട്ടെടുക്കുന്നതാണ് റേഡിയോഗ്രാഫി.

റേഡിയോഗ്രാഫിയുടെ പ്രയോജനങ്ങൾ. 1. പല്ലുകൾ: എ. ദന്ത വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ പല്ലിന്റെ അഗ്രത്തിലുള്ള എല്ലിലുണ്ടാകുന്ന വീക്കം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന്. ബി. സംഘട്ടനംകൊണ്ടോ മറ്റോ മോണയിൽനിന്ന് പൊട്ടിപ്പിളർന്ന പല്ലുകളുടെ ബാക്കി ഭാഗങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന്, സി. പല്ലുടഞ്ഞ വായിൽ പല്ലിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ശേഷിപ്പുണ്ടോ എന്നറിയുന്നതിന്.

2. അസ്ഥിവ്യൂഹം: എക്സ്റേ പരിശോധന നടത്തുമ്പോൾ എക്സ്റേ ഫിലിമിൽ എല്ലുകളുടെ കോർട്ടെക്സ് (Cortex) വ്യക്തമായ ആകൃതിയോ ഘടനയോ ഇല്ലാത്ത കോശങ്ങളായും എല്ലുകളുടെ മൂർദ്ധ്വമായ ഭാഗം ലോലമായ ഭിത്തികളുള്ള ചെറു അറകളായും (എക്കദേശം തേനിച്ചകൾ തേൻമെഴുകുകൊണ്ടു നിർമ്മിക്കുന്ന കുടിന്റെ ആകൃതിയിൽ) പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. എല്ലുകളിലുള്ള മജ്ജയും അസ്ഥിപാടയും സന്ധികളിലെ മുത്തുപോലെ വെളുത്ത മൂർദ്ധ്വസ്മികളും എക്സ്റേ പരിശോധനകൊണ്ടു വ്യക്തമായി കാണാൻ കഴിയുകയില്ല. എങ്കിലും അവയ്ക്ക് ഏതെങ്കിലും രോഗ ബാധയുണ്ടെങ്കിൽ തൊട്ടടുത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന അസ്ഥികളുടെ പ്രതിച്ഛായയിൽ സാരമായ മാറ്റങ്ങൾ കാണാവുന്നതാണ്. അതുകൊണ്ട് രോഗനിർണയത്തിന് എളുപ്പമാണ്. പിള്ളവാതം, കാലിടർച്ച, രക്തപിത്തം, സിഫിലിസ്, പര്യക്കൾ (Tumours), ക്ഷയം മുതലായ രോഗങ്ങൾ എല്ലുകളുടെ ആകൃതിയിലും പ്രകൃതിയിലും മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുന്നു. ആകയാൽ മേല്പറഞ്ഞ രോഗങ്ങളേതെങ്കിലും ബാധിച്ചിട്ടുണ്ടോയെന്നു കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് റേഡിയോഗ്രാഫി ഡോക്ടറെ സഹായിക്കുന്നു.

3. ഹൃദ്രോഗങ്ങൾ. ജന്മസിദ്ധമായ ശാരീരികവൈകല്യംമൂലം നിത്യരോഗികളായിക്കഴിയുന്ന ശിശുക്കളുടെ ഹൃദയത്തിന്റെ ആകൃതിയും ഘടനയും നോക്കിക്കണ്ടു ചികിത്സ നിശ്ചയിക്കുന്നതിന് റേഡിയോഗ്രാഫി വലിയൊരനുഗ്രഹമാണ്. ഹൃദയകവാടങ്ങളുടെയും ഹൃദയത്തിന്റെ അറകളുടെയും എക്സ്റേ ചിത്രങ്ങൾ രോഗനിർണ്ണയത്തിനു പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

4. തലയോട് (Skull): തലച്ചോറ്, മേരു-രജ്ജു (Spinal cord) എന്നിവയുടെ എക്സ്റേ ഫോട്ടോ: തലയോടിന്റെ ആവരണം എക്സ്റേ ഫിലിമിൽ ഏതെങ്കിലും ഭാഗത്തു കട്ടിയായും വലുതായും വികസിച്ചും കാണുന്നുവെങ്കിൽ ആ സ്ഥാനത്തു തലയോടടുത്തുകയോ പൊട്ടുകയോ ചെയ്തിരിക്കും. അല്ലെങ്കിൽ ആ പ്രത്യേകസ്ഥാനത്തു പര്യക്കൾ ഉണ്ടാകുവാനും മതി.

തലച്ചോറിനേയും മേരു-രജ്ജുവിനേയും പൊതിയുന്ന ആവരണത്തിനുള്ളിൽ ഓക്സിജനോ വായുവോ പ്രവേശിപ്പിച്ചു മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ എക്സ്റേ ഫോട്ടോ എടുക്കുന്നതാണ് എൻസെഫലോഗ്രാഫി (Encephalography). മസ്തിഷ്കഗർഭത്തിലോ തലച്ചോറിന്റെ പൊള്ളയായ അറകളിലോ, ഓക്സിജനോ വായുവോ നേരെ കുത്തിവെച്ച് അതിന്റെ എക്സ്റേ ഫോട്ടോ എടുക്കുന്ന രീതിക്ക് വെൻട്രിക്കുലോഗ്രാഫി (Ventriculography) എന്നു പറയുന്നു. തലച്ചോറിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പര്യക്കുകൾ, മസ്തിഷ്കവാഹിനികളിൽ രക്തം കട്ടപിടിച്ചുണ്ടാകുന്ന രക്തവിസ്ഫോടനം മുതലായവ കണ്ടു

ഇലക്ട്രോണിക്സ്, വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ

പിടിക്കുന്നതിന് എക്സ്റേ ഫോട്ടോ എടുത്തു പരിശോധിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

എക്സ്റേ ഫോട്ടോ എടുത്ത് മേരു-രജ്ജുവിനെപ്പറ്റി പരിശോധന നടത്തി ചികിത്സ കണ്ടുപിടിക്കുന്ന വൈദ്യശാസ്ത്രശാഖയാണ് മൈലോഗ്രാഫി (Myelography). മൈലോഗ്രാഫിക്കൊണ്ട് കശേരുക്കൾക്കിടയിലുള്ള (Intervertebral) ഉപാസ്ഥി(cartilage)യിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടാവുന്ന മുഴ, വീക്കം തുടങ്ങിയവയും മസ്തിഷ്കത്തെയും സുഷുപ്തനെയും ആവരണം ചെയ്യുന്ന പർമങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകാവുന്ന പറ്റുകളും കണ്ടുപിടിക്കാൻ സാധിക്കും. എന്നാൽ നാഡിശാസ്ത്ര വിദഗ്ദ്ധനായ ഡോക്ടർ, റേഡിയോചികിത്സാവിദഗ്ദ്ധൻ എന്നിവർക്കുപോലും മൈലോഗ്രാഫിക്കൊണ്ടു കൃത്യമായ രോഗനിർണ്ണയത്തിനു നന്നേ പ്രയാസപ്പെടേണ്ടിവരും.

5. വൃക്കയും പിത്തവാഹിനിയും (Kidney and Bileducts): 1923-ൽ ഇ.എ. ഗ്രാഹം മുത്രാശയവും പിത്തവാഹിനിയും എക്സ്റേ പരിശോധനയ്ക്കു വിധേയമാക്കുന്നതിന് ഒരു നൂതനമാർഗം ആവിഷ്കരിച്ചു. അതാണ് 'കൊളെസിസ്റ്റോഗ്രാഫി' എന്നറിയപ്പെടുന്നത്. വൃക്കകളിലുണ്ടാകുന്ന മുഴകളും വൃണപ്പെട്ട ഭാഗങ്ങളും കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനും പിത്തനാളികളിൽ കുടുങ്ങിക്കിടക്കുന്ന എല്ലുകളുടെ സ്ഥാനം മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും 'കൊളെസിസ്റ്റോഗ്രാഫി' പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

6. മുത്രാശയരോഗങ്ങൾ: സിസ്റ്റോഗ്രാഫി (Cystogram) മുത്രാശയത്തിന്റെ ഉൾഭാഗങ്ങളുടെ എക്സ്റേ ഫോട്ടോകൾ ആണ്. സിസ്റ്റോസ്കോപ്പ് (Cystoscope) ഇത്തരം ഫോട്ടോകൾ എടുക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന യന്ത്രോപകരണവും.

സിസ്റ്റോഗ്രാഫിന്റെ സൂക്ഷ്മപരിശോധനവഴി, ഒരാളുടെ മുത്രാശയത്തിലുണ്ടാകാവുന്ന പറ്റുകൾ, മുത്രാശയനാളികളുടെ ഒരറ്റം അടഞ്ഞ് മുത്രം കെട്ടിക്കിടന്നുണ്ടാകുന്ന വീക്കം (Diverticula) തുടങ്ങിയവയെപ്പറ്റി മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയും.

7. വന്ധ്യത: സ്ത്രീകളുടെ വന്ധ്യതയ്ക്കു പല കാരണങ്ങളുമുണ്ടാകാം. അവയിലൊന്ന് അണ്ഡങ്ങൾ അണ്ഡാശയത്തിൽനിന്ന് ഗർഭാശയത്തിലേക്കു കടക്കുന്നതിനുള്ള രണ്ടു നാളങ്ങളിൽ (Fallopian tubes) ഉണ്ടാകുന്ന പ്രതിബന്ധമാണ്. ഇപ്രകാരമുള്ള പ്രതിബന്ധം ഏതു ഭാഗത്താണു പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതെന്നറിയാൻ എക്സ്റേ ഫോട്ടോ എടുക്കണം. അതെടുക്കാൻ അയോഡിനുമായി ചേർന്ന എണ്ണ (Iodized oil) ഗർഭാശയത്തിൽ കുത്തിവയ്ക്കുന്നു. ഇതുപത്തിനാലു മണിക്കൂറിനുള്ളിൽ നാളങ്ങളിൽ തടസ്സങ്ങളോ മുഴകളോ ഇല്ലെങ്കിൽ ഗർഭാശയത്തിന്റെ ഉൾഭാഗങ്ങളിൽ മുഴുവൻ എണ്ണ പുരണ്ട് കട്ടിയായിരിക്കും. നാളങ്ങളിൽ തടസ്സങ്ങളോ മുഴകളോ ഉണ്ടെങ്കിൽ എല്ലാ സ്ഥലത്തും എണ്ണ കട്ടിയായി പുരണ്ടിട്ടുണ്ടാവില്ല. എണ്ണയുടെ ഭാഗങ്ങളിൽക്കൂടി കടന്നുപോകുന്ന എക്സ്റേയ്ക്ക് അല്പം മങ്ങൽ ഉണ്ടാകുന്നതുകൊണ്ട് പ്രതിബന്ധങ്ങളും മുഴകളും എക്സ്റേ ഫോട്ടോയിൽ വ്യക്തമായി പതിയും.

അത്യാവശ്യമാണെങ്കിൽ ഒരു ഗർഭിണിയുടെ ഗർഭശിശുവിനുള്ള ബഹിർഗമനമാർഗത്തിന്റെ വീതിയും അളന്നു തിട്ടപ്പെടുത്താൻ എക്സ്റേ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. പ്രസവത്തിനു ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ടാകുമോ എന്നു മുൻകൂട്ടി അറിയാൻ ഈ പരിശോധന പ്രയോജനപ്പെടും.

8. രക്തപ്രവാഹിനികളുടെ എക്സ്റേ പരിശോധന: സിരാവാഹികളെ സംബന്ധിച്ചു പരമ്പരാഗതമായ രോഗങ്ങളെയും തയുലം പ്രത്യക്ഷപ്പെടാവുന്ന ശാരീരികവൈകൃതങ്ങളെയും മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് രക്തവാഹികളുടെ എക്സ്റേഫോട്ടോ എടുക്കുന്നു. മസ്തിഷ്കം, ശ്വാസകോശങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടെ ശരീരത്തിലെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലുമുള്ള രക്തവാഹികളുടെ വീർക്കൽ എക്സ്റേപരിശോധനകൊണ്ട് കണ്ടുപിടിക്കാൻ സാധിക്കും.

9. ആമാശയരോഗങ്ങൾ: ആമാശയത്തിലും കുടലുകളിലും ഉണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങൾ നിർണയിക്കുന്നതിന് എക്സ്റേപരിശോധന ആവശ്യമാണ്. ആമാശയത്തിന്റെയും കുടലുകളുടെയും എക്സ്റേഫോട്ടോ എടുക്കുമ്പോൾ അത്തരം കാട്ടുന്നതിനുള്ള മാദ്ധ്യമമായി (Contrast medium) ബേരിയം സൾഫേറ്റ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഉദരത്തിന്റെ ഭിത്തികളിൽ ഗോളാകൃതിയിലുള്ള ചെറിയ മുഴകൾ ഉണ്ടാകും. അവയിൽ മലം കെട്ടിക്കിടന്നു ദുഷിക്കും. അപ്പോഴനുഭവപ്പെടുന്നതാണ് ഉദരത്തിലൊരുതരം വീക്കം. പക്ഷാശയചെത്തു വ്രണങ്ങളോ പുണ്ണോ പ്രത്യക്ഷപ്പെടാം. ചില ആമാശയരോഗി

കളുടെ വൻകുടലിൽ വീക്കം ഉണ്ടാകും. ആന്ത്രവൃദ്ധികൊണ്ടു കഷ്ടപ്പെടുന്നവരാണ് ഉദരരോഗികളിൽ വേറെരു വിഭാഗം.

മേൽപ്പറഞ്ഞ രോഗങ്ങളെല്ലാം എക്സ്റേ ഫോട്ടോയിൽ നിന്നു വായിച്ചറിയുവാൻ റേഡിയോ ചികിത്സാവിദഗ്ദ്ധനും ഡോക്ടറും കൂടി ശ്രമിച്ചാൽ സാധിക്കും.

ആരോഗ്യവും ഇലക്ട്രോണിക്സ് ചികിത്സാസമ്പ്രദായങ്ങളും. 1. ഡയാതെർമി (Diathermy). ഉച്ചാവൃത്തി (High frequency)യിലുള്ള വൈദ്യുതതരംഗങ്ങൾ പ്രവേശിപ്പിച്ച് ശരീരത്തിലെ ഉൾത്തലങ്ങൾ ചൂടുപിടിപ്പിക്കുന്ന ചികിത്സക്രമം. ഇത്തരം തരംഗങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണിക് റ്റൂണാണ് പൈലട്രോൺ (Pilatron). ഈ തരംഗങ്ങളുടെ തരംഗദൈർഘ്യം നിയന്ത്രണാധീനമാണ്. ആകയാൽ ശരീരത്തിലെ ഉൾഭാഗങ്ങൾ പുറംതൊലിക്കു പൊള്ളലേൽക്കാതെ ചൂടു പിടിപ്പിക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നു. രോഗാണുക്കൾ ശരീരത്തിനുള്ളിൽ കടന്ന് പുഷ്ടിപ്രാപിച്ച് ശരീരഭാഗങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന കലകളെ നശിപ്പിക്കാനും ഈ വൈദ്യുതതരംഗങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാം.

2. രോഗാണുനിർമാർജനം. ആരോഗ്യം നിലനിർത്തുന്നതിന് സുരൂപകാശം ആവശ്യമാണല്ലോ. അൾട്രാവയലറ്റ് ദീപങ്ങൾക്ക് നിമിഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ നല്ല സൂര്യപ്രകാശം നല്കുന്നതിനു കഴിയും. അൾട്രാവയലറ്റ് രശ്മികൾ സൂക്ഷ്മാണുനിർമാർജനത്തിന് ധാരാളം ഉപയോഗിക്കുന്നു.

അൾട്രാവയലറ്റ് ദീപങ്ങളുടെ ആവരണം സ്പെട്രിക്കല്ലുകൊണ്ടോ പ്രത്യേകതരം ഗ്ലാസ്സുകൊണ്ടോ നിർമിക്കേണ്ടതാണ്. എങ്കിൽ മാത്രമേ ദീപത്തിനുള്ളിലുള്ള വാതകാണുക്കളിൽക്കൂടി ഇലക്ട്രോണുകൾ പ്രക്ഷുബ്ധമായി ചലിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന അൾട്രാവയലറ്റ് രശ്മികൾക്ക് പുറത്തേക്ക് സഞ്ചരിക്കുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ. സാധാരണ ഗ്ലാസിൽക്കൂടി അൾട്രാവയലറ്റ് രശ്മികൾക്ക് സഞ്ചരിക്കുവാൻ സാധിക്കുകയില്ല.

ഔഷധങ്ങൾ, വ്രണങ്ങൾ വച്ചുകെട്ടുന്നതിനുള്ള നാടകൾ മുതലായവയുടെ പാക്കിംഗ് സമയത്ത് അവയിൽ അൾട്രാവയലറ്റ് രശ്മികൾ ഉപയോഗിച്ച് സൂക്ഷ്മാണുനിർമാർജനം ചെയ്യുന്നു. അങ്ങനെ മരുന്നുകളെ ബാക്ടീരിയകളിൽനിന്നു സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് ഇലക്ട്രോണിക്സ് ഉപകരിക്കുന്നു.

3. പചനവ്യൂഹചികിത്സ. ഒട്ടേറെ രോഗങ്ങളുടെ മൂലകാരണം പചനവ്യൂഹത്തിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിലുള്ള ക്രമക്കേടുകളായിരിക്കും. സൂക്ഷ്മപരിശോധനയിൽ ഈ ക്രമക്കേടുകളുടെ ആരംഭകാരണം പലപ്പോഴും മുഴുവനായോ ഭാഗികമായോ മാനസികമായിരിക്കുമത്രേ. ഒരവസാനതീരുമാനത്തിലെത്താൻ അടുത്തകാലത്ത് റേഡിയോഗുളിക (Radio pill) എന്നൊരു ഇലക്ട്രോണിക് ഔഷധം കണ്ടുപിടിച്ച് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഈ ഗുളികയ്ക്ക് 25 മില്ലിമീറ്റർ നീളവും മൂന്നു മില്ലിമീറ്റർ വ്യാസവുമുണ്ടായിരിക്കും. ഇവയ്ക്കു സാധാരണ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള കാപ്സുലിനേക്കാൾ വലിപ്പമില്ല.

റേഡിയോ ഗുളികയ്ക്കുള്ളിൽ ഒരു റേഡിയോ ട്രാൻസ്മിറ്ററുണ്ട്. അതുൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന തരംഗങ്ങളെ ശരീരത്തിനു വെളിയിലുള്ള ഒരുപകരണം സ്വീകരിച്ച് അവയുടെ സ്വവിശേഷതകൾ പരിശോധിക്കുന്നു. ഈ ഇനം ഗുളികകളിൽ ചിലതിൽ നാല്പതു മണിക്കൂറോളം നേരം ആയുസ്സുള്ള ഒരു ബാറ്ററിയുണ്ടായിരിക്കും. അതിന്റെ കൽതികൊണ്ടാണ് ഗുളികയിലുള്ള ട്രാൻസ്മിറ്റർ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. മറ്റൊരിനം ഗുളികകളിൽ ബാറ്ററിയുണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. അവ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് വെളിയിൽ വച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ട്രാൻസ്മിറ്ററിൽ നിന്നു പുറപ്പെടുന്ന റേഡിയോ തരംഗങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യത്തിലാണ്.

ഗുളിക കഴിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ അതിനുള്ളിലുള്ള ട്രാൻസ്മിറ്റർ സെക്കൻഡിൽ 450 കിലോ സൈക്കിൾതരംഗങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഈ തരംഗങ്ങളുടെ ആവൃത്തി ഗുളിക സഞ്ചരിക്കുന്ന പഥത്തിലെ പചനവ്യൂഹഭാഗങ്ങളുടെ പ്രകൃതിക്കനുസരിച്ചു വ്യത്യാസപ്പെട്ട് കൊണ്ടിരിക്കും. ഈ വ്യതിയാനങ്ങളിൽനിന്ന് പചനവ്യൂഹത്തിലെ ഉഷ്മാവ്, അമൃതം, ഉള്ളിൽ ഉണ്ടാകാവുന്ന രക്തവാർച്ച മുതലായ സംഗതികളെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരം ലഭിക്കുന്നു. അവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് രോഗം നിർണയിക്കുന്നത്.

4. ഉളുക്ക്, ചതവ്: ഇൻഫാറെഡ് രശ്മികളുപയോഗിച്ച് ഉളുക്ക്, ചതവ് മുതലായവകൊണ്ട് വിഷമം അനുഭവപ്പെടുന്ന ശരീരഭാഗങ്ങളിൽ താപോൽപ്പാദനം നടത്തി മിതമായ അളവിൽ ചൂടുപിടിപ്പിക്കുന്നു. ഈ രീതിയെ, തിളച്ചവെള്ളത്തിൽ മുക്കിയ തുണിപ്പിടിഞ്ഞ്

ശരീരഭാഗങ്ങളിൽ ചേർത്തുവെച്ച് ആവിപിടിക്കുന്ന നാട്ടുചികിത്സാ സമ്പ്രദായത്തോട് ഉപമിക്കാം.

5. അർബുദചികിത്സ. റേഡിയത്തിൽനിന്ന് പുറപ്പെടുന്ന അണു പ്രസരവും റേഡിയോ ഐസോടോപ്പുകളും അർബുദരോഗത്തെ ചെറുത്തുനിൽക്കാൻ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തെ സഹായിക്കുന്നു. അർബുദം നോക്കുക.

6. ഇലക്ട്രോൺ മൈക്രോസ്കോപ്പും ഇലക്ട്രോണിക് സ്മെൽസ് കോപ്പും. അതിസൂക്ഷ്മങ്ങളായ അനേകം രോഗാണുക്കളുടെ ആകൃതി ഇലക്ട്രോൺ മൈക്രോസ്കോപ്പിൽകൂടി നോക്കിയാൽ വ്യക്തമായി മനസ്സിലാക്കാം. രോഗാണുക്കളെ വളരെ അടുത്തുകണ്ട് അവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ മനസ്സിലാക്കിയാൽ അവയുമലം ഉണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങളോട് മല്ലടിച്ച് വിജയിക്കുന്നതിന് വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിന് എളുപ്പമായിരിക്കും.

രോഗികളുടെ ഹൃദയമിടിപ്പും ശ്വാസോച്ഛ്വാസ ശബ്ദവും ഉച്ചത്തിൽ നാലഞ്ചു ഡോക്ടർമാർക്ക് ഒരേ സമയത്തു കേൾക്കാൻ ഇലക്ട്രോണിക് സ്മെൽസ്കോപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് പരിശോധിച്ചാൽ സാധിക്കും. ഡോക്ടർമാർക്ക് പരസ്പരം ചർച്ചചെയ്ത് സങ്കീർണ്ണമായ രോഗനിർണയത്തിന് ഇതു വളരെ സഹായിക്കുന്നു.

ഇലക്ട്രോണിക്സ്, വ്യവസായത്തിൽ

യന്ത്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും, മനുഷ്യർ സ്വന്തം കൈകൾക്കൊണ്ട് ചെയ്യേണ്ട പ്രവൃത്തികൾ ചെയ്യുന്നതിനും, ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളും വിജ്ഞാനവും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങളെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്ന ആധുനികവിജ്ഞാനശാഖയാണ് വ്യാവസായിക ഇലക്ട്രോണിക്സ്.

വിദ്യുച്ഛക്തിയുടെ ആവിർഭാവവും വൻതോതിലുള്ള ഉൽപ്പാദനവും ധാരാളം വിദ്യുത്യന്ത്രങ്ങൾക്ക് ജന്മം നൽകി. ഇവ ലെയ്ത്ത് (Leith), ഡ്രില്ലിങ്ങ് യന്ത്രം (Drilling Machine), പ്രിൻറിംഗ് പ്രസ്സ്, ഗ്രൈൻഡർ (Grinder), പ്ലെയ്നിങ്ങ് യന്ത്രം (Planing Machine) തുടങ്ങിയ യന്ത്രങ്ങളെ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് വ്യവസായശാലകളിൽ ജോലിചെയ്യുന്നതിനുവേണ്ട യാന്ത്രികശക്തി നൽകി.

ആധുനികരീതിയിൽ സംവിധാനംചെയ്ത ഒരു വ്യവസായശാലയിൽ കടന്നുനോക്കിയാൽ അനേകം യന്ത്രങ്ങൾ നിരന്തരം പ്രവർത്തിക്കുന്നതു കാണാം. എന്നാൽ, യന്ത്രങ്ങളുടെയടുത്ത് ആരേയും കാണുകയില്ല. ആകപ്പാടെ കാണുക ഒരോപ്പറേറ്ററും അയാളുടെ മുന്നിലെ ഒരു നിയന്ത്രണമേശയും ആണ്. അതിന്റെ മുൻഭാഗത്ത് പലതരം ഇലക്ട്രോണിക് സാമഗ്രികൾ നിശ്ചിതരീതിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടാവും. ഈ മേശയുടെ സഹായത്തോടെ ഒരു വലിയ വ്യവസായശാല മുഴുവൻ ഒരു വ്യക്തിയുടെ നിയന്ത്രണത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

നേരം ഇറക്കുമ്പോൾ വൈദ്യുതവിളക്കുകൾ കൊളുത്തണമല്ലോ; പുലരുമ്പോൾ കെട്ടുത്തുകയും വേണം. ഇത് ഒരേസമയത്ത് ഒരിടത്തു മതിയെങ്കിൽ ഒരാളെ നിയോഗിച്ചാൽ സാധിക്കും. എന്നാൽ പലേസ്ഥലത്ത് ഒരേസമയത്ത് കൃത്യമായി കൃത്യങ്ങൾ നിർവഹിക്കണമല്ലോ. തെരുവീഥികളിലും, ഗവൺമെൻറാഫീസുകളുടെ പരിസരങ്ങളിലും, ഹൈവേകളിലും, അതുപോലുള്ള മറ്റിടങ്ങളിലും ശരിയായ സമയത്ത് ഈ കൃത്യം ഒരാളുടേയും സഹായമില്ലാതെ നിർവഹിക്കുന്നതിന് വ്യാവസായിക ഇലക്ട്രോണിക്സിനു കഴിയും.

തിരക്കേറിയ നഗരമുഖങ്ങളിലെ ഗതാഗതനിയന്ത്രണം, രാസവസ്തുക്കളുടെ പ്രതിപ്രവർത്തനാനുസൃത കൃത്യമായി നിർണയിക്കൽ, നിയന്ത്രണസാമഗ്രികൾ, ഗണനസാമഗ്രികൾ, ഇന്നം തിരികലിനുള്ള സാമഗ്രികൾ, കണക്കുകൂട്ടാനുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ, യന്ത്രങ്ങളുടെ വേഗനിയന്ത്രണം, വസ്തുക്കളുടെ ഊഷ്മാവു നിയന്ത്രണം എന്നിങ്ങനെ എത്രയോ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി ഇന്ന് ഇലക്ട്രോണിക്സ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈ വിജ്ഞാനശാഖയുടെ പ്രചാരവും പ്രയോജനവും പ്രതിദിനം വർദ്ധിക്കുന്നതനുസരിച്ച് പുതിയ ഇലക്ട്രോണിക്സഫലങ്ങൾ അംഗീകാരം നേടുന്നു. അതനുസരിച്ച് ഇലക്ട്രോണിക് സാമഗ്രികൾ നിശ്ചിതരീതിയിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്നതിനായി പഥങ്ങളുടെ ചിത്രങ്ങൾ വായിക്കാൻ പരിശീലിച്ചിരിക്കണം. മറ്റ് വിദ്യുത് പരിപഥങ്ങളിൽ വരയ്ക്കുന്ന ചിഹ്നങ്ങളും വ്യാവസായിക ഇലക്ട്രോണിക് പരിപഥങ്ങളിൽ വരയ്ക്കുന്ന വ്യത്യസ്തസാമഗ്രികളെ കുറിക്കുന്ന ചിഹ്നങ്ങളും തമ്മിൽ അർത്ഥത്തിൽ ഗണ്യമായ വ്യത്യാസമുണ്ട്.

കമ്പ്യൂട്ടറുകളുടെ സഹായത്തോടെ പൂർണ്ണമായ യാന്ത്രികനിയന്ത്രണവും ഇപ്പോൾ വ്യവസായശാലകളിൽ സാധിക്കുന്നു. വ്യവസാ

യശാലയിലെ 'അവസാനത്തെ മനുഷ്യ'നും ഇങ്ങനെ ഇല്ലാതാവുന്നു. റൊബോട്ട്, റൊബോട്ടിക്സ് നോക്കുക.

ഇലക്ട്രോൺ

വൈദ്യുതി ചാർജിന്റെ മാത്രം (Unit)യെ സൂചിപ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി 1891-ൽ സ്റ്റോണി എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഉപയോഗിച്ച പദം. ഇപ്പോൾ അത്, ഒരു മാത്ര നെഗറ്റീവ് വൈദ്യുതിചാർജിനെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഏറ്റവും ഭാരംകുറഞ്ഞ പ്രാഥമികകണികയെ കുറിക്കുന്നു. ആദ്യമായി കണ്ടുപിടിച്ച പ്രാഥമികകണികയാണ് ഇലക്ട്രോൺ. ഇത് ഒരു പ്രാഥമികകണികയാണെന്ന് പരീക്ഷണങ്ങൾവഴി 1892-ൽ അസന്ദിഗ്ധമായി സ്ഥാപിച്ചത് ജെ.ജെ.തോംപ്സൺ എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. പ്രകൃതിയിലുള്ള എല്ലാ ആറ്റങ്ങളുടെയും ഒരവശ്യഘടകമാണിത്. വസ്തുക്കളുടെ രാസഗുണങ്ങൾക്കുള്ള കാരണവും ഇലക്ട്രോൺതന്നെയാണ്.

ഇലക്ട്രോൺ ചാർജ്— $e = 1.60210 \times 10^{-19}$ കൂളംബ്

ഇലക്ട്രോണിന്റെ പിണ്ഡം = 9.1091×10^{-31} കി.ഗ്രാം.

അണു, ഇലക്ട്രോണിക്സ്, ഇലക്ട്രോൺ കൂഴലുകൾ നോക്കുക.

ഇലക്ട്രോൺ ഗാമാ കാസ്കേഡ് (Electron gamma cascade)

അതിശക്തമായ ഒരു കോസ്മിക് രശ്മിയിലെ ഗാമാ ഊർജ്ജകണം സാന്ദ്രമായ ഒരു മൂലകത്തിൽ പതിക്കുമ്പോൾ ഒരു ഇലക്ട്രോൺ-പോസിട്രോൺ ജോഡി സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നു. പ്രസ്തുത ഇലക്ട്രോണും പോസിട്രോണും ഉടൻതന്നെ ഗാമാരശ്മികളായി ക്ഷയിക്കുന്നു. ഈ ഗാമാരശ്മികൾ വീണ്ടും ഇലക്ട്രോൺ-പോസിട്രോൺ ജോഡികൾ നിർമിക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം ഒരു ഗാമാരശ്മിയിൽനിന്ന് ആരംഭിച്ച് വിശാലമായ ഒരു ഇലക്ട്രോൺ-ഗാമാ കാസ്കേഡ് രൂപമെടുക്കുന്നു.

ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബ്സ്

ഒരു വൈദ്യുതി പരിവഹകം (പ്രോജക്ട്രോൺ റവർണമോഡോ ശൃംഗമാക്കപ്പെട്ട ഒരു കൂഴലിൽ രണ്ടോ അതിലധികമോ ഇലക്ട്രോണുകൾ ഘടിച്ചിട്ടാണിതുണ്ടാകുന്നത്. ഇലക്ട്രോണുകൾക്കിടയിലുള്ള സ്ഥലത്തുകൂടിയുള്ള ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹംമൂലമാണ് വൈദ്യുതിയുണ്ടാകുന്നത്.

ഈ പ്രഭവത്തിൽ ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളെപ്പറ്റിയുള്ള സാഹസ്യ വിവരങ്ങൾ മാത്രമേ നൽകിയിട്ടുള്ളൂ [ഇതിൽ സൂചിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള എക്സ്റേ ട്യൂബ്, ഫോട്ടോ ട്യൂബ് (ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രിക് ട്യൂബ്), റേഡിയോ ട്യൂബ് എന്നിവയെപ്പറ്റി എക്സ്റേ ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രിസിറ്റി, റേഡിയോ എന്നീ ശീർഷകങ്ങളിൽ വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്.] ഭൂമിയിൽനിന്നും കാണുന്ന എല്ലാ വസ്തുക്കളിലും ഇലക്ട്രോണുകളുണ്ട്. ചില വസ്തുക്കളുടെ അണുക്കളിൽ ഇലക്ട്രോണുകളെ ദൃഢമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ മറ്റു ചില പദാർത്ഥങ്ങളുടെ അണുക്കളിലെ ഇലക്ട്രോണുകളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ബന്ധനശക്തിക്ക് കരുത്തു കുറവാണ്. ഇത്തരം വസ്തുക്കൾക്കൊണ്ടാണ് വൈദ്യുതവാഹികൾ നിർമിക്കുന്നത്. പ്രോജക്ട്രോണുകളുടെ അണുക്കളിൽനിന്ന് ഇലക്ട്രോണുകളെ തള്ളി പുറത്തുകൊണ്ടുവരുക താരതമ്യേന എളുപ്പമത്രെ. പ്രോജക്ട്രോണുകളിൽ വൈദ്യുതമർദ്ദം പ്രയോഗിച്ചാണ് അവയുടെ അണുക്കളിൽനിന്ന് ഇലക്ട്രോണുകളെ വെളിയിലേക്കു കൊണ്ടുവരുന്നത്. അന്തരീക്ഷത്തിലേക്കു വരുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾക്ക് ദക്ഷിണിപ്പോലെ ചുറ്റിത്തരിയുന്നുള്ള പ്രഭവതന്ത്രമുണ്ട്. അപ്രകാരം നിശ്ചിതദിശയിൽ പ്രവഹിപ്പിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്ന സ്പർശകനാളികളാണ് ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകൾ എന്നു പറയാം.

പ്രത്യേകതകൾ. പല വലുപ്പത്തിലുള്ള ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളുണ്ട്. റേഡിയോയുടെ ഉള്ളിൽ മിന്നിമിന്നി കത്തുന്ന ചെറിയ സ്പർശകനാളികളും വ്യവസായശാലകളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന 762 മില്ലറോളം ഉയരമുള്ള ബൃഹത്തായ നാളികളും ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളാണ്. ഏത് ആകൃതിയിലുള്ള ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളായിരുന്നാലും അവയ്ക്കെല്ലാം പൊതുവായ ചില പ്രത്യേകതകളുണ്ട്. എല്ലാ ട്യൂബുകളിലും സിമ്പിളിറ്റിയിലുള്ള ഇലക്ട്രോഡുകളുണ്ടായിരിക്കും. റേഡിയോകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളിൽ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ ഉറവിടം കാത്തോഡ്ഫിലാമെൻറാണ്. ഫിലാമെൻറ് വൈദ്യുതി പ്രവഹിപ്പിച്ച് ചൂടാക്കുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോണുകൾ പുറത്തുവരുന്നു. ആധുനിക ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂ

ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബ്സ്

ബുക്ളിൽ ഫിലമെൻറിന്റെ സ്ഥാനത്ത് കാതോഡും വേറൊരു ഹീറ്ററും (ചൂടുപിടിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ലോഹത്തൂ) ഉണ്ടായിരിക്കും. കാതോഡ് ചൂടുപിടിപ്പിക്കുന്നതിനാണ് ലോഹത്തൂ.

പലതരം ട്യൂബുകൾ. ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളെ പ്രധാനമായി വിഭജിക്കുന്നത് രണ്ട് അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്. ഒന്നാമതായി ട്യൂബുകളുടെ സ്പെഷ്യലൈസേഷൻ പ്രകാരമാണ്. സ്പെഷ്യലൈസേഷൻ അതിനുള്ളിൽ നിറയ്ക്കുന്ന വാതകങ്ങളുടെ വൈദ്യുതപ്രവർത്തനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി. സ്പെഷ്യലൈസേഷൻ ഗുണമേന്മയനുസരിച്ച് ചില ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളിൽ അനുയോജ്യമായ വാതകം നിറയ്ക്കാറുണ്ട്. ഈ വാതകം ട്യൂബിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെ സാരമായി നിയന്ത്രിക്കുന്നു. ഇത്തരം ട്യൂബുകളെ വാതക ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകൾ എന്നു പറയുന്നു. ട്യൂബുകളുടെ ഉള്ളിൽ നിന്നും വായു നീക്കം ചെയ്തശേഷം വാതകങ്ങളൊന്നും നിറയ്ക്കത്തക്കവണ്ണം ശൂന്യഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളെന്നു പൊതുവെ പറയുന്നു. രണ്ടാമത്തെ വിഭജനം അവയുടെ ഉള്ളിൽ കാണുന്ന ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ എണ്ണത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ്. രണ്ട്, മൂന്ന്, നാല്, അഞ്ച് എന്നിങ്ങനെ ഇലക്ട്രോഡുകളുള്ള ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളുണ്ട്. അവയെ യഥാക്രമം ഡയോഡ്, ട്രയോഡ്, ടെട്രോഡ്, പെന്റോഡ് എന്നിങ്ങനെ നാമകരണം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

ഡയോഡുകൾ. ഡയോഡുകളിൽ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ ഉറവിടമായ ഇലക്ട്രോഡാണു കാതോഡ്. ഇതു ചൂടുപിടിപ്പിച്ച് ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന് ആവർത്തനവൈദ്യുതിയോ ബാറ്ററിയിൽനിന്നു വരുന്ന നേർവൈദ്യുതിയോ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. കാതോഡിൽക്കൂടി വൈദ്യുതി പ്രവഹിപ്പിക്കുന്ന ബാറ്ററിക്ക് പൊതുവെ A ബാറ്ററി എന്നു പറയുന്നു. ഡയോഡിന്റെ രണ്ടാമത്തെ ഇലക്ട്രോഡാണ് ആനോഡ്. ഇതു നെഗറ്റീവ് വൈദ്യുതധർമ്മത്തിന്റെ സാധാരണതയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് കാതോഡിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളെ ആകർഷിക്കുന്നു. തത്സമയം ആനോഡിനോടു എടുപ്പിച്ചിട്ടുള്ള വൈദ്യുതപഥത്തിൽക്കൂടി വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്നു.

കാതോഡിൽനിന്നു കണക്കിലേറെ ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉത്ഭവിക്കുമ്പോൾ ആനോഡിലേക്കുള്ള ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹത്തിനു തടസ്സം അനുഭവപ്പെടും. ആനോഡിന്റെ ആകർഷണത്തിനു വിധേയമാകാത്ത ഇലക്ട്രോണുകൾ കാതോഡിനു ചുറ്റും ഒരു നേരിയ മറ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. തന്മൂലം കാതോഡിൽനിന്നുതിരുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾ ആനോഡിലേക്കു പാഞ്ഞുപോകുന്നതിനുപകരം മാർഗ്ഗമേയുള്ള ഇലക്ട്രോൺ മറയിൽ തട്ടി കാതോഡിലേക്കു തിരിച്ചുപോരുന്നു. ഡയോഡിന്റെ ഈ ന്യൂനത പരിഹരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി അതിനുള്ളിൽ ഒരു ഇലക്ട്രോഡുകൂടി വച്ചു രണ്ടാമതൊരു ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബിനു രൂപം കൊടുത്തു. ഇതാണ് ട്രയോഡ്.

ട്രയോഡ്. ആനോഡ്, ഗ്രിഡ്, കാതോഡ് ഇവയാണു ട്രയോഡിനുള്ളിലുള്ള ഇലക്ട്രോഡുകൾ. ആനോഡിലേക്കുള്ള ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹത്തെ ആവശ്യമനുസരണം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനു ഗ്രിഡിന്റെ പ്രവർത്തനംകൊണ്ടു സാധിക്കുന്നു. ഇലക്ട്രോണുകൾക്കു കടന്നുപോകാൻ പാകത്തിൽ അനേകം ദ്വാരങ്ങളുള്ള വലയോ വാതിലോ ആണ് ഗ്രിഡ് എന്ന് സങ്കല്പിക്കാം. ഈ ദ്വാരങ്ങളുടെ വലുപ്പം കൂട്ടാനും കുറയ്ക്കാനും സാധിക്കും. ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതു കൈകൊണ്ടോ ഏതെങ്കിലും പ്രത്യേക സാമഗ്രികളുടെ സഹായത്തോടെയോ അല്ല. ഗ്രിഡിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ അളവിനെയും സ്വഭാവത്തെയും ആശ്രയിച്ചാണു ഗ്രിഡിന്റെ പ്രവർത്തനം.

ഗ്രിഡിൽ വൈദ്യുതി പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ കാതോഡിൽനിന്നു വരുന്ന ഊർജ്ജവൈദ്യുതകണികകളായ ഇലക്ട്രോണുകളിൽ ഗ്രിഡിന്റെ വികർഷണശക്തി അനുഭവപ്പെടും. അപ്പോൾ മുന്നോട്ടു കൂടിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾക്കു സ്വയം പിന്മാറ്റമുണ്ടാകുന്നു. ഗ്രിഡിന്മേൽ വലുപ്പം കൂട്ടാനും കുറയ്ക്കാനും പറുന്ന പ്രവേശനദ്വാരങ്ങളുണ്ടെന്നു സങ്കല്പിച്ചാൽ ഗ്രിഡിൽ സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്ന ഊർജ്ജവൈദ്യുതിയുടെ അളവു കൂട്ടുന്നതിനനുസരിച്ചു ദ്വാരങ്ങൾ ചെറുവെന്നു എന്നു വിചാരിക്കാം. ഊർജ്ജവൈദ്യുതിയുടെ അളവു വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ ഗ്രിഡ് എന്ന പടിവാതിൽ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ മുമ്പിൽ കൊട്ടിയെടുത്തിതു തുല്യമാകും. ഇനി ഗ്രിഡിൽ ധനവൈദ്യുതി പ്രയോഗിച്ചാൽ പോസിറ്റീവ് ചാർജുള്ള ഗ്രിഡ് നെഗറ്റീവ് ചാർജുള്ള ഇലക്ട്രോണുകളെ ആകർഷിക്കും. ഇതൊരു പ്രകൃതി നിയമമാണ്. തൽഫലമായി കാതോഡിനു ചുറ്റും പറ്റിക്കൂടി നില്ക്കാനും മറകെട്ടാനും ശ്രമിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളെയെല്ലാം ഗ്രിഡ് ധനവൈദ്യുതിയുടെ സഹായത്താൽ ആകർഷിക്കുകയും അങ്ങനെ ആനോഡിലേക്കുള്ള

ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹത്തിന്റെ ശക്തിയും വേഗതയും വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അതായത് ഗ്രിഡ് വാതിൽ പോസിറ്റീവ് വൈദ്യുതിയുടെ പ്രവർത്തനഫലമായി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ മുമ്പിൽ തുറന്നിടുന്നുവെന്നർത്ഥം. ട്രയോഡിൽനിന്നൊഴുകുന്ന വൈദ്യുതി അതിന്റെ ആനോഡിലേക്കുള്ള ഇലക്ട്രോൺപ്രവാഹത്തിന് അനുപാതികമായതാൽ ഗ്രിഡ് ഈ ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബിന്റെ നിയന്ത്രണ കേന്ദ്രമാണെന്നു തെളിയുന്നു.

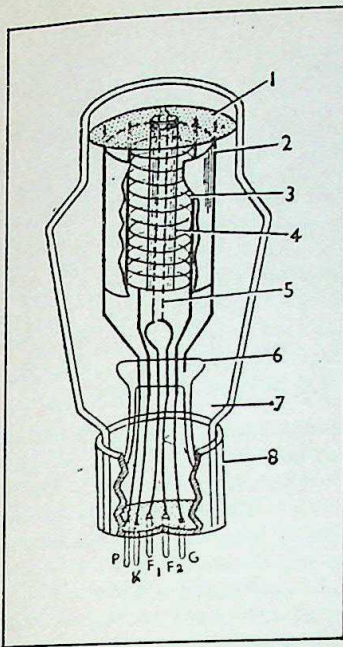
ടെട്രോഡ്. ടെട്രോ എന്ന വാക്കിനർത്ഥം നാല് എന്നാണ്. ഇത് ടെട്രോഡിനുള്ളിലെ ഇലക്ട്രോഡുകളുടെ എണ്ണത്തെയാണു സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ആനോഡ്, കാതോഡ്, ഗ്രിഡ് എന്നീ ഇലക്ട്രോഡുകൾക്കു പുറമെ, ടെട്രോഡിൽ സ്ക്രീൻ എന്നു നാലാമതൊരു ഇലക്ട്രോഡുകൂടിയുണ്ട്. സ്ക്രീൻഗ്രിഡ് ആനോഡിന്റെ സാമീപ്യത്തിൽനിന്നും ഗ്രിഡിനെ മറയ്ക്കുന്നതിനാൽ ഗ്രിഡും ആനോഡും തമ്മിലുള്ള ഗ്രാഹിതം കുറയും.

ടെട്രോഡ് കാര്യക്ഷമതയോടെ പ്രവർത്തിക്കണമെങ്കിൽ അതിന്റെ ആനോഡിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന വോൾട്ടിന്റെ അളവ് സ്ക്രീൻ ഗ്രിഡിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന വോൾട്ടളവിനേക്കാൾ കൂടുതലായിരിക്കണം. അല്ലാത്തപക്ഷം സ്ക്രീൻ ഗ്രിഡിൽനിന്നു പാഞ്ഞുവരുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളിൽ ചിലത് ആനോഡിൽ വന്നെടുത്ത് അവിടെനിന്നു കൂടുതൽ ഇലക്ട്രോണുകളെ തെറ്റിത്തെറിപ്പിച്ചേക്കാം. ഇവ നേരെ സ്ക്രീൻ ഗ്രിഡിലേക്കു പ്രവഹിക്കുന്നതുമൂലം ആനോഡിൽനിന്നു പ്രവഹിക്കുന്ന വൈദ്യുതി കുറയുന്നു. ചിലപ്പോൾ ആനോഡിലേക്ക് വന്നു ചേരുന്നതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ അവിടെ നിന്നും തിരിച്ചൊഴുകുന്നതിനിടയാകും. തത്സമയം ആനോഡ് വൈദ്യുതിയൊഴുകുന്ന ദിശതന്നെ മാറിപ്പോകും. അതായത് ആനോഡ് വൈദ്യുതി നെഗറ്റീവാകുന്നുവെന്നർത്ഥം. ഈ സ്ഥിതിവിശേഷം സെക്കൻഡറി ഉൽസർജ്ജനം (Secondary Emission) എന്നാണറിയപ്പെടുന്നത്. സെക്കൻഡറി ഉൽസർജ്ജനം ടെട്രോഡിന്റെ ആനോഡിൽ പ്രയോഗിക്കാവുന്ന വോൾട്ടളവിന്റെ പരിധി കുറിക്കുന്നു. ആനോഡ് വോൾട്ടളവ് ഇതിനേക്കാൾ കുറഞ്ഞാൽ കുഴലിന്റെ പ്രവർത്തനം തകരാറിലാവും. കുഴലിനോടു എടുപ്പിച്ചിട്ടുള്ള പഥത്തിൽ ഒഴുകുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ അളവിലുള്ള അസ്ഥിരതയാണ് സെക്കൻഡറി ഉൽസർജ്ജനത്തിന്റെ അനന്തരഫലം.

ട്രയോഡിന് രണ്ടു പ്രധാന ന്യൂനതകളുണ്ട്. ഒന്ന്, ഇലക്ട്രോഡുകൾ തമ്മിലുള്ള അകലാറിമിത്തം അവതമ്മിലനുഭവപ്പെടുന്ന ഗ്രാഹിതം. രണ്ട്, ട്യൂബിൽനിന്നൊഴുകുന്ന വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിന്റെ അളവിൽ അതിന്റെ ആനോഡ് വോൾട്ടളവ് ചെലുത്തുന്ന സ്വാധീനശക്തി. ഈ രണ്ടു കുറവുകളും ആവുന്നിടത്തോളം ദുരികരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയാണ് ടെട്രോഡ് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്.

പെന്റോഡ്. പെന്റോ എന്നാൽ അഞ്ച്. പെന്റോഡിനുള്ളിൽ അഞ്ച് ഇലക്ട്രോഡുകളുണ്ട്. കാതോഡ് ഗ്രിഡ്, സ്ക്രീൻഗ്രിഡ്, സപ്രസ്സർഗ്രിഡ്, ആനോഡ്. കാതോഡ് ട്യൂബിന്റെ ഉള്ളിൽ മധ്യത്തിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇതിനെ വലയംചെയ്തുകൊണ്ട് ഗ്രിഡ് ട്യൂബ്, സ്ക്രീൻഗ്രിഡ് ട്യൂബ്, സപ്രസ്സർ ഗ്രിഡ് ട്യൂബ് ആനോഡ് ട്യൂബ് എന്നിവ കാണാം. സപ്രസ്സർ ഗ്രിഡിന്റെ കണ്ണികൾ (ദ്വാരങ്ങൾ)ക്കു മറ്റു ഗ്രിഡുകളുടെ കണ്ണികളേക്കാൾ വലിപ്പം കൂടുതലാണ്. ആനോഡിനോടു തൊട്ടടുത്താണ് സപ്രസ്സർ ഗ്രിഡിന്റെ സ്ഥാനം.

സപ്രസ്സർ ഗ്രിഡ് കാതോഡിന്റെ അഗ്രങ്ങളുമായി എടുപ്പിക്കുന്നതിനാൽ അതിന്റെ അഗ്രങ്ങളിലനുഭവപ്പെടുന്ന വൈദ്യുതിമർദ്ദം കാതോഡ് വോൾട്ടളവിനു സമമായിരിക്കുന്നു. സപ്രസ്സർ ഗ്രിഡിന്റെ പരിസരത്ത് സംജാതമാകുന്ന പ്രതിരോധശക്തിക്ക് കാതോഡിൽ നിന്നും ഊർജ്ജം പാഞ്ഞുവരുന്ന ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹത്തിന് പ്രതിബന്ധം സൃഷ്ടിക്കാനാവില്ല. അത്ര വേഗത്തിലാണ് അവ സപ്രസ്സർ ഗ്രിഡിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നത്. ആനോഡിൽ വന്നു ചേരുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾ ടെട്രോഡിൽ സംഭവിക്കുന്നതുപോലെ സെക്കൻഡറി ഉൽസർജ്ജനത്തിനു കാരണമായേക്കാം. എന്നാൽ ആനോഡിൽനിന്ന് സെക്കൻഡറി ഉൽസർജ്ജനം മൂലം തിരിച്ചൊഴുകുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളെ ആനോഡിലേക്കുതന്നെ വികർഷണശക്തിയാൽ പ്രവഹിപ്പിക്കുന്നതിന് സപ്രസ്സർ ഗ്രിഡിനു സാധിക്കുന്നു. ആകയാൽ സപ്രസ്സർ ഗ്രിഡിന് സെക്കൻഡറി പ്രവാഹത്തെ തടയാൻ കഴിഞ്ഞില്ലെങ്കിലും അതുകൊണ്ടുണ്ടാവുന്ന ദുഷ്ഫലങ്ങളെ നിശ്ശേഷം ഇല്ലായ്മ ചെയ്യുവാൻ സാധിക്കും. ഇതിനുപുറമെ സപ്രസ്സർ ഗ്രിഡിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം ഗ്രിഡും ആനോഡും തമ്മിലുള്ള ഗ്രാഹിതം



ഒരു ആധുനിക റേഡിയോ ട്യൂബ് സിസ്റ്റം പൂരിയ കാതോഡിൽ നിന്നും തെർമൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉത്ഭവിക്കുന്നു. ഫിലമെന്റ് കാതോഡിനെ ചുറ്റുപിടിപ്പിക്കാനുള്ളതാണ്.

1. അഭ്രം 2 തകിട്
3 ഗ്രിഡ് 4 കാതോഡ്
5 ട്രാൻസ്ഫോർമർ ഫിലമെന്റ്
6 സ്പെഷ്യൽ കോൺട്രോൾ
7 വാക്വം 8 ബേസ്

കുറെക്കൂടി കുറയ്ക്കുന്നതിനുപകരിക്കുന്നു. പെന്റോഡുകൾ ആംപ്ലിഫയറുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

എക്സ്റേ ട്യൂബ്. ഈ ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളിൽ ആനോഡും കാതോഡും മാത്രമേ ഇലക്ട്രോഡുകളായുള്ളൂ. കാതോഡ് ചൂടാക്കിയാണ് അതിൽനിന്നും ഇലക്ട്രോണുകൾ പ്രവഹിപ്പിക്കുന്നത്. ഇലക്ട്രോണുകളെ നിശ്ചിതദിശയിൽ മുന്നോട്ടു ചലിപ്പിക്കുന്നത് കാതോഡിന്റെ ആവരണമായ ഇലക്ട്രോൺഗണ്ണിന്റെ സഹായത്താലാണ്.

എക്സ്റേകുഴലിന്റെ ആനോഡിൽ ഉന്നതവൈദ്യുതമർദ്ദം പ്രയോഗിക്കേണ്ടതാണ്. എങ്കിൽ മാത്രമേ കാതോഡിൽനിന്നുത്ഭവിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾ അതിവേഗം പാഞ്ഞുവന്ന് ഊക്കോടുകൂടി ആനോഡുമായി കൂട്ടിയിടിക്കുകയുള്ളൂ. ഇലക്ട്രോണുകൾ ആനോഡിൽ ഏർപിക്കുന്ന ആഘാതംമൂലം അതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പരമാണുക്കൾ ഇളകുകയും ആകപ്പാടെ കലങ്ങുകയും ചെയ്യുന്നു. അപ്പോൾ അണുക്കൾക്ക് സ്ഥാനഭ്രംശം വരാം. ഈ അണുക്കൾ അവയുടെ പൂർവസ്ഥാനം പ്രാപിക്കാൻവേണ്ടി യത്നിക്കുമ്പോഴാണ് ആനോഡിൽനിന്ന് ഹ്രസ്വവും കൂടുതൽ ശക്തിമത്തമായ എക്സ്റേകൾ ഉത്ഭവിക്കുന്നത്. എക്സ്റേ നോക്കുക.

ഫോട്ടോ ട്യൂബ്. ഈ ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളിൽ കാൽസിയമോ പൊട്ടാസിയമോ പൂരിയ അർധവ്യുത്സാകൃതിയിലുള്ള ലോഹത്തകിടാണ് കാതോഡായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. സാധാരണ ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളിൽ ചെയ്യുന്നതുപോലെ ഫോട്ടോട്യൂബിന്റെ കാതോഡ് ചൂടുപിടിപ്പിച്ചില്ല. ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹം സൃഷ്ടിക്കുകയുടെ ഉത്ഭവത്തിന് കാരണം. കാതോഡിൽ വീഴുന്ന പ്രകാശരശ്മിയിലുള്ള ഫോട്ടോണുകൾ കാതോഡിൽനിന്ന് ഇലക്ട്രോണുകളെ തട്ടിത്തെറിപ്പിക്കുന്നു. അവയെ ആനോഡ് ആകർഷിക്കുന്നതു കൊണ്ട് ട്യൂബിനോട് ഫുടിക്കുന്ന വൈദ്യുതിപഥത്തിൽക്കൂടി വൈദ്യുതിപ്രവാഹം ഉണ്ടാകുന്നു. ട്രാൻസിസ്റ്ററുകൾ കണ്ടുപിടിച്ച് നടപ്പിലായതോടെ ട്യൂബുകളുടെ ഉപയോഗം നന്നേ കുറഞ്ഞുപോയിട്ടുണ്ട്. ട്രാൻസിസ്റ്റർ, ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രിസിറ്റി നോക്കുക.

തെറാക്ട്രോൺ. ഈ ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബിൽ കാതോഡ്, ആനോഡ് എന്നീ ഇലക്ട്രോഡുകൾക്കു പുറമെ പ്രത്യേക വാതകവും ഉണ്ടായിരിക്കും. കാതോഡിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾ വാതകാണുക്കളിൽ കനത്ത ആഘാതമേല്പിക്കുമ്പോൾ അവയിൽ നിന്ന് ഇലക്ട്രോണുകൾ ബഹിർഗമിക്കുന്നു. അതോടെ അണുക്കൾ അയണീകരണം (Ionisation) മൂലം ധനചാർജുള്ള അയോണുകളായിത്തീരുന്നു. ഈ അയോണുകൾ നെഗറ്റീവ് ചാർജുള്ള കാതോഡിനു ചുറ്റും ഇലക്ട്രോണുകളെയും പ്രതികർഷിച്ചു കൊണ്ടു തങ്ങി

നിൽക്കും. വീണ്ടും അവയിൽ ഇലക്ട്രോണുകൾ വന്നുമുട്ടി കൂടുതൽ ഇലക്ട്രോണുകളെ പുറത്തേക്കു വർഷിക്കുന്നു. അണുക്കളിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾ കാതോഡിൽ നിന്നു വരുന്ന ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹത്തോടു ചേർന്ന് ആനോഡിലേക്ക് ഒഴുകുന്നു. പൂർവാധികം ശക്തിമത്തായ ഒരിലക്ട്രോൺ പ്രവാഹമായിരിക്കും ഇത്. തന്മൂലം ട്യൂബിൽനിന്നും കൂടുതൽ വൈദ്യുതി ലഭിക്കും.

മാഗ്നട്രോണും ആംബ്ളിട്രോണും. ഈ രണ്ടിനും ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകളിലും ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹത്തിന്റെ ഗതി നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് കാതോഡിനു ചുറ്റും കാന്തശക്തിയാണ് പ്രയോഗിക്കുന്നത്. ട്യൂബിന്റെ കാതോഡിൽ നിന്നും സിലിണ്ടറാകൃതിയിലുള്ള ആനോഡിലേക്കു കൂതിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾ കാന്തശക്തിയുടെ സ്വാധീനത്താൽ കാതോഡിനു ചുറ്റും വളഞ്ഞ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ ചലിക്കുന്നു. ശക്തിക്ക് ആനുപാതികമായി ഇലക്ട്രോണുകളുടെ ചലനവും മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും. കാന്തശക്തി കൂടുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോണുകൾ ആനോഡിനോടടുത്തു പ്രവഹിക്കുന്നതിനു പകരം വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ആനോഡിന്റെ ഉൾഭാഗത്ത് വളഞ്ഞ പാതകളിലൂടെ മാത്രം കറങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കും. അതുകൊണ്ട് അവയ്ക്ക് ആനോഡിൽ ചെന്നു ചേരുന്നതിനു സാധിക്കാതെ വരുന്നു. ഈ സ്ഥിതിയിൽ ട്യൂബിൽനിന്ന് ഒട്ടും വൈദ്യുതി ലഭിക്കുകയില്ല. പ്രക്ഷപണനിലയങ്ങളിലും റഡാർ സാമഗ്രികൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനും ഇത്തരം ഇലക്ട്രോൺ ട്യൂബുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

മാഗ്നട്രോണും ആംബ്ളിട്രോണും തമ്മിൽ സ്വഭാവസാദൃശ്യമുണ്ടെങ്കിലും കൂടുതൽ ഉപപാഠനശേഷി ആംബ്ളിട്രോണിനാണ്.

ഇലക്ട്രോൺ താപം

ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളുപയോഗിച്ച് പദാർത്ഥങ്ങളെ ചൂടാക്കുകയും ഉണക്കിയെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സമ്പ്രദായം ഇന്നു വ്യവസായ രംഗത്തു പ്രചാരത്തിലായിരിക്കുന്നു. ഭക്ഷണപദാർത്ഥത്തിലെ ജലാംശം നീക്കുന്നതിനും ചായം, ഇനാമൽ മുതലായവ ഉണക്കുന്നതിനും ഇലക്ട്രോണിക് താപം ഉപയോഗിക്കുന്നു. വളരെവേഗം പണിപൂർത്തിയാക്കാൻ ഇതു സഹായിക്കുന്നു. ചായങ്ങളും വളപ്പുശയും സാധാരണരീതിയിൽ ഉണക്കുന്നതിന് ഇരുപതുമണിക്കൂർ വേണ്ടിവരുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോണിക് താപം കൊണ്ട് ഉണക്കുവാൻ ഇരുപതുമിനിട്ടു മതിയാകും.

ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികൾ. ഇലക്ട്രോണിക് താപോൽപ്പാദനത്തിന് തരംഗ ദൈർഘ്യം കൂടിയ ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികൾ രണ്ടിനമുണ്ട്. അവ ദൃശ്യപ്രകാശം (visible light)ത്തേക്കാൾ കുറെക്കൂടി തരംഗദൈർഘ്യം കൂടിയ ദീർഘ ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികളും (far infra red rays) ദൃശ്യപ്രകാശത്തേക്കാൾ അല്പം തരംഗദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞ ഹ്രസ്വ ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികളും (near infra red rays). ആണ്. ദീർഘ ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികൾ ഒരു സാധാരണ ചൂളയിൽ നിന്നും പുറപ്പെടുന്ന സാധാരണ താപതരംഗങ്ങളാണ്.

ഹ്രസ്വ ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികൾക്ക് ഉണക്കേണ്ടതോ ചൂടാക്കേണ്ടതോ ആയ വസ്തുവിനുള്ളിലേക്കു തുളച്ചുകയറാനുള്ള പ്രത്യേക കഴിവുണ്ട്. സാധാരണ താപതരംഗങ്ങൾക്കതില്ല. അവ ആദ്യം വസ്തുവിന്റെ ഉപരിതലം ചൂടാക്കുന്നു. ഉപരിതലം ചൂടായശേഷം മാത്രമേ വസ്തുവിന്റെ ഉള്ളിലുള്ള കണികകളിലേക്ക് താപം പ്രസരിക്കുകയുള്ളൂ. എന്നാൽ ഹ്രസ്വ ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികൾ വസ്തുവിന്റെ അകവും പുറവും ഒരേ സമയം ചൂടാക്കുന്നതിനാൽ അതിവേഗം ഉണങ്ങുന്നു.

ഹ്രസ്വ ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനു ചൂളകളുടെ ഉള്ളിൽ നിരനിരയായി ശക്തിയേറിയ വൈദ്യുതവീളക്കുകൾ ഉറപ്പിച്ചുണ്ടായിരിക്കും. ഓരോ വീളക്കുകൾക്കും പ്രകാശരശ്മികളെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നതിന് 'റിഫ്ളക്ടർ' ഉണ്ടായിരിക്കും. റിഫ്ളക്ടറിന്റെ ഉരുക്കുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ പ്രതിഫലനതലങ്ങളിൽ സർണ്ണം പുശിയിരിക്കും. ഇവയാണ് ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികളെ ഉണ്ടാക്കേണ്ട വസ്തുവിൽ വീഴ്ത്തുന്നത്.

ഇലക്ട്രോൺവിഭാഗം (ഡിഫ്രാക്ഷൻ)

നേരിയ ബീം (beam) ആയി സഞ്ചരിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുകൾ ഒരു ക്രിസ്റ്റലിൽ പതിക്കുകയാണെങ്കിൽ അവ നാനാവശത്തേക്കു ചിതറുന്നു. വിഭാഗനദിശ ക്രിസ്റ്റലിലെ അണുക്കളുടെ സ്ഥാന

ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ട്

ഒന്നെ ആശയിച്ചിരിക്കും. ഈ പ്രതിഭാസത്തെയാണ് ഇലക്ട്രോൺ വിഭംഗം എന്നു പറയുന്നത്. ഇലക്ട്രോൺ ബിമുകളുടെ തരംഗ സ്വഭാവത്തിനുള്ള തെളിവാണ് വിഭംഗം.

വിഭംഗനഹോട്ടോഗ്രാഫുകളെപ്പറ്റി പഠിക്കുന്നതിന്റേയും വിഭാഗ നത്തിനു കാരണമായ അണുക്കളുടെ സമാനം, വിഭംഗനത്തിനു കാരണമായ രാസവസ്തു എന്നിവ മനസ്സിലാക്കുന്നതിനു സാധിക്കുന്നു. ഉദാഹരണമായി കാർബൺ ട്രൈക്ലോറൈഡ് (CCl₄) എന്ന കാർബണികസംയുക്തത്തിൽ കാർബൺ അണു ഒരു സമചതുഷ്ഠ ഫലകത്തിന്റെ മധ്യത്തിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നുവെന്ന് വിഭാഗനപരീക്ഷണങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. വാതകാവസ്ഥയിൽ ഏകദേശം 600 തരം തന്മാത്രകളെപ്പറ്റി ഇത്തരം പരീക്ഷണത്തിലുണ്ട്. ഖരവസ്തുക്കളുടെ ഉപരിതലത്തിലുള്ള പാടയാണ് വിഭംഗനംകൊണ്ടു കണ്ടുപിടിക്കാവുന്ന മറ്റൊന്ന്. സ്റ്റീരിയറിക്കും തുടങ്ങിയ ചില ഹൈഡ്രോകാർബൺ എണ്ണകളുടെ ആവൃത്തിപരീക്ഷണങ്ങൾ ചെറുവസ്തുക്കളുടെപോലെ പാടായി പിടിക്കുന്നു. ഇലക്ട്രോൺ വിഭംഗനമുപയോഗിച്ച് ഇത്തരം പാടുകൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനു കഴിയും. ഇതുമൂലം സന്തേഹനം (ലൂബ്രിക്കേഷൻ), പ്ലവനരീതിയുപയോഗിച്ചുള്ള അയിരുകളുടെ വേർപെടുത്തൽ, ഉപരിതലശുദ്ധീകരണം എന്നിവയിൽ ഇലക്ട്രോൺ വിഭംഗനം ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്നു.

വളരെ കുറഞ്ഞ അളവിലുള്ള വസ്തുക്കളെ വിശദമായി പഠനം നിർണ്ണയിക്കുവാൻ തിരിച്ചറിയുന്നതിനാണ് ഇലക്ട്രോൺ വിഭംഗനം കൂടുതലായും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. ഇരുമ്പ്, ചെമ്പ് തുടങ്ങിയ ലോഹങ്ങളുടെ മിനുസമായ ഉപരിതലത്തിലുള്ള സൂതാര്യമായ ഓക്സൈഡുകൾ, ഗ്ലാസുകളുടെ ഉപരിതലത്തിലുള്ള ക്രിസ്റ്റലൈകൃതപാളികൾ, ഉൽപ്പേരുകളുടെ (കാറ്റലിസ്റ്റുകൾ) ഉപരിതലത്തിലുള്ള രാസയോഗികം, താപരോധനശേഷിയുള്ള ലോഹസങ്കരങ്ങളിലുള്ള ലഘുപ്രാവസ്ഥാകണങ്ങൾ (Minor phase particles) എന്നിവയുടെ പഠനത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഇലക്ട്രോൺ വിഭംഗനത്തിന് വളരെയേറെ പ്രാധാന്യമുണ്ട്.

ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ട് (Electron Volt)

ഊർജ്ജത്തിന്റെ അളവ്, ഒരു വോൾട്ട് വിദ്യുച്ഛക്തിക്ക് വിധേയമായി ത്വരണ (accelerate)പ്പെടുന്ന ഒരു ഇലക്ട്രോണിന് കൈവരുന്ന ഗതികഊർജ്ജ (Kinetic energy)ത്തിനു സമാനമാണ് ഒരു ഇലക്ട്രോൺ വോൾട്ട്.

$$1 \text{ ഇ. വോ.} = 1.6 \times 10^{-19} \text{ എർഗ്}$$

ഇലക്ട്രോൺ സിദ്ധാന്തം, ലോഹങ്ങളും

ലോഹങ്ങളുടെ സ്വഭാവം വിശദീകരിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സിദ്ധാന്തം. ലോഹങ്ങളുടെ സവിശേഷസ്വഭാവങ്ങളായ ചാലകത, ലോഹത്തിലേക്കും എന്നിവയ്ക്ക് യുക്തമായ വിശദീകരണം നൽകാൻ ഇലക്ട്രോണികസിദ്ധാന്തത്തിനു കഴിഞ്ഞു.

ലോഹമൂലകങ്ങളിൽ അയോണിക ക്രിസ്റ്റലുകൾ ഇല്ല. എന്നാൽ ധനലോഹ അയോണുകളാണ് ക്രിസ്റ്റൽ ബിന്ദുക്കളിൽ ഉള്ളത്. ഈ ധനഅയോണുകളെ ചേർത്തുനിർത്തുന്നത് ഇലക്ട്രോണുകളാണ്. "സ്വതന്ത്ര" ഇലക്ട്രോണുകളുടെ വ്യൂഹമാണ്. എല്ലാ ലോഹ അണുവിലെയും സംയോജകതാ ഇലക്ട്രോണുകൾ ഒന്നിച്ചു ചേർന്ന ഈ "ഇലക്ട്രോൺ മേഘം" അഥവാ "ഇലക്ട്രോൺ സമുദ്രം" ക്രിസ്റ്റലിലാകെ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. വാതകപോലെ പെരുമാറുന്ന ഇലക്ട്രോൺ മേഘമാണ് ചാലകതയ്ക്കു കാരണം. ഈ വ്യാഖ്യാനം അതിവ സരളമാണ്, തരംഗസ്വഭാവങ്ങൾ കൂടുതൽ സൂക്ഷ്മമായി നിർണ്ണയിക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. സ്വതന്ത്ര ഇലക്ട്രോണുകൾക്കെല്ലാം ഒരേ ഊർജ്ജമായിരിക്കുകയില്ല. അവ വ്യത്യസ്ത ഊർജ്ജ നിലകളിലായിരിക്കും. തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം വളരെ കുറഞ്ഞ ഇത്തരം ഊർജ്ജ നിലകളെ ഊർജ്ജ ബാൻഡുകൾ (energy bands) എന്നു പറയുന്നു. ഇതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയ സിദ്ധാന്തമാണ് ബാൻഡ് തിയറി (Band theory of metals).

ഇലക്ട്രോതെറാപ്പി

ശരീരകലകളിൽ വിദ്യുദ്യന്തർക്ക് വരുത്താൻ കഴിയുന്ന മാറ്റങ്ങൾ രോഗശാന്തിയ്ക്കായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ചികിത്സാരീതി. പ്രധാനമായും നാലു മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെയാണ് വൈദ്യുതി പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

- (1) താപവ്യത്യാസങ്ങൾ ഉദാ: ചൂടാക്കൽ
- (2) രാസപരിണാമങ്ങൾ
- (3) വിദ്യുത് കാന്തികതരംഗങ്ങൾ
- (4) ശാരീരിക വിദ്യുദ്യന്തർവൈദ്യുതബാധയ്ക്കു പരിണാമങ്ങൾ

ചരിത്രം. എഷിയൻ എന്ന ഗ്രീക്ക് പൗരാണിക ഭിഷഗ്വരനാണ് ചില പ്രത്യേകതരം മത്സ്യങ്ങളിൽനിന്നുള്ള വിദ്യുത്പ്രവാഹം ഗൗട്ട് (gout) രോഗികളിൽ ആശ്വാസം ഉളവാക്കുന്നതായി ആദ്യം കണ്ടെത്തിയത്. 1780-ൽ ഗാൽവനി എന്ന ജർമൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ തവളയുടെ മാംസപേശികളിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണത്തിലൂടെ വിദ്യുത്പ്രവാഹംകൊണ്ട് മാംസപേശികളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കാമെന്ന് കണ്ടുപിടിച്ചു. തുടർന്ന് തളർവാതത്തിന്റെ ചികിത്സയിൽ വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങി. താപപ്രസരണചികിത്സ-ഡയാതെർമി (Diathermy)- ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭകാലത്താണ് പ്രചരിച്ചത്. മൈക്രോവേവ് ഇലക്ട്രോ മാഗ്നറ്റിക് തരംഗങ്ങൾ ചികിത്സയിൽ ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങിയത് ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനു ശേഷമാണ്.

രീതികൾ. ശരീരത്തിലെ രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളിൽ ഓരോ ലോഹ ഇലക്ട്രോഡുകൾ വച്ച് അവയിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിപ്പിച്ചാൽ ഇവയ്ക്കിടയിലുണ്ടാവുന്ന കോശങ്ങളിലെ ഊഷ്മാവ് വർദ്ധിക്കുന്നതായി കാണുന്നു. ഈ ചൂട് വികേന്ദ്രീകരിക്കാനായി ഈ പ്രദേശങ്ങളെ കാപ്പിറ്റുറി രക്തക്കുഴലുകൾ വികസിക്കുന്നു. തൽഫലമായുണ്ടാവുന്ന അധിക രക്തപ്രവാഹം പ്രതിരോധവസ്തുക്കളെയും കോശങ്ങളെയും പ്രസ്തുത കലകളിലെത്തിക്കുകയും മലിനവസ്തുക്കളെ നീക്കം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതു മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലേക്കുള്ള രക്തചംക്രമണത്തെയും ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു. രോഗബാധിത കലകളിലെ അസസ്ഥത കുറയുകയും രോഗിക്ക് സുഖം അനുഭവപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള താപവ്യതിയാനങ്ങൾ സന്ധി രോഗങ്ങൾ, പേശീരോഗങ്ങൾ, നാഡിവിക്ഷം എന്നിവയ്ക്ക് ഫലപ്രദമായി കാണുന്നു.

താപം വർദ്ധിക്കുന്നതിന് വൈദ്യുതി നേരിട്ട് പ്രവഹിപ്പിക്കുന്നതു കൂടാതെ ശക്തിയേറിയ ഇൻഫ്രാറെഡ് വികിരണങ്ങളെയും മൈക്രോവേവ് തരംഗങ്ങളെയും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

മാംസപേശികളുടെയും നാഡികളുടെയും ചില രോഗാവസ്ഥകളിൽ വൈദ്യുതി നേരിട്ട് സൂചികളിലൂടെയോ തൊലിപ്പുറമേ വയ്ക്കുന്ന പാഡുകൾ വഴിയോ നാഡികളിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നു. ഇതുമൂലം പേശികൾ താൽകാലികമായി സങ്കോചിക്കുന്നു. ക്രമേണ പ്രവർത്തനം വിഭജിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ശാൽവനിക വൈദ്യുതിപ്രവാഹം ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ധന (Positive) ഇലക്ട്രോഡിനു സമീപം ഒരു അജീകൃതമേഖല രൂപപ്പെടുന്നു. ഇവിടെ കലകൾ ഘനീഭവിക്കുന്നു. ഋണ (Negative) ഫോസിനു സമീപം മറിച്ചുള്ള വ്യതിയാനങ്ങളും സംഭവിക്കുന്നു. ഇതനുസരിച്ച് കോശങ്ങളിലുള്ള പ്രോട്ടീൻ, സൂക്ഷ്മനാളികൾ എന്നിവയിൽ മാറ്റങ്ങൾ വരുന്നു. ഈ വ്യതിയാനങ്ങൾ രക്തപ്രവാഹത്തിൽ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുന്നതോടൊപ്പം ജീവകലകളെ നശിപ്പിക്കുകയോ ഉത്തേജിപ്പിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു. ഈ രീതി കാൻസർ ചികിത്സയിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. പേശികളുടെ വിക്ഷം, നാഡി വിക്ഷം, സന്ധിരോഗങ്ങൾ എന്നിവയിലും ഈ ചികിത്സാരീതി ഫലപ്രദമാണ്.

പോസിറ്റീവ് നെഗറ്റീവ് ആയി ചാർജ്ജ് ചെയ്യപ്പെട്ട ഇലക്ട്രോഡുകൾ സമാനചാർജ്ജുള്ള തന്മാത്രകളെ വികർഷിക്കുന്ന പ്രതിഭാസം ഉപയോഗിച്ച് മരുന്നുകൾ ആഴത്തിലേക്ക് കടത്തിവിടുന്ന ചികിത്സാരീതിയാണ് അയോൺടോഫോറിസിസ് (Iontophoresis).

ആയിരം ഹെർട്സിലും കുറഞ്ഞ ആവൃത്തിയുള്ള വിദ്യുദ്ധാര ഉപയോഗിച്ച് സംവേദിത പ്രേരക നാഡിവിദ്യുഹങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങളെയും ചികിത്സിക്കാറുണ്ട്.

പത്തു ലക്ഷത്തിലധികം ഹെർട്സ് ആവൃത്തി (High frequency) യുള്ള വിദ്യുദ്യന്തർ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ കാര്യമായ രാസപരിണാമങ്ങളൊന്നും ഉണ്ടാകുന്നില്ല.

100 ലക്ഷത്തിനടുത്ത് ആവൃത്തിയുള്ള ഷോർട് വേവ് ഡയാതെർമിയും 30000 ലക്ഷം ഹെർട്സ് ആവൃത്തിയുള്ള മൈക്രോവേവ് ഡയാതെർമിയും താപവ്യതിയാനങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കിയാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇവ ദുരവസ്ഥ നിർമ്മിച്ച് പ്രതിഫലിപ്പിച്ച് കലകളിൽ പ്രയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

ശസ്ത്രക്രിയയ്ക്കുശേഷം ഉണ്ടാകാവുന്ന അമിതമായ ദശവളർച്ച (Adhesions) വൃക്ക, ഉദരം, ശർഭാശയം തുടങ്ങിയ ആന്തരാവയവ

ങ്ങളിലെ നിർവ്വീക്കം, ശാസകാശസ്തരങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന പഴുപ്പു രോഗം (Emphyema) എന്നിവയ്ക്ക് ഈ ചികിത്സാരീതി ഫലപ്രദമായി കാണുന്നു.

70 മുതൽ 120 വരെ വോൾട്ട് ശക്തിയുള്ള വിദ്യുദ്ധാര 0.4 മുതൽ 1 വരെ സെക്കൻറ് നേരത്ത് ശിരസ്സിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന ഷോക്ക് ചികിത്സ (ഇലക്ട്രോ കൺവൾസിവ് തെറാപ്പി-E.C.T) മനോരോഗികളിൽ ചിലർക്ക് ഫലപ്രദമായി കാണുന്നു.

ഹൃദയത്തിന്റെ സ്പന്ദനം നിലയ്ക്കുമ്പോഴും ക്രമം തെറ്റുമ്പോഴും അത് നേരെയൊക്കെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഡിഫിബ്രിലേറ്ററുകളും (Defibrillators) പേസ്‌മേക്കറുകളും (Pace makers) വിദ്യുദ്ധാര ഉപയോഗിച്ചാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

ശസ്ത്രക്രിയാസമയത്ത് രക്തക്കുഴലുകളിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന രക്തസ്രാവം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് വിദ്യുദ്ധാര ഉപയോഗിച്ച് ജീവകലകളെ കൊയ്യാലികരിക്കുന്ന രീതി (Surgical diathermy) യും വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഇലക്ട്രോ-ഡയഗ്നോസിസ്, മാനസിക രോഗങ്ങൾ, ഷോക്ക്, ചികിത്സ നോക്കുക.

ഡോ:ആർ. സജിത്കുമാർ

ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിങ്

വിദ്യുച്ഛക്തിയുപയോഗിച്ച് വസ്തുക്കളുടെ പുറമെ സർപ്പനം, വെള്ളി, നിക്കൽ, ക്രോമിയം, ചെമ്പ് തുടങ്ങിയ ലോഹങ്ങൾ പുശുന്ന പ്രക്രിയ. വസ്തുക്കളുടെ ബാഹ്യശോഭ വർധിക്കുന്നതിനും അവയിൽ പോറലേക്കാതിരിക്കുന്നതിനും കാലപ്പഴക്കംകൊണ്ട് തുരുമ്പുപിടിച്ചു കഴിയാതിരിക്കുന്നതിനും ഉപകരിക്കുന്നു. ആധുനിക മോട്ടോർകാറുകളുടെ പുറംഭാഗങ്ങൾക്ക് തിളക്കവും മിനുസവും ഉണ്ടാക്കുന്നത് ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിങ്‌കൊണ്ടാണ്.

പ്രവർത്തനതത്വങ്ങൾ. വിദ്യുത്വാഹിതശേഷിയുള്ള ലായനികളിൽക്കൂടി വിദ്യുച്ഛക്തി പ്രവഹിക്കുമ്പോഴാണ് ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിങ് നടക്കുന്നത്. പുശേണ്ട ലോഹത്തിനനുസരിച്ച് ഭിന്നങ്ങളായ രാസവസ്തുക്കളുടെ ലായനികളാണ് ഇതിനുപയോഗിക്കുന്നത്. പുശേണ്ട ലോഹം ലേപനത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന ലായനിയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കണം എന്നതാണ് പൊതുനിയമം. ഉദാഹരണമായി ചെമ്പുപുശുന്നതിന് ചെമ്പു സൾഫേറ്റിന്റെ വെള്ളത്തിലുള്ള ലായനിയാണുവശ്യം. ലായനി ഒരു സവിശേഷരീതിയിലുള്ള പാത്രത്തിൽ നിറയ്ക്കുന്നു. ഒരു ചെമ്പുതകിടും ചെമ്പു പുശേണ്ട വസ്തുവും ലായനിയിൽ യോജിപ്പിച്ച് ക്രമപ്പെടുത്തണം. ചെമ്പുതകിടിന്റെ മുന്നറ്റം ബാറ്ററിയുടെയോ നേർകറൻ്റ് സപ്ലൈയുടെയോ ധനാഗ്രമായും (പോസിറ്റീവ് ടെർമിനൽ) ഉരുക്കുതകിട് (ഒരുരുക്കു തകിടി) ലാണ് ചെമ്പ് പുശേണ്ടതെന്നിരിക്കട്ടെ.) ഋണാഗ്രമായും (നെഗറ്റീവ് ടെർമിനൽ) ലേപ്പിക്കുന്നു. സപ്ലൈ ഓൺ ചെയ്യുമ്പോൾ ലായനിയിൽക്കൂടി വിദ്യുച്ഛക്തി പ്രവഹിക്കുന്നു. തയ്യലം ലായനിയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന അയോണുകൾ അവയുടെ വൈദ്യുതവീര്യസങ്കാപമനുസരിച്ച് ഓരോ തകിടുകളിലേക്ക് ആകർഷിക്കപ്പെടുന്നു. ചെ

മ്പുസൾഫേറ്റ് ലായനിയിലുള്ള ചെമ്പ് അയോണുകൾ ഉരുക്കുതകിടിൽക്കൂടി സൾഫേറ്റ് അയോണുകൾ ചെമ്പുതകിടിൽക്കൂടി ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നു. ചെമ്പുതകിടിയിലേത്തുന്ന സൾഫേറ്റ് അയോണുകൾ അവിടെവച്ച് ചെമ്പു സൾഫേറ്റായിത്തീരുന്നു. ഈ രാസമാറ്റത്തിനാവശ്യമായ ചെമ്പ് ചെമ്പുതകിടിയിൽനിന്നാണ് ലഭിക്കുന്നത്. ഉരുക്കുതകിടിയിലേത്തുന്ന ചെമ്പ് അയോണുകൾ ഉരുക്കുതകിടിൽ പറ്റിപ്പിടിക്കുകയും അങ്ങനെ ഉരുക്കുതകിട് ചെമ്പാവരണം അണിയുകയും ചെയ്യുന്നു. വൈദ്യുതി വിശ്ലേഷണം, രാസവൈദ്യുതി നോക്കുക.

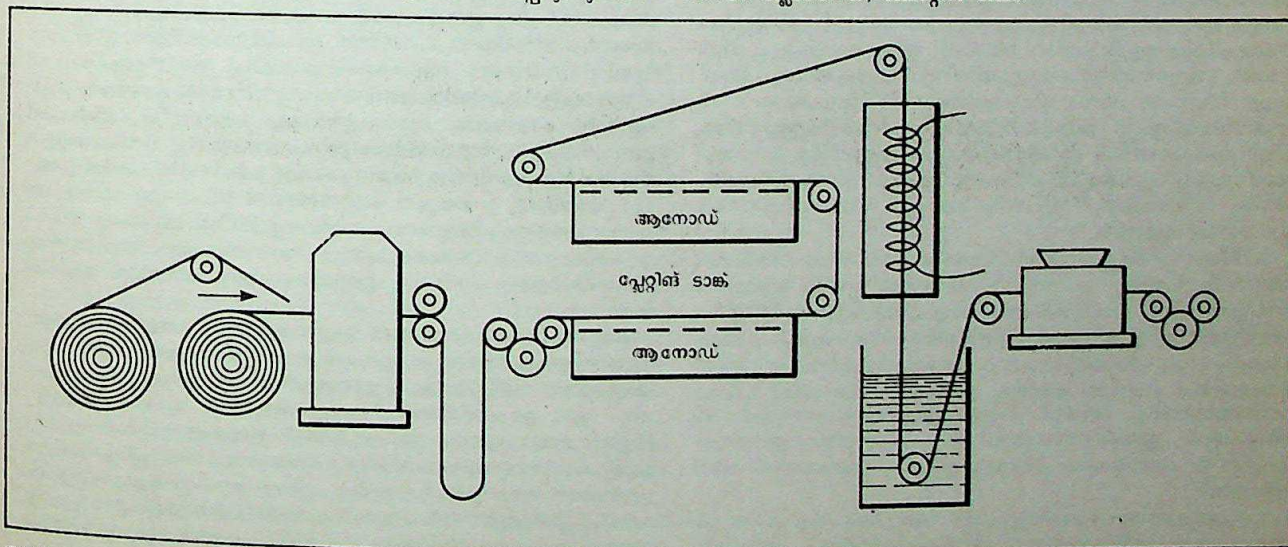
ഉരുക്കുതകിടിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്ന ചെമ്പിന്റെ അളവ് ലായനിയിൽക്കൂടി ഒഴുകുന്ന കറൻ്റിന് ആനുപാതികമായിരിക്കും. ചെമ്പുതകിടിയിൽക്കൂടി ചതുരശ്ര മീറ്ററിന് 10 ആമ്പിയർ കറൻ്റാഴുകിയാൽ 12 ഗ്രാം ചെമ്പ് ഉരുക്കുതകിടിൽ നിക്ഷേപിക്കും. യോജിച്ച ലായനികളുപയോഗിച്ച് ഇരുമ്പ് ഉരുക്ക് ഉപകരണങ്ങളിന്മേൽ വെള്ളി, സർപ്പനം, സിങ്ക് എന്നീ ലോഹങ്ങൾ പുശുവാൻ കഴിയും.

വൈദ്യുതവാഹികളല്ലാത്ത പദാർഥങ്ങൾകൊണ്ട് നിർമ്മിച്ച വസ്തുക്കളിലും ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിങ് നടത്തുവാൻ സാധിക്കും. ഉദാഹരണമായി ഒരു പ്ലാസ്റ്റിക് വസ്തുവിന്മേൽ ലോഹം പുശേണമെന്നിരിക്കട്ടെ. ഇതിന് പ്ലാസ്റ്റിക്കിന്മേൽ നേരിയ കനത്തിൽ ഡക്കോസ്മിൻ്റ് തേച്ചുപിടിപ്പിക്കുകയാണ് ആദ്യം വേണ്ടത്. പിന്നീട് സിമൻ്റ് ഉണങ്ങിത്തുടങ്ങുമ്പോൾ പ്ലാസ്റ്റിക് കരിപ്പൊടി(കാർബൺ പൗഡർ)യിൽ ആഴ്ത്തുക. തൽസമയം പ്ലാസ്റ്റിക്കിന്മേൽ കരിപ്പൊടി ഏതാണ്ട് ഒരേ കണക്കിൽ പുരളും. സിമൻ്റ് നന്നായി ഉണങ്ങിക്കഴിയുമ്പോൾ കരി പുരണ്ട പ്ലാസ്റ്റിക് ലോഹവസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനത്ത് ഉപയോഗിച്ചാൽ ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിങ് സാധ്യമാവും.

ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിങ്ങിനുപയോഗിക്കുന്ന ലായനികൾക്ക് രോധം താരതമ്യേന കുറവായതിനാൽ അവയിൽക്കൂടി ലേപനസമയത്ത് കനത്ത കറൻ്റാഴുകും. ആകയാൽ ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിങ്ങിന് വേണ്ട നേർകറൻ്റ് ലഭിക്കുന്നതിനായി താണ വോൾട്ട്ജവും കനത്ത കറൻ്റും ഉള്ള നേർ കറൻ്റ് ഉത്പാദകങ്ങൾ (ജനറേറ്റേഴ്സ്) അത്യാവശ്യമാണ്. സാധാരണ 3-5 വോൾട്ട്ജവിലുള്ള 200 ആമ്പിയർ കറൻ്റുവരെ നൽകാൻ പ്രാപ്തിയുള്ള നേർ കറൻ്റ് യന്ത്രങ്ങളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

വൻ്റോതിൽ ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിങ് നടത്തുന്നതിന് സമർത്ഥരായ രസതന്ത്രജ്ഞന്മാരുടെയും ഇലക്ട്രിക്കൽ എഞ്ചിനീയർമാരുടെയും സേവനം അത്യാവശ്യമാണ്. ഭിന്നങ്ങളായ ലോഹങ്ങളുടെ ലേപനത്തിനായുള്ള ലായനികൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിന് വിദഗ്ദ്ധനായ ഒരു രാസജ്ഞനെ കഴിയും. ഉദാഹരണമായി ഇരുമ്പുചേർന്ന സങ്കരലോഹങ്ങളിൽ നാകം (സിങ്ക്) പുശുന്നതിന് താഴെപ്പറയുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ അടങ്ങിയ ലായനി തയ്യാറാക്കണം.

സിങ്ക് പ്ലോസിലിക്കേറ്റ്, അലൂമിനിയം പ്ലോസിലിക്കേറ്റ് അമോണിയം ക്ലോറൈഡ്, ജലാറ്റിൻ ജലം.



തുടർച്ചയായ ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിങ് സംവിധാനത്തിന്റെ വ്യവസ്ഥാ ചിത്രം

ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ്

ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ് ഷോപ്പ് (ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ് ബാഥ്) ഇവിടെ പരസ്പരം ബന്ധിച്ച മോട്ടോർ ജനറേറ്റർ സെറ്റ്, സ്റ്റാർട്ടർ, റഗുലേറ്റർ, അമ്മിറ്റർ മുതലായവ ഉണ്ടായിരിക്കും. ഫ്ലൂയിഡ് ബാഥിന് ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ള ടാങ്കിനോട് സാദൃശ്യമുണ്ടെന്ന് പറയാം. ബാഥിലുള്ള ദ്രാവകത്തിൽ ലോഹത്തകിടുകൾ മുങ്ങിക്കിടക്കുന്നുണ്ടാകും.

ഷോപ്പിൽ ലഭിക്കുന്ന ഉന്നത വോൾട്ടേജിലുള്ള ആവർത്തന കറന്റ് താണ വോൾട്ടേജിലുള്ള നേർ കറന്റാക്കി മാറ്റുന്നതിനാണ് മോട്ടോർ ജനറേറ്റർ സെറ്റ്. മോട്ടോർ സ്റ്റാർട്ടാക്കുന്നതിന് സ്റ്റാർട്ടറും നേർ കറന്റുള്ള നിർണയിക്കുന്നതിന് അമ്മിറ്ററും ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒരു കിലോഗ്രാം ചെമ്പ് പുശുന്നതിന് 500 വാട്ട് പവർ, വൈദ്യുതോർജ്ജം വേണ്ടിവരും. പ്രത്യേക വൈദ്യുതസംഭാവങ്ങളുള്ള നേർകറന്റ് ഉത്പാദകമായ ഡബിൾ കമ്മ്യൂട്ടേറ്റർ ജനറേറ്ററാണ് ഷോപ്പിൽ അത്യുപയോഗം. ഈ യന്ത്രത്തിൽനിന്ന് രണ്ടു ഭിന്ന വോൾട്ടേജുകളിൽ നേർ കറന്റ് ലഭിക്കും. കറന്റിന്റെ അളവ് നിയന്ത്രിക്കുന്നത് റിയോസ്റ്റാറ്റ് വേണ്ടവിധം ക്രമപ്പെടുത്തിയാണ്.

പ്രയോജനങ്ങൾ. i സർണം, അലൂമിനിയം മുതലായ ലോഹങ്ങളുടെ ശുദ്ധീകരണം. ii ഹോഫ്മൻ പ്രോസസ്സ് പ്രകാരം സിങ്ക് ഉത്പാദനം. iii വെളുത്തിയത്തിന്റെ ഉത്പാദനം. iv മലിനവസ്തുക്കളുടെ ശുദ്ധീകരണം. v നിക്കൽ ശുദ്ധീകരണം. vi ചെമ്പുകുഴലുകൾ നിർമ്മാണം. vii തുകൽ ഊറയ്ക്കിടൽ.

കെ.കെ. വാസു

ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ്

വൈദ്യുതിക്ഷേത്രത്തിലുള്ള ഒരു ലായനിയിലെ വിലയിതമോ നിലം ബിതമോ ആയ ചാർജ്ജിതകണങ്ങളുടെ ആനോഡിലേക്കോ കാഥോഡിലേക്കോ ഉള്ള ചലനം. ഇതൊരു ഇലക്ട്രോഫോറിക് പ്രതിഭാസമാണ്.

കണികകൾ മൈക്രോസ്കോപ്പിലൂടെ കാണത്തക്ക രീതിയിൽ വലുതാണെങ്കിൽ അതുപയോഗിച്ചുതന്ന ചലനനിരക്ക് കണ്ടുപിടിക്കാം. അതിൽനിന്നും വിദ്യുത്ചാർജ്ജിനെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരവും ലഭിക്കും. പ്രോട്ടീൻപോലുള്ള വസ്തുക്കളുടെ ലായനിയിലുള്ള കണികകളുടെ ചാർജ്ജ്, കണികകളുടെയും ലായകത്തിന്റെയും സവിശേഷതകളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ചാർജ്ജ് കണികകളുടെ ഉപരിതലത്തിന്റെ രാസപ്രകൃതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജുള്ള ഹൈഡ്രജനണുക്കൾക്ക് (ഹൈഡ്രജൻ അയോണുകൾ) കണികകളുടെ ഉപരിതലത്തിനും ദ്രാവകത്തിനും ഇടയിൽ വിതരണം ചെയ്യപ്പെടുന്ന രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ (അയണീകരണം) ഫലമായിട്ടാണ് ചാർജ്ജുണ്ടാകുന്നത്. ദ്രാവകത്തിലെ ഹൈഡ്രജൻ അയോൺ ലവൽ ക്രമപ്പെടുത്തി കണികകളുടെ ചാർജ്ജ് നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും സാധിക്കും.

ഹെർമാൻ വോൺ ഹെംഹോൾഡസ് (1880) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ് വികസിപ്പിച്ചത്. അതിനുശേഷം ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ് ഉപയോഗിച്ചുള്ള വേർതിരിച്ചലിന് പ്രശസ്തികളും ഉണ്ടായി. അവയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് ചലൽസിമാരീതിയും (Moving Boundary Method) മൈക്രോസ്കോപ്പ് രീതിയുമാണ്. ആദ്യത്തേതിൽ കൊളോയ്ഡിനും ലായകത്തിനും ഇടയ്ക്കുള്ള സീമയുടെ ചലനം നിരീക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. രണ്ടാമത്തെ രീതി ബാക്ടീരിയകളെപ്പറ്റി മൈക്രോസ്കോപ്പ് ഉപയോഗിച്ചുള്ള പഠനമാണ്. അകാർബണിക ഇലക്ട്രോളൈറ്റുകളെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനത്തിനാണ് ആദ്യം ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ് ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഇന്നിതു പ്രധാനമായും പ്രോട്ടീനുകളെപ്പറ്റി പഠിക്കുന്നതിനാണ് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്.

പാരിമാണികവിശ്ലേഷണമണ്ഡലത്തിൽ ഇലക്ട്രോഫോറിസിസിന്റെ വികാസത്തിനു കാരണമായിത്തീർന്നത് 1930-ൽ ആർനെസ്റ്റ് സെല്യസ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ പിഎച്ച്.ഡി.ക്കു സമർപ്പിച്ച പ്രബന്ധമാണ്. ഇദ്ദേഹം ചലൽസിമാരീതിയെ വികസിപ്പിച്ചു കണികകളുടെ ചലനം നിരീക്ഷിക്കുകയും ഫോട്ടോയുപയോഗിച്ചു ചിത്രീകരിക്കുകയും ചെയ്തു. മേഖല ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ് (Zone Electrophoresis), ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ്, സ്റ്റാർച്ച് ജൽ ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ്, പ്രിപ്പറേറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ് എന്നിങ്ങനെ പലതരം ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ് രീതികൾ ഉണ്ട്.

സസ്യങ്ങളുടെയും ജന്തുക്കളുടെയും ടിഷ്യൂകളിലുള്ള പല ഘടകങ്ങളും കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനും തിരിച്ചറിയുന്നതിനും ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ജലത്തിൽ ലയിക്കാത്ത വസ്തുക്കൾ

ഉടെ പഠനത്തിന് പ്രയോജനപ്രദമെന്നതാണ് ഇതിന്റെ പ്രധാന പോരായ്മ. എങ്കിലും പ്രോട്ടീനുകളെക്കൂടാതെ അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ, പെപ്റ്റൈഡുകൾ, മ്യൂക്കോ പോളിസാക്കറൈഡുകൾ, സോപ്പുകൾ എന്നീ സംയുക്തങ്ങളെപ്പറ്റി പഠിക്കുന്നതിനും ഇതുപയോഗിക്കുന്നു.

ഇലക്ട്രോ മാഗ്നറ്റിക് തരംഗങ്ങൾ

† വിദ്യുത്-കാന്ത തരംഗങ്ങൾ നോക്കുക.

ഇലക്ട്രോസ്കോപ്പ്

ഇലക്ട്രോസ്കോപ്പിക് ചാർജ്ജ് അളക്കാനുള്ള ഒരുപകരണം. സജാതീയചാർജ്ജുകൾ വികർഷിക്കുന്നുവെന്ന തത്വമനുസരിച്ചാണിതു പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. തിരിച്ചു സമ്പർമാനത്തു വരുത്തുവാൻ കഴിവുള്ള ഒരു യാന്ത്രികബലത്തിനെതിരെ ചലിക്കുന്ന വൈദ്യുതിവാഹിനിയെ മേപ്പിച്ചാണ് വികർഷണബലം ദർശനവിധേയമാക്കുന്നത്. എക്സ്-റേ, തേജപ്രസരണശക്തിയുള്ള വസ്തുക്കൾ, അണുശക്തി ഉപകരണങ്ങൾ എന്നിവയുമായി സമ്പർക്കമുളവാകുംവിധം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ആളുകളിലുണ്ടാകുന്ന തേജപ്രസരണത്തെ അളക്കുന്നതിനുള്ള പോക്കറ്റ് ഇലക്ട്രോസ്കോപ്പാണിതിൽ പ്രധാനം.

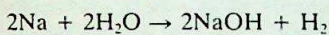
ഇലക്ട്രോളിസിസ്

പോസിറ്റീവും നെഗറ്റീവും ചാർജ്ജുകളുടെ ചലനത്തിന്റെ ഫലമായി വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുകയും രാസമാറ്റം ഉണ്ടാകുകയും ചെയ്യുന്ന പ്രക്രിയ. ഒരു കമ്പിയിലൂടെ വൈദ്യുതി ഒഴുകാൻ കാരണം ഇലക്ട്രോണുകളുടെ ചലനമാണ്. നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജുള്ള ഇലക്ട്രോണുകൾ ചലിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജുള്ള കണങ്ങൾ നിൽപ്പലമായിരിക്കുന്നു. എന്നുമാത്രമല്ല, കമ്പിക്കുള്ളിൽ രാസമാറ്റമൊന്നും സംഭവിക്കുന്നുമില്ല. ഉപ്പുകലക്കിയ വെള്ളത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി ഒഴുകും. എന്നാൽ ഇങ്ങനെ ഒഴുകുമ്പോൾ നെഗറ്റീവും പോസിറ്റീവും ചാർജ്ജുള്ള കണങ്ങൾ എതിർ ദിശകളിലേക്ക് സഞ്ചരിക്കുന്നു. വൈദ്യുതിപ്രവാഹംമൂലം രാസമാറ്റമുണ്ടാകുകയും ചെയ്യും.

അയണുകൾ. വെള്ളത്തിൽ ഉപ്പുകലക്കുമ്പോൾ എന്നു സംഭവിക്കുന്നു എന്നു നോക്കാം. സോഡിയം എന്ന ലോഹവും ക്ലോറിൻ എന്ന അലോഹവും ചേർന്ന സംയുക്തമായ ഉപ്പ് വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുമ്പോൾ സോഡിയത്തിന്റെയും ക്ലോറിന്റെയും അയണുകൾ വേർതിരിയുന്നു. സോഡിയത്തിന്റെയും ക്ലോറിന്റെയും ആറ്റങ്ങളായിട്ടല്ല വേർപെടുന്നത്. ഇങ്ങനെയായിരുന്നെങ്കിൽ ഉടൻതന്നെ സോഡിയം വെള്ളവുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുമായിരുന്നു. ഏത് ആറ്റത്തിലും പോസിറ്റീവും നെഗറ്റീവും ചാർജ്ജുകൾ തുല്യമായിരിക്കും. ആറ്റത്തിന്റെ മൊത്തം ചാർജ്ജ് പൂജ്യമാണ്. മറ്റൊരുവിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ ആറ്റത്തിന് ന്യൂട്രൽ ചാർജ്ജ് മാത്രമുള്ളൂ. നേരെമറിച്ച് അയണുകൾക്ക് ക്ലിപ്തമായ ചാർജ്ജുകളുണ്ട്. സോഡിയം ആറ്റത്തിൽനിന്ന് ഒരു ഇലക്ട്രോൺ അപഹരിച്ചുകൊണ്ടാണ് ക്ലോറിൻ അയൺ വേർതിരിഞ്ഞുപോരുന്നത്. ഇലക്ട്രോണിന് നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജുണ്ട്. സാധാരണ ആറ്റത്തെ അപേക്ഷിച്ച് ഒരു ഇലക്ട്രോൺ കൂടുതലുള്ള ക്ലോറിൻ അയണിന് നെഗറ്റീവ് ചാർജ്ജ് ഉണ്ടായിരിക്കും. എന്നാൽ സോഡിയം അയണിനാവട്ടെ പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജാണ് ഉണ്ടായിരിക്കുക. സോഡിയത്തിന്റെ മാത്രമല്ല മറ്റു ലോഹങ്ങളുടെയും ഹൈഡ്രജന്റെയും അയണുകൾക്ക് പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജ് ഉണ്ടാവും. ഇവയ്ക്കു പൊതുവെ കാറ്റയണുകൾ (Cations) എന്നു പറയുന്നു. അലോഹങ്ങളുടെയും സൾഫേറ്റ് (SO_4), നൈട്രേറ്റ് (NO_3) തുടങ്ങിയ റാഡിക്കലുകളുടെയും അയണുകളെ ആനയണുകൾ (Anions) എന്നു പറയുന്നു. ഇവയുടെ ചാർജ്ജ് നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കും.

ഒരു സ്മടികപാത്രത്തിലെ ഉപ്പുവെള്ളത്തിൽ രണ്ടു ലോഹദണ്ഡുകൾ ഇറക്കിവയ്ക്കുക. ഇവയെ ഒരു ബാറ്ററിയുടെ രണ്ടു ധ്രുവങ്ങളുമായി ഘടിപ്പിക്കുക. ഉപ്പുവെള്ളത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കും. ഈ ഉദാഹരണത്തിൽ ഉപ്പുവെള്ളത്തിന് ഇലക്ട്രോളൈറ്റ് (Electrolyte) എന്നും ദണ്ഡുകൾക്ക് ഇലക്ട്രോഡുകൾ എന്നും പേർ. ബാറ്ററിയുടെ പോസിറ്റീവ് ധ്രുവവുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ദണ്ഡിനെ കാതോഡ് (Cathode) എന്നും വീളിക്കുന്നു. ഇലക്ട്രോളൈറ്റിലെ സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് സോഡിയത്തിന്റെയും ക്ലോറിന്റെയും അയണുകളായി വേർതിരിയുന്നു. നെ

ഗ്ലിഫ് ചാർജുള്ള ക്ലോറിൻ അയണുകൾക്ക് സാഭാവികമായും ആനോഡിനോട് ആകർഷണമുണ്ടാകും. സോഡിയം അയണുകൾക്ക് ഇതുപോലെതന്നെ കാതോഡിനോടും ആകർഷണമുണ്ടാകും. ഇതിന്റെ ഫലമായി എതിർചാർജുകളുള്ള അയണുകൾ എതിർവശങ്ങളിലേക്ക് ഒഴുകി നീങ്ങുന്നു. പൊതുവെ പറഞ്ഞാൽ ആനയണുകൾ ആനോഡിലും കാറ്റയണുകൾ കാതോഡിലും ചെന്നെത്തുന്നു. ആനോഡിലെത്തുന്ന ക്ലോറിൻ അയൺ കൂടുതലായുള്ള ഇലക്ട്രോൺ ഉപേക്ഷിക്കുന്നു. ഇത് ബാറ്ററിയുടെ പോസിറ്റീവ് ധ്രുവത്തിലേക്കു നീങ്ങുന്നു. കാതോഡിൽ എത്തുന്ന സോഡിയം അയണിന് ബാറ്ററിയുടെ നെഗറ്റീവ് ധ്രുവത്തിൽനിന്ന് ഇലക്ട്രോൺ ലഭിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ രണ്ട് ഇലക്ട്രോഡുകളിലും യഥാക്രമം ക്ലോറിന്റെയും സോഡിയത്തിന്റെയും ആറ്റങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ബാറ്ററി, ഇലക്ട്രോഡുകൾ, ബാറ്ററിയും ഇലക്ട്രോഡുകളുമായി ബന്ധിക്കുന്ന കമ്പികൾ, ഇലക്ട്രോളൈറ്റ് എന്നിവ ചേർന്ന് ഒരു വൈദ്യുതപരിവൃത്തി (Electric circuit) പൂർത്തിയാവുന്നുണ്ട്. ഇലക്ട്രോളൈറ്റിൽ ഇരുചാർജുകളും ചലിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും പുറത്ത് ഇലക്ട്രോണുകൾ മാത്രമേ ചലിക്കുന്നുള്ളൂ. വൈദ്യുതി ഒഴുകുന്നതിന്റെ ഫലമായി സോഡിയം ക്ലോറൈഡ് എന്ന സംയുക്തം സോഡിയം, ക്ലോറിൻ എന്നീ ഘടകങ്ങളായി വേർതിരിയുന്ന രാസമാറ്റത്തിന് പ്രൈമറി റിയാക്ഷൻ എന്നു പേർ. ഇത് ഇലക്ട്രോളിസിസിന്റെ നേരിട്ടുള്ള ഫലമാണ്. കാതോഡിൽ തുടർന്ന് എത്തുന്ന സംഭവിക്കുന്നു എന്നു നോക്കാം. അവിടെയെത്തുന്ന സോഡിയത്തിന് വെള്ളത്തിൽ സ്വതന്ത്രമായിരിക്കുക സാധ്യമല്ല. അത് ഉടൻ തന്നെ വെള്ളവുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിക്കുന്നു. സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡും ഹൈഡ്രജനുമാണ് ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലങ്ങൾ.



ഈ മാറ്റത്തിൽ ഇലക്ട്രോളിസിസ് അന്തർവേിച്ചിട്ടില്ല. അതിനാൽ ഈ പ്രവർത്തനത്തിന് സെക്കൻഡറി റിയാക്ഷൻ എന്നു പേർ. ഇലക്ട്രോളിസിസിന്റെ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന വസ്തു ഇലക്ട്രോളൈറ്റുമായോ ഇലക്ട്രോഡുകളുമായോ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാണ് സെക്കൻഡറി റിയാക്ഷൻ എന്നു പറയുന്നത്. പ്രൈമറിയും സെക്കൻഡറിയുമായ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായി ആനോഡിൽ നിന്ന് ക്ലോറിൻ വാതകവും കാതോഡിൽനിന്ന് ഹൈഡ്രജൻ വാതകവും പുറത്തുവരും.

സംയോജികത (വാലൻസി). സോഡിയം അയോണിന് ആറു ഞെ അപേക്ഷിച്ച് ഒരു ഇലക്ട്രോൺ മാത്രമേ കുറവുള്ളൂവെങ്കിലും എല്ലാ പദാർഥങ്ങളുടെയും കാര്യത്തിൽ ഒരു ഇലക്ട്രോണിനെയാ വണമെന്നില്ല. കോപ്പർ സൾഫേറ്റിന്റെ ഇലക്ട്രോളിസിസിൽ ചെമ്പിന്റെ അയോണിൽ കുറവുവരുന്നത് രണ്ട് ഇലക്ട്രോണാണ്. ബിസ്മത് നൈട്രേറ്റ് ആണ് ഇലക്ട്രോളൈറ്റ് എങ്കിൽ ബിസ്മത് അയോണിലെ കുറവ് മൂന്നു ഇലക്ട്രോണാണ്. ഇങ്ങനെ വ്യത്യാസം വരുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളുടെ സംഖ്യ വസ്തുവിന്റെ സംയോജികതയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. സംയോജികത നോക്കുക.

ഇലക്ട്രോളൈറ്റ്: ലായനികൾക്കു മാത്രമല്ല ഇലക്ട്രോളൈറ്റുകളായി പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിവുള്ളത്. ഉറക്കിയ ഉപ്പുകൾക്കും ഇതിനു കഴിവുണ്ട്. മഗ്നീഷ്യം എന്ന ലോഹം ഉണ്ടാക്കുന്നതുതന്നെ ഉറക്കിയ മഗ്നീഷ്യം ക്ലോറൈഡ് ഇലക്ട്രോളൈറ്റ് ചെയ്താണ്. ഈ തത്വംതന്നെ പ്രയോഗിച്ചാണ് ബോക്സൈറ്റിൽ ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$) നിന്ന് അലൂമിനിയം വേർപെടുത്തുന്നത്.

ഫാരഡെയുടെ നിയമങ്ങൾ. ഇലക്ട്രോളിസിസിനെ സംബന്ധിച്ച് ശാസ്ത്രീയമായ പഠനം ആദ്യമായി നടത്തിയതു ഫാരഡേവി ആയിരുന്നു. എങ്കിലും ഇതേപ്പറ്റി നിഷ്കൃഷ്ടമായ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി വ്യക്തമായ നിയമങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചത് ഡേവി യുടെ ശിഷ്യനായ ഫാരഡേയാണ്. നിയമങ്ങൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

ഒന്നാം നിയമം: ഒരു ഇലക്ട്രോഡിൽ വന്നടിയുന്ന വസ്തുവിന്റെ ഭാരം ഇലക്ട്രിസിറ്റിയുടെ പരിണാമത്തിന് ആനുപാതികമാണ്.

രണ്ടാം നിയമം: ഒരേ അളവ് ഇലക്ട്രിസിറ്റി ഒഴുകുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോഡിൽ വന്നടിയുന്ന വിവിധ വസ്തുക്കളുടെ ഭാരങ്ങൾ അവയുടെ രാസസമതുല്യനാങ്കത്തിന് ആനുപാതികമാണ്.

ഇലക്ട്രിസിറ്റി അളക്കുന്നത് കൂളോബ് (Coulomb) കണക്കിലാണ്. ഒരു ആമ്പിയർ കറന്റ് ഒരു സെക്കൻഡുനേരം ഒഴുകുമ്പോൾ കടന്നുപോകുന്ന ഇലക്ട്രിസിറ്റിയുടെ അളവാണ് ഒരു കൂളോബ്. I

ആമ്പിയർ കറന്റ് i സെക്കൻഡുനേരം ഒഴുകുമ്പോൾ കടന്നുപോകുന്ന ഇലക്ട്രിസിറ്റി

$$Q = It \text{ കൂളോബ്.}$$

ഇലക്ട്രോഡിൽ വന്നടിയുന്ന വസ്തുവിന്റെ ഭാരം 'w' എന്നിരിക്കട്ടെ. ഒന്നാം നിയമപ്രകാരം 'w' $\propto It$ ആയിരിക്കണം.

രാസവൈദ്യുതി തുല്യനാങ്കം. രണ്ട് ഇലക്ട്രോളൈറ്റുകളിലും പ്രവഹിക്കുന്ന വൈദ്യുതി തുല്യമായിരിക്കുമല്ലോ. ഒരു ആമ്പിയർ കറന്റ് ഒരു സെക്കൻഡുനേരം ഒഴുകിയെന്നിരിക്കട്ടെ. കടന്നുപോയ ഇലക്ട്രിസിറ്റിയുടെ അളവ് ഒരു കൂളോബ് ആയിരിക്കും. രണ്ടു കാതോഡിലും 6.242×10^{18} ഇലക്ട്രോണുകൾ വീതം ചെന്നെത്തിയെന്നാണ് ഇതിന് അർത്ഥം. കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് അയണീകരണവീഡേ യമാകുമ്പോൾ ചെമ്പിന്റെ ഓരോ അണുവിനും ഈ രണ്ട് ഇലക്ട്രോൺ നഷ്ടമായിരിക്കും. തന്മൂലം ഒരു കൂളോബ് ഇലക്ട്രിസിറ്റി കടന്നുപോകുമ്പോൾ കാതോഡിൽ ചെമ്പ് അടിയുന്ന ചെമ്പ് ആറ്റങ്ങളുടെ സംഖ്യ 3.141×10^{18} ആണ്. സിൽവർ നൈട്രേറ്റ് ലായനി അയണീകരിക്കപ്പെടുമ്പോൾ വെള്ളിയുടെ ഓരോ ആറ്റത്തിനും നഷ്ടം വരുന്നത് ഓരോ ഇലക്ട്രോൺ മാത്രമാണ്. ഒരു കൂളോബ് ഇലക്ട്രിസിറ്റിയുടെ ഫലമായി ചെമ്പ് അടിയുന്ന ആറ്റങ്ങളുടെ സംഖ്യ 6.242×10^{18} ആയിരിക്കും. ഇതു ചെമ്പ് ആറ്റങ്ങളുടെ ഇരട്ടിയാണ്. ചെമ്പിന്റെയും വെള്ളിയുടെയും ആറ്റങ്ങൾക്ക് ഒരേ ഭാരമായിരുന്നെങ്കിൽ ചെമ്പിന്റെ ഇരട്ടിതുകയും വെള്ളി ഇലക്ട്രോഡിൽ വന്നെത്തും. ഒരേ അളവ് ഇലക്ട്രിസിറ്റിതന്നെ വ്യത്യസ്തമായ തൂക്കങ്ങളിലാണ് പല വസ്തുക്കളെയും ഇലക്ട്രോഡിൽ കൊണ്ടെത്തിക്കുന്നത്. ചെമ്പിന്റെയും വെള്ളിയുടെയും ആറ്റങ്ങൾക്ക് തുല്യത്തിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടെന്ന് നമുക്കറിയാം. വാലൻസിയുടെ കാര്യത്തിലും വ്യത്യാസമുണ്ട്. നമ്മുടെ ഉദാഹരണത്തിൽ ചെമ്പിന്റെ വാലൻസി രണ്ടും വെള്ളിയുടേത് ഒന്നും ആണ്. ഒരേ അളവ് ഇലക്ട്രിസിറ്റി വേർതിരിച്ചുതരുന്ന വസ്തുക്കളുടെ ഭാരങ്ങളെപ്പറ്റി $W \propto a/v$ എന്നു പറയാം. ഇവിടെ 'a' അണുഭാരവും 'v' വാലൻസിയുമാണ്. a/v എന്നത് ഏതു വസ്തുവിന്റെയും കെമിക്കൽ ഇക്വിവലന്റ് ആണ്. രണ്ടാം നിയമത്തിൽ പ്രസ്താവിക്കുന്നതും $w \propto a - v$ എന്ന കാര്യംതന്നെയാണ്. ഒന്നും രണ്ടും നിയമങ്ങൾ നമുക്കു കൂട്ടിച്ചേർക്കാം.

$$w \propto It \text{ (ഒന്നാം നിയമം)}$$

$$W \propto a/v \text{ (രണ്ടാം നിയമം)}$$

$$w \propto a - v \quad It$$

ഇത് $w = Z \cdot It$ എന്ന മാറ്റിയെഴുതാം. Z ഒരു സ്ഥിരസംഖ്യയായിരിക്കും (Constant). ഇതിന് ഇലക്ട്രോകെമിക്കൽ ഇക്വിവലന്റ് എന്നു പേർ. ഇതിന്റെ മൂല്യം വസ്തുവിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും.

ഒരു കൂളോബ് ഇലക്ട്രിസിറ്റി സിൽവർ നൈട്രേറ്റ് ലായനിയലൂടെ കടത്തിവിട്ടാൽ 0.001118 ഗ്രാം വെള്ളി വേർപെടും. ഇതാണ് വെള്ളിയുടെ വൈദ്യുതി രാസതുല്യനാങ്കം (ഇലക്ട്രോ കെമിക്കൽ ഇക്വിവലന്റ്).

വെള്ളിയുടെ രാസതുല്യനാങ്കം (കെമിക്കൽ ഇക്വിവലന്റ്) 107.880 ആണ്. ഇത്രയും ഗ്രാം വെള്ളി വേർപെടുത്താൻ വേണ്ട വൈദ്യുതിയുടെ അളവ്

$$\frac{107.880}{0.001118} = 96,500 \text{ കൂളോബ് ആണ്. ഇത്രയും}$$

ഇലക്ട്രിസിറ്റി കടന്നുപോകുമ്പോൾ ഇലക്ട്രോഡിൽ വന്നടിയുന്ന വസ്തു ഏതുതന്നെ ആയിരുന്നാലും അതിന്റെ ഭാരം (അതിന്റെ തുല്യനാങ്കത്തിന്റെ അത്രയും ഗ്രാം) ഒരു ഗ്രാം ഇക്വിവലന്റ് ആയിരിക്കും. ഒരു വസ്തുവിന്റെ കെമിക്കൽ ഇക്വിവലന്റ് എത്രയോ, അത്രയും ഗ്രാം വസ്തുവാണ് അതിന്റെ ഗ്രാം ഇക്വിവലന്റ്. 96,500 കൂളോബ് ഇലക്ട്രിസിറ്റിക്ക് ഒരു 'ഫാരഡേ' എന്നും പറയാറുണ്ട്.

ഇലക്ട്രോഡിൽ വന്നെത്തുന്ന വസ്തുവിന്റെ ഭാരം ഇലക്ട്രിസിറ്റിയുടെ അളവിന് ആനുപാതികമാണല്ലോ. ഈ തത്വം ഉപയോഗിച്ച് ഇലക്ട്രിസിറ്റിയുടെ അളവോ, കറന്റിന്റെ ശക്തിയോ കൃത്യമായി നിർണ്ണയിക്കാം.

$$w = ZIt$$

$$\therefore I = \frac{w}{Zt}$$

ഇങ്ങനെ കറന്റ് അളക്കുന്ന ഉപകരണമാണ് വോൾട്ടാമീറ്റർ.

ഇലകത്ത്, കെ. ആർ.

ഏതാനും മുലകളുള്ള അണുഭാരം, വാലൻസി, വൈദ്യുതരസ സമതുലനാങ്കം എന്നിവ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

മുലകം	അണുഭാരം	സംയോജകത	വൈദ്യുതരസ സമതുലനാങ്കം
വെള്ളി	107.88	1	0.00118
		1	0.000659
ചെമ്പ്	63.54	അല്ലെങ്കിൽ അല്ലെങ്കിൽ	
		2	0.000329
സോഡിയം	23.0	1	0.0002386
നിക്കൽ	58.71	2	0.000304
ഹൈഡ്രജൻ	1.0078	1	0.00001044
ഓക്സിജൻ	16.0	2	0.0000829
ക്ലോറിൻ	35.46	1	0.000368

ബി.എസ്. വാര്യർ

ഗ്രന്ഥസൂചി

1 Electrochemical Engineering—Mantell, Mc.Graw Hill Book Co., 1960. 2 Chemical Physics of Ionic Solutions—Conway and Barrades, John Wiley & Sons, 1966. 3 Electrochemistry—Delahay & Tobias, John Wiley & Sons, 1967.

ഇലകത്ത്, കെ. ആർ. (1901—1985)

കേരളത്തിലെ ഒരു സാതത്വസമരനേതാവ്. പൂർണ്ണമായ പേര് ഇലകത്ത് കെ. രാമൻപിള്ള എന്നാണ്. കൽക്കുളം താലൂക്കിൽ നെയ്യിരിൽ 1901 മെയ് 15-ന് ജനിച്ചു. ദിവാൻ നാണുപിള്ള ഇലകത്തിന്റെ വലിയമ്മാവനായിരുന്നു. ബി.എ. ജയിച്ചശേഷം കുറച്ചു കാലം അധ്യാപകനായി. പിന്നീട് രാഷ്ട്രീയരംഗത്തു പ്രവേശിച്ചു. 1933-ൽ ശ്രീമൂലം അസംബ്ലി അംഗമായി. 1937-ൽ കൽക്കുളം നിയോജകമണ്ഡലത്തിൽനിന്ന് ശ്രീചിത്ര സ്മാർട്ട് കൗൺസിൽ അംഗമായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. സാതത്വസമരപക്ഷേപത്തിൽ പങ്കെടുത്ത് പലതവണ ജയിൽവാസം അനുഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1948-49-ൽ തിരുക്കൊച്ചി മന്ത്രിസഭയിൽ (കോൺഗ്രസ്) പൊതുമരാമത്ത്, വിദ്യാഭ്യാസം, ഗതാഗതം, വാർത്താവിനിമയം എന്നീ വകുപ്പുകളുടെ മന്ത്രിയായി. പഴയ തിരുവിതാംകൂറിലെയും പിന്നീട് കേരളത്തിലെയും സഹകരണപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ വളർച്ചയിൽ ഇദ്ദേഹം നിർണായകമായ പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗാന്ധിയൻ തത്വങ്ങളിൽ ദൃഢമായി വിശ്വസിച്ചിരുന്ന പഴയതലമുറയിലെ കോൺഗ്രസ് നേതാക്കളായുടെ നല്ല മാതൃകയായിരുന്നു ഇലകത്ത്.

ഇലപുരുട്ടിപ്പുഴു (Rice leaf roller)

നേൽച്ചെടികളെ നശിപ്പിക്കുന്ന ഒരു പുഴു. ചില സമയങ്ങളിൽ കേരളത്തിലെ പാടങ്ങളിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് ചോലപ്രദേശങ്ങളിൽ നേൽ ചെടികൾ പച്ചനിറം നശിച്ച് വെളുത്തുകാണാറുണ്ട്. അടുത്തു നോക്കിയാൽ നെല്ലോലകൾ വളച്ചുകുടി യോജിപ്പിച്ച് അവയ്ക്കുള്ളിൽ പുഴുക്കൾ ഇരിക്കുന്നതു കാണാം. ഈ കുടുകൾ തുറന്നാൽ അതിനുള്ളിലെ ഇളംപച്ചനിറമുള്ള പുഴു പെട്ടെന്നു താഴോട്ടു വിഴുന്ന്. ചിലപ്പോൾ ഒരു സിരക്കുതുലിൽ തുണിക്കിടക്കുന്നു. ഈ പുഴുക്കൾ കുട്ടിനുള്ളിലിരുന്ന് ഇലപ്പച്ച കാർന്നുതിന്നാണു ജീവിക്കുന്നത്. പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തുമ്പോൾ പുഴു ഇലക്കുടിനകത്തിരുന്ന് സമാധിയാകുന്നു. ഇതിന്റെ ശലഭത്തിനു വയ്ക്കോലിന്റെ നിറമാണ്. ചിറകുകളിൽ കറുത്ത വരകളുണ്ട്.

ഇലക്കുടുകൾ മുറിച്ചെടുത്തു നശിപ്പിക്കുക, കിടനാശിനികൾ തളിക്കുക എന്നിവയാണ് ഇതിന്റെ നിവാരണമാർഗ്ഗങ്ങൾ.

ഇലഞ്ഞി

സപോട്ടേസി വംശത്തിൽപ്പെട്ട കറയുള്ള ഒരു വൃക്ഷം. ശാസ്ത്രനാമം മൈമസോപ്സ് എലൻജി. ഇല ഒടിക്കുകയോ തൊലിയിൽ നുളളുകയോ ചെയ്താൽ കറ ഒലിക്കുന്നു.

ഇല: വാലുപത്രം; ഏകാന്തരന്യാസം; ഉപപർണങ്ങളില്ല.

പൂക്കൾ: ഇലയിടുക്കിലോ മുപ്പെത്തിയ തടിയിലോ പൂക്കൾ കുടിയിലുണ്ട്; ചെറുത്; ദ്വിലിംഗം.

ബാഹ്യഭൂപൂടം: 4—8 വിഭജങ്ങൾ; അപാതി; അടിവശത്ത് യോ

ജിച്ചു ചേരും; എണ്ണത്തിൽ സമാന്യ രണ്ടു വൃത്തങ്ങളിലായി അടുക്കിയിരിക്കും; അനുന്യാസം.

ഭൂപൂടം: വിഭജങ്ങളുടെ എണ്ണത്തോളം ഭജങ്ങൾ, ഭജങ്ങളുടെ ഉത്തരഭാഗത്ത് (dorsal side) ചില അനുബന്ധങ്ങൾ കാണാം; ഭജങ്ങൾ ഒതുവൃത്തത്തിൽ അടുക്കിയിരിക്കും. ഭജങ്ങൾ യോജിച്ച് എന്താണ്ട് ചോർപ്പിന്റെ ആകൃതിയിൽ ഇരിക്കും.

കേസരകൂലം: 4—5 കേസരങ്ങൾ; ഇവ ഭജങ്ങളോടു പറ്റിച്ചേർന്നു നില്ക്കുന്നു. പരാഗിക്ക് രണ്ട് അറ; പരാഗി ഉള്ളിലേക്കു തിരിഞ്ഞു നില്ക്കുന്നു; നെടുകെ പിളരുന്നു.

അണ്ഡാശയം: 4—5 അണ്ഡപർണങ്ങൾ യോജിച്ചുണ്ടായത്; ഉത്തരാണ്ഡാശയം; ലഘു(simple)വാൺ കീലം. കീലാഗ്രം ചെറുത്. അണ്ഡാശയത്തിലെ ഓരോ അറയിലും ഓരോ നൂമാണ്ഡംവിതം കാണുന്നു.

ഫലം: ആമ്രകം (drupe).

വിത്ത്: ഒരു ഫലത്തിൽ ഒറ്റ വിത്തുമാത്രം. ബീജകവചം കടുപ്പമേറിയത്; ബീജാന്നം എണ്ണമയമുള്ളത്.

ഉപയോഗം: ഇലഞ്ഞിപ്പൂ മാലകെട്ടാനുപയോഗിക്കും. തടിക്കു മിനുസവും ഇളംചുവപ്പുവർണവും ഉണ്ട്. അതു മേശ, കസേര തുടങ്ങിയവ ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇലഞ്ഞിപ്പൂ പാലിട്ടു കുറുകി സേവിച്ചാൽ അതിസാരം ശരിക്കുചെന്നു വിശ്വസിക്കുന്നു. വിത്ത് കരിച്ചു പൊടിച്ചു പല്ലത്തേക്കാൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.

ഇലത്താളം

കേരളത്തിലെ ഒരു ലോഹവാദ്യോപകരണം. കേരളീയമായ എല്ലാത്തരം ചർമവാദ്യങ്ങൾക്കുംകൂടെ ഇലത്താളംവേണം. മേളത്തിനുമുള്ള അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ചെണ്ടയായാലും മദ്ദളമായാലും തിമിലയായാലും ഇലത്താളം പിന്നിൽനിന്നു മുട്ടിയാലേ പ്രയോഗത്തിനു ജീവൻവയ്ക്കൂ. ചില ദിക്കിൽ ഇതിന് കൈമണി എന്നും പേരുണ്ട്. പറകൊട്ടുന്നതു മിക്കപ്പോഴും ഇലത്താളമില്ലാതെയാണ്. പരിചമുട്ടും കളി എന്ന സംഘനൃത്തത്തിന് ഇലത്താളം തനിച്ചു മുട്ടുന്നുണ്ട്. ഇലത്താളം മുട്ടുന്നത് അനുരണനാത്മകമായിത്തുറന്നും ചിലമ്പാതെ ഒതുക്കിയടച്ചും രണ്ടുവിധമാണ്. വാദ്യകലയിലെ വിരതുകൾക്കെല്ലാം ആധാരമായി വർത്തിക്കുന്നത് ഇലത്താളമാണ്. താളവട്ടങ്ങൾ മുറുകിമുറുകി കയറുക; തീരുകൾ അഥവാ കലാശങ്ങൾ എന്നിവയിലേക്കു മേളത്തെ നയിക്കുക എന്നിവയെല്ലാം ഇലത്താളക്കാരന്റെ ചുമതലയാണ്. താളംപിഴച്ചാൽ മേളം ചോർന്നതുതന്നെ.

വെങ്കലംകൊണ്ടാണ് ഇലത്താളം നിർമിക്കുന്നത്. പപ്പടംപോലെ പരന്ന്, മധ്യം കുഴിഞ്ഞ്, ദ്വാരത്തോടുകൂടിയതാണ് ആകൃതി. ദ്വാരത്തിൽ മയമുള്ള, അരച്ചാണിൽ കുറഞ്ഞ നീളമുള്ള, ഒരു പിരിച്ചുരട്ടുണ്ടാകും. ചരടുരിപ്പോകാതിരിപ്പാൻ അകത്തു മുടിക്കെട്ടും, മുതുകത്ത് (പുറത്ത്) പറ്റും (മുക്കാൽ വട്ടത്തിൽ ചിരട്ടകൊണ്ടു വാഷർ പോലെ) ഇട്ടിരിക്കും. മുഷ്ടിയിലൊതുങ്ങുന്ന തൊക്കിൽ (ചരടിയിൽ) ഇടംകൈ താഴെയും വലംകൈ മീതെയും, താഴത്തെ ഇല മലർത്തിയും മുക്കളിലേതു കമിഴ്ത്തിയും മുഷ്ടി മടക്കിപ്പിടിച്ച് കൊടുമ്പ്. കൊടുമ്പോൾ താഴത്തെ മുഷ്ടി മുലയ്ക്കു മീതെയും നാലിക്കുതാഴെയും ആഞ്ഞുപിടിക്കില്ല. മുക്കളിലെ മുഷ്ടി ചിലപ്പോൾ തലയ്ക്കു മീതെ ആഞ്ഞുയർത്തും. ഇതു തുറന്നുമുട്ടലാണ്. അടച്ചുമുട്ടലാണെങ്കിൽ കൈ തൊഴുകുകപോലെ മുന്നോട്ടുവിരുത്തി നീട്ടി തൊക്ക് വിരൽക്കിടയിൽ ഇറക്കിപ്പിടിച്ച് ഒതുക്കി മുട്ടും. ഇടയ്ക്കവദാ, തൊപ്പിമദ്ദളം ഇവയ്ക്കാണ് അടച്ചുകൊടുത്ത്.

ഇലന്ത

ശാസ്ത്രനാമം സിസിഫസ് മൗറോഷ്യനാ. റാംനേസികുലത്തിൽപ്പെട്ട മരം. തെന്നിന്ത്യയിലും, ബങ്കാളിലും ബർമയിലും ചീനയിലും ആഫ്രിക്കയിലും ഓസ്ട്രേലിയയിലും ധാരാളം കാണുന്നു. 1800 മീ. വരെ ഉയരമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്നു. വരണ്ട പ്രദേശമാണ് ഇതിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കു പറ്റിയത്.

ഇല സരളവും പത്രവിന്യാസം ഏകാന്തരവുമാണ്. 2-7 സെ.മീ. നീളവും 2-4 സെ.മീ. വീതിയുമുണ്ട് ഇലയ്ക്ക്. ശാഖാപാർശ്വങ്ങളിൽ ഇലകൾ നിരയായി നില്ക്കുന്നു. പത്രവൃന്തം ചെറുതാണ്. മൂന്നു തടിച്ച സിരകളുണ്ട്. പർണാധരത്തിൽ മുളളുകളായി രൂപാന്തരപ്പെട്ട രണ്ടു അനുപർണങ്ങളുണ്ട്. ഇതിൽ ഒന്നു വളഞ്ഞിരിക്കും. ഏപ്രിൽ—ഡിസംബർ ആണു പൂക്കാലം. ദ്വിലിംഗസമമിതങ്ങളാണു പൂക്കൾ. കേസരം, ഭജം, ബാഹ്യഭജം ഇവ അയ്യഞ്ചുണ്ട്. അണ്ഡാ

ഗം അർധഅധോവൃത്തിയാണ്. ഇതിനു രണ്ട് അറകളും വെറുവെ വർത്തികളുമുണ്ട്. കായ്കൾ രണ്ട് അറകളുള്ള ആമകങ്ങൾ ആണ്. രണ്ടു സെ.മീ. വ്യാസമുള്ള വിളഞ്ഞ കായ്ക്ക് ഓറഞ്ചു നിറമാണ്.

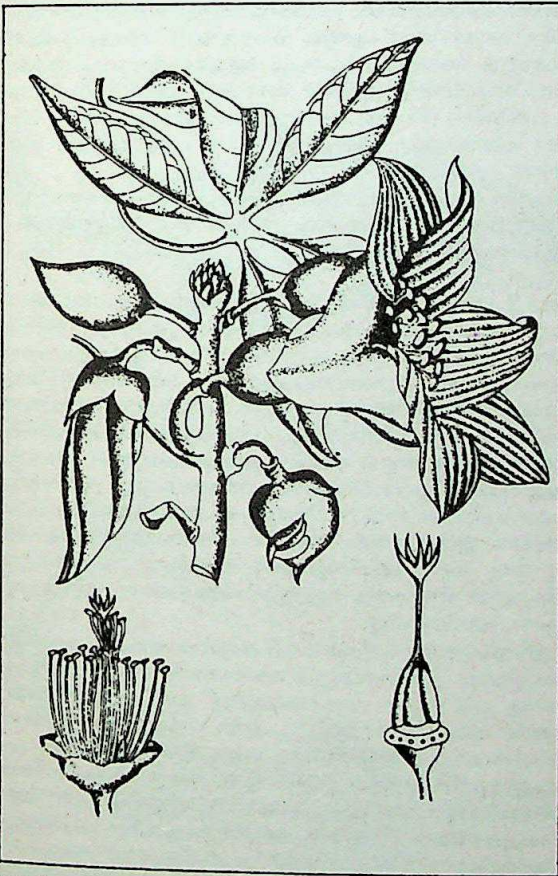
കുറുക്കൻ, പന്നി, കരടി ഇവ കാട്ടിൽ വൃത്തുവിതരണം നടത്തുന്നു. അരക്കുകുഷിക്കുള്ള ആതിഥേയമരമായി ഇലന്ത ഉപയോഗിക്കുന്നു. തടിക്കു കാതലില്ല. തടി വിറകിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഇലയപ്പം

'അട' നോക്കുക.

ഇലവ്

മാൽവേസി കുലത്തിൽപ്പെട്ട ദീർഘായുസ്സുള്ള വൻ മരം. ശാസ്ത്ര നാമം ബോമ്പാക്സ് സീബ്. ഇന്ത്യയിലാകെ വളരുന്ന ഇലപൊഴിയും മരം. എല്ലാത്തരം വനങ്ങളിലും കാണുന്നു. വേഗത്തിലും നല്ല ഉയരത്തിലും വളരുന്ന തടി ഭാരക്കുറവുള്ളതും ഈടുകുറഞ്ഞതും മാണ്. പഞ്ഞി തലയണ, മഞ്ഞ മുതലായവ നിറയ്ക്കുവാനുപയോഗിക്കുന്നു. തടി ചെറുവള്ളങ്ങൾ, തിപ്പെട്ടി എന്നിവയ്ക്കു പറ്റും. വ്യവസായപ്രാധാന്യമുള്ളതിനാൽ ഇവ മരത്തോട്ടമായി വെച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നു. ഒരുവർഷം പ്രായമായ തൈകൾ മഴക്കാലത്ത്, നേരത്തെ തയ്യാറാക്കിയ തവാരണയിൽനിന്നു പരിച്ചുനടുന്നു. കായിൽനിന്നു പഞ്ഞി കിട്ടുന്നു. ഈ മരത്തെ പൂള എന്നും പറയും. കാട്ടിലവി (Bombax scopulorum Dunn)ന്റെ തടികൽ ഇലവിനോളം ഉയരമില്ല. ഇതിന്റെ തടിയും തിപ്പെട്ടി, ബോട്ട്, കളിക്കോപ്പുകൾ എന്നിവയ്ക്കുപയോഗിക്കുന്നു.



ഇലവ്

ഇലവിന്റെ ഇല വിരലുകളുടെ ആകൃതിയിലാണ്. പർണകത്തിനു 15 സെ.മീ. നീളവും 4-5 സെ.മീ. വീതിയുമുണ്ട്. ആറുവർഷം പ്രായമായാൽ മരം പൂക്കും. ഇലകൊഴിഞ്ഞു നിൽക്കുമ്പോഴാണ്

പൂക്കുക. പൂവിനു 10-12 സെ.മീ. വ്യാസമുണ്ട്. ഏപ്രിലിൽ കായ് വിളഞ്ഞുപൊട്ടി പഞ്ഞി ചിതറിവിഴും.

ഇലവു നമ്മുടെ നാട്ടിൽ രണ്ടുതരമുണ്ട്. മുളളിലവും മുളളില്ലാത്ത ഇലവും. മുളളില്ലാത്തതാണ് സുലഭം. പഞ്ഞി കിട്ടുന്നതും അതിൽ നിന്നാണ്.

ഇലവർങ്ങം

ലോറേസി കുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു മരം. സംസ്കൃതത്തിൽ ലവംഗം എന്നും മലയാളത്തിൽ കറുവ, വഴന, ഇലവങ്കം എന്നും പറയുന്നു. ഇതിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം സിനമോം സിലാനിക്കം (Cinnamomum zeylanicum) എന്നാണ്. സുഗന്ധമുള്ള ഇലകളാണ് ഇവയുടേത്. ഇതിന്റെ പട്ടയിൽനിന്ന് സിനമൺ ഓയിൽ ലഭിക്കുന്നു. ഇലയും തൊലിയും കരിമസാല(Condiment)കൾ ഉണ്ടാക്കാനുപയോഗിക്കും. കറുവാപ്പട്ട മരുന്നായും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

വിദേശവിപണികളിൽ പ്രിയമുള്ള ഒരു സുഗന്ധവിള ആണ് ഇത്. ഈജിപ്റ്റിലെ സുന്ദരിമാർ ഇലവർണപ്പുകയേറ്റു ശരീരം സുരഭിലമാക്കിയിരുന്നു. കാട്ടുമരമായി വളർന്നിരുന്ന ഇത് ഇന്നു നട്ടു വളർത്തുന്നു. ഇന്നു ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഇലവർങ്ങത്തോട്ടം കണ്ണൂർ ജില്ലയിലെ അഞ്ചരക്കണ്ടിയിലാണ്. ചരകസംഹിതയിലും അഷ്ടാംഗഹൃദയത്തിലും ഇലവർങ്ങത്തിന്റെ ഔഷധഗുണങ്ങൾ വിവരിക്കുന്നുണ്ട്.

എട്ടുപത്തുമീറ്റർ ഉയരംവരുന്ന ചെറുമരം ആണ് ഇലവർങ്ങം. കടും പച്ചനിറമാണ് ഇലകൾക്ക്. വലിയ ഇലകളുടെ മുകൾഭാഗത്തിനു തിളങ്ങുന്ന പച്ചനിറമാണ്. ഇലയിൽ നാലു ഞരമ്പുകളുണ്ട്. പൂക്കൾക്ക് ഇളം മഞ്ഞ നിറമാണ്. വിളഞ്ഞുപഴുത്ത കായ്കൾക്കു കരിനിറനിറമാണ്. കായ്ക്കു സുഗന്ധമുണ്ട്.

മുന്നുവർഷം പ്രായമുള്ള മരത്തിൽനിന്നു പട്ട എടുക്കാം. ഈ പട്ടയ്ക്കു കറുവാപ്പട്ട എന്നു പറയുന്നു. 15 സെ.മീ. ഉയരത്തിൽനിന്നു ചെടിയുടെ മുകൾഭാഗം വെട്ടിമാറ്റുന്നു. പിന്നെ കുറ്റിയിൽനിന്നു ശാഖകൾ ധാരാളം പൊട്ടിമുളയ്ക്കും. വിളയുന്ന കമ്പുകൾ മുറിച്ചെടുത്താണ് പട്ട എടുക്കുന്നത്. മൂന്നാംവർഷം ചെടി മുറിക്കാതിരുന്നാൽ നാലാം വർഷം പൂക്കും. ലോകവിപണിയിൽ എത്തുന്ന കറുവാപ്പട്ടയുടെ മൂക്കാൽ പകുതും ശ്രീലങ്കയിൽനിന്നാണ്. ഇന്ത്യയിൽ കേരളം, തമിഴ്നാട്, കർണാടകം എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലാണ് ഇലവർങ്ങം കൃഷിചെയ്യുന്നത്.

ഇലഹാബാദി, അക്ബർ (1846—1921)

ഉർദുഭാഷയിലെ നിത്യസ്മരണീയരായ കവികളിലൊരാൾ. സെയ്ദ് അക്ബർ ഹുസൈൻ റസീഖെന്നാണ് ശരിയായ പേര്. 'അക്ബർ ഇലഹാബാദി' തൂലികാനാമമാണ്. കവിയുടെ നാനാശാഖകളിലും പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, ഹാസ്യകവിയുടെ ആചാര്യനെന്ന നിലയിലാണ് ഇദ്ദേഹം അറിയപ്പെടുന്നത്.

1846 നവംബർ 13-ന് അലഹാബാദിലെ 'ബാരാ' ഗ്രാമത്തിലാണ് ഇലഹാബാദി ജനിച്ചത്. 1872-ൽ പ്ലീഡർ പരീക്ഷ പാസ്സായി വക്കീൽ ജോലിയിൽ ഏർപ്പെട്ടു. പിന്നീടു മുൻസിഫായി നിയമിക്കപ്പെട്ട അക്ബർ 1894-ൽ സെഷൻസ് ജഡ്ജിയായി. 1902-ൽ പെൻഷൻ പറ്റി പിരിഞ്ഞു. 19 കൊല്ലത്തെ വിശ്രമജീവിതത്തിനുശേഷം 1921-ൽ നിര്യാതനായി.

ഉർദു-പേർഷ്യൻഭാഷകളിലെ 'ഗസൽ' എന്ന ഒരുതരം മൂക്തക കവിതകൾ എഴുതിയാണ് അക്ബർ ഇലഹാബാദി സാഹിത്യരംഗത്തേക്കു കടന്നുവന്നത്. സാഹിത്യസമ്മേളനങ്ങളിലും 'മുശായറ'കളിലും അദ്ദേഹം ചൊല്ലിക്കേട്ട 'ഗസലുകൾ വമ്പിച്ച ജനപ്രീതി നേടി പ്രശസ്തിയാർജ്ജിച്ചു. കാലാന്തരത്തിൽ പ്രായവും പക്ഷതയും വർദ്ധിച്ചതോടെ പഴയ ശൃംഗാരാദിവിഷയങ്ങളെയും അതിശയോക്താദ്യലങ്കാരങ്ങളെയും പരിഹസിച്ചുകൊണ്ട് ഈശ്വരഭക്തി, ദേശസേവനം, സമുദായപരിഷ്കരണം ആദിയായവയിലേക്കു വിരൽചൂണ്ടുന്ന പ്രൗഢോജ്ജ്വലകൃതികൾ രചിച്ചുതുടങ്ങി. 1879-ൽ ലഖ്നോവിൽനിന്നാരംഭിച്ച 'അവധപഞ്ചി'ൽ ഗദ്യത്തിലും പദ്യത്തിലുമായി അനേകം ഹാസ്യകൃതികൾ അദ്ദേഹം എഴുതി. സവിശേഷശൈലികളും പഴഞ്ചൊല്ലുകളും സുലഭമായ അക്ബറിന്റെ ഭാഷയ്ക്ക് പ്രത്യേകമായ ഒരു മിഴിവു ശക്തിയുമുണ്ട്. സാഹിത്യേതരങ്ങളെ നൂ കരുതപ്പെട്ടിരുന്ന നിരവധി ഗ്രാമ്യപുരുഷർ അക്ബർ ഇലഹാബാദിയുടെ കൃതികളിൽ കടന്നുകൂടുകയും അക്കാലത്തുകൊണ്ടുമാത്രം സാഹിത്യത്തിൽ സുപ്രതിഷ്ഠ നേടുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ ഇംഗ്ലീഷിലും ഹിന്ദിയിലുമുള്ള അനവധി പദങ്ങളും അദ്ദേഹം കവി

ഇലാചന്ദ്ര ജോഷി

തയിൽ പ്രയോഗിച്ചുവന്നു. അതുകൊണ്ട് അക്ബറിന്റെ ഉർദു ഹിന്ദിയോടു വളരെ അടുക്കുന്നുണ്ട്.

ഇലഹാബാദിയുടെ പ്രസിദ്ധീകൃതങ്ങളായ അനവധി കവിതാസമാഹാരങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ടെണ്ണം 'കുലിയാത് അവു'യും 'ദോയ'വുമാണ്.

ഇലാചന്ദ്ര ജോഷി (1902—)

ഹിന്ദി സാഹിത്യകാരൻ. കവിത, നോവൽ. വിമർശനം എന്നീ ശാഖകളിൽ പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്.

മെട്രിക്കുലേഷൻവരെയാണ് ഔപചാരിക വിദ്യാഭ്യാസം. ഹിന്ദി, ബംഗാളി, ഇംഗ്ലീഷ് സാഹിത്യങ്ങളിൽ സ്വപരിശ്രമത്താൽ അവഗാഹം നേടി. 19-ാം വയസ്സിൽ കൽക്കത്തയിൽ എത്തിയ ജോഷി കൽക്കത്താ സമാചാർ എന്ന ദിനപ്പത്രത്തിൽ കുറച്ചുകാലം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. ഇക്കാലത്ത് എഴുതിയ കൃതികൾ ശരച്ചന്ദ്രചർജിയുടെ പ്രശംസ നേടി. സൂയ, വിശ്വവാണി, വിശ്വമിത്ര, ധർമ്മയുഗ്, സാഹിത്യകാർ മുതലായ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്.

നോവലിസ്റ്റ് എന്ന നിലയ്ക്കാണ് ജോഷി പ്രശസ്തനായത്. മാനസികാപഗ്രഥനപരമായ നോവലുകളാണ് അദ്ദേഹം എഴുതിയത്. വിമർശനത്തിലും അദ്ദേഹം മാനസികാപഗ്രഥനത്തിനു മുൻതൂക്കം കൊടുത്തു. ഘൃണാമയ, സന്യാസി, പർവ്വേ കി റാണി, പ്രേത് ഔർ ഛായാ, (പ്രേതവും നിഴലും), നിർവാസിത, മുക്തിപഥ്, സുബഹ് കേ ഫുൽ, (പ്രഭാതത്തിലെ പുഷ്പങ്ങൾ) ജിപ്സി, ജഹാസ്കാ പാചി(കപ്പലിലെ പക്ഷി) എന്നിവയാണ് പ്രധാന നോവലുകൾ. സാഹിത്യ സർജൻ, വിവേചൻ, വിശ്ലേഷൻ, സാഹിത്യ ചിന്തൻ, ശരത്-വ്യക്തി ഔർ കലാകാർ, രവീന്ദ്രനാഥ് എന്നിവ വിമർശനഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധേയങ്ങളാണ്. ഇവകൂടാതെ അനേകം ചെറുകഥാസമാഹാരങ്ങളും മറ്റുകൃതികളും രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. മിസ് ജോഷി, ജോഷിയുടെ ചില നോവലുകൾ മലയാളത്തിൽ തർജ്ജമ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഇലാസ്തികത

'ഓടിക്കുക' എന്നർത്ഥമുള്ള 'ഇലാസ്തി' എന്ന ഗ്രീക്കുപദത്തിൽനിന്നാണ് ഈ പദമാവിർഭവിച്ചത്. റോബർട്ട് ബോയ്ൽ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ ലേഖനങ്ങളുടെ ഫലമായാണ് ഈ പദത്തിന് ഇന്നുള്ള അർത്ഥമുണ്ടായിരിക്കുന്നത്. വായുവിന് 'സ്പ്രിങ്ങ് ശേഷി' അഥവാ 'ഇലാസ്റ്റിക് പവർ' ഉണ്ടെന്നദ്ദേഹം 1660-ൽ പ്രസ്താവിച്ചു. താൽക്കാലികമായി രൂപമാറ്റമുണ്ടാക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും ബലം മാറ്റിക്കഴിയുമ്പോൾ വീണ്ടും പൂർവരൂപം കൈവരിക്കുന്നുവെന്നതാണ് സ്പ്രിങ്ങിന്റെ പ്രത്യേകത. ഈ പ്രത്യേകതയെയാണ് ഇലാസ്തികതയെന്നു പറയുന്നത്. പെട്ടെന്നു പൂർണ്ണമായും രൂപമാറ്റം കൈവരിക്കുന്നതിനെ പൂർണ്ണ ഇലാസ്തികത(Perfect elasticity)യെന്നും, ക്രമേണ പൂർവരൂപം കൈവരിക്കുന്നതിനെ വീളാബിത ഇലാസ്തികത(Delayed elasticity)യെന്നും, ഭാഗികമായി മാത്രം പൂർണ്ണരൂപം കൈവരിക്കുന്നതിനെ അനിലാസ്തികത(Inelasticity)യെന്നും പറയുന്നു. സാധാരണയായി ഇലാസ്തികതയെന്നു പറയുമ്പോൾ പൂർണ്ണ ഇലാസ്തികതയെന്നാണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്.

ഇലാസ്തികതയെന്നു കേൾക്കുമ്പോൾ ആദ്യമായി നമ്മുടെ സ്മൃതിപഥത്തിലെത്തുന്നത് റബ്ബറാണ്. എന്നാൽ എല്ലാ ഖരവസ്തുക്കൾക്കും ഈ ഗുണം അൽപമായി ഉണ്ടെന്ന് പരീക്ഷണങ്ങളിൽനിന്നും വ്യക്തമായിരിക്കുന്നു. ഇലാസ്തികത നന്നായിട്ടുള്ള ലോഹം കടുപ്പമുള്ള സ്റ്റീലാണ്. ചുവക്കെ തപിപ്പിച്ച സ്റ്റീലിനെ പെട്ടെന്നു തണുപ്പിച്ചാൽ ജലത്തിൽ മുക്കിയോ ആണ് കടുപ്പമുള്ളതും പൊട്ടുന്നതുമായ സ്റ്റീൽ നിർമ്മിക്കുന്നത്. ഇത്തരം സ്റ്റീൽ കടുപ്പമുള്ളതും പൊട്ടുന്നതുമായതാണെങ്കിലും ഇലാസ്തികതയുള്ളതായിരിക്കും. സ്പ്രിങ്ങുണ്ടാക്കുന്നതിന് ഇത്തരം സ്റ്റീലാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

വസ്തുക്കളിലെ അണുക്കളുടെയോ, തന്മാത്രകളുടെയോ ഇടയ്ക്കുള്ള ബലമാണ് അവയുടെ ഇലാസ്തികതയ്ക്കു കാരണം. സൂദീർഘമായ തന്മാത്രാശൃംഖലകൾക്കൊണ്ടു നിർമ്മിതമാകയാലാണ് റബ്ബറിന് ഇത്രയധികം ഇലാസ്തികതയുള്ളത്. സിൽക്ക്, രോമം തുടങ്ങിയവയ്ക്കും ദീർഘമായ തന്മാത്രാശൃംഖലകളുണ്ടെങ്കിലും അവയ്ക്കിടയിലുള്ള ശക്തിയായ ബന്ധം മൂലമാണ് ഇലാസ്തികതയില്ലാത്തത്.

ഇലാസ്തികതാനിയമങ്ങൾ. റോബർട്ട് ബോയ്ൽ, ഹൂക്ക് എന്നിവരാണ് ഇലാസ്തികത സംബന്ധിച്ച നിയമങ്ങൾ ആദ്യമായി കണ്ടുപിടിച്ചത്.

ബോയ്ലിന്റെ നിയമം: 1662-ലാണ് ബോയ്ൽ(Boyle)ഇലാസ്തികതയുടെ ഒന്നാംനിയമം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചത്. വാതകങ്ങളുടെ ഇലാസ്തികതയെ സംബന്ധിച്ചതായിരുന്നു ഈ നിയമം. 1676-ൽ എഡ്മെ മാറിയോട്ട് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനും ഇതേനിയമത്തെ പ്രസ്താവിച്ചു. ഈ നിയമത്തെ ആദർശവാതകത്തിന്റെ സമതാപവികാസം അഥവാ സങ്കോച(Isothermal expansion or contraction)നിയമം എന്നാണ് ഇന്നു പറയുന്നത്.

സമതാപശീതസ്മിതികളിൽ വാതകങ്ങളുടെ മർദ്ദം സാന്ദ്രതയോടനുപാതികമാണെന്ന് ഈ നിയമം പ്രസ്താവിക്കുന്നു. താഴെ ചേർക്കുവിധം സമവാക്യത്തിലാണിതെഴുതുന്നത്.

$$pv = f(O)$$

ഇതിൽ v എന്നത് ഒരു ഏകകപിണ്ഡവാതകത്തിന്റെ വ്യാപ്തമാണ്. ഇത് സാന്ദ്രത(d)യുടെ വ്യുത്ക്രമമാണ്. അതായത് $\frac{1}{d}$

ഇതിന് ആപേക്ഷികവ്യാപ്തം എന്നാണു പറയുന്നത്. O—താപമാണ്. ഈ സമവാക്യത്തിന്റെ വലതുഭാഗം താപത്തെ മാത്രമടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതാണ്. ബോയ്ലിന്റെ പരീക്ഷണത്തിൽ O സ്ഥിരമായിരുന്നു. 'O' പരമതാപമായിരിക്കുമ്പോൾ f(O) എന്നത് RO ആയിത്തീരുന്നു. R എന്നത് വാതകത്തിന്റെ സ്വഭാവത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു സ്ഥിരസംഖ്യയാണ്. p മർദ്ദമാണ്. യഥാർത്ഥവാതകങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഈ നിയമമത്രതന്നെ ശരിയല്ല. താണതാപത്തിലും ഉന്നത മർദ്ദത്തിലും ഈ നിയമം ബാധകമല്ല.

ഹൂക്ക് നിയമം: ഖരവസ്തുക്കളുടെ ഇലാസ്തികതയെ സംബന്ധിച്ച ആദ്യ നിയമം. 1660-ൽ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ട ഈ നിയമം 1676-ലാണ് പ്രസിദ്ധീകൃതമായത്. ഇദ്ദേഹം തന്റെ നിയമം ഗുഡാർഥവാചകത്തിന്റെ(Anagram)രൂപത്തിലാണ് എഴുതിയിരുന്നത്. ഉട് ടെൻസിയോ സിക്വിൻ(Ut tensio sicvis)എന്നായിരുന്നു വാചകം. ഇതിൽ 'ടെൻസിയോ' എന്നതു വിസ്താരം(Extension) ആണ്. ഒരു കമ്പിയുടെ ദൈർഘ്യവർദ്ധനവും ആദ്യദൈർഘ്യവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതമാണിത്. ഇതിലെ ടെൻഷൻ എന്നതിനെ സൗകര്യമോ പ്രതിബലം (Stress) അതായത് ഒരു ബലവും അതു പ്രവർത്തിക്കുന്ന വിസ്താരവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതമായിട്ടാണ് കണക്കാക്കുന്നത്.

പ്രതിബലവും രൂപമാറ്റവും (Strain) അനുപാതികമാണെന്ന് ഈ നിയമം പ്രസ്താവിക്കുന്നു. താഴെചേർക്കുന്ന സമവാക്യമുപയോഗിച്ചാണിതു പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നത്:

$$S = Es$$

ഇതിലെ S എന്നത് പ്രതിബലവും s രൂപമാറ്റവും (Strain) ആണ്. E എന്നത് യംഗിന്റെ മാപാങ്കം (മോഡ്യൂലസ്) എന്ന ഒരു സ്ഥിരസംഖ്യയാണ്. പ്രതിബലം (S) കൂടിയിരിക്കുമ്പോൾ ഈ നിയമം ശരിയായിരിക്കുകയില്ല; S കുറഞ്ഞിരിക്കുമ്പോഴും. ഒരു വസ്തുവിന്റെ ഇലാസ്തിക പെരുമാറ്റങ്ങളുടെ പൂർണ്ണമായ വിവരം നൽകുവാൻ ഈ നിയമം പര്യാപ്തമായിരുന്നില്ല. പാർശ്വീകസങ്കോചം കണക്കിലെടുക്കാത്തതാണിതിനു കാരണം. വളരെക്കാലത്തേക്ക് ഈ നിയമമുപയോഗിച്ചാണ് ഇലാസ്തികതയെ സംബന്ധിച്ച പ്രശ്നങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്തിരുന്നത്. മാറിയോട്ടാണ് ഇതാദ്യമായി പ്രയോഗത്തിലാക്കിയത്. ഇതേ നിയമം അദ്ദേഹവും സ്വന്തമായി കണ്ടുപിടിച്ചിരുന്നു. ഒരു ബീം വളയ്ക്കുമ്പോൾ അതിലെ നെടുകെയുള്ള ചില തന്തുക്കൾ നീളുകയും മറ്റുള്ളവ സങ്കോചിക്കുകയും ചെയ്തു മെനിറ്റോം പ്രസ്താവിച്ചു.

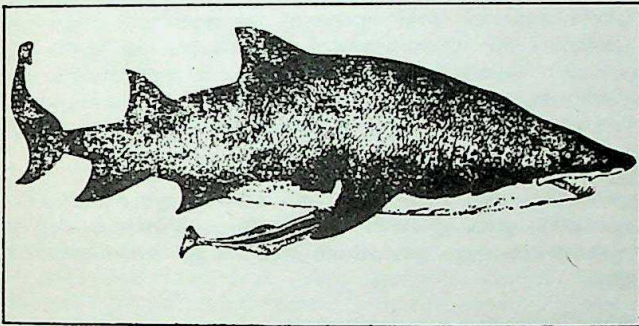
ഇലാസ്തികസീമ. ഒരു ദണ്ഡോ കമ്പിയോ ബലമുപയോഗിച്ചു വലിച്ചുനീട്ടിയാൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന ബലത്തിന്റെ ഒരു പരിധിവരെ ആ വസ്തു പൂർവരൂപം കൈവരിക്കുന്നു. ഈ പരിധിയെയാണ് ഇലാസ്തിക സീമ(Elastic limit) എന്നു പറയുന്നത്. രൂപമാറ്റം പ്രതിബലത്തോടനുപാതികമാകുന്ന ഘട്ടത്തിന്റെ (Range) പരിധിയെയാണിതു സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഇത് ആനുപാതികസീമയെക്കാൾ അൽപം കുറവായിരിക്കും. പ്രതിബലം ഇലാസ്തികസീമയെ അതിക്രമിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ ഓരോ വസ്തുക്കളുടെയും പെരുമാറ്റം ഓരോ തരത്തിലായിരിക്കും. മിക്കവാറും വസ്തുക്കൾ ബലപ്രയോഗത്തിനു വിധേയമാകുമ്പോൾ പ്ലാസ്റ്റിക് പരുവത്തിലായിത്തീരുന്നു. ബലം അധികമാണെങ്കിൽ വിസ്താരം (Extension) വർധിക്കുകയും അവസാനം പൊട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു. ബലം കുറവാണെങ്കിൽ വിസ്താരം ഒരു ഘട്ടത്തിൽ നിലയ്ക്കുന്നു. ഈ അവസ്ഥയെ 'പ്ലാസ്റ്റിക് സമത്വലനാവസ്ഥ' എന്നു പറയുന്നു. ഈ അവസ്ഥയിൽ ബലം മാറ്റിക്കഴിഞ്ഞാലും പഴയ നീളമായിരിക്കുകയില്ല.

അൽപം കൂടുതലായിരിക്കും. ഈ രൂപത്തിലേക്കുള്ള തിരിച്ചുവരവ് ചിലപ്പോൾ മനമായിട്ടായിരിക്കും. ക്രമേണയുള്ള തിരിച്ചുപോകലിന് ഇലാസ്തികതയെക്കുറിച്ചുള്ള (Elastic afterworking) എന്നാണ് പറയുന്നത്. 1885-ൽ വിൽഹെം വെബർ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ഇതു കണ്ടുപിടിച്ചത്.

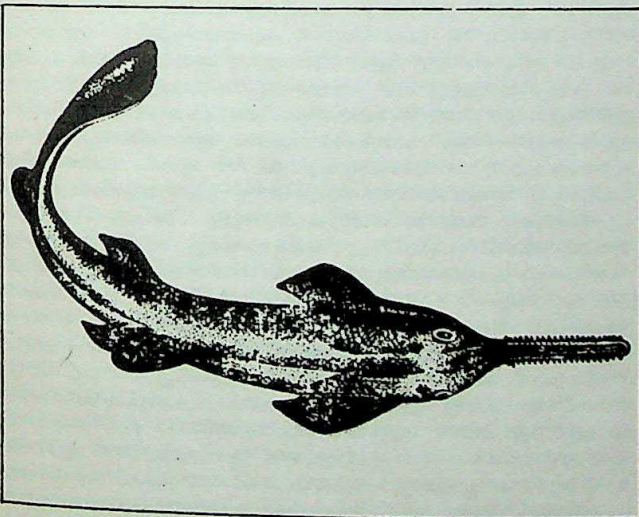
എൻജിനീയറിംഗിലാണ് ഇലാസ്തികത സംബന്ധിച്ച പഠനങ്ങൾ പ്രായോഗികമാകുന്നത്. പാലങ്ങൾ, കെട്ടിടങ്ങൾ, റെയിൽവേപാളങ്ങൾ എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ ഇലാസ്തികതയെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനത്തിനു പ്രാധാന്യമുണ്ട്. ഈ വക നിർമ്മാണകലകളിലെല്ലാം പ്രശ്നമായി വരുന്ന 'വളയൽ' ഇലാസ്തികരൂപമാറ്റം (Strain)മാണെന്നു തിരിച്ചറിയുന്ന കാരണം.

ഇലാസ്തമോബ്രാങ്ക് (Elasmobranch)

കടലിൽ മാത്രം കാണുന്ന ഒരുതരം മത്സ്യങ്ങൾ. ഇവയുടെ അസ്ഥി പഞ്ജരം ഉപാസ്ഥികാണ്ടു മാത്രം നിർമ്മിതമാണ്. ചെങ്കിളപ്പുക്കു(ഗിളി)യുടെ ഇടഭിത്തിക്കു നല്ല വീതി കാണും. പരന്നിരിക്കുന്ന ചെങ്കിളപ്പുക്കൾ ഓരോന്നും വെവ്വേറെ പുറത്തേക്കു തുറക്കും. ശരീരത്തിൽ കാണുന്ന ശൽക്കങ്ങൾ (Scales) പല്ലുപോലെയായിരിക്കും. അവയ്ക്ക് പ്ലാകോയിഡ് ശൽക്കങ്ങളെന്നു പറയും. വാലിന്റെ അറ്റം രണ്ടായി പിളർന്നിരിക്കും. അടിയിലെ പാളിക്കു വലിപ്പം കൂടും. ഇത്തരം വാലിന് വിഷമപുഷ്പം എന്നു പറയുന്നു. ആണിനു പെൺമത്സ്യത്തിന്റെ ശരീരാന്തർഭാഗത്തേക്ക് ബീജങ്ങളെ എത്തിക്കാനുള്ള ആശ്ലേഷികൾ ഉണ്ട്. മുട്ടയിടുന്നവയും പ്രസവിക്കുന്നവയും ഇക്കൂട്ടത്തിലുണ്ട്. പ്രസവിക്കുന്നവയിൽ കുഞ്ഞുങ്ങൾ മാതാവിന്റെ ഗർഭാശയത്തിൽ വളരുന്നു. ഭ്രൂണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു പീതസഞ്ചിയുണ്ടാകും. ഇതിൽ പോഷകവസ്തുവായ പീതകവും. ഈ വസ്തു ഉപയോഗിച്ചാണ് ഭ്രൂണത്തിന്റെ ആദ്യകാലവളർച്ച. പിന്നീട് പീതസഞ്ചി മാതാവിന്റെ ഗർഭപാത്രഭിത്തിയുമായി യോ



മണാട്രാൻ—സ്രാവിന്റെ ശരീരത്തിൽ ഒരു സക്കർ മത്സ്യവും



വാൾസാൻ

ജിച്ച് ഒരു 'പ്ലാസൻ'യാകുന്നു. ഇതിലൂടെ മാതൃരക്തത്തിൽനിന്നു ഭ്രൂണത്തിനു വേണ്ട പദാർഥങ്ങൾ ലഭിക്കും.

സ്രാവുകളും തെരണ്ടികളും (ഓ മത്സ്യങ്ങൾ) ഈ ഗോത്രത്തിൽ പെടും.

സ്രാവുകൾ. സ്രാവുകൾക്ക് നീണ്ടതും ഉരുണ്ടതുമായ ശരീരമാണുള്ളത്. ഇവയ്ക്ക് വേഗത്തിൽ നീന്താൻ കഴിയും. ശരീരത്തിന്റെ രണ്ടറ്റവും കുർത്തിരിക്കും. തല പരന്നതാവും. വായ് മോന്തയ്ക്കു കൂറേ പിന്നിൽ അടിവശത്തായിട്ടാണ്, അല്ലാതെ മോന്തയുടെ അറ്റത്തല്ല.

സ്രാവുകൾ പലതരത്തിലുണ്ട്: 1. സ്കോളിയോഡോൺ (മണി സ്രാവ്): സാധാരണ കേരളക്കരയിൽ കിട്ടുന്നത്. 61. സെ. മീറ്റർ നീളം കാണും. 2. കൊട്ടുപിടിത്തയൻ (Hammer headed shark): തല രണ്ടറ്റത്തേക്കും നീണ്ട് കൊട്ടുപിടിയുടെ ആകൃതിയിലാണ്. 3. കൊമ്പൻ സ്രാവ് (Pristis): മോന്ത പരന്നുനീണ്ട് രണ്ടറ്റത്തും പല്ലു കളോടുകൂടി ഈർച്ചവാൾമാതിരിയിരിക്കും. വായ്ക്കു പുറത്തു പല്ലു വളരുകയെന്നത് ഇതിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്. 4. തിമിംഗലസ്രാവ് (Rhiodon): 15 മീറ്റർ വരെ നീളം കാണും. വെള്ളത്തിലുള്ള ചെറു ജീവികളെ തിന്നാണു വളരുന്നത്. വായിൽ അവയെ അരിച്ചെടുക്കാ നുള്ള ചീർപ്പുപോലുള്ള പ്ലേറ്റുകൾ കാണാം.

തെരണ്ടികൾ (ഓ മത്സ്യങ്ങൾ): തെരണ്ടികളുടെ ശരീരം പരന്നിരിക്കും. ആഴിയുടെ അടിത്തട്ടിലാണ് ഇവയുടെ താമസം. മൊളസ്കുകളെയും ചെമ്മീൻവർഗ്ഗത്തിലെ ജീവികളെയും തിന്നു ജീവിക്കുന്നു. ശ്വാസനത്തിനു വെള്ളം അകത്തേക്കു കടത്തുന്നത് വായിലൂടെയല്ല, തലയുടെ വശങ്ങളിലുള്ള രണ്ടു ഓരങ്ങൾ (Spiracles) ഉള്ളൂടെയാണ്. മിക്കവയിലും നീണ്ടു ചമ്മട്ടിപോലെയുള്ള വാൽ കാണും. ചിലതിൽ വാലിനറ്റത്ത് ഒരു ദംശിനി (sting) യും ഉണ്ടാവും. ഇതുകൊണ്ടു മറ്റു ജീവികളെ വിഷം കുത്തിവയ്ക്കുന്നു.

ട്രൈഗോൺ (Trygon): കുത്താനുള്ള അവയവത്തോടുകൂടിയ തെരണ്ടി.

നാർസിൻ (Trygon): ഇലക്ട്രിക് തെരണ്ടി. തലയുടെ ഇരു പാർശ്വങ്ങളിലും വിദ്യുച്ഛക്തി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ബാറ്ററിപോലുള്ള അവയവങ്ങളുണ്ട്.

റിക്കോബേറ്റസ് (ഉഴവുതെരണ്ടി): ചേറിൽ പൂഴ്ന്നു ജീവിക്കും.

ഇലാസ്റ്റിൻ

അൽബുമിനോയ്ഡ് ഇനത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു പ്രോട്ടീൻ. ജന്തുക്കളുടെ കണ്ഡരകൾ, സ്നായുക്കൾ, കലകൾ എന്നിവയിൽ കൊല്ലാജൻ പ്രോട്ടീനോടു ചേർന്ന് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇവയുടെ അനുപാതം എല്ലായിടത്തും ഒരുപോലെയാണു്. ബന്ധകകലയുടെ സഭാഭാഗമനുസരിച്ചാണ് അനുപാതത്തിൽ വ്യത്യാസം വരുന്നത്. നനവുള്ളപ്പോൾ ഇതിന് രബ്ബറിന്റെ സ്വഭാവമുണ്ട്. എന്നാൽ ഉണങ്ങിയാൽ പൊട്ടുകയും പൊടിക്കാൻ കഴിയുകയും ചെയ്യും. തിളയ്ക്കുന്ന വെള്ളത്തിലിട്ടാൽപോലും ഇലാസ്റ്റിൻ മാറ്റം വരുന്നില്ല. മിക്ക ഓർഗാനിക് ലായകങ്ങളിലും അലയമാണ്. എന്നാൽ ട്രിപ്സിൻ, പെപ്സിൻ എന്നീ എൻസൈമുകൾ ഇതിനെ പചനവിധേയമാക്കുന്നു. ഐ.സി.സി, ലൂസിൻ, പ്രോലിൻ, വാലൈൻ, ഹൈഡ്രോക്സി പ്രോലിൻ, ഫിനൈൽ അലാനിൻ, ടിറോസിൻ എന്നീ അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെ തന്മാത്രകൾകൊണ്ടാണ് ഇലാസ്റ്റിൻതന്മാത്ര നിബദ്ധമായിരിക്കുന്നത്.

ഇലിത്തിയാ

ഗ്രീക്ക് പുരാണങ്ങളിലെ പ്രസവദേവത. പ്രസവദേവതയുണ്ടാകുന്നതിനും നിർത്തുന്നതിനുമായി ഹെരാദേവിനു ജനിച്ച പുത്രിയാണ് ഇലിത്തിയാ. ഈ ദേവിയുടെ സാന്നിധ്യമില്ലെങ്കിൽ ആർക്കും പ്രസവിക്കാൻ സാധ്യമല്ലെന്നായിരുന്നു വിശ്വാസം. അപ്പോളോയെ പ്രവസിക്കാൻതക്കവണ്ണം ലേതോദേവിനു ഗർഭം പൂർത്തിയായപ്പോൾ അസുയാകലുഷിതയായിത്തീർന്ന ഹെരാ, ഇലിത്തിയായെ ഒരുതൂ ദിവസത്തേക്ക്, അങ്ങോട്ടു പോകാൻ അനുവദിക്കാതെ ഒളിമ്പസ്സിൽ പിടിച്ചുനിർത്തി. അൽസെമ്നേ ഹെർക്കുലീസിനെ പ്രസവിക്കാനായപ്പോഴും ഹെരാ ഇതുപോലെതന്നെ പ്രവർത്തിച്ചു. ഒരു കൈയിൽ പത്തവും പിടിച്ചുകൊണ്ടു മുട്ടുകുത്തി മുന്നോട്ടു കുനിഞ്ഞിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് ഇലിത്തിയാദേവിയുടെ ചിത്രീകരണം.

ഇലിയം

സ്തനികളിൽ ചെറുകുടലിന്റെ 3/5 ഭാഗം നീളം വരുന്ന അടിഭാഗം. ഇലിയം മുകളിൽ ജീജനത്തോടും അടിയിൽ ഇലിയോ സിക്കൻ

ഇലിയഡ്

വാൽവുവഴി വൻകുടലിനോടും ബന്ധപ്പെടുന്നു. ജീജനവും ഇലിയഡും തമ്മിൽ വേർതിരിക്കാൻ വ്യക്തമായ അതിർവരമ്പില്ല. ചെറുകുടലിന്റെ മുകളിൽ ഇടതുവശത്തുള്ള ഭാഗം ജീജനവും അടിയിൽ വലതുവശത്തുള്ള ഭാഗം ഇലിയഡുമാണ് ഇലിയെറ്റിസ് ഇലിയത്തിനു സംഭവിക്കുന്ന വികാശമാണ്. ഇത് ഉള്ളിലുള്ള വസ്തുക്കൾ വൻകുടലിലേക്കു നിങ്ങളുന്നതിനു തടസ്സം സൃഷ്ടിക്കുന്നു. ഈ രോഗം ബാധിച്ചാൽ ആഹാരം കഴിക്കുമ്പോൾ വേദന ഉണ്ടാകും. വയറിളക്കത്തിനും ഇതു കാരണമാകാം.

ഇലിയം എന്ന പേരു നട്ടെല്ലുകളുടെ അക്കെട്ടിലെ ഒരു അസ്ഥി ക്കും പറയാം. അക്കെട്ടിലെ അംസമേഖല (Pelvis) ഇലിയം, ഇസ്കിയം, പ്യൂബിസ് എന്നീ മൂന്ന് അസ്ഥികൾ ചേർന്നാണ് രൂപം കൊള്ളുന്നത്. പ്രായപൂർത്തിയാകുമ്പോൾ ഈ മൂന്ന് അസ്ഥികളും യോജിച്ച് ഒന്നാകാം. ഇലിയം പരന്ന ഒരസ്ഥിഫലകമാണ്.

ഇലിയഡ്

ഗ്രീക്ക് ഇതിഹാസകാവ്യം. യൂറോപ്യൻ സാഹിത്യത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രാചീനമായ കൃതിയും ഇതുതന്നെ. ബി.സി. 850-നടുത്താണ് രചനാകാലം. 'ഹോമർ' എന്ന അന്ധകവിയാണ് ഇലിയഡ്ഡിന്റെ കർത്താവെന്നാണ് ഐതിഹ്യം. ഹോമറെന്നൊരു കവിയേ ഉണ്ടായിട്ടില്ലെന്നു വിശ്വസിക്കുന്ന പണ്ഡിതന്മാർ ഇന്നു സുലഭമാണ്. എന്നാൽ കൂടുതൽ ന്യായം കാണുന്നത് ഇലിയഡ്ഡിനെ നാടോടിക്രമകളുടെ സമന്വയമായെടുക്കുന്നതിലല്ല, ഒരു മഹാകവിയുടെ ലക്ഷണമൊത്ത രചനാശില്പമായെടുക്കുന്നതിലാണ്.

'ഇലിയോസ്' അതായത് 'ട്രോയ്നഗരം' പ്രധാന പ്രതിപാദ്യമായിരിക്കുന്ന കാവ്യമെന്നാണ് 'ഇലിയഡ്' എന്ന പദത്തിന്റെ അർത്ഥം. ട്രോജൻ യുദ്ധത്തിന്റെ പത്താമത്തേതും അവസാനത്തേതുമായ വർഷത്തിൽ ഉണ്ടായ ഒരു സംഭവത്തെ കേന്ദ്രബിന്ധുവായെടുത്താണ് 'ഹോമർ' 16,000 വരികൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഈ ബൃഹത്തായ ഇതിഹാസം രചിച്ചത്.

കഥാതന്തു. അക്കിലസ്സിന്റെ രോഷമാണ് ഈ കാവ്യത്തിന്റെ വിഷയമെന്ന് കവി ആദ്യത്തെ വരിയിൽതന്നെ പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്. ട്രോജൻ രാജാവായ പ്രിയാമിന്റെ പുത്രനായ പാരിസ് സ്പർദ്ദ്ധ എന്ന ഗ്രീക്ക് പ്രദേശത്തെ രാജാവായ മെനിലാസ്സിന്റെ അതിസുന്ദരിയായ പത്നി ഹെലനെ അപഹരിച്ചുകൊണ്ടു പോകുന്നു. ഇതാണ് ഉഗ്രമായ ട്രോജൻയുദ്ധത്തിനു കാരണമായിത്തീരുന്നത്. മെനിലാസിന്റെ ജ്യേഷ്ഠസഹോദരനായ അഗമെമ്നോൺ ആണ് ഗ്രീക്ക് സർവസൈന്യാധിപൻ. ഹെലനെ വിണ്ടെടുക്കാനുള്ള ഈ മഹായുദ്ധം തുടങ്ങി ഒൻപതുവർഷം കഴിഞ്ഞപ്പോൾ തടവുകാരായി പിടികപ്പെട്ട ചില ട്രോജൻ സുന്ദരികളെ സ്വന്തമാക്കാൻ അഗമെമ്നോണും ഗ്രീക്കുകാരുടെ ഏറ്റവും വലിയ യുദ്ധവിരനായ അക്കിലസ്സും തമ്മിലുണ്ടായ ഒരു മത്സരം വിവരിച്ചുകൊണ്ടാണ് ഇലിയഡ് ആരംഭിക്കുന്നത്. അക്കിലസ് കൈവശപ്പെടുത്തിയ ബ്രൈസിസ് എന്ന സുന്ദരിയെ അഗമെമ്നോൺ പിടിച്ചുകൊണ്ടുപോയതിനെ തുടർന്ന് ഇനി താൻ യുദ്ധംചെയ്യുന്നില്ല എന്നു പറഞ്ഞ് അക്കിലസ് പിന്മാറുന്നു. ഇതിനു പ്രതികാരംചെയ്യാൻ 'മനുഷ്യരുടേയും ദേവന്മാരുടേയും പിതാവായസെയസിനോട് അഭ്യർത്ഥിക്കണമെന്നു തന്റെ മാതാവായ തേതിസ്സിനോട് അക്കിലസ് ആവശ്യപ്പെട്ടതനുസരിച്ച് അവൾ അപ്രകാരം ചെയ്യുന്നു. ഉടനെ പുറപ്പെട്ടാൽ ട്രോയ്നഗരം പിടിച്ചടക്കാമെന്ന് ഒരു സ്വപ്നത്തിലൂടെസെയസിസ്അഗമെമ്നോണെ അറിയിക്കുന്നു. യുദ്ധത്തിൽ അഗമെമ്നോണെ നേരിട്ടത് പ്രിയാമിന്റെ മറ്റൊരുപുത്രനും രണനിപുണനുമായ ഹെക്ടറായിരുന്നു. രണ്ടു ദിവസത്തെ യുദ്ധത്തിനുശേഷം ഗ്രീക്കുകാർ പരാജിതരായി തങ്ങളുടെ താവളത്തിലേക്കു പിൻവാങ്ങി. ട്രോജൻമാർ എതിരാളികളുടെ പാളയത്തിൽ കയറി പല ആക്രമണങ്ങളും നടത്തുകയും നാശനഷ്ടങ്ങൾ വരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. എന്നിട്ടും അക്കിലസ് ട്രോജൻ മാർക്കെതിരായി യുദ്ധം ചെയ്യാൻ കൂട്ടാക്കുന്നില്ല. അക്കിലസ്സിന്റെ പ്രാണസുഹൃത്തായ പട്രോക്ലസ് ട്രോജൻ മാർക്കെതിരായി അടരാടി വീരമൃത്യു വരിക്കുന്നു. സുഹൃത്തുരണസന്തപ്തചിത്തനായ അക്കിലസ് പടക്കളത്തിലെത്തി ട്രോജന്മാരെ തോല്പിച്ചോടിക്കുകയും ഹെക്ടറെ വധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രിയാമിന്റെ പുത്രന്റെ ശവസംസ്കാരം നടത്തുന്നത് വർണിച്ചുകൊണ്ട് ഇലിയഡ് അവസാനിക്കുന്നു. ഫ്ലാഷ്ബാക്ക് സങ്കേതമുപയോഗിച്ച് ട്രോജൻ യുദ്ധവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട എല്ലാ കാര്യങ്ങളും കവി നമ്മുടെ മുമ്പിലവതരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് നാല്പതുദിവസത്തെ സംഭവങ്ങളുടെ വർണനമായിട്ടല്ല ഏതാണൊരു വ്യാഴവട്ടക്കാലത്തിന്റെ ചരിത്രമായി

ട്ടാണ് 'ഇലിയഡ്' നമുക്കനുഭവപ്പെടുന്നത്. ഈ കാവ്യത്തിന്റെ അനേകവൈശിഷ്ട്യങ്ങളിലൊന്ന് കവി സദാസമയം അവലംബിക്കുന്ന നിഷ്പക്ഷതയത്രേ. ഇക്കാരണത്താൽ, അദ്ദേഹം ട്രോജൻപക്ഷപാതിയാണെന്നുപോലും പലരും ധരിച്ചുപോയിട്ടുണ്ട്.

യുദ്ധത്തിന്റെ ഭീകരതയും ദേവന്മാരുടെയും മനുഷ്യരുടെയും ചഞ്ചലചിത്തവൃത്തികളും കടുംചായത്തിൽ വരച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു പര്യായാസത്തിലാണ് 'ഹോമർ' ഈ ഇതിഹാസസുധം കെട്ടിയുയർത്തിയിരിക്കുന്നത്. യുദ്ധത്തിന്റെ മുൻപിൽ നിരകളിലും പാളയങ്ങളിലും നഗരഭാഗങ്ങളിലും നാല്പതു ദിവസത്തിനിടയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന സംഭവപരമ്പരകളെ ആഖ്യാനംചെയ്യുമ്പോൾ, അവയിലൂടെ ദേവന്മാരും ദേവീമാരും മനുഷ്യരുമായ ഒരുവിധം എല്ലാ യവനപുരാണകഥാപാത്രങ്ങളും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഓരോരുത്തർക്കും നിർവഹിക്കാനുള്ള ഭാഗം നിർണായകപാധാനുമുള്ളതാണുതാനും.

സ്ഥാനം. സംഘർഷാത്മകവും സംഘട്ടനാത്മകവുമായ ഉപാഖ്യാനങ്ങൾ നിറഞ്ഞ ഈ യൂറോപ്യൻ 'ആദികാവ്യം' വളരെ പഴയ കാലംമുതൽതന്നെ ജനങ്ങളുടെ ആരാധനാമന്ത്രങ്ങൾ നേടിയിരുന്നു. ബി.സി. 4-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ, പ്ലേറ്റോ തന്റെ 'സംഭാഷണ'ങ്ങൾ (Dialogues) എന്ന കൃതിയിൽ ഇലിയഡിനെ പരാമർശിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഏറ്റവും വലിയ റോമൻ ഇതിഹാസകവിനായ വെർജീൽ (ബി.സി. ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ട്) ഈനിദിനു പ്രചോദനം നേടിയത് ഇലിയഡിൽ നിന്നാണെന്നു കൃതജ്ഞതാപൂർവ്വം സ്മരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇലിയഡിൽനിന്നുള്ള ഉദ്ധരണികളും അതിന്റെ അനുകരണങ്ങളുമില്ലാതെ പിന്നീടുള്ള നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ഗ്രീസിൽ ഒരു ഗ്രന്ഥവും ഉണ്ടായിട്ടില്ലെന്നാണ് ഗ്രീക്കുഭാഷാ പണ്ഡിതന്മാർ പറയുന്നത്.

തന്റെ വിഖ്യാതകൃതിയായ പോയറ്റിക്സിൻ അറിസ്റ്റോട്ടിൻ ഇലിയഡിനെ വിമർശനത്തിനു വിഷയമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. റോമൻ കവിയായ ഹോറസ് (ബി.സി.ഒന്നാം നൂറ്റാണ്ട്) ഇതിനെ മതുകയാക്കി കാവ്യരചന നടത്താൻ തന്റെ നാട്ടുകാരായ കവികളെ ഉദ്ബോധിപ്പിച്ചു.

അലക്സാൻഡ്രിയയിലെ പ്രാചീന സംസ്കാരകേന്ദ്രത്തിലെ പണ്ഡിതന്മാരായ അരിസ്റ്റാർക്കസ്, സെന്നോഡട്ടസ്, ഡിഡിമസ് ചാൻസെൻസ് തുടങ്ങിയവരാണ് ഹോമർകൃതികളെ ക്രമീകരിച്ചു പ്രസാധനംചെയ്ത ആദ്യകാലസംവിധായകർ. ഇലിയഡിനെ ഇരുപത്തിനാലു കാൻഡങ്ങൾ (Cantos)ളായി വിഭജിച്ചതും ഈ പണ്ഡിതന്മാരായിരിക്കാനാണ് വഴി. ട്രോജൻയുദ്ധം, ഹോമർ നോക്കുക.

ഇലീസിയം

ഇലീസിയേസിയേ ക്വലത്തിലെ ഏക ജീനസ്. ഈ ജീനസിൽ 42 സ്പീഷീസ് ഉണ്ട്. ഇവയിൽ കുറ്റിച്ചെടികളും മരങ്ങളുംപെടും. നിത്യഹരിതപത്രങ്ങളും ഉഭയലിംഗി പുഷ്പങ്ങളും ആണ് ഇവയ്ക്കുള്ളത്.

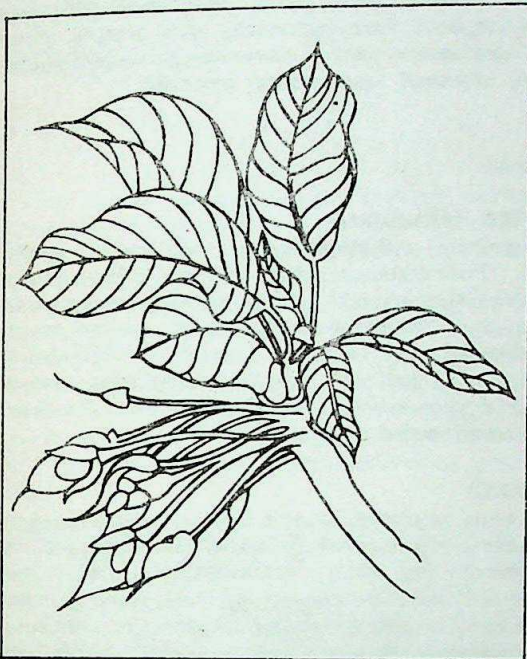
ഇലീരിയർ

ബാൾക്കൻ അർദ്ധദ്വീപിന്റെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തുള്ള ഇലീരിയ എന്ന പ്രദേശത്തെ പ്രാചീനജനവാർഗം. ബി.സി. ആയിരത്തിനടുത്തകാലത്ത് ഇലീരിയയിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്ത ഇനോയ്യറോപ്യൻ വർഗ്ഗക്കാരാണ് ഇലീരിയർ എന്നു പറയപ്പെടുന്നത്. പ്രത്യേകം മുപ്പൻമാരുള്ള പല വംശങ്ങളുൾക്കൊള്ളുന്നവരായിരുന്നു ഇലീരിയർ. ഇന്നത്തെ അൽബേനിയയിലെ ഷ്കോഡർ ആയിരുന്നു ഇലീരിയരുടെ ഒടുവിലത്തെ ആസ്ഥാനം. അന്നതറിയപ്പെട്ടിരുന്നത് സ്കോദ്ര എന്ന പേരിലായിരുന്നു. ബി.സി. മൂന്നാം ശതകത്തിൽ ഇലീരിയൻ രാജാവായിരുന്ന അഗ്രോൺ സമീപരാജ്യങ്ങൾ ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി. അഗ്രോണിന്റെ പെട്ടെന്നുള്ള മരണത്തെത്തുടർന്ന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പത്നി ട്യൂട്ടാ രാജ്യഭാരമേറ്റു. തന്റെ ഭർത്താവു ചെയ്തപോലെ സാമ്രാജ്യവികസനമോഹത്തോടെ ട്യൂട്ടാരാജ്ഞി ഗ്രീസിന്റെയും റോമിന്റെയും അധീനതയിലുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ ആക്രമിച്ചു. പക്ഷേ, അവർക്കു റോമൻ സ്ഥാനപതിയായ ഗ്നേയസ് പൂൾഷിയസ്സുമായി സന്ധിചെയ്യേണ്ടിവന്നു. ഏറെക്കാലം കഴിയുന്നതിനുമുമ്പ് റോമാക്കാർ ഇലീരിയരെ ആക്രമിച്ചു റോമാസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഭാഗമാക്കി. എ.ഡി. 395-ൽ റോമാസാമ്രാജ്യം വിഭജിക്കപ്പെട്ടു. ഇലീരിയ പൗരസ്ത്യറോമാസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമായി തുടർന്നു. എ.ഡി. 6-ാം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ സ്ലാവ് വർഗ്ഗക്കാർ ഇലീരിയയിൽ കുടിയേറിപ്പാർക്കാൻ തുടങ്ങി. ശക്തരായ സ്ലാവ് വർഗ്ഗക്കാരുടെ ആക്രമണത്തിൽ ഇലീരിയക്കാർക്ക് കീഴടങ്ങേണ്ടിവന്നു. സ്ലാവ് വർഗ്ഗക്കാർ അവരുടെ ഭാഷയും സംസ്കാരവും ഇലീരിയൻ വർഗ്ഗക്കാരിൽ അടിച്ചേൽപ്പിച്ചു. ക്രമേണ ഇലീരിയൻ വർഗ്ഗത്തിന്റെയും

അവരുടെ സംസ്കാരത്തിന്റെയും തിരോധാനം സംഭവിച്ചു. ഇന്നത്തെ അൽബേനിയയിൽ മാത്രമായി ഇലിറിയൻ വർഗത്തിന്റെ സംസ്കാരം ഒരുങ്ങിക്കഴിയുകയാണിപ്പോൾ.

ഇലുപ്പു

സപ്പോട്ടേസി കുലത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു മരം. ശാസ്ത്രനാമം: *Madhuka longifolia*. *M. latyfolia* എന്ന സ്പീഷിസും ഈ പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. ഇന്ത്യ, ശ്രീലങ്ക, ബർമ എന്നിവിടങ്ങളിലെ നിത്യഹരിതവനങ്ങളിൽ ഇതു വളരുന്നു. കേരളത്തിലും ഇതു ധാരാളമായി ഉണ്ട്.



ഇലുപ്പു

തടിക്കു ചുവപ്പുനിറമാണ്. നല്ല കാറിനുമുണ്ട്. തൊലിക്ക് തവിട്ടു നിറമാണ്. ഇലകൾ ശാഖാഗ്രങ്ങളിൽ കൂട്ടമായി കാണുന്നു. ഫെബ്രുവരി-മാർച്ച് മാസങ്ങളിലാണ് ഇതു പൂക്കുന്നത്. മങ്ങിയ മഞ്ഞ നിറമാണ് പൂക്കൾക്ക്. കായ് (വീത്ത്) വഴിയാണ് പ്രജനനം നടത്തുന്നത്. തടി ചിലതരം മരപ്പണികൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ, ഇതിന്റെ പൂവിൽനിന്ന് മദ്യം ഉണ്ടാക്കാറുണ്ട്.

ഇലുമിനാത്തി

ഇറ്റലിയിലെ റിപ്പബ്ലിക്കൻ സ്വതന്ത്രചിന്തകസംഘം.

ഇലുമിനാത്തോ ഏകവചനം. ഇലുമിനാത്തി ബഹുവചനം.

ഒരു ജെസ്യൂട്ട് കാനോൻ നിയമപ്രാഫസറുമായ ആദം വെയ്സ് ഹോപ്ത്ത് (Adam Weishaupt) പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇറ്റലിയിലേക്കുവന്നിച്ച് ഒരു ചിന്താപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ അനുയായികളാണ് ഇലുമിനാത്തോകൾ. പ്രബുദ്ധർ (വെളിച്ചംകിട്ടിയവർ) എന്നാണ് ഈ പാത്തിന്റെ അർത്ഥം. ഇവർക്ക് സ്പെയിനിൽ ആലുംബ്രദോസ് (Alumbrados) എന്നായിരുന്നു പേര്. പതിനാറ്-പതിനേഴ് നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ സ്പെയിനിലുണ്ടായിരുന്ന പ്രബല മിസ്റ്റിക് പ്രസ്ഥാനത്തിലെ അംഗങ്ങളാണ് ആലുംബ്രദോസ്. ഇതിലെ അംഗങ്ങൾ അവകാശപ്പെട്ടിരുന്നത് മനുഷ്യാത്മാവിന് ഏറെക്കുറെപൂർണ്ണതാ സാക്ഷാത്കാരമുണ്ടാകുമ്പോൾ, പരിശുദ്ധാത്മാവുമായി സംവാദത്തിന്റേതായ ഘട്ടത്തിലേക്ക് മനുഷ്യൻ പ്രവേശിക്കുമെന്നാണ്. ഈ അവസ്ഥയിൽനിന്ന് മുന്നോട്ടുപോവുക എന്നൊന്നില്ല. അതുപോലെ ഈ അവസ്ഥ സാക്ഷാത്കരിച്ചവർക്ക് പിന്നോട്ടുള്ള മടക്കവുമില്ല. ഈ 'വെളിച്ചം' കിട്ടിയവർക്ക് പിന്നെ മതപരമായ അനുഷ്ഠാനങ്ങളോ സൽകൃത്യനിഷ്ഠയോ മറ്റു യമനിയമാദികളോ ഒന്നും പ്രസക്തമല്ല. ഫ്രാൻസിസ്കന്മാരും ജെസ്യൂട്ടുകളുമാണ് 'ആലുംബ്രദോസ്' എന്ന 'പ്രബുദ്ധഗ്രന്ഥ'ത്തിലേക്ക് ആദ്യകാലത്തെത്തിച്ചേർന്നിരുന്നത്. പക്ഷേ, ക്രമേണ അവരുടെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ മറ്റുള്ളവരെ

ആകർഷിക്കുകയുണ്ടായിട്ടുണ്ട്. അസാധാരണങ്ങളായ ദർശനങ്ങളും വെളിപാടുകളും ഉണ്ടായെന്ന് അവകാശപ്പെടാറുള്ളതുകൊണ്ട് അവർ പലപ്പോഴും പീഡനവിധേയരായിട്ടുണ്ട്. മൂന്നുതവണ സ്പെയിനിൽ അവർക്കെതിരായി മതവിചാരണയും നിരോധനങ്ങളും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെന്ന് ചരിത്രരേഖകൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു (എ.ഡി. 1568, 1574, 1623). 15-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അന്ത്യഘട്ടത്തിൽ ഒരു ഫ്രാൻസിസ്കൻ സന്യാസിനിയായ സിസ്റ്റർ ഇസബെൽ ഡി ല ക്രൂസിന്റെ (Sister Isabel de la Cruz) അനുയായികൾ ഇലുമിനാറ്റുകളുടെ സാംഘമായിരുന്നു എന്നും അവർ ആന്തരവിശുദ്ധിയിലൂടെ ദൈവത്തിനായിക്കൊണ്ടുള്ള ആത്മാർപ്പണത്തിലും ദൈവസായുജ്യത്തിലും വിശ്വസിച്ചിരുന്നവരായിരുന്നു എന്നും സ്പെയിനിന്റെ ചരിത്രത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഇറ്റലിയിലേക്ക് ആനയിക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ ഈ ചിന്താപദ്ധതിയുടെ അനുയായികൾക്ക് 'ഇലുമിനാത്തി' എന്ന പേരുണ്ടായി. യൂറോപ്പിലെ മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലും ഇതിന്റെ പ്രേരണാശക്തി വ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗേയ്ലേം, ഹെർഡർ മുതലായ മനീഷികളും ഗോഥായിലേയും വൈമാറിലേയും ഭരണാധിപന്മാരും ഇതിലേക്കുകുഷ്ടരായിരുന്നുവത്രേ. പ്രജാഹിതത്വപരമായ ഏകാധിപതികൾ (Benevolent despots) സ്വീകാര്യരാണെന്ന ചിന്താഗതി ഈ സാംഘനയിൽ വളർന്നുവന്നിരുന്നു. അതിനാൽ 1785-ൽ ബവേറിയൻ ഗവൺമെന്റ് ഇതിനെ നിരോധിക്കുകയുണ്ടായി.

ഇലേർഡായുധം (ബി. സി. 49)

സ്പെയിനിൽവച്ച് സിസർ പോമ്പിയെ തോല്പിച്ച യുധം. ഇലേർഡാ സ്പെയിനിലെ ഒരു സംസ്ഥാനമാണ്. ലെറിഡാ എന്നും പേരുണ്ട്. ഇതിന്റെ തലസ്ഥാനമായ ലെറിഡാ ഒരു പ്രാചീനനഗരിയാണ്. സിലെ നദിയുടെ തീരത്താണ് ഇതിന്റെ കിടപ്പ്. ബി. സി. 48-ൽ ജൂലിയസ് സിസർ, എതിരാളിയായ പോമ്പിയുടെ ഒരു വമ്പിച്ച സൈന്യത്തെ പരാജയപ്പെടുത്തിയത് ഇവിടെവെച്ചായിരുന്നു. പോമ്പിയുടെ പട്ടാളങ്ങൾ ആഫ്രാനിയസ്, പെട്രേയിയസ് എന്നീ മഹാരഥന്മാരുടെ കീഴിലായിരുന്നു.

ഇലോകനോ

ഫിലിപ്പീൻസിലെ ഒരുജനവർഗ്ഗം. ഇവരുടെ ഭാഷയ്ക്കും ഇലോകനോ എന്നുപേരുണ്ട്. ഇത് മലയോ പോളിനേഷ്യൻ ഭാഷയാണ്. ലുസന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ സമുദ്രതീരത്ത് ഇൽക്കോസ് എന്ന വീളിക്കപ്പെടുന്ന പ്രദേശത്ത് താമസിച്ചിരുന്നു. ക്രിസ്തുമതം സവികരിച്ചതിനുശേഷം ഇവർ സമീപപ്രവിശ്യകളിൽ കുടിയേറ്റം നടത്തി.

ഇലോക്കോസ്നോർദ്, ഇലോക്കോസ് സുർ, ലായുണിയൻ എന്നീ പ്രവശ്യകളിലാണ് ഇലോകനോൾ പ്രധാനമായും വസിക്കുന്നത്. ഫിലിപ്പീൻസിലെ ഏറ്റവും ജനസാന്ദ്രതയുള്ള പ്രദേശമാണിത്. നെൽക്കൃഷിയാണ് പ്രധാനതൊഴിൽ. സന്തം ഭൂമിയിൽ നേരിട്ടു കൃഷിചെയ്യുകയല്ലാതെ തൊഴിലാളികളെക്കൊണ്ടു പണിചെയ്യിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം ഇല്ല. പന്നി, ആട്, കോഴി ഇവയെ വളർത്തുന്നുണ്ട്. പച്ചക്കറികൃഷിയിലും പിന്നോക്കമല്ല. ഇവർ നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രത്യേക തൂണിത്തരങ്ങൾ അത്യന്തം ആകർഷകമാണ്.

വരന്റെ വീട്ടുകാർ സ്ത്രീധനം നൽകിയാണ് വിവാഹം നടത്തുന്നത്. സ്ത്രീധനം മിക്കവാറും കൃഷിഭൂമിയാണ്. മറ്റുപ്രദേശങ്ങളിൽ കുടിയേറി ഭൂമിക്കെവശമാക്കി പണക്കാരാകാൻ ഇലോകനോകൾക്ക് പ്രത്യേക സാമർത്ഥ്യമുണ്ട്. എവിടെ ചെന്നാലും അവർ വർഗ്ഗത്തിന്മേലേക്കു സൂക്ഷിക്കുന്നു.

ഇലുപ്പുഷൻ

റഷ്യയിൽ മാതൃക തയ്യാറാക്കി നിർമ്മിച്ച ഒരുതരം ഗതാഗതവിമാനം. ഇതിന്റെ പല തരങ്ങളുമുണ്ട്. ഒന്നാമത്തെ ഇനം 1959 ഏപ്രിൽ 20-ാം തീയതി റഷ്യയിലെ യാത്രാവിമാനക്കമ്പനിയായ എയ്റോ ഫ്ലോട്ടിനു വേണ്ടി; അതിൽ 84 യാത്രക്കാർ കയറ്റമായിരുന്നു.

ഐ.എൻ.62 എന്ന ഇതിന്റെ ഏറ്റവും പ്രചാരത്തിലുള്ളതും നവീനവുമായ മാതൃക, 1962 നവംബർ 24-ാം തീയതി അന്നത്തെ റഷ്യൻ പ്രധാനമന്ത്രി ക്രുഷ്ചേവ് പരിശോധിക്കുകയുണ്ടായി. മോസ്കോ മുതൽ ന്യൂയോർക്ക് വരെയുള്ള ദൂരം (ഏകദേശം 7728 കിലോമീറ്റർ) 150 യാത്രക്കാർ കയറ്റിക്കൊണ്ടു പറക്കുവാനാണ് ഇതുകൊണ്ടുദ്ദേശിച്ചിരുന്നത്. പരീക്ഷണപരക്കുകൾ പൂർത്തിയാക്കി, 1968 ജൂലായ്മാസത്തിൽ ഇത് യാത്രാവിമാനമായി പറന്നു. 186 പേർക്കിരിക്കാം. നീളം 53 മീറ്റർ. വളരെ ഉയരത്തിൽ മണിക്കൂറിൽ 901 കി.മീ. വേഗത്തിൽ പറക്കുന്നു. ഇതിന് നാല് എൻജിനുകളുണ്ട്.

ഇല്ലൂഷിൻ, സെർജി വ്ളാഡിമിറോവിച്ച് (1894—1977)

റഷ്യക്കാരനായ വിമാനരൂപകല്പനാവിദഗ്ദ്ധൻ. 1894 മാർച്ച് 30-ാം തീയതി ജനിച്ചു. പ്രസിദ്ധമായ II-2 സ്പോർട്സ്മോവിക് യുദ്ധവിമാനം രൂപകല്പനചെയ്തത് ഇദ്ദേഹമാണ്. ഇത് 1939-ൽ ആയിരുന്നു. രണ്ടാംലോകമഹായുദ്ധത്തെത്തുടർന്ന് സിവിൽ വ്യോമയാനത്തിനു തക്ക വിമാനങ്ങൾ ഡിസൈൻ ചെയ്യുന്നതിലേക്ക് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രദ്ധ തിരിഞ്ഞു. ഇദ്ദേഹം എഞ്ചിനുകളെ II-2 യാത്രാവിമാനം (1946), നാല് എൻജിനുകളുള്ള II-18 മോസ്കോവിമാനം (1957), II-62 ടർബോജറ്റ് യാത്രാവിമാനം (1962), II-86 എയർ ബസ് (1976) എന്നിവയുടെ രൂപകല്പന ഇദ്ദേഹമാണ് നിർവഹിച്ചത്.

1914-ൽ ഇദ്ദേഹം റഷ്യൻ സായുധസേനയിൽ ചേർന്നു. 1917-ൽ പൈലറ്റ് സർട്ടിഫിക്കറ്റ് ലഭിച്ചു. പിന്നീട് റെഡ് ആർമിയിൽ ചേരുകയും മോസ്കോയിലെ ഷുക്കോവ്സ്കി എയർഫോഴ്സ് എൻജിനീയറിങ് അക്കാദമിയിൽ പഠിച്ച് 1926-ൽ ബിരുദം നേടുകയും ചെയ്തു. പിൻകാലത്ത് സോവിയറ്റ് റെഡ് ആർമി എൻജിനീയറിങ് ടെക്നിക്കൽ സർവീസിൽ ലെഫ്. ജനറലും, താൻ പഠിച്ച അക്കാദമിയിലെ പ്രൊഫസറും ആയി. 1977 ഫെബ്രുവരി 10-ന് അദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു.

ഇല്ലൂ

കേരള ബ്രാഹ്മണഗൃഹങ്ങൾക്കുള്ള പേര്. സംഘകാലത്ത് ഇല്ലത്തിനു ഭവനമെന്നേ അർത്ഥമുണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. 'ഇൽ' എന്ന ധാതുവിൽ നിന്ന്, വീട് എന്ന അർത്ഥത്തിൽ, ഇല്ലം ഉണ്ടായി എന്നും, അതു ബ്രാഹ്മണർ അവരുടെ ഭവനത്തിനുപയോഗിച്ചുവെന്നുമാണ് ഗുണ്ടർട്ടിന്റെ നിഗമനം. ഈ പദം തമിഴിൽനിന്നും തെലുങ്കിലേക്കും, മലയാളഭാഷയിലേക്കും വന്നതായിക്കരുതുന്നു. 'ഇല്ലവും കുലവും നോക്കി പെണ്ണുകൊടുക്കണം' എന്നുള്ള പഴഞ്ചൊല്ലിൽ ഇല്ലത്തിനു വീട് —കുടുംബം— എന്നേ അർത്ഥമുള്ളൂ എന്ന് ഗുണ്ടർട്ട് ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു. ഇല്ല (ശാസ്ത്രം) എന്നുള്ളതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ സാധ്യത ഇത് (വീട്) എന്നതിൽനിന്നും ഇല്ലം ഉണ്ടാകുവാനാണ്. സാധാരണ ബ്രാഹ്മണരുടെ ഭവനത്തിന് ഇല്ലമെന്നും, ഉയർന്നസ്ഥാനമുള്ള നമ്പൂതിരിമാരുടേതിന് മന എന്നും പറഞ്ഞുവരുന്നതായി മലബാർ മാനുവൽ കർത്താവായ ലോഗൻ രേഖപ്പെടുത്തിക്കാണുന്നു. നമ്പൂതിരിമാർ പരസ്പരം പറയുമ്പോൾ ഇല്ലമെന്നും മറ്റുള്ളവർ ഇല്ലത്തെ മനയെന്നും പറയുകയാണ് പതിവ്. പത്തില്ലത്തിൽ പോറ്റിമാരും മറ്റും 'മം' എന്ന വാക്കുപയോഗിക്കുന്നു. അതു പില്കാലത്തുണ്ടായ മാറ്റമാണ്.

ഇല്ലം എന്ന പദം, കൂട്ടുകൂടുംബങ്ങളെയോ, വിഭാഗങ്ങളെയോ, കുറിക്കുന്നതിനായി. ഈഴവർ, പുലയർ, പറയർ തുടങ്ങി പല വിഭാഗക്കാരും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ക്ഷത്രിയകൂടുംബത്തിനും ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു എന്ന്, കെ. വ. 614-ലെ നാവായിക്കുളം ശാസനത്തിൽ നിന്നു വെളിവാകുന്നു. ഇല്ലം എന്നതിനു വംശം എന്നും അർത്ഥമുണ്ടെന്ന് അഭിപ്രായമുണ്ട്.

ഇല്ലംനിറ

കർക്കശമാസത്തിൽ (അതായത് വിരിപ്പുവള കൊയ്താൽ) നടത്തുന്ന ഒരു കാർഷികാഘോഷം. പഞ്ചാംഗപ്രകാരമുള്ള ഒരു ശുഭദിനത്തിൽ 'ഇല്ലംനിറ, വല്ലംനിറ, പത്തായംനിറ' എന്ന ആർപ്പുവളികളോടെ പുനെൽക്കുതിരുകൾ-വീട്ടിനകത്തു കൊണ്ടുവന്ന്, താന്ത്രികവിധിപ്രകാരം പുജിച്ച് ഇല്ലത്തിന്റെ അകത്തും പുറത്തും പത്തായത്തിന്റെ വാതിലിന്മേലും മറ്റും ഓരോ പുനെൽക്കുതിരും റോലി ലയോടുകൂടി ചാണകംകൊണ്ടു പറ്റിച്ചുവയ്ക്കുന്നു. ഇതാണ് ഇല്ലംനിറ എന്ന ചടങ്ങ്. ധനധാന്യസമൃദ്ധിയാണിതിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം. ഇല്ലംനിറയ്ക്കുശേഷം പുനെല്ലിൻകുതിരുകൾ പുച്ചെണ്ടിന്റെ ആകൃതിയിൽ ചൂടിക്കയറുകൊണ്ടു വരിഞ്ഞുകെട്ടിയ ഒരു കതിർക്കുല ഗൃഹാന്തർഭാഗത്ത് എവിടെയെങ്കിലും കെട്ടിത്തൂക്കുന്ന പതിവുണ്ട്. ആ കതിർക്കുല അടുത്തുകൊല്ലത്തെ ഇല്ലംനിറവരെ അവിടെ നില്ക്കും. ക്ഷേത്രങ്ങളിലും ഇതേ ചടങ്ങുകളുണ്ട്. അതിനും പേര് 'ഇല്ലംനിറ' എന്നുതന്നെ. തദ്ദേശീയരെല്ലാം അമ്പലത്തിൽനിന്നോ ബ്രാഹ്മണഭവനങ്ങളിൽനിന്നോ അതാതിടങ്ങളിലെ ഇല്ലംനിറദിവസം ഓരോ കതിർ താത്താങ്ങളുടെ ഗൃഹങ്ങളിൽ കൊണ്ടുപോയി സൂക്ഷിക്കുന്നു. ചിലേടത്ത്, ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ഇല്ലംനിറയുടെ മൂഹൂർത്തത്തിൽത്തന്നെ അവരവർ ഓരോ കതിരുകൊണ്ട് ഇല്ലംനിറ നിർവഹിക്കുന്ന പതിവുണ്ട്. മേടമാസം വർഷാരംഭമായി കണക്കാക്കി പുതു

വർഷപ്പിറവിക്കുശേഷം വിതച്ചുകൊയ്ത പുനെല്ലാണ് ഇല്ലംനിറയ്ക്കുപയോഗിക്കുക പതിവ്.

ഇല്ലസ്റ്റേറ്റഡ് വീക്കിലി ഓഫ് ഇന്ത്യ

ഇന്ത്യയിൽനിന്നു പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ഇംഗ്ലീഷ്വാരിക. ആസ്ഥാനം ബോംബെ. 1880-ൽ ടൈംസ് ഓഫ് ഇന്ത്യാ വീക്കിലി എന്ന പേരിൽ ആരംഭിച്ചു. 1901 സെപ്തംബർ അഞ്ചിന് ടൈംസ് ഓഫ് ഇന്ത്യ ഇല്ലസ്റ്റേറ്റഡ് വീക്കിലി എന്നു പേരുമാറ്റി. ഒരു വാർത്താവാരിക എന്ന നിലയ്ക്കാണ് പ്രസിദ്ധീകരിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നത്. 1906-ൽ ആസ്ഥാനം മാറി; വിവിധ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ലേഖനങ്ങളും കഥകളും മറ്റും പ്രസിദ്ധീകരിച്ചുതുടങ്ങി. 1929 ഫെബ്രുവരി മുതൽ 'ദി ഇല്ലസ്റ്റേറ്റഡ് വീക്കിലി ഓഫ് ഇന്ത്യ' എന്ന പേർ സ്വീകരിച്ചു. സാമ്പത്തികകാര്യങ്ങൾ, സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം, മതം, പ്രകൃതി, സാഹിത്യം, കല എന്നിങ്ങനെ വിവിധ വിഷയങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചുള്ള ലേഖനങ്ങൾ, ചിത്രങ്ങൾ എന്നിവയാണ് ഉള്ളടക്കം.

ഇല്ലി

മുള നോക്കുക.

ഇല്ലിനിയം (Ilinium)

ശുദ്ധമായി ഇനിയും വേർതിരിക്കപ്പെടാത്ത ഒരു മൂലകം. ഇതിന് പ്രൊമീതിയം (Prometheum), ഫ്ലോറന്റിയം (Florentium), സൈക്ലോണിയം (Cycloneum) എന്നും പേരുകളുണ്ട്. ഇതിന്റെ അണുസംഖ്യ 61-ാം, അണുഭാരം 147-ാം ആണ്. ബ്രാസ്മി ആണ് 1902-ൽ ഇതിനെപ്പറ്റി ആദ്യം പ്രവചിച്ചത്. 1914-ൽ മോസ്ലി എക്സ്റേ സ്പെക്ട്രം വഴി ഇതിന്റെ സാന്നിധ്യം തെളിയിച്ചു. 1947-ൽ മാവിൻസ്കി, ഗ്ലൗൻഡെനെൻ എന്നിവർ യൂറേനിയം ഫിഷൻവഴി ഇതുണ്ടാക്കിയെന്ന് അവകാശപ്പെടുകയുണ്ടായി.

ഇല്ലിനോയ്

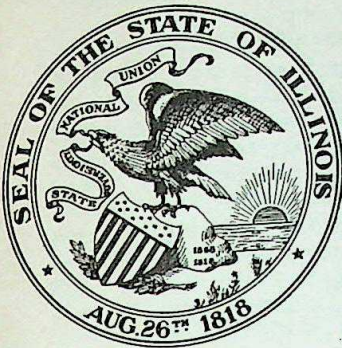
യു.എസ്.എ.യുടെ മധ്യത്തിൽ വടക്കുഭാഗത്തായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു സംസ്ഥാനം. യൂണിയനിൽ 21-ാമതായി ചേർന്ന സംസ്ഥാനമാണിത്. ഇതിന്റെ 1856 കി.മീ. അതിർത്തിയിൽ 488 കി.മീ. ഒഴിച്ചുള്ളത് മുഴുവൻ ഗതാഗതസൗകര്യമുള്ള നദികളാണ്. ഇവയിൽ ഏറ്റവും വലിയവ പടിഞ്ഞാറുവശമുള്ള മിസ്സിസിപ്പിയും തെക്കുവശമുള്ള ഓഹിയോവും ആകുന്നു. 146,075 ച.കി.മീ. വിസ്തീർണ്ണമുള്ള സംസ്ഥാനത്തിന്റെ 1031.68 ച.കി.മീ.റർ ജലാശയങ്ങളാകുന്നു. ഇല്ലിനോയ് സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വടക്കുവശം വിസ്കോൻസിനും, കിഴക്കുവശം മിഷിഗൺ തടാകവും ഇൻഡ്യാനയും തെക്ക് ഒഹിയോ നദിയും കെൻടക്കിയും പടിഞ്ഞാറു മിസ്സിസിപ്പി നദിക്കപ്പുറത്തായി മിസ്സൂറിയും അയോവയും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

പരന്ന പുൽപ്രദേശങ്ങൾ അധികവും 372 മീറ്റർ വരെ ഉയരമുള്ള പീഠഭൂമിയാണ്. വാബാഷ്, ഓഹിയോ, മിസ്സിസിപ്പി സമതലം തെക്കുഭാഗത്ത് പരന്നുകിടക്കുന്നു. അതു വടക്കു കിഴക്കോട്ട് വീതികുറഞ്ഞ് ഇല്ലിനോയ് താഴ്വരയിൽ നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. സംസ്ഥാനത്തിന്റെ 87.2 ശതമാനം പ്രദേശങ്ങളും നദികൾകൊണ്ടു പ്രയോജനം സിദ്ധിക്കുന്നവയാണ്. ആറു നദികൾ സംസ്ഥാനത്തിനുള്ളിലുള്ളവയിൽ ഏറ്റവും വലുത് 488 കി.മീ. നീളമുള്ള 'ഇല്ലിനോയ്' ആകുന്നു. വാബാഷ്, ഓഹിയോ, മിസ്സിസിപ്പി എന്നീ നദികൾ അയൽസംസ്ഥാനങ്ങളുമായുള്ള അതിർത്തികളിലാണ്. വടക്ക് താപനില പുഷ്പത്തിൽനിന്ന് 20 ഡിഗ്രിവരെ താഴോട്ടു പോകാറുണ്ട്. തെക്കുഭാഗത്തെ കാലാവസ്ഥ സൗമ്യമാണ്.

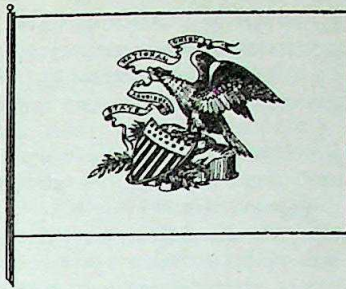
ജനങ്ങൾ. 1980-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് ഇല്ലിനോയിയിൽ 92,25,575 വെള്ളക്കാരും 16,75,229 കറുത്തവർഗക്കാരും 6,35,525 ഇതരവർഗക്കാരും ഉണ്ട്. തലസ്ഥാനം: സ്പ്രിംഗ് ഫീൽഡ്. കത്തോലിക്കർ, മെതോഡിസ്റ്റ്സ്, യഹൂദന്മാർ, ഗ്രേഷനിസ്റ്റ്സ്, പ്രെസ്ബിറ്റീറിയൻസ് എന്നിവരാണ് പ്രധാന മതവിഭാഗക്കാർ.

ഏഴിനും പതിനാറിനും മധ്യേ പ്രായമുള്ള കുട്ടികൾക്ക് വിദ്യാഭ്യാസം സൗജന്യവും നിർബന്ധിതവുമാണ്. നോർത്ത്വെസ്റ്റേൺ ഇല്ലിനോയ്, ലയോള, സതേൺ ഇല്ലിനോയ്, ഷിക്കാഗോ, ബ്രാഡ്ലി, ഡിപോൾ, ജെയിംസ് മില്ലിക്കൽ എന്നീ സർവകലാശാലകൾ ഈ സ്റ്റേറ്റിലുണ്ട്.

നിരോധനമായ കുട്ടികൾക്കും അന്ധന്മാർക്കും, അംഗവൈകല്യം സംഭവിച്ചവർക്കും ഇല്ലിനോയിയിൽ സഹായധനം നൽകിവരുന്നു.



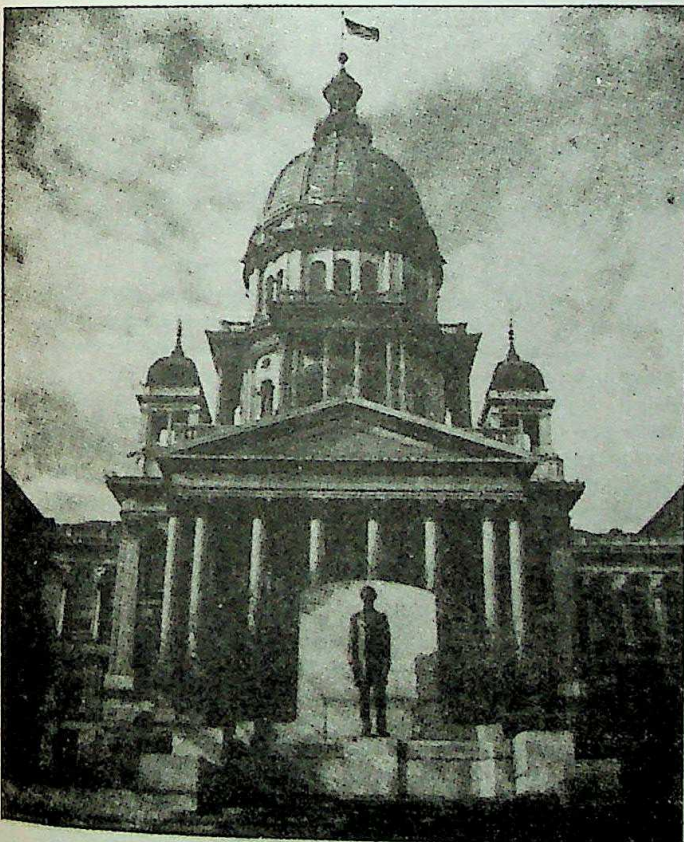
ഔദ്യോഗിക ചിഹ്നം



പതാക

വർഗമോ, വിഭാഗമോ, മതമോ, ദേശമോ അടിസ്ഥാനമാക്കി വിവേചനം കാണിക്കുന്നതിനെ നിരോധിക്കുന്ന നിയമം 1941-ൽ ബലത്തിൽവന്നു. എന്നാൽ തൊഴിലുടമകൾ വിവേചനം കാണിക്കുന്നതിനെ നിരോധിക്കുന്ന നിയമമൊന്നുമില്ല.

ചരിത്രം. 1672-ൽ രണ്ടു ഫ്രഞ്ചുകാരാണ് ഇല്ലിനോയ് ആദ്യമായി കണ്ടുപിടിച്ചത്. 1720-ൽ അവിടെ കുടിപാർപ്പ് ആരംഭിച്ചു. 1763-ൽ ഫ്രഞ്ചുകാർ ഈ പ്രദേശം ഇംഗ്ലീഷുകാർക്കു വിട്ടുകൊടുത്തു. 1733-ൽ ബ്രിട്ടൻ ഈ സ്ഥലത്തെ സംബന്ധിച്ച് അമേരിക്കയ്ക്കുള്ള അവകാശം സമ്മതിച്ചുകൊടുത്തു. 1809-ൽ ഇല്ലിനോയി ഒരു ടെറിട്ടറി ആയി. 1818 ഡിസംബർ 3-ാംതീയതി യൂണിയനിൽ ചേർക്കപ്പെട്ടു. ഇല്ലിനോയിയുടെ ഇപ്പോഴത്തെ ഭരണഘടന 1870-ൽ ഉണ്ടാക്കിയതാണ്.



അടിസ്ഥാനമന്ദിരം,
മുൻപിൽ എബ്രഹാമിന്റെ പ്രതിമ

യു.എസ്. കോൺഗ്രസ്സിലേക്ക് 2 സെനറ്റർമാരെയും 22 പ്രതിനിധികളെയും ഇല്ലിനോയ് സംസ്ഥാനം തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. 1980-ൽ ഇല്ലിനോയിക്കാരനായ ആദ്യത്തെ അമേരിക്കൻ പ്രസിഡൻ്റ്—റൊണാൾഡ് റെയ്ഗൻ—തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു.

കൃഷി, വനം. കൂടുതൽ വിളവുണ്ടാക്കുന്ന സങ്കരജാതി ചോളം ധാരാളം കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന സംസ്ഥാനമാണ് ഇല്ലിനോയ്. ഗോതമ്പ്, ഓക്സ്, ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, ബാർളി, റൈ, ബക്ക്വിറ്റ് എന്നിവയാണ് മറ്റു വിളവുകൾ. അമേരിക്കയിലുണ്ടാകുന്ന സോയാബീനിന്റെ 23 ശതമാനവും ഇല്ലിനോയിയിലാണ് വിളയുന്നത്.

പ്രധാന ധാതു കൽക്കരിയാണ്. യു. എസ്സിലെ കൽക്കരി നിക്ഷേപത്തിന്റെ വലുപ്പത്തിൽ ഇല്ലിനോയ് സ്റ്റേറ്റിന് അഞ്ചാം സ്ഥാനമുണ്ട്. 128 ഖനികളിൽനിന്നായി 1961-ൽ 4.52 ടൺ കൽക്കരി ലഭിച്ചു. ഈയം, ഷെട്രോളിയം ഗ്യാസ്, എത്തെയിൻ, ഫ്ലൂർസ്പാർ എന്നിവയാണ് മറ്റു ധാതുവസ്തുക്കൾ. യന്ത്ര നിർമ്മാണമാണ് പ്രധാന വ്യവസായം. ഉരുക്കുവ്യവസായത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ, ഇല്ലിനോയിക്ക് അമേരിക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നാലാംസ്ഥാനമുണ്ട്.

കെ.എൻ. ദാമോദൻ നായർ

ഇല്ലിരിയ (Illyria)

പ്രത്യേകം അതിർത്തി നിർണയിക്കാത്ത ഒരു പഴയ യൂറോപ്യൻ പ്രദേശം. അഡ്രിയാട്ടിക് കടലിന്റെ ബാൾക്കൻതീരമുതൽ ഡാൻ മേഷ്യ, ബോസ്നിയ, ഹെർസെഗോവിന, മോണ്ടെ നീഗ്രോ ആൽ ബേനിയവരെ പരന്നുകിടന്നിരുന്നു. ഷേക്സ്പിയറുടെ 'ട്വെൽത്ത് നൈറ്റ്' (Twelfth Night) എന്ന നാടകത്തിലെ പ്രധാനസംഭവങ്ങൾ ഇല്ലിരിയയിൽവച്ചാണ് നടക്കുന്നത്.

ഇല്ലിരിയൻഭാഷ

എ.ഡി. ആദ്യശതകങ്ങളിൽ ബാൾക്കൻ ഉപദ്വീപിൽ വ്യവഹാരത്തിലിരുന്നതും ഇന്നോ-യൂറോപ്യൻ ഗോത്രത്തിലുൾപ്പെട്ടതുമായ ഒരു ഭാഷ. അന്നത്തെ ചില ശാസന(Edicts)ങ്ങളിൽനിന്നാണ് ഇങ്ങനെ ഒരു ഭാഷ നിലനിന്നിരുന്ന വിവരം അറിയാൻ കഴിഞ്ഞത്. യുഗോ സ്ലേവിയ, അൽബേനിയ, ഓസ്ട്രിയയുടെയും ഹംഗറിയുടെയും ചില പ്രദേശങ്ങൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെട്ട വിശാലമായ ഈ ഭൂവിഭാഗം മുൻകാലങ്ങളിൽ 'ഇല്ലിറിക്ക' എന്ന റോമൻപ്രവിശ്യയായാണ് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. എ.ഡി. ഏഴാംനൂറ്റാണ്ടിനുമുമ്പ് ഇവിടങ്ങളിൽ സ്ലാവോണിക്ഭാഷകൾ സംസാരിക്കുന്ന ജനങ്ങളുണ്ടായിരുന്നില്ല.

ഈ ഭാഷയിലുണ്ടായിരുന്ന സ്ഥലനാമങ്ങൾ വഹിക്കുന്ന മൂന്നു റിലധികം ശാസനങ്ങൾ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. അന്നോ ഇന്നോ ഉള്ള മറ്റൊരു ഭാഷയിലും ഈ പദസമൂഹങ്ങൾ കാണാത്തതിനാലാണ്. ഇവ ഇല്ലിരിയൻഭാഷയിലുൾപ്പെട്ടതായിരിക്കണമെന്ന നിഗമനത്തിൽ ഭാഷാഗവേഷകന്മാരും പണ്ഡിതന്മാരും ചെന്നെത്തിയത്. അൽബേനിയൻ ഭാഷ നോക്കുക.

ഇലാലൻ

മണിമതി എന്ന നഗരം ഭരിച്ചിരുന്നയാളും വാതാപിയുടെ ജ്യേഷ്ഠനുമായ ഒരു സുരൻ. ഇലാലൻ ഒരു ബ്രഹ്മർഷിയോട് ഇന്ദ്രയുദ്ധമായ പൂതൻ തനിക്ക് ഉണ്ടാകാൻ അനുഗ്രഹിക്കണം എന്ന് അപേക്ഷിച്ചു. തപസ്വി അപേക്ഷ കൈക്കൊണ്ടില്ല. ഇത് അസുരനെ ബ്രാഹ്മണശത്രുവാക്കി മാറ്റി. അയാൾ അനേകം ബ്രാഹ്മണരെ വിരുന്നൂട്ടി. ആടിന്റെ രൂപം എടുത്ത അനുജൻ വാതാപിയെ വെട്ടിനീക്കി പചിച്ച് അതിഥികളെ ഭുജിപ്പിച്ചു. ഭോജനശേഷം ഇലാലൻ വിളിക്കുമ്പോൾ വാതാപി ക്ഷേപിച്ചയാളുടെ വയർ ഭേദിച്ചു ജീവനോടെ പുറത്തുവരും. ഈ രീതി ഏറെക്കാലം തുടർന്നു നടത്തി. അനേകം ബ്രാഹ്മണരെ ഇലാലൻ കൊന്നു.

ധനം യാചിച്ചു തന്നെ സമീപിച്ച അഗസ്ത്യനും അയാൾ അനുജനെ വെട്ടിമുറിച്ച് പചിച്ചു വിളമ്പി. പതിവുപോലെ, ഭക്ഷണം കഴിച്ച അതിഥിയുടെ മുമ്പിൽനിന്നുകൊണ്ട് ഇലാലൻ വാതാപിയെ വിളിച്ചു. പക്ഷേ 'ജീർണോ വേ' എന്ന അഗസ്ത്യന്റെ വാക്ക് വാതാപിയെ ദഹിപ്പിച്ചു. ഭീതനായ ഇലാലൻ, അഗസ്ത്യനും കൂടെ ചെന്ന ബ്രാഹ്മണർക്കും അഭീഷ്ടങ്ങൾ നൽകി അവരെ സന്തോഷിപ്പിച്ചു. വിരാവാൻ, സുരാവാൻ എന്നു രണ്ടു കുതിരകളെയും ധനത്തിനും പശുക്കൾക്കും പുറമെ അസുരൻ്റെ അഗസ്ത്യനു നൽകി യാത്രയാക്കി.

ഇൽ-ഖാൻ വംശം

ക്രിസ്തുവർഷം 1256 മുതൽ 1335 വരെ ഇറാനിൽ ഭരണം നടത്തിയ മംഗോൾ രാജവംശം. പദ്വികുറഞ്ഞ ഖാൻ എന്നാണ് ഇൽ-ഖാൻ എന്നതിന് അർത്ഥം. ഐക്യസ്ഖാന്റെ പൗത്രനായിരുന്ന ഹുലാഗു ഖാൻ ആണ് സ്ഥാപകൻ. ആദ്യദരിയ (ഓക്സസ്) നദിമുതൽ ഇന്ത്യസമുദ്രവരെയും സിന്ധു മുതൽ യൂഫ്രട്ടീസ് നദിവരെയും അവരുടെ ഭരണം വ്യാപിച്ചിരുന്നു. മംഗോൾ ആസ്ഥാനമാക്കി ഭരിച്ചിരുന്ന ഖാന്റെ സാമന്തന്മാരായിരുന്നു അവർ. എസൽ ആയിരുന്നു ഏറ്റവും പ്രബലനായ ഭരണാധികാരി. ഇസ്ലാംമതത്തെ ഔദ്യോഗികമതമായി അദ്ദേഹം പ്രഖ്യാപിച്ചു. എസലിന്റെ പിൻഗാമിയായിരുന്ന ഉൽ-ഐയ്തുവിന്റെ ശവകുടീരം സോൽതാനിയേയിൽ ഇപ്പോഴും ഉണ്ട്. പിൽക്കാലത്ത് ഇൽ-ഖാൻ വംശം ക്ഷയിച്ചു. രാജ്യം വിദേശാക്രമണത്തിനു വിധേയമാവുകയോ പ്രവിശ്യകൾ സ്വതന്ത്രമാവുകയോ ചെയ്തു.

ഇൽത്തമിഷ് (1211—'36)

ഡൽഹിയിലെ അടിമരാജവംശത്തിലെ രണ്ടാമത്തെ സുൽത്താൻ. അടിമവംശസ്ഥാപകനായ കുത്തബ്ദീൻ അയിബക്കിന്റെ കീഴിൽ വെറും ഒരു അടിമയായിരുന്നു ഇദ്ദേഹം. ഇൽത്തമിഷിന്റെ കഴിവിനെ അഭിനയിച്ച കുത്തബ്ദീൻ തന്റെ മകളെ ഇൽത്തമിഷിന് വിവാഹം കഴിച്ചുകൊടുത്തു. ബദാമിനെ ഗവർണറായി നിയമിച്ചു. കുത്തബ്ദീന്റെ മരണശേഷം അദ്ദേഹത്തിന്റെ അടുത്ത അവകാശിയായ ആരാമിനെ തോല്പിച്ച് ഇൽത്തമിഷ് ദില്ലി സുൽത്താനായി. നല്ലൊരു ഭരണാധികാരിയാണെന്ന് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പിൻക്കാലഭരണം തെളിയിച്ചു. അസംതൃപ്തരായ മുസ്ലീം ഇടപ്രഭുക്കന്മാരുടെ വലിയൊരു ലഹള ഇദ്ദേഹം അടിച്ചമർത്തി. പ്രബലരായ മൂന്ന് എതിരാളികളെ—പഞ്ചാബിലെ യിൽഡിസ്, സിന്ധിലെ ഖബാച, ബംഗാളിലെ ആലിമർദാൻഖാൻ—ഇദ്ദേഹം തകർത്തു. സുൽത്താൻ ആരാമിന്റെ കാലത്ത് നഷ്ടപ്പെട്ട റാൻഡംഭോർ, ഗാളിയോർ എന്നീ രാജ്യങ്ങൾ ഹിന്ദു രാജാക്കന്മാരിൽനിന്നും തിരിച്ചുപിടിച്ചു. ഉജ്ജയിനിയും ഭിൽസയും ഉൾപ്പെടെ മാൾവ മുഴുവൻ തന്റെ സാമ്രാജ്യത്തോടു ചേർത്തു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കാലത്താണ് പ്രസിദ്ധ മംഗോൾനേതാവായ ജങ്കിസ്ഖാൻ ഇന്ത്യയെ ഭീഷണിപ്പെടുത്തിയത്. പക്ഷേ, അങ്ങനെയൊരു ആക്രമണം നടന്നില്ല. ബാൾദാദിലെ ഖാലിഫ് ഇൽത്തമിഷിന്റെ രാജ്യം വകവെച്ചുകൊടുത്തതോടെ മതപരമായ അംഗീകാരവും അദ്ദേഹത്തിന് കിട്ടി. വെള്ളിനാണയങ്ങളടിക്കാൻ പറ്റിയ നല്ലൊരു പദ്ധതി ആവിഷ്കരിച്ച് പിന്നീടുവന്ന സുൽത്താന്മാർക്ക് മാർഗദർശനം ചെയ്തു. കുത്തബ്ദീന്റെ സ്മാരകമായി 1232-ൽ ഇദ്ദേഹം ദില്ലിയിൽ നിർമ്മിച്ചതാണ് സുപ്രസിദ്ധമായ 'കുത്തബ്മിനാർ'. ധീരസേനാനി, ഭരണപരിഷ്കർത്താവ് എന്നീ നിലകളിൽ ദൽഹിയിലെ ആദ്യകാലസുൽത്താന്മാരിൽ അദ്വിതീയനായിരുന്നു ഇൽത്തമിഷ്.

ഇൽഫ് ഇലിയാ (1897-1937)

റഷ്യൻഹാസ്യ സാഹിത്യകാരനും പത്രപ്രവർത്തകനും. തന്മാർ പേർ ഇലിയ ആർനോൾഡോവിച്ച് ഫെൻസിൽബർഗ്. ഇൽഫ് ഇലിയാ തുല്യീകാനാമാണ്.

1897 ഒക്ടോബർ 15-ാം തീയതി ഒഡെസയിൽ ഒരു പാവപ്പെട്ട ജൂതകുടുംബത്തിൽ ഇൽഫ് ജനിച്ചു. ചെറുപ്പത്തിൽ നിത്യവൃത്തിക്കു വേണ്ടി പലവിധതൊഴിലുകളിലും ഏർപ്പെട്ടിരുന്ന ഇദ്ദേഹം 18-ാം വയസ്സിൽ പത്രപ്രവർത്തകനായി. 1923-ൽ മോസ്കോയിൽനിന്ന് പുറത്തുവരുന്ന 'The Whistle' എന്ന പത്രത്തിൽ ജോലിക്ക്ചേർന്ന് ഇൽഫ് തന്റെ ഉദ്യോഗജീവിതം ആരംഭിച്ചു. സെൻജനി പെട്രോവ് എന്ന മറ്റൊരു പത്രപ്രവർത്തകനുമായുള്ള ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ബന്ധം പുതിയൊരു വഴിത്തിരിവിന് തുടക്കം കുറിച്ചു. സോവിയറ്റ്യൂണിയന്റെ പുതിയ സാമ്പത്തികനയത്തെ പ്രമേയമാക്കി രണ്ടുപേരും ചേർന്ന് എഴുതിയ 'The Twelve Chairs' (ഇംഗ്ലീഷ് വിവർത്തനം, 1961) എന്ന ഹാസ്യനോവലിന്റെ അസാധാരണമായ വിജയം ഇൽഫിനെ പ്രസിദ്ധനാക്കി. ഈ നോവലിന് അനുബന്ധമായി 'The Little Golden Calf' എന്ന മറ്റൊരു നോവലും അവർ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. അമേരിക്കൻയുക്തയെ ഹാസ്യാത്മകമായി ചിത്രീകരിക്കുന്ന 'One Storied America' യുക്തലളിത്തസമൂഹത്തിൽ ജീവിക്കാൻ നിർബന്ധിതരായ റഷ്യൻജനതയെ ചിത്രീകരിക്കുന്ന 'Tonya' (1937)യുമാണ് ഇവരുടെ മറ്റു കൃതികൾ. 1937 ഏപ്രിൽ

13-ാം തീയതി, ക്ഷയരോഗബാധയെത്തുടർന്ന് മോസ്കോയിൽവെച്ച് ഇൽഫ് ഇലിയാ അന്തരിച്ചു.

ഇൽബർട്ട് ബിൽ (1883—'84)

ഇന്ത്യയിൽ യൂറോപ്യന്മാരുടെമേൽ, ഇന്ത്യക്കാരായ ന്യായാധിപന്മാർക്കു നീതിന്യായം നടത്താനുള്ള അവകാശം നൽകുന്നതിനു രൂപം കൊണ്ട നിയമം. നിറത്തിന്റെ പേരിൽ ന്യായാധിപന്മാർക്ക് വ്യത്യസ്താധികാരങ്ങൾ നൽകുന്നതു തെറ്റാണെന്നുള്ള അഭിപ്രായമാണിതിന്റെ പിന്നിലുണ്ടായിരുന്നത്. വൈസ്റോയ് റിപ്പബ്ലിക്സിന്റെ കൗൺസിലിലെ നിയമമെമ്പരായ സി.പി. ഇൽബെർട്ട് അവതരിപ്പിച്ചതിനാൽ ബില്ലിന് ഈ പേർ കിട്ടി. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ ഈ ബില്ലിനെതിരായി ക്ഷോഭമുണ്ടായി. അതിനാൽ ഇന്ത്യാഗവൺമെന്റ് ഇതു നിയമാക്കുന്നതിന് താല്പര്യം കാട്ടിയില്ല. എങ്കിലും അഭ്യസ്തവിദ്യരായ ഇന്ത്യക്കാരെ വർണവിവേചനത്തിനെതിരായി അണിനിരത്താൻ ഈ ബില്ലിനു കഴിഞ്ഞു.

പ്രധാനവ്യവസ്ഥകൾ. 1. ഡിസ്ക്രിക്ട് മജിസ്ട്രേട്ടുമാരുടെയും സെഷൻസ് ജഡ്ജിമാരുടെയും കാര്യത്തിൽ യൂറോപ്യന്മാരെനോ നാട്ടുകാരെനോ ഉള്ള യാതൊരു വിവേചനവും പാടില്ല. വർണഭേദംകൂടാതെ എല്ലാവർക്കും തുല്യമായ അധികാരം നൽകണം. 2. ആറുമാസത്തെ തടവോ, 2000 രൂപ പിഴയോ വിധിക്കാവുന്ന കേസുകൾ ഡിസ്ക്രിക്ട് മജിസ്ട്രേട്ടിനു വിസ്തരിക്കാവുന്നതാണ്.

ഈ ബില്ലിന്റെ പ്രാബോധികമായ ന്യൂനതകൾ ഇവയായിരുന്നു. 1. നിയമരംഗത്തു വലിയ മാറ്റമൊന്നും ഇതുണ്ടാക്കിയില്ല. 2. ഉയർന്ന ന്യായാധിപന്മാരായ സെഷൻസ് ജഡ്ജിമാർക്കും ഡിസ്ക്രിക്ട് മജിസ്ട്രേട്ടുമാർക്കും പദവിയനുസരിച്ചു കേസുകൾ വിസ്തരിക്കുന്നതിന് അനുവാദം നൽകിയിരുന്നില്ല. 3. ആറുമാസത്തെ തടവിനോ 2000 രൂപ പിഴയ്ക്കോ വിധിക്കാവുന്ന കേസുകൾ മാത്രമേ ഇന്ത്യൻ ന്യായാധിപന്മാരുടെ വിചാരണയ്ക്കു നൽകിയിരുന്നുള്ളൂ. 4. ജൂറിമാരിൽ പകുതിയും യൂറോപ്യന്മാരായിരിക്കണമെന്നുള്ള വ്യവസ്ഥ പല തടസ്സങ്ങളുമുണ്ടാക്കി. 5. ഉൾനാടൻ കോടതികളിൽ വെള്ളക്കാരായ ജൂറിമാരെ സാധാരണ ലഭിച്ചിരുന്നില്ല. ഇക്കാരണത്താൽ യൂറോപ്യന്മാരും ഇന്ത്യക്കാരും എല്ലാ സെഷൻസ് ജഡ്ജിമാർക്കും വെള്ളക്കാരെ വിസ്തരിക്കാനുള്ള അവകാശം ഫലത്തിൽ നഷ്ടപ്പെടുകയാണുണ്ടായത്. ആദ്യം മുതലേ യൂറോപ്യൻ സെഷൻസ് ജഡ്ജിമാർക്കു ലഭിച്ചുവന്നിരുന്ന അധികാരം നഷ്ടപ്പെടുത്താനേ ഈ നിയമം ഉപകരിച്ചുള്ളൂ. 6. ഹൈക്കോടതികളുടെ മുൻപാകെ പരാതിപ്പെടുന്നതിനും, തെളിവു സമർപ്പിക്കുന്നതിനും ഭാരിച്ച ചെലവു വന്നിരുന്നതിനാൽ, പല കുറ്റങ്ങളും വെളിച്ചത്തുവന്നില്ല. ഇതു സാധാരണക്കാർക്ക് നീതി നിഷേധിക്കുന്നതിനു തുല്യമായിരുന്നു. 7. യൂറോപ്യൻ ജൂറിക്ൾ വെള്ളക്കാരെ രക്ഷിക്കാൻ വ്യഗ്രത കാട്ടിയിരുന്നതിനാൽ, കുറ്റവാളികൾക്കു തക്ക ശിക്ഷ നൽകിയിരുന്നില്ല.

ഇൽമെനെറ്റ് (Ilmenite—Menaccanite)

ഇരുമ്പ് അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ടൈറ്റാനിയം അയർ. ഈ ധാതുവിന് ഇൽമെനെറ്റ് എന്ന പേർ കല്പിച്ചിട്ടുള്ളത്, റഷ്യയിലെ ഇൽമെൻ (Ilmen) പർവതനിരകളെ ആസ്പദമാക്കിയാണ്. ക്രിസ്റ്റലുകൾ സാധാരണമായി കനത്ത പാളികളായും നേർത്ത പാളികളായും കാണുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ ഇതു സ്ഥൂലമായ കട്ടികളായും തരികളായും ശിലകളിലും മണൽനിക്ഷേപങ്ങളിലും കാണാവുന്നതാണ്. ഒരുപ ധാതുവെന്ന നിലയിൽ ഇതു ഗ്രാനൈറ്റ് (Granite) സയനെറ്റ് (Syenite), ഡയോറൈറ്റ് (Diorite), ഡയാബേസ് (Diabase), നയ്സ് (Gneiss), മൈക്കിസിസ്റ്റ് (Micaschist) എന്നീ ആഗ്നേയ-രൂപഭേദശിലകളിൽ സാധാരണമാണ്. ഇവ സമുദ്രതീരങ്ങളിലെ ചില കരിമണൽ നിക്ഷേപങ്ങളിലും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ക്രിസ്റ്റൽ വ്യൂഹം ഹെക്സഗണൽ ട്രൈറോംബോഹീഡ്രൽ (Hexagonal Trihombohedral) ആണ്. ക്ലീവേജ് (Cleavage) ഇല്ല. എന്നാൽ ആധാരികവും റോംബോഹീഡ്രലും (rhombohedral) ആയ വിഭജനം ഉണ്ട്. വിരലം (Fracture), കൺകോയിഡൽ (ശംഖാഭം) മുതൽ അസമം (Uneven), ഹര. കാഠിന്യം 5—6. ആപേക്ഷികഘനത്വം 4.3—5.5. ഇരുമ്പിന്റെ നിറത്തിലോ, കറുപ്പുചേർന്ന തവിട്ടിലോ ആണ് സാധാരണ കാണുന്നത്. വർണരേഖ (Streak) കറുപ്പോ, തവിട്ടുനിറമോ ചുവപ്പോ ആകാം. ദൃശ്യത (Lustre) ഉപലോഹീയ (Sub-metallic)മോ അതാര്യ (Opaque)മോ ആവാം. എന്നാൽ നേരിയ ശകലങ്ങൾ (Thin plates) പ്രേഷകപ്രകാശത്തിൽ (Transmitted Light) തവിട്ടുനിറമുള്ളവയാണ്. സാധാരണ അല്പകാന്തിക (Slightly magnetic)മാണെങ്കിലും ചൂടാക്കുന്നോറും കാന്തശക്തി വർധിക്കുന്നൂണ്ട്.

ഫോർമുല: $Fe\ Ti\ O_3$. ഈ ധാതുവിൽ Fe . 36.8%, Ti . 31.6%, O . 31.6% വിതരണമുണ്ട്. ഇരുമ്പിനോടുകൂടിയ ക്വെർട്ട്സ് (Fe Mg) O_2 എന്നായി മാറും. ചിലപ്പോൾ ഈ ധാതുവിൽ ഹേമറ്റൈറ്റ് (Haematite)ന്റെയോ മാഗ്നറ്റൈറ്റ് (Magnetite)ന്റെയോ ശകലങ്ങൾ പരസ്പരം ഇടകലർന്നിരിക്കുന്നതുകൊണ്ടാവാം, വിശകലനങ്ങളിൽ വ്യത്യാസം കാണുന്നത്.

നോർവേയിലും ക്രാഗെറോ (Kragero), സ്നേരിയം (Snarium) സിഡനിയിലും സിറ്റസർലണ്ട്, ഇന്ത്യ, കാനഡ, ന്യൂയോർക്കിലെ ആർക്കൻസാസ് എന്നിവിടങ്ങളിലും ഇതു കാണുന്നുണ്ട്. മാഗ്നറ്റൈറ്റുമായി ഇടപേർന്നുകിടക്കുന്ന വലിയ ഇരുമ്പ് നക്ഷത്രങ്ങൾ ന്യൂയോർക്കിലും, കൊളറാഡോ, മിന സോട്ട, റോഡ്ഫെലൻഡ്, വ്യോമിങ്ങ് എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിലും ഖനനം ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

കേരളത്തിൽ. ഇന്ത്യയിൽ കേരളത്തിലെ സമുദ്രതീരപ്രദേശങ്ങളിലെ കരിമണൽ നിക്ഷേപങ്ങൾ ലോകപ്രസിദ്ധിയാർജിച്ചിട്ടുള്ളവയാണ്. ഇവയിൽ മറ്റു ധാതുക്കളോടൊപ്പം ഇരുമ്പ് നക്ഷത്രങ്ങൾ ധാരാളമായി കാണുന്നു. തെക്ക് കന്യാകുമാരിയിലും, പടിഞ്ഞാറൻ തീരപ്രദേശങ്ങളായ കൂട്ടപ്പുഴ, മണവാളക്കുറിപ്പി, നീണ്ടകര, ചവറ എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലും സമ്പന്നമായ കരിമണൽ നിക്ഷേപങ്ങളുണ്ട്. മണവാളക്കുറിപ്പിയിലും ചവറയിലുമുള്ള നിക്ഷേപങ്ങളിൽ 72% വരെ ഇരുമ്പ് നക്ഷത്രം അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ഈ ധാതു ടൈറ്റാനിയം ലോഹത്തിന്റെ പ്രധാന അയിരാണ്. ഇരുമ്പുമായി ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന ലോഹസങ്കരങ്ങൾ (ferro titanium, ferro carbon titanium) വളരെ ഉയർന്ന വലിപ്പബലം (tensile strength) ഉള്ളവയാണ്. കൂടാതെ മേൽത്തരം വെണ്മയേറിയ ചായങ്ങൾ, കടലാസ്സുകൾ, റബ്ബർ, കളിമൺപാത്രങ്ങൾ, പ്ലാസ്റ്റിക് ഉല്പന്നങ്ങൾ, തൂണിത്തറങ്ങൾ, അച്ചടിമഷി, സൗന്ദര്യവർധകവസ്തുക്കൾ, സോപ്പ് എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ആവശ്യമായ 'ടൈറ്റാനിയം വെള്ള' (Titanium white) ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ ഇതു ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഇവലുഷൻ (ഗണിതപരം)

ഗണിതശാസ്ത്രത്തിൽ ഒരു സംഖ്യയുടെ മൂലം (Root) കണ്ടുപിടിക്കുന്ന പ്രക്രിയ. വർഗ്ഗമൂലം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗം ആദ്യമായി നിർദ്ദേശിച്ചത് ഗ്രീക്കുകാരാണ്. ഈ മാർഗ്ഗം ഇന്ത്യക്കാരും അറിഞ്ഞിരുന്നു. ഒരു സംഖ്യയുടെ ഉപരിമൂലങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ആവിഷ്കരിക്കപ്പെട്ടു. ബൈനോമിയൽ വികസനത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള ഒരു മാർഗ്ഗമായിരുന്നു ഇത്. മൂലത്തിന്റെ ചിഹ്നം $\sqrt{\quad}$ ആണ്. തന്മൂലം രണ്ടിന്റെ വർഗ്ഗമൂലം $= \sqrt{2}$. ഉപരിമൂലങ്ങളെക്കുറിക്കുന്നതിനുള്ള ചിഹ്നത്തിന് ഒരു പ്രത്യേകതയുണ്ട്. 9-ന്റെ നാലാംമൂലത്തെ $\sqrt[4]{9}$ എന്നും 5-ന്റെ ഘനമൂലത്തെ $\sqrt[3]{5}$ എന്നും എഴുതും. പൂജ്യം അല്ലാത്ത ഏതൊരു സംഖ്യയുടേയും n -ാമത്തെ മൂലകങ്ങളുടെ എണ്ണം n ആയിരിക്കും.

1-ന്റെ മൂന്നു ഘനമൂലങ്ങൾ.

$1; -1/2; 1/2 \sqrt{-3}; -1/2 - 1/2 \sqrt{-3}$ എന്നിവയാണ്. ഗണിതപരമായ ഇവലുഷനെ മൂല-കലനം എന്നും പറയും.

ഇവാ ഗോറസ് (?-ബി. സി. 374)

പുരാതന സൈപ്രസ് നഗരമായിരുന്ന സാലാമിസിലെ രാജാവ്. ഗ്രീക്ക് സംസ്കാരം വ്യാപിപ്പിക്കാൻ ഉത്സാഹിച്ചു. ഗ്രീക്ക് ഇതിഹാസത്തിലെ ടുസരിൽനിന്നാണ് ഇവാ ഗോറസിന്റെ വംശം ഉദ്ഭവിച്ചതെന്ന് അവകാശപ്പെടുന്നു. ഇടയ്ക്കു കുറേക്കാലം ഫിനീഷ്യർ അദ്ദേഹത്തെ രാജ്യഭ്രഷ്ടനാക്കിയെങ്കിലും ബി.സി. 410-ൽ രാജ്യം വീണ്ടെടുത്തു. ഏഥൻസും പേർഷ്യയും അദ്ദേഹത്തോട് സൗഹൃദത്തോടുകൂടി പെരുമാറി. സ്പാർട്ടയും ഏഥൻസും തമ്മിൽ നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ ഇവാ ഗോറസ് ഏഥൻസിനോടു ചേർന്നു പടവെട്ടി സ്പാർട്ടയെ പരാജയപ്പെടുത്തി. സന്തുഷ്ടരായ ഏഥൻസുകാർ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഒരു പ്രതിമ നൈഡസിൽ സ്ഥാപിച്ചു. എന്നാൽ, സൈപ്രസിന്റെ മേലുള്ള പ്രഭുവായ മേൽക്കോയ്മ അംഗീകരിക്കുന്ന അന്റാൽസിഡാസ് ഉടമ്പടി (ബി. സി. 386)യിലെ വ്യവസ്ഥകൾ ഇവാഗോറസിനു സ്വീകാര്യമായിരുന്നില്ല. അതുകൊണ്ട് ഏഥൻസിന്റെ പിന്തുണ പിൻവലിക്കപ്പെട്ടു. വളരെക്കാലം ഒറ്റയ്ക്കു പൊരുതിനിന്നെങ്കിലും ബി.സി. 381-ൽ പരാജയപ്പെട്ടു. സലാമിസിൽ പേർഷ്യയുടെ സാമന്തനായി കപ്പംകൊടുത്തുകൊണ്ട് ജീവിക്കുമ്പോൾ 374-ൽ ഒരു പരിചാരകൻ അദ്ദേഹത്തെ വധിച്ചു.

ഇവാൻജലിക്കൽ സഭ

പൊട്ടന്റൻറുവിഭാഗങ്ങളിൽപ്പെട്ട ഏതു സഭയെയും പരാമർശിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പേര്. യേശുവിന്റെ സുവിശേഷം പ്രഘോഷിക്കുന്ന ഏതു സഭയെയും ഈ പേരുകൊണ്ടു വ്യവഹരിക്കാമെങ്കിലും സുവിശേഷത്തിലും വ്യക്തിപരമായ മാനസാന്തരത്തിലും വിശ്വാസമുള്ള ക്രിസ്തീയവിഭാഗം എന്നാണ് ഇവാൻജലിക്കൽ സഭ എന്നതുകൊണ്ട് പ്രത്യേകമായി ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. വിശ്വാസകാര്യങ്ങളിൽ ബൈബിളിനെ മാത്രമേ അവർ ആധാരമായി എടുക്കുന്നുള്ളൂ. പരമ്പരാഗത വിശ്വാസങ്ങളും ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങളും അവർ അംഗീകരിക്കുന്നില്ല എന്നു പറയാം. യേശുക്രിസ്തുവിലൂടെയുള്ള ന്യായീകരണം എന്ന ആശയത്തിന് പ്രാമുഖ്യം കൊടുത്ത മാർട്ടിൻ ലൂഥറും അനുയായികളും സ്വയം 'ഇവാൻജലിക്കൽ' എന്നു വിശേഷിപ്പിച്ചു. 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ യൂറോപ്പിലും ഇംഗ്ലണ്ടിലും അമേരിക്കയിലും ഉണ്ടായ മതനവീകരണം ഒരു ഇവാൻജലിക്കൽ പ്രസ്ഥാനമായിരുന്നു. കൂദാശകളെക്കാൾ സുവിശേഷത്തിനു പ്രാധാന്യം കൊടുക്കാൻ അവരെല്ലാം തയ്യാറായി. 'തുറന്ന വേദപുസ്തകം' (The open Bible) എന്ന ശൈലി ഈ പ്രസ്ഥാനത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ടാണ് പ്രചരിച്ചത്. ഇവാൻജലിക്കൽ സഭയിൽ ഉദാരവിചക്ഷണം പുലർത്തുന്നവരും മൗലികവാദികളും ഉണ്ട്. ബൈബിളിന്റെ യാഥാസ്ഥിതിക വ്യാഖ്യാനത്തിൽനിന്ന് വ്യതിചലിക്കാൻ ഒരുക്കമില്ലാത്തവരാണ് മൗലികവാദികൾ.

ഇവാൻ

മോസ്കോവിലെ മൂന്നു നാടുവാഴികൾ, റഷ്യയിലെ രണ്ടു ചക്രവർത്തിമാർ (Czar), ഒരു ചക്രവർത്തി ഇത്രയും പേർക്ക് ഇവാൻ എന്ന പേരുണ്ടായിരുന്നു. ഇവാൻ (ഒന്നാമൻ) ഡാനിലോവിച്ച് (1304—1341), ഇവാൻ (രണ്ടാമൻ) ഇവാനോവിച്ച് (1326—1359) ഇവാൻ (മൂന്നാമൻ) വാസിിലിവിച്ച് (1440—1505) ഇവരായിരുന്നു മോസ്കോവിലെ നാടുവാഴികളായ രാജകുമാരന്മാർ (Grand Princes).

ഇവാൻ (നാലാമൻ) വാസിിലിവിച്ച് (1530—1584), ഇവാൻ (അഞ്ചാമൻ) അലക്സിവിച്ച് (1666—1696) റഷ്യയിൽ 'സാർ' (Tsar or Czar) എന്ന ബിരുദത്തോടുകൂടി ഭരണം നടത്തി. ഇവാൻ (ആറാമൻ) അൻറോനോവിച്ച് (1740—1764) ഒന്നിച്ചു കഴിഞ്ഞ ഏതാനും മാസത്തേക്കുമാത്രം റഷ്യാചക്രവർത്തി എന്ന പദത്തിൽ അവരോധിതനായിത്തീർന്നു. റഷ്യ—ചരിത്രം നോക്കുക.

ഇവാൻ (നാലാമൻ, 1530—'84)

'യേകരനായ ഇവാൻ' (Ivan The Terrible) എന്നു ജനങ്ങൾ വിളിച്ചിരുന്ന റഷ്യൻ ചക്രവർത്തി (Czar). മൂന്നാമത്തെ വയസ്സിൽ മോസ്കോവിലെ നാടുവാഴി (Grand Prince of Muscovy) എന്നു പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ട ഇവാൻ 1538 വരെ മാതാവിന്റേയും പിന്നീട് ആറുവർഷം മാടമ്പികളായ ചില ബോയർ (Boyar) പ്രഭുക്കന്മാരുടേയും റീജൻസിയിലൂടെ രാജ്യഭരണം നടത്തി. 14 വയസ്സാകുമ്പോൾ ഇവാൻ നേരിട്ടുള്ള ഭരണം തുടങ്ങുകയും, 1547-ൽ തന്നെ ചുഴ്ന്നിരുന്ന ബോയാറിന്മാരെ നിർദാക്ഷിണ്യം പിരിച്ചുയർക്കുകയും ചെയ്തു. ഈ ഇടപ്രഭുക്കന്മാരോടുള്ള വെറുപ്പും ശത്രുതയുമാണ് ഇവാന്റെ ഭരണത്തെ മുഴുവൻ നയിച്ചിരുന്ന ശക്തികൾ.

1547 ജനുവരി 16-ാം തീയതി ഇവാൻ റഷ്യയിലെ സാർ (Czar) എന്ന പദവി സ്വയം പ്രഖ്യാപിച്ചുകൊണ്ടു കിരീടധാരണം നടത്തി. ഒന്നിനു പുറകേ ഒന്നായി ഇവാൻ എഴുപ്തികളെ വിവാഹം കഴിച്ചു. ഇവരിൽ ചിലർ മരിക്കുകയോ കൊല്ലപ്പെടുകയോ ചെയ്തു. ചിലരെ അദ്ദേഹം ഉപേക്ഷിച്ചു.

ഏതുവിധത്തിലും രാജ്യവിസ്തൃതി വർദ്ധിപ്പിക്കുകയായിരുന്നു ഇവാന്റെ പ്രധാനലക്ഷ്യം. വൈദികരും മതാധ്യക്ഷന്മാരുമടങ്ങിയ ഒരു ചതിനിധിസഭ എന്നും ഇവാനെ ഉപദേശിക്കാറുണ്ടായിരുന്നു. ഭരണം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനെപ്പറ്റി ഉപദേശങ്ങൾ നൽകാൻ നൂറു ചോദ്യങ്ങളുയർത്തിക്കൊണ്ട് 1551-ൽ ഇദ്ദേഹം ഈ ഉപദേശകസമിതി വിളിച്ചുകൂട്ടി. അതിൽപ്പിന്നിട്ടുള്ള ഇവാന്റെ കാലം മുഴുവനും യുദ്ധങ്ങളും ഭീകരതകളും നിറഞ്ഞതായിരുന്നു. 1552-നും '54-നും ഇടയ്ക്ക് ഇദ്ദേഹം കസാൻ, ആസ്കാനിയ എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ ആക്രമിച്ചു കൈവശപ്പെടുത്തി. 1557 മുതൽ 1582 വരെ ലിവോണിയയും എസ്തോണിയയും കിടക്കാൻ ഇവാൻ നിരന്തരയുദ്ധങ്ങളിൽ ഏർപ്പെട്ടുകൊണ്ടുതന്നെയായിരുന്നെങ്കിലും പോളണ്ടിന്റെയും സിഡന്റെയും ശക്തമായ എതിർപ്പുമൂലം അതിൽ അദ്ദേഹം



ഇവാൻ (നാലാമൻ) 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിനുശേഷമുള്ള പ്രതിമ

ഹത്തിനു വിജയം സിദ്ധിച്ചില്ല. എന്നാൽ കൊസ്റ്റാക്പട്ടാളങ്ങളുടെ സഹായത്തോടുകൂടി സൈബീരിയ ആക്രമണം പൂർത്തിയാക്കാൻ ഇദ്ദേഹത്തിനു സാധിച്ചു.

നവീന നാഗരികതയെ ബഹുമാനിച്ചെങ്കിലും പ്രാകൃതചിന്താഗതികളാണ് അദ്ദേഹത്തെ നയിച്ചിരുന്നത്. പലപ്പോഴും നിപുണമായ രാജ്യതന്ത്രജ്ഞത അദ്ദേഹം പ്രദർശിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. അക്ഷിണമായി പ്രയത്നിക്കുവാൻ ഇവാനു സവിശേഷമായ കഴിവുണ്ടായിരുന്നു. പക്ഷേ, മാനുഷികമായ സമീകാരങ്ങളോ സന്മാർഗ്ഗീയമങ്ങളോ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മേൽ വലിയ സ്വാധീനമൊന്നും ചെലുത്തിയില്ല. ചില ക്രൂരപ്രവൃത്തികൾക്കു സ്വയം നേതൃത്വം കൊടുക്കുമ്പോൾ ഇവാൻ ഭ്രാന്തെത്തന്നെ ഒരു മദയാനയെപ്പോലെയാണു പെരുമാറിയിരുന്നത്. തന്നോട് എതിർവാക്കു പറയുന്നവരെല്ലാം അടുത്ത നിമിഷത്തിൽ ശിരശ്ശ്ചേദം ചെയ്യുകയെന്നതായിരുന്നു ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പതിവ്. ഒരിക്കൽ ക്രുദ്ധനായി തന്റെ പുത്രനായ ഇവാനെ ഇദ്ദേഹം ഒരടിക്കു കൊന്നു. താൻ കീഴടക്കിയ നൊവോഗൊറോഡിലെ ജനങ്ങൾ തനിക്കെതിരായി ലഹളയ്ക്കൊരുങ്ങുന്നു എന്നു തോന്നിയപ്പോൾ അവരിൽ ആയിരക്കണക്കിനാളുകളെ തല്ലിച്ചതച്ചു കൊല്ലുന്നതിൽ ഇദ്ദേഹം നേരിട്ടുനിന്നു നേതൃത്വം നൽകി.

1584 മാർച്ച് 18-ാം തീയതി ഇദ്ദേഹം മരിക്കുമ്പോൾ, ഇടതടവില്ലാത്ത യുദ്ധത്തിന്റെയും ഭീകരരണത്തിന്റെയും ഫലമായി റഷ്യയിലെ മിക്ക ഭാഗങ്ങളിലെയും ജനസംഖ്യ വളരെയേറെ ചുരുങ്ങിയിരുന്നു.

ഇവാൻ ഇല്ലിച്ച് (1926—)

തത്ത്വചിന്തകനും സാമൂഹികവിമർശകനും. വിയന്നയിൽ ജനനം. റോമിലെ ഗ്രിഗോറിയൻ സർവകലാശാലയിൽനിന്ന് തിയോളജിയും തത്ത്വചിന്തയും പഠിച്ചു. സാൽസ്ബർഗ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്ന് ചരിത്രത്തിൽ ഗവേഷണബിരുദം നേടി. 1951-ൽ യു.എസ്സിൽ എത്തി. ന്യൂയോർക്കിലെ ഐറിഷ് പ്യൂവർടൊറിക് പാരിഷിൽ അസിസ്റ്റന്റ് പാസ്റ്ററായി കുറച്ചുകാലം പ്രവർത്തിച്ചു. പ്യൂവർടൊറിക് കാത്തലിക് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ 1956 മുതൽ 1960 വരെ വൈസ് റെക്ടർ ആയിരുന്നു. ലാറ്റിൻഅമേരിക്കൻ ജീവിതവും സംസ്കാരവും പഠിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു കേന്ദ്രം സ്ഥാപിച്ചു. മെക്സിക്കോയിൽ 'സെൻറർ ഫോർ ഇൻറർ കൾച്ചറൽ ഡോക്യുമെന്റേഷൻ' സ്ഥാപിക്കുന്നതിനു മുൻകൈ എടുത്തു. 1964 മുതൽ 'ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ ആൾട്ടർനേറ്റീവ്സ് ഇൻ എ ടെക്നോളജിക്കൽ സൊസൈറ്റി' എന്ന വിഷയത്തെക്കുറിച്ചു പഠനം ആരംഭിച്ചു. പിന്നീട് ജർമ്മനിയിൽ മധ്യകാലചരിത്രം പഠിപ്പിക്കുന്ന ലോലി സിക്രിച്ചു.

ആധുനിക നാഗരികതയെയും അതിന്റെ മൂല്യസങ്കല്പങ്ങളെയും അതിനിശിതമായി വിമർശിക്കുന്ന ഒരു സാമൂഹിക ശാസ്ത്രചിന്തകൻ എന്ന നിലയിലാണ് ഇല്ലിച്ച് പ്രസിദ്ധനായത്. അതിമോഹങ്ങളാണ് മനുഷ്യനെ നയിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. അതിന്റെ തിരിച്ചടികൾ ഒരിക്കൽ ഉണ്ടാകാതെ തരമില്ല. ദുർമോഹനീതരായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന മനുഷ്യരാശിയുടെമേൽ ഒഴിഞ്ഞുമാറാൻ ആവാത്ത ദൈവശിക്ഷ നിപതിക്കുകതന്നെ ചെയ്യും. ആധുനിക നാഗരികതയു

ടെ പ്രതിസന്ധി അതാണ്. ഭൗതിക പുരോഗതിക്കുവേണ്ടിയുള്ള ഒടുങ്ങാത്ത തീര, മാനുഷികമായ ഉണ്മ ഒലിച്ചുപോകുന്നതിനാണ് കാരണമായത്. മനുഷ്യന്റെ ഉണ്മയെ നിഷേധിച്ചുകൊണ്ടാണ് സമാപനങ്ങളുടെ ഉണ്മ നിലവിൽവന്നത്. ഈ സമാപനങ്ങൾ മനുഷ്യന്റെ സ്വാശ്രിതപ്രവർത്തനത്തെ ഇല്ലാതാക്കുന്നു. ഇതിനെ ഇല്ലിച്ച്, റാഡിക്കൽ മോണോപൊളി (Radical monopoly) എന്നു വിളിക്കുന്നു.

അതുകൊണ്ട് മാനുഷികമൂല്യങ്ങളെ നശിപ്പിക്കാത്ത പുതിയ സാമൂഹികക്രമം ഉണ്ടാക്കണമെന്ന് ഇല്ലിച്ച് വാദിക്കുന്നു. വൈവരസാധിക നാഗരികതയ്ക്കു പകരം 'കൺവിവിയൽ സമൂഹം' (Convivial Society) സ്ഥാനം പിടിക്കണം. ശാന്തിജീവിയുടെ ഗ്രാമസഭാജ് സങ്കല്പത്തോടു വളരെ അടുത്തുനില്ക്കുന്നതാണ് ഇല്ലിച്ചിന്റെ കൺവിവിയൽ സമൂഹസങ്കല്പം. സ്കൂൾതിരസ്കാരം, സമാപന തിരസ്കാരം, പ്രൊഫഷണലിസത്തിന്റെ തിരസ്കാരം, ഔഷധതിരസ്കാരം എന്നിങ്ങനെ സമൂഹത്തെ രക്ഷിക്കാനുള്ള പദ്ധതിയും ഇല്ലിച്ച് അവതരിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

സെലിബ്രേഷൻസ് ഓഫ് അവയർനസ് (Celebrations of Awareness), ഡി-സ്കൂളിങ്ങ് സൊസൈറ്റി (De-Schooling Society), ടൂൾസ് ഫോർ കൺവിവിയായിറ്റി (Tools for Conviviality), എനർജി ആൻഡ് ഇക്വിറ്റി (Energy and Equity), ലിമിറ്റ്സ്



റ്റു മെഡിസിൻ: മെഡിക്കൽ നെമെസിസ് (Limits to Medicine: Medical Nemesis), ദി റൈറ്റ് ടു യൂസ്ഫുൾ അൺഎംപ്ലോയ്മെൻറ് (The Right to Useful Unemployment), ഷാഡോ വർക്ക് (Shadow Work) എന്നിവയാണ് ഇവാൻ ഇല്ലിച്ചിന്റെ പ്രധാന കൃതികൾ.

ഇവാൻസ് ആർതർ ജോൺ (1851-1941)

ബ്രിട്ടീഷ് പുരാവസ്തു ഗവേഷകൻ. പ്രശസ്തപുരാവസ്തു ശാസ്ത്രജ്ഞനായിരുന്ന ജോൺ ഇവാൻസിന്റെ പുത്രൻ. 1851 ജൂലൈ എട്ടിന് ഹെർട്ട്ഫോർഡ്ഷയറിൽ ജനിച്ചു. ഹാരോവിലും ഓക്സ്ഫോർഡിലും ഇർമനിയിലെ ഗോട്ടിൻഗെനില്യം വിദ്യാഭ്യാസം. ഓക്സ്ഫോർഡിലെ ആഷ്മോളൻ മ്യൂസിയത്തിന്റെ തലവനായി. ചരിത്രാതീത പുരാവസ്തുവിജ്ഞാനത്തിന്റെ പ്രൊഫസറായി 1909-ൽ നിയമിക്കപ്പെട്ടു. ക്രീറ്റിലെ പുരാതനനാണയങ്ങളും ശിലാമൂല്യകളും അദ്ദേഹത്തെ ആകർഷിച്ചു. 1894-ൽ അവിടം സന്ദർശിച്ച പഠനം നടത്തി. 1895-ൽ ക്രീറ്റൻ പീക്റ്റോഗ്രാഫ്സ് ആൻഡ് പ്രിഫോണിക്സ് സ്ക്രിപ്റ്റ് (Cretan Pictographs and Prae-Phoenician Script) എന്ന ഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ഗ്രീസിലെ മൈസീനിയൻ സംസ്കാരം ക്രീറ്റിലായിരിക്കാം ഉദ്ഭവിച്ചതെന്ന് 1896-ൽ അദ്ദേഹം സൂചിപ്പിച്ചു. നോസോസ് (Knossos) രാജധാനി സ്ഥിതിചെയ്തിരുന്നതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന സ്ഥലം വിലയ്ക്കുവാങ്ങി ഇവാൻസ് ചെന്നു ആരംഭിച്ചു. അഞ്ചര ഏക്കർ വ്യാപിച്ചുകിടന്ന കൊട്ടാരത്തിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ അദ്ദേഹം പുറത്തുകൊണ്ടുവന്നു. ഒരു പുരാതന സാമ്പ്കാരികകേന്ദ്രമായിരുന്നു അതെന്ന് ഈ അവശിഷ്ടങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കി. ആ നാഗരികതയ്ക്ക് അദ്ദേഹം മിനോവൻ സംസ്കാരമെന്നു

പേരിട്ടു. പുരാണകഥയിലെ മിനോസ് രാജാവിന്റെ കൊട്ടാരത്തിലെ വർണനയുമായി കണ്ടെത്തിയ കൊട്ടാരത്തിനുള്ള സാദൃശ്യമാണ് ഈ പേരുകൊടുക്കാൻ കാരണം.

തുടർന്നുള്ള 25 വർഷം ഇവാൻസ് പുരാവസ്തുപഠനത്തിൽ നിമഗ്നനായി. താമ്രയുഗത്തിനു മുമ്പുള്ള നവീനശിലായുഗസംസ്കാരപഠനം മൈസറേയി അദ്ധ്യക്ഷനായ ഉചിതമായ ചരിത്രവീക്ഷണത്തോടുകൂടി അവതരിപ്പിക്കാൻ സഹായിച്ചു. മിനോവൻ ലിഖിതങ്ങളുള്ള 3000 കളിമൺഫലകങ്ങളും അദ്ദേഹം കണ്ടെടുത്തു. അതുവായിച്ചെടുക്കാൻ കഴിയുമെന്നായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രതീക്ഷ.

ശ്രുബോസ്നിയിൽ, ആൻറിക്വേറിയൻ റിസർച്ച്സ് ഇൻ ഇല്ലിറിയം, ക്രിറ്റൻ പീക്റ്റോഗ്രാഫി ആൻറ് പ്രീഹിസ്റ്റോറിക് സ്ക്രിപ്റ്റ്, ഫർത്തർ ഡിസ്കവറിസ് ഇൻ ക്രിറ്റൻ ആൻറ് ഈജിയൻ സ്ക്രിപ്റ്റ്, ദി മൈസീനിയൻ ട്രി ആൻറ് പില്ലർകൾട്ട് സ്ക്രിപ്റ്റോമിനോവ, ദി പാലസ് ഓഫ് മിനോസ് ആറ് നോസെസ് എന്നിവയാണ് ഇവാൻസിന്റെ മുഖ്യകൃതികൾ.

1911-ൽ ഇവാൻസിന് സർസ്ഥാനം നൽകപ്പെട്ടു. 1941 ജൂലൈ 11-ന് ഓക്സ്ഫോർഡിൽവച്ച് അദ്ദേഹം അന്തരിച്ചു.

ഇവീസ (ഇബിസ)

പശ്ചിമ മദ്ധ്യധരണ്യാഴിയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ചേർന്ന ഒരു ദ്വീപ്. ബെല്യൂറിക്കി ദ്വീപസമൂഹത്തിൽപ്പെട്ട ദ്വീപുകളിൽ വിസ്തീർണം കൊണ്ടു മൂന്നാമത്തേതായ ഇവീസ ആ സമൂഹത്തിൽ ഏറ്റവും പടിഞ്ഞാറേ അറ്റത്താണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്.

സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന കിഴക്കുഭാഗത്ത് ആ നാടിന് ഏറ്റവും അടുത്ത ദ്വീപാണിത്. സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന നാടാ മൂന്നുവർഷം 90 കി.മീ. അകലമേ ഇവീസയുടെ പടിഞ്ഞാറേ അറ്റത്തേക്കുള്ളൂ. ഇവീസയ്ക്കും മധ്യധരണ്യാഴിയിലേക്കുള്ള കടലിന് 100 കി. മീ. വീതിയുണ്ട്.

40 കി.മീ. തെക്കുവടക്ക് അകലവും 19 മുതൽ 20 വരെ കി.മീ. വീതിയുമുള്ള ഈ ദ്വീപിന്റെ വിസ്താരം 541 ച.കി.മീ. ആകുന്നു. കടലോരത്തു നാലുപുറവും സമതലമാണ്. ഉള്ളിലോട്ടു പോകുന്തോറും കുന്നും മലയും പ്രധാനമായിക്കുന്നു. ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്, വെണ്ണക്കല്ല്, സ്റ്റേറ്റ്കല്ല് എന്നിവയുണ്ട്. ഫലപൂഷ്ടിയുള്ള ഭൂമിയാണ്. ഓട്സ്, ഒലിവ്, അത്തിപ്പഴം, നാരങ്ങ, പച്ചക്കറികൾ, ധാന്യങ്ങൾ എന്നിവ ഉണ്ടാകുന്നു. പച്ചിലക്കാടുകൾ ധാരാളമുള്ളത്, പറ്റാപറ്റമായുള്ള പന്നികൾക്കു തീറ്റയ്ക്ക് ഉപകാരപ്പെടുന്നു. ഈയവനികൾ വളരെ വർഷങ്ങളായി പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നുണ്ടെങ്കിലും പ്രധാന വരുമാനമാർഗ്ഗം ഉപ്പാണ്. റോഡുകളുണ്ട്. തീവണ്ടിയില്ല. ഒറ്റ നദിയേ ഉള്ളൂ. സുഖകരമായ കാലാവസ്ഥയാണ്.

ഇവീസ, സാൻ അന്റോണിയോ എന്നിവയാണ് പട്ടണങ്ങൾ. തലസ്ഥാനം ഇവീസയാണ്.

ഇവോജിമ

പശ്ചിമഗോതസമുദ്രത്തിൽ ടോക്കിയോവിൽനിന്ന് 1216 കി.മീ. തെക്കു മാറി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതും അഗ്നിപർവതങ്ങൾ നിറഞ്ഞതുമായ ഒരു ദ്വീപ്. 8 കി.മീ. നീളവും 720 മീറ്റർ മുതൽ 4 കി.മീ.വരെ പലതോതിൽ വീതിയും ഇതിനുണ്ട്. 1945 വരെ ജപ്പാന്റെ അധീനതയിലായിരുന്നു. ആ വർഷം അമേരിക്കൻ സൈന്യവുമായി ഏറ്റവും ഭയങ്കരമായ യുദ്ധം ഈ ദ്വീപിൽപെട്ടു നടക്കുകയുണ്ടായി. ഏതാണ്ട് 22,000 ജപ്പാൻ ഭടന്മാരും 21,000 അമേരിക്കക്കാരും മരിച്ചു. ജപ്പാനുമായുണ്ടാക്കിയ സമാധാനസന്ധിപ്രകാരം ഇവോജിമയും അഗ്നിപർവതങ്ങൾ നിറഞ്ഞ മറ്റു ദ്വീപുകളും അമേരിക്കയുടെ അധീനതയിലായി.

ഇവോണെ ഗുലഗോങ് കോവ്ലി(1949-)

പ്രശസ്തയായ ഓസ്ട്രേലിയൻ ടെന്നീസ് കളിക്കാരി. ഓസ്ട്രേലിയയിലെ ആദിവാസികൾക്കിടയിൽനിന്നു വളർന്നുയർന്ന ഒരേയൊരു ടെന്നീസ് താരമാണ് ഇവോണെ. 1971-ൽ ആദ്യമായി വിംബിൾഡൺ കിരീടം കരസ്ഥമാക്കി. ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ വിർജീനിയ വെയ്സിനെയാണ് തോല്പിച്ചത്. 1980-ൽ ക്രിസ് എവർട്ടിനെ തറപറ്റിച്ച് ഇവോണെ രണ്ടാമതും വിംബിൾഡൺ കിരീടം നേടുകയുണ്ടായി.

1949-ൽ ജനിച്ച ഇവോണെ കുട്ടിക്കാലംതൊട്ടേ ടെന്നീസ് പരിശീലനം ആരംഭിച്ചിരുന്നു. അഞ്ചുവയസ്സെങ്കിലും വിംബിൾഡൺ ഫൈനലിലെത്തിയ ഇവർ ഒരിക്കൽ ക്രിസ് എവർട്ടിനോടും രണ്ടുവയസ്സിനു മുകളിൽ ജീൻകിങ്ങിനോടും പരാജയപ്പെട്ടത്. ലണ്ടനിലെ ഹാൾ ഓഫ് ഫെയിമിൽ പ്രശസ്തകായികതാരങ്ങളോടൊപ്പം ഇവോണെയുടെയും ചിത്രം വച്ചാദരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇഷൈ കികുജിറോ (1866-1945)

സ്വന്തം നാടിന്റെ സാമ്രാജ്യമോഹത്തെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ശ്രമിച്ച ഒരു ജാപ്പാനീസ് നയതന്ത്രവിദഗ്ദ്ധൻ. വിദ്യാഭ്യാസത്തിനുശേഷം ഇദ്ദേഹം ഫ്രാൻസ്, കൊരിയ, ചൈന, യു.എസ്.എ. എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ തന്റെ രാജ്യത്തിന്റെ നയതന്ത്രപ്രതിനിധികാര്യായങ്ങളിൽ ജോലിനോക്കി. കുറച്ചുകാലം (1915-'16) സ്വന്തം രാജ്യത്തിൽ വിദേശകാര്യമന്ത്രിയായിരുന്നതിനുശേഷം 1920 മുതൽ 1927 വരെ പാരിസിൽ ജപ്പാന്റെ പ്രതിനിധിയായി സർവരാജ്യസമിതി (League of Nations)യിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. അവിടെനിന്നു തിരിച്ചുവന്നതിനുശേഷം ജപ്പാൻ രൂപംകൊടുത്ത പുതിയ അന്താരാഷ്ട്രനയതന്ത്രബന്ധങ്ങളിലൊന്നും പങ്കുകൊള്ളാതെ ഇദ്ദേഹം രാഷ്ട്രീയകാര്യങ്ങളിൽനിന്നു പിൻവാങ്ങി സസ്ഥിരമായി നയിക്കുകയാണുണ്ടായത്.

1945 മെയ് 25-ാം തീയതി അമേരിക്ക നടത്തിയ ഒരു ബോംബാക്രമണത്തിൽ ഇഷൈ കൊല്ലപ്പെട്ടു. ജാപ്പാനീസ് ഭാഷയിൽ ഇദ്ദേഹം ആത്മകഥ ('ഗെയ്കോ യൊറോകു') രചിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇഷ്ടദാനം

നിയമത്തിൽ, ഒരാൾ (ദാതാവ്) പ്രതിഫലംകൂടാതെ മറ്റൊരാൾക്ക് (ആദാതാവിന്) സ്വമേധയാ വസ്തു നൽകുകയും അത് ആദാതാവിന് സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന വസ്തുക്കൈമാറ്റം. ദാനം സ്വീകരിച്ചാൽ മാത്രമേ ഇഷ്ടദാനം സാധുവാകുകയും കക്ഷികളെ ബന്ധിക്കുകയും ചെയ്യുകയുള്ളൂ. സ്വീകരണത്തിനുമുമ്പ്, ദാനം റദ്ദാക്കാവുന്നതാണ്. സ്വീകരണം ദാതാവിന്റെ ജീവിതകാലത്തുതന്നെ നടന്നിരിക്കണം. വില എത്രതന്നെ ആയിരുന്നാലും സ്ഥാവരവസ്തുവാണെങ്കിൽ രജിസ്റ്റർകരണംവേണം. ജംഗമവസ്തുവാണെങ്കിൽ ഏല്പിച്ചുകൊടുത്തതും അഥവാ രജിസ്റ്റർകരണംചെയ്തതും ഇഷ്ടദാനം നടത്താം. സ്വീകാരത്തിനുശേഷം ഇഷ്ടദാനം റദ്ദാക്കാവുന്നതല്ലെങ്കിലും ദാതാവിന്റെ ഇച്ഛയ്ക്കനുസരിച്ചുള്ള ഒരു സംഗതി സംഭവിക്കുന്നപക്ഷം അതു റദ്ദാക്കാവുന്നതാണ് എന്നു കക്ഷികൾക്കുതമ്മിൽ ഉടമ്പടിചെയ്യാം. ഇഷ്ടദാനത്തിന്റെകൂടെ ഒരു ബാധ്യതയും ഏല്പിക്കാം. അതു രണ്ടുംകൂടെ ഒന്നിച്ചു കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെട്ടാൽ ആദാതാവ് രണ്ടും സ്വീകരിക്കണം; അല്ലെങ്കിൽ രണ്ടും നിരാകരിക്കണം. രണ്ടും വെറുവെറു ആയിട്ടാണ് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നതെങ്കിൽ അയാൾക്ക് അവകാശാനുക്രമം സ്വീകരിച്ചിട്ട് ബാധ്യത നിരാകരിക്കാം. ഒരാൾ തന്റെ സ്വത്തു മുഴുവനും ഇഷ്ടദാനം ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ ദാതാവിന്റെ എല്ലാ ബാധ്യതകൾക്കും ആദാതാവ് ഉത്തരവാദിയായിത്തീരുന്നതും അയാൾ അനിയന്ത്രിതാദാതാവ് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നതുമാണ്.

ഇഷ്ടാപൂർത്തങ്ങൾ

ആത്മശ്രേയസ്സിനും പരോപകാരത്തിനും വേണ്ടിയുള്ള കർമ്മങ്ങൾ. ബ്രാഹ്മണൻ അവശ്യം അനുഷ്ഠിക്കേണ്ട അഗ്നിഹോത്രം, തപസ്സ്, വേദാധ്യയനം, സത്യഭാഷണം, അതിഥിസത്കാരം, വൈശ്വദേവം (എല്ലാ ദേവന്മാർക്കും ബലി നൽകുന്ന ഗൃഹസ്ഥന്റെ നിത്യകർമ്മം) ഇവ ആണ് ഇഷ്ടങ്ങൾ. പൂർത്തങ്ങൾ ലോകക്ഷേമം ലക്ഷ്യമാക്കിയുള്ള കർമ്മങ്ങളാണ്. കിണറും കുളവും കുഴപ്പിക്കുക, ദേവാലയം പണയുകയും സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുക, പൂജാവിനങ്ങൾ വച്ചു പിടിപ്പിക്കുക, ദരിദ്രർക്കും വഴിപോക്കർക്കും അന്നപാനാദി നൽകുക മുതലായവ ആണ് ഇതിൽ മുഖ്യം.

ഇഷ്ടാർ

പ്രാചീന ബാബിലോണിയൻജനതയുടെ 'മഹാദേവി'. പേരിലും സ്വഭാവവിശേഷങ്ങളിലും ഫിന്നീഷ്യക്കാരുടെ 'അസ്റ്റർ'യും, ഇഷ്ടാറും അത്യധികം സദൃശരാകുന്നു. സുമേറിയക്കാർ ഇതാണ് (Ishtar) എന്ന് ആശയലിപിയിൽ എഴുതിയിരുന്നത് ഇഷ്ടാറുടെ പേരാണ്. സുമേറിയൻരാജാവായ ഗുഡിയ 'യുദ്ധദേവി'യായാണ് ഇഷ്ടാറനെ സങ്കല്പിച്ചിരുന്നതെന്നതിനു തെളിവുകളുണ്ട്. ബാബിലോണിയായിലും അസ്സീറിയയിലും, സിംഹാസ്മായയും ആയുധധാരിണിയായും ഇഷ്ടാർ ചിത്രീകരിക്കപ്പെടുകയുണ്ടായി. പിന്നീടാണ് ഇഷ്ടാർ സ്ത്രീ-പുരുഷബന്ധത്തിന്റെ അധിദേവതയായിത്തീർന്നത്. ഗ്രീക്ക്ചരിത്രകാരനായ ഹെറോഡോട്ടസ്, വേശ്യാവൃത്താഴിയിൽ ദേവതയാണ് ഇഷ്ടാറെന്നു രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. അപ്പോഴേക്കും, അപ്രോഡൈറ്റും (വീനസ്സും) ഇഷ്ടാറും ഒരാൾതന്നെയാണെന്ന ധാരണ പ്രബലമായിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കണം. പ്രഭാതനക്ഷത്രമായവീനസ്സിന്റെ ദേവതാഭാവമായിക്കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിലും



ഇഷ്ടാനിന്റെ രൂപം ഗിരിയിൽ കൊത്തിയത്

ടെ. ഇഷ്ടാർ ഒരു വൃത്തത്തിനുള്ളിൽ ആറോ എട്ടോ പതിനാറോ രശ്മികളോടുകൂടിയ ഒരു താരകമായി 'സങ്കല്പിക്കപ്പെട്ടു'. ചുറ്റും ചിത്രങ്ങളിൽ, സ്ത്രീരൂപത്തിൽ ആറോ എട്ടോ പതിനാറോ രശ്മികളുള്ള ഒരു നക്ഷത്രത്തിന്റെ അകമ്പടിയോടെ, ഇഷ്ടാനിനെ കാണാം. ഈ രൂപവും ഒരു വൃത്തത്തിനകത്തുതന്നെ.

നിശാഭവനായ 'സിനി' (ചന്ദ്ര)ന്റെ പുത്രിയായും ഇവരെ സങ്കല്പിക്കാറുണ്ട്. അങ്ങനെയാണ് ഇവർ പ്രഭാതദേവതയായത് ഇഷ്ടാർ സൂര്യദേവനായ 'ഷമാഷി'ന്റെ സഹോദരികുടിയാണ്. എന്നാൽ കൂടുതൽ പ്രാചീനമായ സുമേരിയൻ ഐതിഹ്യങ്ങൾപ്രകാരം ഇവർ 'എങ്കി', 'ഈ' എന്നെല്ലാം പേരുള്ള ഭൂനാഥദേവന്റെ പുത്രിയാണ്.

പ്രളയത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഇതിഹാസകഥകളിലും 'തിൽഗമേഷി'വും ഇഷ്ടാർദേവി വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട പങ്കുവഹിക്കുന്നുണ്ട്.

പരോപകാരതത്പരതയും ദിനാനുകമ്പയും ഭക്തവാത്സല്യവും നിറഞ്ഞ ഒരു ദേവി എന്ന നിലയിൽ, ഇഷ്ടാർ അസ്സീറോ-ബാബിലോണിയൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഏറ്റവുമധികം ആരാധിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

ഇഷ്ടിക

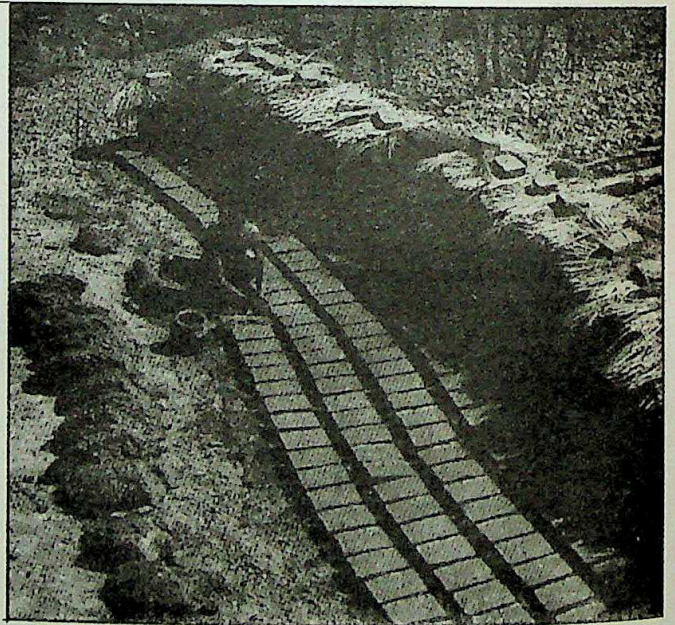
കെട്ടിട നിർമ്മാണസാമഗ്രികളിൽ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള ഒന്നാണ് ഇഷ്ടിക. വേദങ്ങളിൽ ഇഷ്ടികയെപ്പറ്റി പരാമർശമുണ്ട്. യജുർവേദിയുണ്ടാക്കാനും ഇതുപയോഗിച്ചിരുന്നു. വലിപ്പം പലതരത്തിലായിരുന്നു. 10,000-ത്തിൽപ്പരം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ഇഷ്ടികകൾ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു എന്ന് ഗവേഷണവിദഗ്ദ്ധന്മാർ വിശ്വസിക്കുന്നു. ബി. സി. 4000-ത്തിനുമുമ്പ് സാധാരണ കളിമണ്ണിലുണ്ടാക്കി, വെയിലത്ത് ഉണക്കിയെടുത്ത ഇഷ്ടികകൾ ബാബിലോണിയ, അസ്സീറിയ, ഈജിപ്ത് എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ പ്രാബല്യത്തിലുണ്ടായിരുന്നു. ഇസ്രായേലിലെ യഹൂദന്മാർ ഈജിപ്തുകാർക്കുവേണ്ടി, നൈൽനദിയിലെ കളിമണ്ണുപയോഗിച്ച് ഇഷ്ടികകൾ നിർമ്മിച്ചിരുന്നുവെന്നതിന് തെളിവുകളുണ്ട്. 5,000 വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് യുഗ്മട്ടീസ് നദിയുടെ തീരത്തുള്ള ഒരു

ക്ഷേത്രത്തിന്റെ നിർമ്മാണത്തിന് ചുട്ട ഇഷ്ടികകൾ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. അർമേനിയയിൽ 1612-നു മുമ്പുതന്നെ ഒന്നാതരം ഇഷ്ടിക നിർമ്മിച്ചിരുന്നു. 1900-ന്റെ ആദ്യപുട്ടുവരെ പാതകളിലും ഓടകളിലും ഇഷ്ടികകൾ പാകിയിരുന്നു. അതുപോലെതന്നെ വ്യവസായശാലകളുടെ പുകക്കുഴലുകൾ ഇഷ്ടികകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് നിർമ്മിച്ചിരുന്നത്.

കളിമണ്ണു കൂഴച്ചാണ് ഇഷ്ടികകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ചെറിയചെറിയ ബ്ലോക്കുകളായി ഉണക്കിയെടുത്ത കളിമണ്ണ് ചുളയിൽവെച്ചു ചുട്ടെടുക്കുന്നു. ചിലതരം ഇഷ്ടികകൾ കോൺക്രീറ്റ് ഉപയോഗിച്ചോ, കളിമണ്ണിൽ മണൽ, കുമ്മായം എന്നിവ ചേർത്തോ ഉണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്. ഈ തരം ഇഷ്ടികകൾ മതിലുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിനു വളരെയധികം ഉപകരിക്കുന്നു.

നല്ല ഇഷ്ടികയ്ക്ക് പല ഗുണങ്ങളുണ്ടായിരിക്കണം. ഒരേ ആകൃതി, ഒരേനിറം, ഒരേവലിപ്പം എന്നിവ ആവശ്യമാണ്. പൊട്ടുകളോ, കേടുപാടുകളോ ഉണ്ടാവാൻ പാടില്ല. നല്ല ഇഷ്ടികയിൽ ചെറിയ ചുറ്റിക ഉപയോഗിച്ചു മുട്ടുകയാണെങ്കിൽ മണിനാദംപോലുള്ള ഒരു ശബ്ദം കേൾക്കാവുന്നതാണ്. വളയാനും പൊടിയാനും ഉള്ള പ്രവണതയ്ക്കും വലിച്ചെടുക്കാനുള്ള കഴിവ് എന്നിവ കുറവായിരിക്കണം. തീപിടിത്തത്തെയും കാലാവസ്ഥാവ്യത്യാസങ്ങളുടെ ശല്യത്തെയും തടുക്കാൻ ശക്തിയുണ്ടായിരിക്കണം.

നിർമ്മാണരീതി. ഇഷ്ടിക നിർമ്മിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന കളിമണ്ണിൽ 25% അലുമിനിയം, 60% സിലിക്കയും, ബാക്കി ഭാഗത്തിൽ കുമ്മായം, അയൺ ഓക്സൈഡ്, മാഗ്നീഷ്യ എന്നിവയും അടങ്ങിയിരിക്കണം. നിർമ്മാണത്തിനു പറ്റിയ കളിമണ്ണിൽനിന്ന് മണൽ, കക്ക, കരടുകൾ എന്നിവ മാറ്റിയശേഷം ഗ്രൈൻഡിങ് യന്ത്രമുപയോഗിച്ച് നന്നായി പൊടിക്കുന്നു. അരിച്ചെടുത്ത ഈ കളിമണ്ണുപൊടിയിൽ ആവശ്യമുള്ള ഇലം ചേർത്ത്, മിക്സർയന്ത്രത്തിൽ ഇട്ടു കൂഴച്ച് കൂഴമ്പുപാകത്തിലാക്കുന്നു. ഈ കൂഴച്ച മണ്ണ് ചെറിയ പെട്ടികളിലാക്കി കൈകൾകൊണ്ടുതന്നെ ഇഷ്ടികകൾ വാർക്കാവുന്നതാണ്. യന്ത്രങ്ങളുപയോഗിക്കുമ്പോൾ കൂഴച്ച മണ്ണ്, ഇഷ്ടികയുടെ വലിപ്പത്തിലുള്ള ഒരു ദാർത്തിലൂടെ പുറത്തുവരികയും, മുറിക്കുന്ന യന്ത്രം ഇഷ്ടികകൾ വേർതിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇലം ചേർക്കുന്നതിന്റെ വ്യത്യാസമനുസരിച്ച് മൂന്നുവിധത്തിൽ ഇഷ്ടികകൾ ഉണ്ടാക്കാം.



ഇഷ്ടിക, നിർമ്മാണം

സ്റ്റീഫർഡ് രീതിയിൽ കളിമണ്ണിൽ ഇലം ചേർത്ത് കുഴമ്പുപാകമാക്കി യന്ത്രസഹായത്തോടെ ഇഷ്ടികകൾ വാർക്കുന്നു. കെട്ടിടങ്ങൾ പണിയാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇഷ്ടികകൾ ഈ രീതിയിലാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്.

സോഫ്റ്റ്മഡ് രീതിയിൽ, ഇലം ചേർത്ത് കളിമണ്ണു കുഴച്ചശേഷം കൈകൾകൊണ്ട് മോൾഡുകൾ നിറച്ച് ഇഷ്ടികകൾ വാർക്കുന്നു. ഡ്രൈപ്രസ് രീതിയിൽ, കുഴച്ച കളിമണ്ണു ഹൈഡ്രോളിക് യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് സമ്മർദ്ദം ചെലുത്തി ഇഷ്ടികകൾ നിർമ്മിക്കുന്നു. നല്ല മിനുസമുള്ള ഇഷ്ടികകൾ ഈ രീതിയിലാണ് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. മോൾഡിൽനിന്നെടുത്ത ഇഷ്ടിക 100° F മുതൽ 300° F വരെ ചൂടിൽ ഉണക്കിയശേഷം ചുളയിലേക്കു മാറ്റുന്നു. ചുളയിൽ 1,600° F മുതൽ 2,000° F വരെ ചൂടിയാണ് ഇഷ്ടികകൾ വേവുന്നത്. ചുളയിൽ, വിറക്, കൽക്കരി, എണ്ണ, ഗ്യാസ് എന്നീ ഇന്ധനങ്ങളാണ് സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുക. ഇതിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കാറുള്ള ചുള ഹോഫ് മാൻ ചുളയാണ്. ഈ ചുളയിൽ വൻതോതിൽ ഇഷ്ടികകൾ വേവിക്കാൻ കഴിയും.

പലതരം ഇഷ്ടികകൾ. ചുമരുകളുടെയും മതിലുകളുടെയും പുറംഭാഗത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇഷ്ടികകൾക്ക് ഫെയ്സ് ഇഷ്ടിക എന്നും, ഉൾഭാഗത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നവയ്ക്ക് ബാക്കിങ് ഇഷ്ടിക എന്നും പറയുന്നു. വളരെയധികം ചൂടിനെ ചെറുക്കുവാൻ പണിയുന്ന ഫയർ ഇഷ്ടികകൾ, ഫർണസുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഫെയ്സ് ഇഷ്ടികകൾ വളരെയധികം മിനുസമുള്ളതായിരിക്കും. മിനുസം കിട്ടുന്നതിനുവേണ്ടി ചുളയിൽ ഉപ്പ് ഇടാറുണ്ട്. കൂടുതൽ മിനുസം കിട്ടുവാൻവേണ്ടി ഇഷ്ടികകൾ പകുതി വെന്തുവരുമ്പോൾ ഒരു പ്രത്യേക രസവസ്തു ഇഷ്ടികയുടെ പുറംവശങ്ങളിൽ തേയ്ക്കുന്നു. ഇവ ചുട്ടെടുക്കുമ്പോൾ നല്ല മിനുസമുള്ളവയായിരിക്കും. ഇന്ത്യയിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരാറുള്ള ഇഷ്ടികകൾ രണ്ടുതരമാണ്. മെട്രിക് ഇഷ്ടികകൾ, ബ്രിട്ടീഷ് ഇഷ്ടികകൾ. മെട്രിക് ഇഷ്ടികയുടെ അളവ് 20x10x10 സെ. മീറ്ററും, ബ്രിട്ടീഷ് ഇഷ്ടികയുടേത് 9"x4.5"x3"-ം ആണ്.

ഇന്ന് ഇഷ്ടികനിർമ്മാണം മിക്ക രാജ്യങ്ങളിലും യന്ത്രസഹായത്തോടെയാക്കിയിരിക്കുന്നു. യന്ത്രങ്ങളുപയോഗിച്ച് കളിമണ്ണു കോരിയെടുത്ത് വ്യവസായശാലയിലേക്കു മാറ്റുകയും, യന്ത്രസഹായത്തോടെതന്നെ വൻതോതിൽ ഇഷ്ടികനിർമ്മാണം നടത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. കേരളത്തിൽ ഇഷ്ടിക നിർമ്മിക്കുന്ന പല ഫാക്ടറികളുമുണ്ട്. എങ്കിലും കൈകൊണ്ടു വാർത്തെടുത്ത് വെയിലത്തുണക്കി നാടൻചുളകളിൽ ചുട്ടെടുക്കുന്ന ഇഷ്ടികയും ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

ഇഷ്ടിക പട്രക്കൽ

നിർമ്മാണപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇഷ്ടികകൾ ഉറപ്പുള്ളതും, കൃത്യമായ ആകൃതിയുള്ളതും, ശരിക്കു വെന്തതുമായിരിക്കണം. ഇഷ്ടികയ്ക്കകത്തുള്ള വായു കളയാനും, ചാന്തു നല്ലവണ്ണം ഇഷ്ടികയിൽ പിടിക്കാനും ചാന്തിലെ ജലാംശം ഇഷ്ടിക പിടിച്ചെടുത്തു നഷ്ടമാകാതിരിക്കാനും ഇഷ്ടികകൾ വെള്ളത്തിൽ ഇടേണ്ടതാണ്.

ഇഷ്ടികകൾ പട്രക്കേണ്ടത് ഒരു രീതിയനുസരിച്ചായിരിക്കണം. ഇവയെ ബന്ധങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ ബോണ്ടുകൾ എന്നു പറയുന്നു. ഇതുകൊണ്ടു നിർമ്മിതവസ്തുവിനു കൂടുതൽ ബലംകിട്ടുന്നു.

ഇഷ്ടികകൾ തമ്മിൽ യോജിപ്പിക്കാൻ ഒരു കൂട്ട് (ചാന്ത്) ആവശ്യമാണ്. സാധാരണ സിമന്റ്, കുമ്മായം, ചെളി എന്നിവയുടെ കൂട്ടുപയോഗിച്ചാണ് ഇഷ്ടിക പട്രക്കുന്നത്. താഴ്ന്ന രീതിയിലുള്ളതും, ചെലവു കുറഞ്ഞതുമായ നിർമ്മാണത്തിന് ചെളിയാണ് കൂട്ടായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വളരെ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം ചെളി ഉപയോഗിച്ച് ഇഷ്ടിക പട്രക്കുകയാണെങ്കിൽ കുമ്മായത്തിൽ കെട്ടുന്നതിനോളം തന്നെ ബലം കിട്ടുന്നു. മേൽത്തരം നിർമ്മാണത്തിന് സിമന്റുകൂട്ടാണ് യോജിച്ചത്. മേൽത്തരം നിർമ്മാണത്തിനു സിമന്റും മണലും 1:3 എന്ന അനുപാതത്തിൽ ചേർത്തു കുഴയ്ക്കുന്നു. സാധാരണ പണിക്ക് 1:5 എന്ന അനുപാതവും സ്വീകരിക്കാറുണ്ട്. ഇഷ്ടികയുടെ ഓരോ ജോയിന്റിനും 12 സെ.മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ വിടവു കൊടുക്കാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം.

താഴെ പറയുന്ന ബോണ്ടുകളനുസരിച്ചാണ് സാധാരണ ഇഷ്ടികകൾ പട്രക്കുന്നത്. 1 ഇംഗ്ലീഷ്ബോണ്ട്, 2 ഫ്ലൈമിഷ്ബോണ്ട്, 3 സ്ക്വയറിംഗ്ബോണ്ട്, 4 ഹെഡ്ഡിംഗ്ബോണ്ട്, 5 ഗാർഡൻവാൾബോണ്ട്, 6 റേക്കിംഗ്ബോണ്ട്, 7 ഫേസിംഗ്ബോണ്ട്.

ഒരു നല്ല ബോണ്ട് ഉണ്ടാക്കുമ്പോൾ ചില കാര്യങ്ങൾ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. 1 കഴിയുന്നതും മുഴുവൻ ഇഷ്ടിക ഉപയോഗിക്കാൻ നോക്കണം. 2 ഇഷ്ടിക നീളത്തിൽവെച്ചു കെട്ടുന്നത് ഭിത്തിയുടെ പുറംഭാഗത്തായിരിക്കണം, കുത്തനെയെടുക്കുന്നത് ചുമരിനുള്ളിലും.

ഇംഗ്ലീഷ് ബോണ്ട്. ഇത്തരം ബോണ്ടുകളിൽ സ്ക്വയറും (മുഴുവു) ഹെഡ്ഡറും (ആണിയും) ഇടവിട്ടിടവിട്ട് പട്രക്കുന്നു. ഭിത്തിയിൽ ഇഷ്ടിക നീളത്തിൽ വെച്ചു കെട്ടുന്നതിനെ സ്ക്വയർ (മുഴു) എന്നും കുറുകെവെച്ചുകെട്ടുന്നതിനെ ഹെഡ്ഡർ (ആണി) എന്നും പറയുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ 'ക്ലോസ്റ്റ്' ഉപയോഗിക്കുന്നതു നല്ലതാണ്. ചുമരിന്റെ വണ്ണം ഒരു ഇഷ്ടികയുടെ നീളം, ഒന്നര, രണ്ട്, രണ്ടര ഇഷ്ടികയുടെ നീളമോ ആകാം. ഒരു ഇഷ്ടിക (20 സെ.മീറ്റർ നീളം) മാത്രം ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഇഷ്ടികപട്രക്കലിന് ആദ്യവരി സ്ക്വയറും, അതിനുമീതെയുള്ള വരി ഹെഡ്ഡറുമായിരിക്കും. പകുതി ഇഷ്ടികകൾ വരുന്ന 1½ ഇഷ്ടിക ചുമരിൽ ഒരേവരിയിൽ സ്ക്വയറും, ഹെഡ്ഡറും കൊടുക്കുന്നു. പുറമെ നിന്നു നോക്കുമ്പോൾ ചുമരിന്റെ ഒരു ഭാഗത്ത് ഒരുവരിയിൽത്തന്നെ ഒരു സ്ക്വയറും മറുഭാഗത്ത് ഹെഡ്ഡറും കാണുന്നു.

ഫ്ലൈമിഷ് ബോണ്ട്. ഓരോ വരിയും ഇടവിട്ട് ഓരോ ഹെഡ്ഡറും സ്ക്വയറും കൊടുക്കുന്നു. ഒരു വരിയുടെ മുകളിൽ വയ്ക്കുന്ന മറ്റു വരിയിലെ ഹെഡ്ഡർ ആദ്യവരിയിലെ സ്ക്വയറുടെ മധ്യത്തിലായിരിക്കും. ഒന്നിനൊന്നു മുകളിൽ വരുന്ന വരികളിലെ കുത്തനെയുള്ള ജോയിന്റുകൾ ഒരേ നേർവരയിലാകാതിരിക്കാൻ, ഇടവിട്ടുള്ള വരികളിൽ ക്ലോസ്റ്ററുകൾ അഥവാ അര ഇഷ്ടികകൾ കൊടുക്കുന്നു. ഈ ബോണ്ടിൽ ഇഷ്ടികക്കഷണങ്ങൾ ആവശ്യാനുസരണം ഉപയോഗിക്കാം. ഫ്ലൈമിഷ് ബോണ്ടിനെ രണ്ടായി വിഭജിക്കാം.

1. ഡബിൾ ഫ്ലൈമിഷ് ബോണ്ട്: ഭിത്തിയുടെ പുറംവശത്തും ഉൾവശത്തും ഒരേപോലെയാക്കി ഒരു ഇഷ്ടികയുടെ ക്രമം. ഒരേ വരിയിൽ ഹെഡ്ഡറും, സ്ക്വയറും ഇടവിട്ടു കൊടുക്കുന്നു. ഈ ബോണ്ട് ഉപയോഗിച്ചാൽ ചുമരിന്റെ പുറംഭാഗം ഇംഗ്ലീഷ് ബോണ്ട് ഉപയോഗിക്കുമ്പോഴേത്തേക്കാൾ ഭംഗിയുള്ളതായിരിക്കും. പൊട്ടിയ ഇഷ്ടികക്കഷണങ്ങൾ ധാരാളം ഉപയോഗിക്കാൻ അവസരം കിട്ടുന്നു. കൂടുതൽ സ്ക്വയറുകളും, ഇഷ്ടികക്കഷണങ്ങളും ഉപയോഗിക്കുന്നതുകൊണ്ട്, ഇംഗ്ലീഷ് ബോണ്ടിനോളം ബലം കിട്ടുന്നില്ല.

ii. സിങ്കിൾ ഫ്ലൈമിഷ് ബോണ്ട്: ഈ രീതിയിൽ ഭിത്തിയുടെ പുറംഭാഗം ഫ്ലൈമിഷ് ബോണ്ടിലും ഉൾഭാഗം ഇംഗ്ലീഷ് ബോണ്ടിലും പട്രക്കുന്നു. ഈ രീതിക്ക് ഫ്ലൈമിഷ് ബോണ്ടിന്റെ ആകർഷണവും, ഇംഗ്ലീഷ് ബോണ്ടിന്റെ ബലവും കിട്ടുന്നു. ഈ തരം ചുമരുകൾക്ക് ചുരുങ്ങിയത് 1½ ഇഷ്ടികയുടെ വണ്ണമെങ്കിലും (30 സെ. മീറ്റർ) ഉണ്ടായിരിക്കും.

ഹെഡ്ഡറുകളും സ്ക്വയറുകളും ഇടവിട്ടു പട്രക്കുന്നതിനിടത്തം ഫ്ലൈമിഷ്ബോണ്ടിനു കാഴ്ചയിൽ കൂടുതൽ ഭംഗി തോന്നും. 1½ ഇഷ്ടിക വണ്ണമുള്ള ചുമരോണെങ്കിൽ ഇംഗ്ലീഷ് ബോണ്ടിനാണ് കൂടുതൽ ബലം. ഇതിൽ കുറുവായാൽ രണ്ടുതരം ബോണ്ടുകൾക്കും ഒരേ ശക്തിയാണ്. ഫ്ലൈമിഷ് ബോണ്ടിൽ ഇഷ്ടികക്കഷണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാം. ഇതു നിർമ്മാണച്ചെലവ് കുറയ്ക്കുന്നു.

സ്ക്വയറിംഗ് ബോണ്ട്. വണ്ണം കുറഞ്ഞ ചുമരുകളിൽ ഈ തരത്തിലാണ് ഇഷ്ടികകൾ പട്രക്കുന്നത്. ഇടഭിത്തികളിലാണ് ഇതു സാധാരണ ചെയ്യുന്നത്. അര ഇഷ്ടികഭിത്തി (10 സെ.മീ. വണ്ണം)യിൽ ഇഷ്ടികകൾ സ്ക്വയറുകളായി പട്രക്കുന്നു. ഇടവിട്ടുള്ള വരികളിലെ ഇഷ്ടികകളുടെ ജോയിന്റുകൾ ഒരേ നേർവരയിലായിരിക്കും.

ഹെഡ്ഡിംഗ് ബോണ്ട്. തൂണുകൾ, കമാനങ്ങൾ എന്നിവ നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ ചിലപ്പോൾ വൃത്താകൃതിയിൽ ഇഷ്ടിക പട്രക്കേണ്ടിവരും. ഇതിന് ഹെഡ്ഡറുകളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇഷ്ടികകൾ കുത്തനെ കെട്ടുന്ന സ്വഭാവത്തിനാണ് ഹെഡ്ഡിംഗ് ബോണ്ട് എന്നു പറയുന്നത്. മുക്കാൽ ഭാഗം വലിപ്പമുള്ള ഓരോ ഇഷ്ടിക ക്ലോസ്റ്ററായി ഉപയോഗിച്ച് ഒന്നിനൊന്നു മീതെയുള്ള വരികളിലുള്ള ജോയിന്റുകളെ ഒരേ നേർവരയിലാകാതെ സ്വക്ഷിക്കുന്നു.

ഗാർഡൻവാൾ ബോണ്ട്. ചിലപ്പോൾ നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന എല്ലാ ഇഷ്ടികകളുടെയും വലിപ്പം ഒരുപോലെ ആകണമെന്നില്ല. രണ്ട് ഇഷ്ടികകളുടെ വീതി ഒരു ഇഷ്ടികയുടെ നീളത്തിന്

ഇസബെല്ല

തൃശ്ശൂർമാക്കത്തെ വരുമ്പോൾ ഗാർഡൻ വാൾ ബോണ്ടാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇത് രണ്ടു വിധത്തിലുണ്ട്:

i സ്കോട്ടിഷ് ബോണ്ട്: ഈ രീതിയിൽ രണ്ടുമുന്നൂറുവരികൾ സ്ട്രെച്ചറുകളും ഇടയ്ക്ക് ഒരു വരി ഹെഡ്ഡറും ഉപയോഗിക്കുന്നു. സ്കോട്ടിഷ് കളും, ഹെഡ്ഡറുകളും പടുക്കുമ്പോൾ കുത്തനെയുള്ള ജോയിന്റുകൾ ഒരേ നേർവരയിലാകാതിരിക്കാൻ ക്ലോസ്റ്ററുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ii സ്ക്വയർ ബോണ്ട്: ഈ രീതിയിൽ ഓരോ വരിയിലും നാലോ അഞ്ചോ സ്കോട്ടിഷ് കളിടയ്ക്ക് ഓരോ ഹെഡ്ഡർ പടുത്ത് ബോണ്ട് പൂർത്തിയാക്കുന്നു. സാധാരണ താഴ്ന്നതരം ഇഷ്ടികകൾ നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഭിത്തിപ്പുറങ്ങൾക്കു ഭംഗി കിട്ടുവാൻ കൂടിയതരം ഇഷ്ടിക പുറംവശങ്ങളിൽ പടുക്കേണ്ടിവരുന്നു. എന്നാൽ ഗാർഡൻവാൾ ബോണ്ടുകൊണ്ട് ഈ ചെലവു ചുരുക്കാവുന്നതാണ്.

റേക്കിംഗ് ബോണ്ട്. ഇതിൽ രണ്ടു വിഭാഗങ്ങൾ ഉണ്ട്. a ഡയഗണൽ ബോണ്ട്. b ഹെറിംഗ്ബോണ്ട് ബോണ്ട്. കനം കൂടിയ ചുമരുകളിൽ സ്കോട്ടിഷ് കളിടയ്ക്ക് കുറവായകാരണം ബലക്ഷയം ഉണ്ടാകുന്നു. അതിനാൽ ബലം കൂട്ടുന്നതിനായി ചുമരിന്റെ ഉൾഭാഗത്തുള്ള ഇഷ്ടികകൾ ഒന്നിടവിട്ട് വരികളിൽ രണ്ടുവശങ്ങളിലേക്കായി ചരിച്ചുവെച്ച് പടുക്കുന്നു. നാലുമുതൽ എട്ടുവരെ വരികളുടെ പൊക്കത്തിൽ ഇപ്രകാരം ഇടവിട്ട് ഇടവിട്ട് ചുമരിന്റെ മുഴുവൻ പൊക്കവും പടുക്കാറുണ്ട്. ഡയഗണൽ ബോണ്ടിൽ, ആദ്യം ചുമരിന്റെ പുറത്തു കാണുന്ന ഇഷ്ടികകൾവെച്ച്, ഉൾഭാഗം മുഴുവൻ ഇഷ്ടികകൾക്കൊണ്ടു മാത്രം നിറയ്ക്കത്തക്കവിധത്തിൽ പാകത്തിന് ചരിച്ചുവെക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ പടുത്തുകഴിയുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള ഭാഗം ആ ആകൃതിയിൽ വെട്ടിയെടുത്ത ഇഷ്ടികകൾക്കൊണ്ട് അടയ്ക്കുന്നു. ഹെറിംഗ് ബോണ്ട് 80 സെ.മീറ്ററിലും കനമുള്ള ചുമരുകൾക്കണനുയോജ്യം. ചുമരിന്റെ പുറംമേ കാണുന്ന ഇഷ്ടികകൾ വച്ചതിനുശേഷം ഉൾഭാഗം നടുവിൽനിന്ന് രണ്ടു ഭാഗങ്ങളിലേക്കായി 45° ചരിവിൽ ഇഷ്ടികകൾക്കൊണ്ടു നിറയ്ക്കുന്നു.

ഹേഡ്ഡിംഗ് ബോണ്ട്. ചുമരിന്റെ പരംഭാഗവും ഉൾഭാഗവും വിവിധ കനത്തിലുള്ള ഇഷ്ടികകൾക്കൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കിയതാണെങ്കിൽ ഈ ബോണ്ട് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിൽ പല സ്കോട്ടിഷ് വരികൾക്കുശേഷം ഒരു ഹെഡ്ഡിംഗ് വരി ഉണ്ടാകുന്നു.

എം.എൻ. മനോഹരൻ

ഇസബെല്ല (1296-1358)

ഇംഗ്ലണ്ടിലെ രാജാവായിരുന്ന എഡ്വേർഡ് രണ്ടാമന്റെ പത്നി. എഡ്വേർഡ് സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനായതിൽ ഇവർക്ക് ഒരു പ്രധാന പങ്കുണ്ടായിരുന്നു. ഫ്രാൻസിലെ ഫിലിപ്പ് IV-ന്റെ പുത്രിയായിരുന്ന ഇസബെല്ലയെ എഡ്വേർഡിന് വിവാഹംചെയ്തുകൊടുക്കാമെന്ന് 1299-ലെ മോൺട്രിൽ ഉടമ്പടിയിൽ വ്യവസ്ഥയുണ്ടായിരുന്നു. അതനുസരിച്ച് ഇസബെല്ലയുടെ 12-ാം വയസ്സിൽ വിവാഹം നടന്നു. ഇവർക്ക് രണ്ടു പുത്രന്മാരും രണ്ടു പുത്രികളുമുണ്ടായി. രാജ്ഞിക്ക് ഇംഗ്ലണ്ടിലും ഫ്രാൻസിലുമായി ധാരാളം ഭൂസ്വത്തുണ്ടായിരുന്നു. 1314-ൽ ഇസബെല്ല ഒരു രാഷ്ട്രീയദൗത്യവുമായി ഫ്രാൻസിലേക്കു പോയി. 1318-ലെ ലിക്കെഉടമ്പടിയിൽ രൂപം നൽകിയതിൽ ഇവർക്ക് ഒരു പ്രധാനപങ്കുണ്ട്. 1320 ആയപ്പോഴേക്കും ഇസബെല്ലയും ഭർത്താവും തമ്മിൽ പിണങ്ങി. കൊട്ടാരപ്രമാണിമാരുടെ പ്രേരണയ്ക്കു വഴങ്ങി എഡ്വേർഡ് 1324-ൽ ഭാര്യയുടെ ഭൂസ്വത്തുക്കൾ കൈവശപ്പെടുത്തി. പിറ്റേക്കാലം അവർ കിരീടാവകാശിയായ മകൻ എഡ്വേർഡ് ഡുമാര്മിച്ച് ഫ്രാൻസിലേക്കു പോയി. എഡ്വേർഡ് II തന്റെ ശത്രുക്കളെ അകറ്റിനിർത്തിയാൽമാത്രമേ ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു മടങ്ങൂ എന്ന് രാജ്ഞി പ്രഖ്യാപിച്ചു. വിഗ്മുറിലെ ഗോൾ മോർട്ടിമർ എന്ന പ്രമാണി അവരുടെ സഹായത്തിനെത്തി. ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്കു നാടുകടത്തപ്പെട്ട കുറേ പ്രഭുക്കന്മാരും അവരെ അനുകൂലിച്ചു. ഇസബെല്ലയും അനുകൂലികളും 1326-ൽ ഫ്രാൻസിൽനിന്ന് എസക്സിൽ ചെന്നിറങ്ങി. തുടർന്നു നടന്ന യുദ്ധത്തിൽ എഡ്വേർഡ് II പരാജിതനായി. തടവിലായ രാജാവ് അധികം താമസിയാതെ വധിക്കപ്പെട്ടു. ഇസബെല്ല മോർട്ടിമറുടെ ഭാര്യയായി.

1327-ൽ ഇസബെല്ലയുടെ പുത്രൻ (എഡ്വേർഡ് III) ഇംഗ്ലണ്ടിലെ രാജാവായി. രണ്ടുമുന്നൂറു വർഷത്തിനുള്ളിൽ എഡ്വേർഡും മോർട്ടിമറും തമ്മിൽ പിണങ്ങി. മോർട്ടിമർക്ക് വധശിക്ഷകിട്ടി. ഇസബെല്ലയ്ക്കു മകനിലുണ്ടായിരുന്ന സാധനശക്തി അസ്തമിച്ചു. 1358-ൽ അവർ മരിച്ചു. ഷേക്സ്പിയറുടെ സമകാലികനായ ക്രിസ്റ്റോഫർ

മാർലോവിന്റെ 'എഡ്വേർഡ് ദി സെക്കൻഡ്' എന്ന ചരിത്രനാടകത്തിൽ, ഇസബെല്ല അപ്രധാനമല്ലാത്തൊരു കഥാപാത്രമാണ്. ഇംഗ്ലിഷ്സാഹിത്യത്തിലെ ആദ്യത്തെ ചരിത്രനാടകം 'എഡ്വേർഡ് ദി സെക്കൻഡ്' ആകുന്നു.

ഇസബെല്ല I (1451-1504)

1474 മുതൽ 1504 വരെ കാസ്റ്റിലിലെ രാജ്ഞി. കാസ്റ്റിലിലെ രാജാവായ ജോൺ രണ്ടാമന്റെയും, അദ്ദേഹത്തിന്റെ രണ്ടാമത്തെ ഭാര്യയും ഫ്ലാൻഡർസിലെ ജോൺ ഒന്നാമന്റെ പുത്രിയുമായ ഇസബെല്ലയുടെയും മകളായി 1451 ഏപ്രിൽ 22-ാം തീയതി മാഡ്രിഡിൽ ജനിച്ചു. 1454-ൽ സഹോദനനായ ഹെൻറി നാലാമൻ സിംഹാസനം രോഹണംചെയ്തപ്പോൾ മാതാവ് ഇസബെല്ലയെ ആരവർസിലേക്കു കൊണ്ടുപോയി. അവിടെയാണ് അവരുടെ പ്രാഥമിക വിദ്യാഭ്യാസം നടന്നത്. കുറെ നാളുകൾക്കുശേഷം ഹെൻറി ഇസബെല്ലയെ കൊട്ടാരത്തിലേക്കു തിരികെ കൊണ്ടുപോന്നു. കൊട്ടാരത്തിൽ എത്തിക്കഴിഞ്ഞപ്പോൾ അനേകം യുവാക്കൾ വിവാഹാഭ്യർത്ഥനയുമായി മുന്നോട്ടുവന്നു. പരാർത്ഥ്യഗിലിലെ അൽഫോൻസോ, ആരഗണിലെ പെരട്രാക്കെറോൺ, ഫെർഡിനാൻഡ് എന്നിവർ അക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഒടുവിൽ ഫെർഡിനാൻഡാണ് സ്വീകരിക്കപ്പെട്ടത്. 1469-ൽ അവരുടെ വിവാഹം നടന്നു. നിതാന്തശത്രുതയിലും നിരന്തര യുദ്ധത്തിലും കഴിഞ്ഞിരുന്ന കാസ്റ്റിലും ആരഗണും ഈ വിവാഹാമുലം മൈത്രിയിലും ഐക്യത്തിലുമായി. ആഭ്യന്തരസമരം നടന്നപ്പോൾ അതിന്റെ നേതാക്കൾ കാസ്റ്റിലിലെ രാജാസിംഹാസനം ഇസബെല്ലയ്ക്കു വാഗ്ദാനം ചെയ്തെങ്കിലും അവർ അതു സ്വീകരിച്ചില്ല. 1468-ൽ ഹെൻറി സന്ദേശാദരിച്ച തന്റെ അനന്തരാവകാശിയായി അംഗീകരിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ മരണശേഷം 1474-ൽ ഇസബെല്ല കാസ്റ്റിലിലേയും ലിയോണിലേയും രാജ്ഞിയായിത്തീർന്നു.

അതിസുന്ദരിയായിരുന്ന ഇസബെല്ല നയജ്ഞയും ഊർജ്ജസ്വലയുമായിരുന്നു. കത്തോലിക്കാ പരമാധികാരത്തിൻകീഴിൽ സ്പെയിൻ പിടിക്കാലത്തു നേടിയ പേരിനും പെരുമയ്ക്കുമെല്ലാം അവരുടെ ബുദ്ധിശക്തി, നിശ്ചയദാർഢ്യം, ദേശാഭിമാനം എന്നിവയോടു വളരെമേലെ കടപ്പാടുണ്ട്. കത്തോലിക്കാ മതത്തോട് ഇസബെല്ലയ്ക്കും ഫെർഡിനാൻഡിനുമുണ്ടായിരുന്ന ഭക്തിമൂലം അവരെ രണ്ടുപേരും ചേർത്ത് 'കത്തോലിക്കാ രാജാക്കന്മാർ' എന്നു വിളിച്ചുപോന്നു. ഇരുവരുടെയും രാജ്യങ്ങൾ പ്രത്യേകം പ്രത്യേകമായിത്തന്നെ തുടർന്നെങ്കിലും ഓരോന്നിന്റെയും ഭരണം രണ്ടുപേരും ചേർന്നാണ് നടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നത്. സാഹിത്യത്തിന്റെ പരിപോഷണത്തിലും സാഹിത്യകാരന്മാരുടെ ക്ഷേമത്തിലും ഇസബെല്ല അത്യധികം താൽപര്യം പ്രകടിപ്പിച്ചിരുന്നു. വിദ്യാലയങ്ങളുടെ സ്ഥാപനവും ഹിറ്റർ മാർട്ടിനയുടെ സംരക്ഷണവും അതിനു ദൃഷ്ടാന്തമാണ്. അവരുടെ അതിരുകടന്ന മതഭക്തിയും വിശ്വസങ്ങളുംമൂലം ചിലപ്പോൾ രാജ്യത്തിന്റെ നയപരമായ കാര്യങ്ങളിൽ സാരമായ തെറ്റുകൾ വന്നുപോയിട്ടുണ്ട്. കത്തോലിക്കരല്ലാത്ത എല്ലാവർക്കുമെതിരായി ക്രൂരമായ മർദ്ദനനടപടികൾ സ്വീകരിക്കപ്പെട്ടു. 'ഇൻക്വിസിഷൻ' (Inquisition) എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധമായിത്തീർന്ന മതപീഡനം ഇവരുടെ കാലത്താണ് സ്പെയിനിൽ ആരംഭിച്ചത്. ഇതുതന്നെ നിർബന്ധിച്ച് കത്തോലിക്കാമതത്തിൽ ചേർക്കുകയും വിസമ്മതിച്ചവരെ നാടുകടത്തുകയും മറ്റു പലവിധത്തിൽ പീഡിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. മുറുകളുടെ ഗ്രാമ്പുരാജ്യം 'കത്തോലിക്കാരാജാക്കന്മാർ' ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി. മുസ്ലിങ്ങളായ മുറുകളുടെ നേരെ തുടർന്ന ക്രൂരമായ മർദ്ദനം സ്പെയിനിന്റെ ചരിത്രത്തിലെ കറുത്തീരുണ്ട ഒരുധ്യായമാണ്. 1504 നവംബർ 26-ാം തീയതി ഇസബെല്ല നിര്യാതയായി.

പൗരസ്ത്യദേശത്തേക്ക് ഒരു പുതിയ സമുദ്രമാർഗ്ഗം കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ള കൊളംബസ്സിന്റെ പദ്ധതിക്ക് അംഗീകാരവും പ്രോത്സാഹനവും നീല്കാൻ ഇസബെല്ല പ്രകടിപ്പിച്ച സന്നദ്ധത പ്രശംസാർഹമായിരുന്നു. പ്രസ്തുത സമാരംഭത്തിനു സാമ്പത്തികസഹായം നല്കാനും അവർ മുൻകൈയെടുത്തു. ഖജനാവിൽ പണം തികയാത്തവനാൽ സ്വന്തം ആഭരണങ്ങൾ പണയംവെച്ച് പണം നല്കാമെന്ന് അവർ വാഗ്ദാനംചെയ്തു.

ഫെർഡിനാൻഡിന്റെയും ഇസബെല്ലയുടെയും കീഴിൽ സ്പെയിൻ സുശക്തമായൊരു രാഷ്ട്രമായിത്തീർന്നു.

ഇസബെല്ല II (1830-1904)

സ്പെയിനിലെ (19-ാം നൂറ്റാണ്ട്) രാജ്ഞി. ഫെർഡിനാൻഡ് ഏഴാമന്റെയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ നാലാമത്തെ പത്നി മേരിയ ക്രിസ്റ്റിനയു

ടെയും പുത്രിയായി 1830 ഒക്ടോബർ 10-ാം തീയതി ജനിച്ചു. മകളെ കിരീടാവകാശിയാക്കാൻ ഫെർഡിനാൻഡ് നടത്തിയ ശ്രമത്തെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ അനുജൻ സോൺ കാർലോസ് എതിർത്തു. അന്നവിടെ നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന നിയമപ്രകാരം താനാണ് കിരീടാവകാശി എന്നായിരുന്നു കാർലോസിന്റെ വാദം. 1833-ൽ ഫെർഡിനാൻഡ് മരിച്ചപ്പോൾ ഇസബെല്ല രാജ്ഞിയായി വാഴിക്കപ്പെട്ടുവെങ്കിലും കിരീടാവകാശത്തർക്കം ഒരു ആഭ്യന്തരസമരത്തിനു കാരണമായി. ഈ സമരം 6 വർഷം നീണ്ടുനിന്നു. രാജ്ഞി കൂട്ടിയായിരുന്നതിനാൽ ആദ്യം അവരുടെ അമ്മയും പിന്നീട് ജനറൽ ബാൽഡോമെറോ എസ്കാർട്ടെറോയും റീജൻറുകളായി രാജ്യം ഭരിച്ചു. ഒരു പട്ടാളവിപ്ലവത്തെ തുടർന്ന് 1843-ൽ എസ്കാർട്ടെറോ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാവുകയും ഇസബെല്ല നേരിട്ടു ഭരണം ഏല്ക്കുകയും ചെയ്തു.

1846 ഒക്ടോബർ 10-ാം തീയതി രാജ്ഞിക്ക് സ്വന്തം ഇഷ്ടത്തിനു വിപരീതമായി അവരുടെ ഒരകന്ന ബന്ധുവായ ഫ്രാൻസിസ്കോ ഡി അസിസ് ഡിബോർബനെ വിവാഹം ചെയ്യേണ്ടിവന്നു. അവരുടെ സ്വകാര്യജീവിതത്തെ സംബന്ധിച്ച് സ്പെയിനികകത്ത് അനേകം അപവാദങ്ങൾ പ്രചരിച്ചിരുന്നു. ഇസബെല്ലയുടെ വിവാഹത്തോടൊപ്പംതന്നെ അവരുടെ അനുജത്തിയെ ഫ്രാൻസിലെ രാജാവായ ലൂയി ഫിലിപ്പിന്റെ ഒരു പുത്രൻ വിവാഹംചെയ്തുകൊടുത്തത് ഇംഗ്ലണ്ടിന്റെ സംശയങ്ങളെ വർദ്ധിപ്പിച്ചു. സ്പെയിനും ഇംഗ്ലണ്ടും തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങൾ വഷളായി. ഇസബെല്ലയുടെ ഭരണകാലം പൊതുവെ അസംതൃപ്തി നിറഞ്ഞ ഒരു കാലഘട്ടമായിരുന്നു. അവർ സ്വേച്ഛാധിപത്യരീതികൾ അവലംബിച്ചത് കാര്യങ്ങൾ കൂടുതൽ വഷളാക്കി. 1833 മുതലുള്ള 35 വർഷത്തിനിടയിൽ സ്പെയിനിൽ ഏതാണ്ട് 60 മന്ത്രിസഭകൾ രൂപംകൊള്ളുകയും തകരുകയും ചെയ്തുവെന്നത് രാഷ്ട്രീയവും ഭരണപരവുമായ രംഗങ്ങളിൽ അനൂണ്ടായിരുന്ന അസ്ഥിരതയ്ക്കും അസ്ഥിരതയ്ക്കും തെളിവാണ്. ഇതിന്റെയൊരളാം ഫലമായി 1868 സെപ്റ്റംബർ 26-ാം തീയതി ഇസബെല്ല സ്ഥാനഭ്രഷ്ടയാക്കപ്പെട്ടു. അധികം താമസിയാതെ അവർ നാടുവിട്ട് പാരീസിൽ ചെന്നു താമസമുറപ്പിച്ചു. അവർക്ക് ഒൻപതു സന്താനങ്ങൾ ഇനിച്ചു. മൂന്നുപേർ മാത്രമേ ശൈശവത്തെ അതിജീവിച്ചുള്ളൂ. മുത്ത ആളായ അൽഗെമോൻസോ XII-മനുവേണ്ടി ഇസബെല്ല തന്റെ രാജ്യാവകാശങ്ങളെല്ലാം 1870-ൽ ഒഴിഞ്ഞുകൊടുത്തു. 1904 ഏപ്രിൽ 9-ാം തീയതി അവർ പാരീസിൽവച്ച് നിര്യാതയായി.

ഇസബേലാ

ഒരു ഔഷധസസ്യം. ഈ ചെടിയുടെ ഇല കുതിരയുടെ ചെവിയുടെ ആകൃതിയിലാണ്. അതുകൊണ്ടാണ് ഈ സസ്യത്തിന് ഈ പേർ വന്നത്. 'ഇസബേലാ' എന്ന പേർഷ്യൻ വാക്കിന് കുതിരയുടെ ചെവി എന്നാണ് അർത്ഥം. സംസ്കൃതത്തിൽ 'സ്പന്ധി'യെന്നാണ് ഇതിനു പേരുണ്ട്. ഇതിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം *ഡെന്ററാഗോ സ്പന്ധിയ* എന്നാണ്.

പഞ്ചാബിലും സിന്ധിലും ഇപ്പോൾ ഈ ചെടി വളർത്തുന്നുണ്ടെങ്കിലും മുമ്പ് ഈ ചെടി ഇന്ത്യയിൽ ഇല്ലായിരുന്നു. അതുകൊണ്ടാകാം ആയുർവേദത്തിൽ ഈ ചെടിയെ പരാമർശിക്കുന്നില്ല. അതിസാരം, കഫം, പിത്തം ഇവയ്ക്ക് ഈ മരുന്നിന് പ്രയോജനം ചെയ്യും.

ഒരു മീറ്റർ ഉയരം, വീതി കുറഞ്ഞു നീളം കൂടിയ ഇല, കനം കുറഞ്ഞ ശാഖകൾ, അഗ്രത്തിൽ കരിവുകൾ, കതിരിൽ അരികൾ—ഇവയാണ് ചെടിയുടെ പൊതുസ്വഭാവം.

യൂനാനി ചികിത്സയിൽ അതിസാരത്തിന് പറ്റിയ ഔഷധമാണ് ഇത്. ഇതിന്റെ ഉമി വിരേചനഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഇസഹാക്ക്

ബൈബിൾ പഴയനിയമത്തിലെ കഥാപാത്രം. യഹൂദരുടെ പൂർവ്വികനായ അബ്രാഹാമിന് സാരായിൽ ഉണ്ടായ പുത്രൻ. അബ്രാഹാമിന് നൂറു വയസ്സായപ്പോഴാണ് ഈ പുത്രൻ ജനിച്ചത്. ഇസഹാക്കിനെ ബലികഴിക്കാൻ ദൈവം കല്പിച്ചു. അബ്രാഹാം മടികൂടാതെ അതിനു സന്നദ്ധനായി. സത്യഷ്ടനായ ദൈവം ബലി തടഞ്ഞു. ഇസഹാക്കിന്റെ പുത്രനായ യാക്കോബിന്റെ പുത്രന്മാരാണ് യഹൂദന്മാരുടെ ഗോത്രപിതാക്കൾ. 180-ാമത്തെ വയസ്സിൽ ഇസഹാക്കു മരിച്ചു എന്നാണ് ബൈബിൾ പറയുന്നത്.

ഇസാക്കി, ലിയോ (1925—)

ഇവാർ ഡിയാവർ, ബ്രെസ്ലർ ജോസഫ്സൺ എന്നിവരോടൊപ്പം

നൊബേൽ സമ്മാനം പങ്കിട്ട (1973) ജപ്പാനുകാരനായ ഊർജ്ജതന്ത്രജ്ഞൻ. ഇസാക്കി റിയോണ എന്നായിരുന്നു ആദ്യത്തെ പേർ.

'1925 മാർച്ച് 12-ാം തീയതി ഒസാകായിൽ ജനിച്ച ഇസാക്കി 1947-ൽ ടോക്യോ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്ന് ഫിസിക്സിൽ ബിരുദം നേടി. ഒട്ടും വൈകാതെതന്നെ കോൺകോഗോ കമ്പനിയിൽ ചേർന്നു. 1956-ൽ സോണി കോർപ്പറേഷനിലെ പ്രധാന ഫിസിസിസ്റ്റായി. ഇവിടെവെച്ചു നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളാണ് നൊബേൽ സമ്മാനത്തിലേക്കു നയിച്ചത്. 1959-ൽ ടോക്യോ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽനിന്ന് പിഎച്ച്.ഡി. നേടി.

സോണി കോർപ്പറേഷനിൽ കാണ്ടാ മെക്കാനിക്സ് വിഭാഗത്തിലാണ് ഇദ്ദേഹം പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നത്. മുഖ്യമായും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രദ്ധ പതിഞ്ഞത് ട്രാൻസിസ്റ്റർ എന്ന പ്രതിഭാസത്തിലാണ്. കടന്നുപോകാൻ പറ്റാത്തതെന്ന് ക്ലാസ്സിക്കൽ മെക്കാനിക്സിന്റെ നിയമങ്ങൾ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന രോധകങ്ങളിലൂടെ കടന്നുപോകാൻ ഇലക്ട്രോണുകളെ സഹായിക്കുന്ന തരംഗസ്വഭാവമാണിത്. സോളിഡ് സ്റ്റേറ്റ് സെമി കണ്ടക്ടറുകളിൽ (അർദ്ധചാലകങ്ങൾ) അപ്രവൃം ചേർത്ത് (ഇതിന് doping എന്നു പറയുന്നു.) അവയുടെ രോധസ്വഭാവത്തിൽ മാറ്റം വരുത്തുന്നതിനുള്ള മാർഗങ്ങൾ ഇദ്ദേഹം രൂപപ്പെടുത്തി. ഇസാക്കി ഡയോഡ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഇദ്ദേഹ ഡയോഡിന്റെ കണ്ടുപിടുത്തമായിരുന്നു ഇതിന്റെ ഫലം.

1960-ൽ ഇദ്ദേഹം ഒരു അമേരിക്കൻ കമ്പനിയുടെ ഫെല്ലോഷിപ്പ് ലഭിച്ചതിനെ തുടർന്ന് അവിടേക്കു താമസം മാറ്റി. ജപ്പാൻപൗരത്വം ഉപേക്ഷിച്ചിട്ടില്ല.

ഇസാനാഗിയും ഇസാനാമിയും

ജാപ്പനീസ് ഇതിഹാസങ്ങളിലെ സൃഷ്ടികൾത്താക്കളായ ദേവദമ്പതിമാർ. ഭൂമി ശൈശവാവസ്ഥയിലും ഒഴുകിനടക്കുന്ന എണ്ണയുടെ രൂപത്തിലും ആയിരുന്നപ്പോൾ, ഒരു ചെടിയുടെ രണ്ടു മുളകൾപോലെ, രണ്ടു ദേവതകൾ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടുവെന്നും, അവർ ഉടൻതന്നെ അപ്രത്യക്ഷരായെന്നും പുരാണങ്ങളിൽ പറയുന്നു. അതിനുശേഷം, ഏഴു തലമുറ ദേവദമ്പതിമാർ അവിടെ 'മുളച്ചു'വന്നു. ഇവരിൽ ഒടുവിൽ ഉണ്ടായവരാണ് ഇസാനാഗിയും ഇസാനാമിയും. സ്വർഗത്തെയും ഭൂമിയെയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന, ഒഴുകിനടക്കുന്ന ഒരു പാലത്തിൽ നിന്നുകൊണ്ട് അവർ ഒരു ശുഭമുപയോഗിച്ച് സമുദ്രജലം കലക്കുകയും, ആ ജലം ഒടുവിൽ എന്ദ്രിഭവിക്കുകയും ചെയ്തുവത്രെ. അതിൽ നിന്നു ശുഭം വലിച്ചെടുത്തപ്പോൾ റൂതുളള ജലം താഴെ പതിച്ചു. അതാണ് 'ഒണോകോറോ' എന്ന ദീപ് - സ്വാഭാവികമായി കട്ടിയായത് എന്നാണ് ഈ വാക്കിന്റെ അർത്ഥം. ദേവദമ്പതിമാർ അവിടെ കിടങ്ങിപ്പവൻ ഒരു വീട്ടും അതിന്റെ മുന്നിൽ ഒരു സ്തംഭവും ഉണ്ടാക്കി അവിടെ താമസമാക്കി. അവിടെനിന്നാണ് അവർ മറ്റു രാജ്യങ്ങളെല്ലാം സൃഷ്ടിച്ചത്.

ഇസാനാഗിയും ഇസാനാമിയും ആ തുണിനു ചുറ്റും പ്രദക്ഷിണം വയ്ക്കാൻ തുടങ്ങി; പുരുഷൻ ഇടതുഭാഗത്തുകൂടെയും സ്ത്രീ വലതു ഭാഗത്തുകൂടെയും. അവർ വീണ്ടും കൂട്ടിമുട്ടിയപ്പോൾ അവർ പറഞ്ഞു: "ഈ സുന്ദരനായ ഒരു യുവാവിനെ കാണുന്നത് എത്ര ആനന്ദമാണ്!" ആദ്യം സംസാരിക്കുവാനുള്ള അവകാശം പുരുഷനായ തനിക്കു നഷ്ടപ്പെട്ടല്ലോ എന്നോർത്ത് അവൻ ക്ഷുഭിതനായി.

ഇവരുടെ ദാമ്പത്യത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ഉണ്ടായ കുട്ടികളെല്ലാം വിലക്ഷണസൃഷ്ടികളായിരുന്നു. അട്ടകളുടേയും പൂച്ചകളുടേയും ചെട്ടികളുടേയും രൂപമായിരുന്നു കുട്ടികൾക്കൊക്കെ. ഇവരെയെല്ലാം അവർ ഉപേക്ഷിച്ചു. അങ്ങനെ ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ട ഒാരോന്നും ഒാരോ ദീപായിത്തീർന്നു. വീണ്ടും തുണിനു വലംവച്ച് വേണ്ടവിധത്തിൽ ഇസാനാഗി ആദ്യം ഉമിയാടിയത് സൽപുത്രന്മാർ അവർക്കുണ്ടാകുമെന്ന് ദേവന്മാർ പറഞ്ഞതനുസരിച്ച് അവർ ആ പ്രക്രിയ ആവർത്തിച്ചു. അതിൽ ഇനിച്ച സന്തതികളാണ് ഇപ്പോൾ ദീപസമൂഹങ്ങളെല്ലാം. അതിന്റെ പിന്നാലെ മറ്റ് ദേവഗണങ്ങളും - വൃക്ഷത്തിന്, വായുവിന്, പർവതത്തിന്, ഇലത്തിന്, അഗ്നിക്ക് എന്നീ ക്രമത്തിൽ - സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടു. അഗ്നിദേവതയെ പ്രസവിച്ചപ്പോൾ മാതാവിന് വളരെയേറെ യാതനകളനുഭവിക്കേണ്ടിവന്നു. ഇസാനാമിയുടെ മൂത്രം, ഛർദ്ദി തുടങ്ങിയ വിസർജ്ജനവസ്തുക്കൾ ഒാരോ ദേവന്മാരായിത്തീർന്നു. ഈ പ്രസവത്തോടുകൂടി അവൾ മരിച്ചു. ഈ അപമൃത്യുവിനു കാരണം അപ്പോൾ പെറ്റുവീണ ശിശു(അഗ്നി)വായതിനാൽ ഇസാനാഗി അതിന്റെ കഴുത്തുറത്തു. അപ്പോൾ ഭൂമിയിൽ വീണ ഒാരോതുളളി രക്തവും ഒാരോ പർവതമായിത്തീർന്നു.

ഇസാറ്റിൻ

പത്നിയുടെ മരണത്തിൽ ദുഃഖാകുലനായിത്തീർന്ന ഇസാനാഗി അവളെ അന്വേഷിച്ച് നരകത്തിൽ പോയി വീണ്ടെടുക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. അവർ തമ്മിൽ കണ്ടെങ്കിലും ഒരുമിച്ചു ജീവിക്കാനുള്ള ശ്രമം സഫലമായില്ല. ഒടുവിൽ അദ്ദേഹത്തിനു ഭൂമിയിൽ തിരിച്ചുവരേണ്ടിവന്നു. അവിടെവെച്ച് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഇടതുകണ്ണ് സൂര്യദേവതയും (അമതേരസു) വലതുകണ്ണ് ചന്ദ്രദേവതയും (തസുകിയോമി) മുക്ക് സുസാനു എന്ന ദേവനും ആയിത്തീർന്നു.

ഇതിനു തുല്യമായ ഇതിഹാസകഥകൾ മിക്ക പൂർവേഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലുമുണ്ട്. ചൈനയിലെ പാൻ-കു എന്ന ദേവന്റെ ഇടതും വലതും കണ്ണുകളാണ് സൂര്യചന്ദ്രന്മാർ എന്ന് അന്നാട്ടുകാർ വിശ്വസിക്കുന്നു. ഇപ്പാനിലെ ചക്രവർത്തി സൂര്യവംശജനാണെന്നും, അമതേരസുവാണ് അതിന്റെ സമാപകയെന്നും ഉള്ള വിശ്വാസം ഇന്നും നിലനിൽക്കുന്നുണ്ട്.

ഇസാറ്റിൻ (Isatin)

ഇൻഡോളിന്റെ ഓക്സികൃത വ്യുത്പന്നം. ഇൻഡിഗോ നൈട്രിക്കളുവുമായോ ബ്രോമിക്കളുവുമായോ പ്രവർത്തിച്ച് ഇതുണ്ടാകുന്നു. അനിലിൻ, ഹൈഡ്രോക്സിലിൻ സൽഫേറ്റ്, ക്ലോറൽ ഹൈഡ്രേറ്റ് എന്നിവ ചേർത്തു പ്രവർത്തിപ്പിച്ച് ഇതുണ്ടാക്കാം.

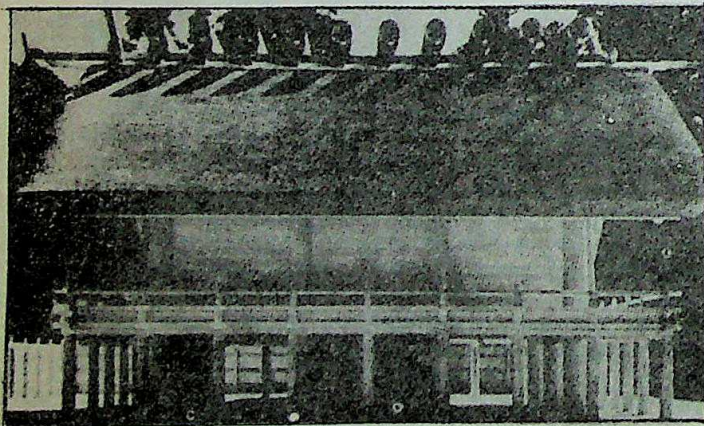
ഓറഞ്ചും ചുവപ്പും കലർന്ന നിറമുള്ള പ്രിസം രൂപത്തിലുള്ള പരലുകൾ. ഉരുകൽനില 200°C — 201°C . ടോട്ടോമെറിസം എന്ന പ്രതിഭാസത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ അംഗീകൃതമായ ഉദാഹരണങ്ങളിലൊന്നെന്ന നിലയിൽ ഇസാറ്റിൻ സൈദ്ധാന്തികപ്രാധാന്യമുണ്ട്.

ഇസിഡോർ (560-636)

സെവിലിലെ (സ്പെയിൻ) വിശ്വവിജ്ഞാനകോശകാരനും ബിഷപ്പും. ഈ കോശം (Etymologiae) കുറേക്കാലത്തേക്ക് ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു ആധികാരിക ഗ്രന്ഥമായിരുന്നു. 20 ഭാഗങ്ങളിലായി പഴയ കോശകാരന്മാരിൽനിന്നു കിട്ടിയ വിവരങ്ങൾ - പ്രത്യേകിച്ചും ലാറ്റിൻ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽനിന്ന് - ഇസിഡോർ ഇതിൽ ക്രോഡീകരിച്ചു. കല, വൈദ്യം, നിയമം, ചരിത്രം, മതകാര്യങ്ങൾ, ദൈവശാസ്ത്രം, മാനവശാസ്ത്രം, ജന്തുശാസ്ത്രം, കോസ്മോളജി, മനശ്ശാസ്ത്രം, വാസ്തുശില്പം, കൃഷി ഇവയിലെല്ലാം ലേഖനങ്ങൾ ചേർത്തിരുന്നു. പുറമെ ഭാഷാശാസ്ത്രപരമായും ദൈവശാസ്ത്രപരമായും പല പുസ്തകങ്ങളും രചിച്ചു. 9-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ബിഷപ്പ് ഇസിഡോർ എഴുതിയതാണെന്ന വ്യാജേന പ്രസിദ്ധീകരിച്ച കൃതികളാണ് ഡെക്രിറ്റൽസ് (Decretals).

ഇസെ (Ise)

ഇപ്പാനിലെ തെക്കൻ ഹോൻഷുവിലെ ഷിറോൻ ആരാധനാകേന്ദ്രം. പുറമെയുള്ള അമ്പലത്തിന്റെ 6.44 കി. മീ. ഉള്ളിലായി ഒരു അമ്പലമുണ്ട്. ഇവയുടെ വാസ്തുശില്പം പ്രത്യേകരീതിയിലാണ്. ഈ ആരാധനാകേന്ദ്രങ്ങൾ ബി.സി. മൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ നിർമ്മിച്ചവയാണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു.



ഇസെ ക്ഷേത്രത്തിന്റെ പ്രധാനഭാഗം

ഇസ്കോൺ (ISKCON)

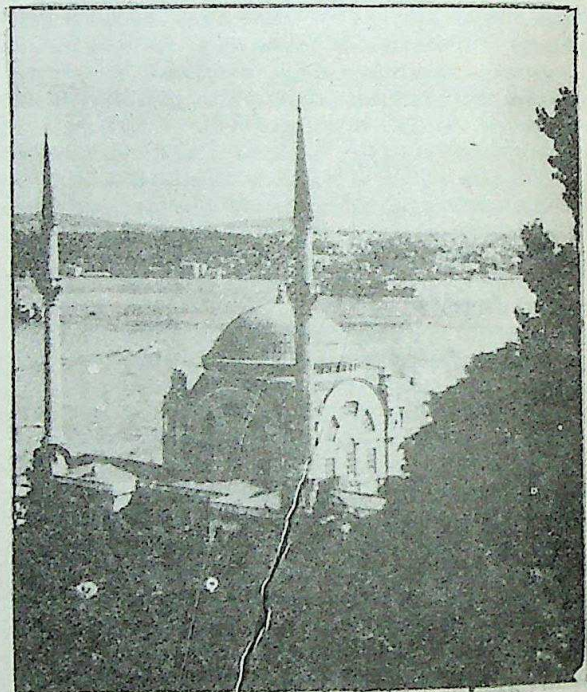
† ഹരേകൃഷ്ണപ്രസ്ഥാനം നോക്കുക.

ഇസ്താച്ചിഹുവാതിൽ (Ixtaccihuatl)

മെക്സിക്കോവിലെ 5289 മീറ്റർ പൊക്കമുള്ള കെട്ടടങ്ങിയ അഗ്നിപർവതം. ഇതിനെ 'ഉറങ്ങുന്ന സ്ത്രീ' (sleeping woman) എന്നു വിളിക്കുന്നു. മഞ്ഞുമൂടിയ ഈ പർവതം 1868-ലാണ് അവസാനമായി പൊട്ടിയത്.

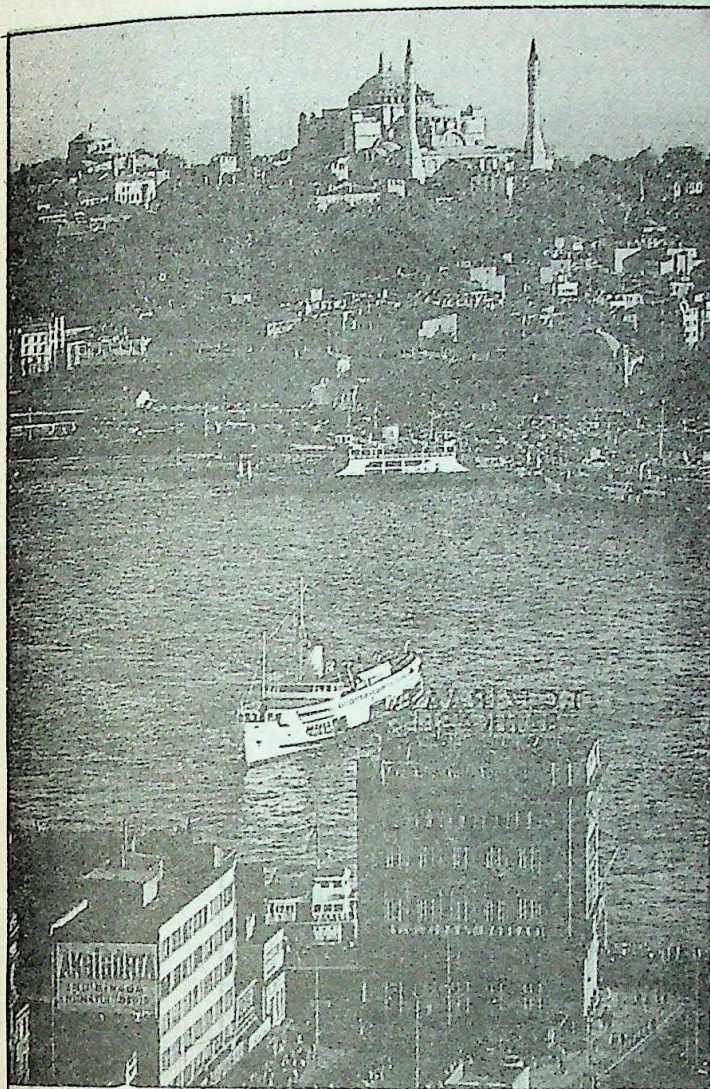
ഇസ്താൻബുൾ (കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ)

തുർക്കിയിലെ ഏറ്റവും വലിയ നഗരം. മാർമൊറാക്കടലിന്റെ വടക്കേക്കരയിൽ ബോസ്ഫറസ് കടലിടുക്കിന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറേ മൂലയിൽ അതിലേക്കുള്ള പ്രവേശനദ്വാരത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന തുറമുഖപട്ടണമാണ് (41° വ. 29° കി.) ഇത്. തന്ത്രപ്രധാനമായ സ്മാനത്തു കിടക്കുന്നു. ഏഷ്യാമൈനറിനെ യൂറോപ്പുമായും, മധ്യധരണ്യാഴിയെ കരിങ്കടലുമായും ബന്ധപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു സ്മാനത്താണിത്. പുരാതനകാലത്തെ മഹച്ഛക്തികൾ, ഈ സ്മാനത്തു നിയന്ത്രണംചെയ്യത്തുന്നതിന് അതിയായി ആഗ്രഹിച്ചിരുന്നു. ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും നല്ല നൗകാശയങ്ങളിൽ ഒന്നിന്റെ ചുറ്റുമായാണ് ഈ നഗരം വളർന്നുവന്നിട്ടുള്ളത്. സൗമ്യമായ കാലാവസ്ഥയാണ്. 62 സെ. മീറ്റർ മഴ വർഷംതോറും (ശരാശരി) പെയ്യുന്നു.



1853-ൽ പണിത ഡോൾമെബഹ്സ് പള്ളി

ഒരു വിരപുരുഷന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ബി.സി. 660-മാണ്ടിൽ കോറിന് നഗരരാഷ്ട്രം ഇവിടെ ഒരു ഗ്രീക്ക് കോളനി സ്ഥാപിച്ചു. ബൈസാന്റിയം എന്നായിരുന്നു അതിന്റെ പേര്. പേർഷ്യൻ ചക്രവർത്തിയായ ഡേറിയസ് കുറച്ചുകാലം ഇതു കൈവശം വച്ചിരുന്നു. പൗസാനിയാസിന്റെ കാലത്ത് സ്പാർട്ടക്കാർ ഇതു പിടിച്ചെടുത്തു. പെലപ്പോനീഷ്യൻ യുദ്ധകാലത്ത്, ബി. സി. 408-ൽ ആൽക്കിബിഡസ് പിടിച്ചെടുത്തുവെങ്കിലും, മൂന്നു വർഷത്തിനുശേഷം സ്പാർട്ടൻ താവ് ലൈസാൻഡർ തിരിച്ചുപിടിച്ചു. ബി.സി. 390 വരെ ഈ നഗരം സ്പാർട്ടയുടെ അധീനതയിലായിരുന്നു. മാസിഡോണിയയിലെ ഫിലിപ്പ് ഈ നഗരം വളഞ്ഞെങ്കിലും അദ്ദേഹത്തിന് ഇതു പിടിച്ചെടുക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. അലക്സാണ്ടറുടെ കാലത്ത് നഗരം പൂർണ്ണസാത്തന്ത്ര്യം അനുഭവിച്ചിരുന്നു. ബി.സി. 146-ൽ ബൈസാന്റിയം റോമുമായി



ഇസ്താൻബുൾ.

സഖ്യമുണ്ടാക്കി. എ.ഡി. 196-ൽ സെപ്റ്റിമ്യസ് സെവരസ് ഈ നഗരം നശിപ്പിച്ചെങ്കിലും പിന്നീട് അതു പുതുക്കിപ്പണിതു. അതിന് അഗസ്റ്റ അന്റോണിയ എന്നു പേര് നൽകപ്പെട്ടു. 324-ൽ മഹാനായ കോൺസ്റ്റാൻ്റ് ഓഗസ്റ്റസ് ബൈസാന്റിയത്തിൽ താമസമുറപ്പിക്കുകയും റോമൻസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ പൂർവാർധം ഇവിടെനിന്നു ഭരിക്കുവാനുള്ള പ്രഥമകരു നീക്കുകയും ചെയ്തു. നഗരത്തിനു കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ എന്നു പേരും നൽകി. കോൺസ്റ്റാൻ്റ് ഓഗസ്റ്റസ് ചക്രവർത്തിയും പിൻഗാമികളും നഗരത്തെ റോമിന്റെ മാതൃകയിൽ പുതുക്കിപ്പണിതു. റോം പോലെതന്നെ ഇതും ഏഴു കുന്നുകളിലാണ് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. പല കെട്ടിടങ്ങളും അദ്ദേഹം പണിയിച്ചു. ഉദ്യാനങ്ങളിൽ പല പുരാതന സ്മാരകങ്ങളും സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. 413-ൽ ചക്രവർത്തി തിയോഡോഷ്യസിന്റെ കാലത്ത് നഗരം ബലമേറിയ കോട്ടകൾകെട്ടി ഉറപ്പിച്ചു. റോമൻസാമ്രാജ്യം രണ്ടായിപ്പിരിഞ്ഞപ്പോൾ കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ കിഴക്കൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഔപചാരികതലസ്ഥാനവുമായി. ഇസ്റ്റീനിയൻ ചക്രവർത്തിയും പല കെട്ടിടങ്ങളുണ്ടാക്കി. അദ്ദേഹം നിർമ്മിച്ച സാൻറ്സോഫിയ ക്രിസ്റ്റൻ പള്ളിയാണ് ബൈസാൻഷ്യൻ കലകളുടെയും വാസ്തുശില്പത്തിന്റെയും ഏറ്റവും നല്ല മാതൃക. ബൈസാന്റീൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഭാഗമായിരുന്ന 11 നൂറ്റാണ്ടുകാലം കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ യൂറോപ്പിലെ കലാപരവും രാഷ്ട്രീയവും ആയ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കേന്ദ്രമായിരുന്നു. അനേകം വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങൾ ഇവിടെ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. റോമും പശ്ചിമയൂറോപ്പും സാംസ്കാരികംഗത്തിൽ അന്ധകാരത്തിൽ മുങ്ങിയിരുന്ന

പ്പോൾ വിജ്ഞാനദീപം കെടാതെ നിർത്തിയിരുന്നത് കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ ആയിരുന്നു. ഗ്രീക്കും ലാറ്റിനും സംസ്കാരങ്ങളും റോമൻ നിയമസംഹിതാ പാരമ്പര്യങ്ങളും അവിടെ വളർത്തിപ്പോന്നു. ഇതു പിന്നെയുണ്ടായ നവോത്ഥാനത്തിന് അത്യന്തം സഹായകമായിത്തീർന്നു. അതേ കാലഘട്ടത്തിൽത്തന്നെ തെക്കുകിഴക്കൻ യൂറോപ്പിലേക്കുള്ള മുസ്ലീം കൈയേറ്റശ്രമങ്ങളെ ചെറുത്തുനിന്നതും ഇവിടെനിന്നായിരുന്നു. 1453-ൽ തുർക്കികൾ കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ പിടിച്ചു. ഉടൻ അതിനെ അഗ്നിക്കിരയാക്കി. 1517-ൽ അത് ഖാലിഫിന്റെ ആസ്ഥാനമായി. ഓട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ആയുഷ്കാലം മുഴുവൻ അതിന്റെ തലസ്ഥാനം കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ തന്നെ ആയിരുന്നു.

1453 മുതൽ 1922 വരെയുള്ള കാലത്ത് ഇസ്താൻബുൾ എന്നു പേരു മാറ്റംചെയ്യപ്പെട്ട ഈ നഗരം ഓട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ തലസ്ഥാനമായിരുന്നു. 1517 മുതൽ ഖാലിഫിന്റെ ആസ്ഥാനമാണ്. തുർക്കിയുടെ ഭരണകാലത്ത് നഗരം പലതവണ വെന്തു നശിച്ചു എങ്കിലും വീണ്ടും നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു. പത്തൊൻപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പകുതിക്കുശേഷമാണ് കെട്ടിടശില്പത്തിൽ പാശ്ചാത്യസ്വഭാവം പ്രകടമാക്കുവാൻ തുടങ്ങിയത്. തുർക്കി റിപ്പബ്ലിക്കായതിന്റെ ആദ്യമാസങ്ങളിൽ കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ തലസ്ഥാനമായിത്തുടർന്നു. 1923-ൽ ആ പദവി നഷ്ടപ്പെട്ടു. അങ്കാര തലസ്ഥാനമായി. കോൺസ്റ്റാൻറിനോപ്പിൾ ഇസ്താൻബുൾ ആയി.

ചരിത്രപ്രാധാന്യമുള്ള ധാരാളം കെട്ടിടങ്ങൾ ഇസ്താൻബുളിലുണ്ട്. എഴുന്നൂറിലധികം മുസ്ലിംപള്ളികളും, 175-ഓളം ക്രിസ്ത്യൻ പള്ളികളും, 40 ജൂതപ്പള്ളികളും ഇവിടെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഗ്രീക്ക് പാത്രിയർക്കീസിന്റെ ആസ്ഥാനം ഇവിടെയാണ്. ഫ്രഞ്ച് സർവകലാശാലകളുടെ രീതിയിൽ സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതാണ് ഇസ്താൻബുൾ ദേശീയ സർവകലാശാല.

ബോസ്ഫോറസിന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറെ തീരത്തുള്ള ഗോൾഡെൻഹോൺ എന്ന പ്രവേശനദ്വാരത്തിലാണ് തുറമുഖം. മധ്യധരണ്യാഴിതീരത്തിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട തുറമുഖങ്ങളിലൊന്നാണിത്. പ്രകൃതിസൃഷ്ടമായ ഒരുത്തമനോകാശയമാണിത്. ഇപ്പോൾ തുറമുഖത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം കുറഞ്ഞുവരുകയാണ്. 1973-ൽ നിർമാണം പൂർത്തിയായ ബോസ്ഫോറസ് പാലം ഈ നഗരത്തിലെ യൂറോപ്യർക്കും ഏഷ്യക്കാർക്കും കൂടുതൽ സമ്പർക്കത്തിനു വഴി തുറന്നുകൊടുത്തിട്ടുണ്ട്.

കപ്പൽനിർമാണം, സോപ്പ്, വസ്ത്രങ്ങൾ, മൺപാത്രങ്ങൾ, തോൽ സാമഗ്രികൾ മുതലായവയാണ് വ്യവസായങ്ങൾ. റെയിലും, റോഡും വ്യോമയാനകേന്ദ്രവുമാണ്.

കെ.എൻ. ദാമോദരൻനായർ

ഇസ്തിഗാസ്

മുസ്ലിംകൾ നടത്തുന്ന ഒരു പ്രാർഥന. അല്ലാഹുവിനോടു പരേതരായ പുണ്യാത്മാക്കളുടെ സഹായം തേടി നടത്തുന്ന പ്രാർഥന ആണ് ഇത്. ഇസ്തിഗാസ് 'ശിർക്ക്' ആണെന്നും അല്ലെന്നും രണ്ട് അഭിപ്രായമുണ്ട്. അല്ലാഹുമാത്രം ദൈവം ആയിരിക്കെ പരേതരായ പുണ്യാത്മാക്കളോടു പ്രാർഥിക്കുന്നത് അവരെ ദൈവത്തിനു തുല്യം കരുതലാണെന്നു ചിലർ പറയുന്നു. എന്നാൽ ദൈവത്തെ അവരിൽക്കൂടെ സമീപിക്കുവാനുള്ള ശ്രമം മാത്രമാണ് അത് എന്നതുകൊണ്ടു പുണ്യാത്മാക്കളെ ദൈവതുല്യരായി ഗണിക്കുന്നില്ല എന്നാണ് മറ്റൊരു കൂട്ടർ പറയുന്നത്. 'ശിർക്ക്' എന്നതിനു തുല്യമാക്കൽ എന്നാണ് അർത്ഥം.

ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി

ഉണക്കിയ വസ്ത്രങ്ങളുടെ ചുളിവുകൾ മാറ്റി മിനുസപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ഉപകരണം. സിൽക്ക്, പരുത്തി, റെയോൺ, കമ്പിളി തുടങ്ങിയവയുടെ നൂലുകൊണ്ട് നെയ്ത വസ്ത്രങ്ങൾ അലക്കി ഉണക്കിയെടുക്കുമ്പോൾ ചുക്കിച്ചുളിഞ്ഞിരിക്കും. ഇത്തരം തുണികൾക്ക് നിറപ്പും മിനുസവും വരുത്തുന്നത് ഇസ്തിരിപ്പെട്ടിയാണ്.

വെള്ളേടുക്കൊണ്ടു വാർത്തെടുത്തതും വശങ്ങളിൽ ദ്വാരങ്ങളുള്ള തുമ്പയെ പെട്ടികളിൽ കൽക്കരിയോ ചിരട്ടക്കരിയോ ഇട്ടു കത്തിച്ചു പെട്ടികൾ ചൂടാക്കിയിട്ടാണ് മുൻകാലങ്ങളിൽ തുണികൾ ഇസ്തിരിക്കിട്ടിരുന്നത്. ഇത്തരം ഇസ്തിരിപ്പെട്ടികൾ ചൂടാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നതിനും അസൗകര്യങ്ങളുണ്ട്. അവയുടെ നിത്യേനയുള്ള സംരക്ഷണവും പ്രയാസമാണ്. ഈ ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനായി പിൽക്കാലത്ത് വിദ്യുച്ഛക്തി ഉപയോഗിച്ചു പ്രവർത്തി

ക്കുന്ന ഇസ്തിരിപ്പെട്ടികൾ നിർമ്മിച്ചു. ഇലക്ട്രിക് ഇസ്തിരിപ്പെട്ടികൾ എന്നാണ് ഇവയ്ക്കു പേര്.

ഇലക്ട്രിക് ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി. ഇലക്ട്രിക് ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി ഉപയോഗിച്ചു തുണികൾ ഇസ്തിരിക്കിടുമ്പോൾ കരി, പുക തുടങ്ങിയവയാൽ അസൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നില്ല.

ഇസ്തിരിപ്പെട്ടികൾ രണ്ടുതരമുണ്ട്. 1. സ്വയംതാപനിയന്ത്രണമില്ലാത്തവ (Non-Automatic) 2. സ്വയം താപനിയന്ത്രണമുള്ളവ (Automatic). സ്വയം താപനിയന്ത്രണമില്ലാത്തവ: 1. സോൾബ്ബെയ്റ്റ്. ഇസ്തിരിപ്പെട്ടിയുടെ അടിയിലെ മിനുസമേറിയ പരന്ന കട്ടിയുള്ള തകിടാണിത്. കീഴ്ഭാഗത്തെ കവചമായി ഈ തകിടു പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇതിന്മേൽ കോമിയം പുശിയിരിക്കും. ഈ കവചത്തകിടിന്മേൽ നമ്മുടെ കാലിന്റെ ഉപ്പറ്റിയുടെ (Heel) ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു തകിടുകുടി ഉറപ്പിച്ചിരിക്കും. ഇതാണ് ഹീൽസ്കെയ്റ്റ്.

2. ചൂടുപിടിപ്പിക്കുന്ന ലോഹത്തൂണുണ്ട് (Heating element): ഇസ്തിരിപ്പെട്ടിയിൽ വൈദ്യുതോർജ്ജത്തെ താപോർജ്ജമായി മാറ്റുന്ന ഫ്ലൂക് മാണ് ഇത്. ഒരു മൈക്കത്തകിടിന്മേലാണ് നീണ്ട നിക്രോം ലോഹത്തൂണുണ്ട് ചുറ്റിയിരിക്കുന്നത്. ലോഹത്തകിടിന്റെ മുകളിലും താഴെയും ഓരോ മൈക്കത്തകിടുകൾ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കും. ഉന്നതപ്രതിരോധമുള്ള നിക്രോം കമ്പിയിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ അത് താപമുലം ചൂടുപഴുക്കയും ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി ചൂടാകയും ചെയ്യുന്നു.

3. പ്രഷർ പ്ലെയ്റ്റ്: ലോഹമണലും മറ്റു ധാതുക്കളും കലർന്ന വാർപ്പിരുമ്പുകൊണ്ടാണ് പ്രഷർപ്ലെയ്റ്റ് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇത് ലോഹത്തൂണു ചുറ്റിയ മൈക്കത്തകിടിനെ അതിന്റെ പ്രത്യേകസ്ഥാനത്ത് ഉറപ്പിച്ചുനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.

4. പുറംചട്ട: ഇസ്തിരിപ്പെട്ടികളുടെ മുകൾഭാഗത്തെ ആവരണമാണിത്.

5. ഹാൻഡിൽ: ഹാൻഡിലിനോടു ഫുടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള മരപ്പിടിയിന്മേൽ പിടിച്ചാണ് ഇസ്തിരിക്കിടുന്ന വസ്ത്രങ്ങൾ അമർത്തി മിനുസപ്പെടുത്തുന്നത്.

സ്വയം താപനിയന്ത്രണമുള്ളവ. ആദ്യത്തെ ഇനം ഇസ്തിരിപ്പെട്ടികളിലുള്ള ഭാഗങ്ങൾക്കു പുറമേ ഒരു താപനിയന്ത്രിണികുടി ഇതിലുണ്ടായിരിക്കും.

ഇസ്തിരിക്കിടുമ്പോൾ പരുത്തിത്തൂണി, കമ്പിളിത്തൂണി ഇവയ്ക്ക് കൂടുതൽ ചൂട് ആവശ്യമാണ്. എന്നാൽ ടെർലിൻ, സിൽക്ക് തുടങ്ങിയ തുണിത്തരങ്ങൾക്ക് താരതമ്യേന കുറച്ചു ചൂടേ ആവശ്യമുള്ളൂ. ഇതിന് താപനിയന്ത്രിണി ക്രമപ്പെടുത്തി ഇസ്തിരിപ്പെട്ടിയുടെ ഉഷ്ണമാവ് നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്.

താപനിയന്ത്രിണി. ഇത് സ്വയം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു സ്വിച്ചാണെന്നു പറയാം. രണ്ടു ലോഹങ്ങൾ ചേർത്തു നിർമ്മിച്ച കനംകുറഞ്ഞ നീണ്ട ലോഹക്കഷണമാണ് നിയന്ത്രിണിയുടെ പ്രധാനഭാഗം. കൂടാതെ ഒരു ഇൻസുലേറ്ററിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സ്ക്രൂവും ഉറപ്പിക്കപ്പെട്ട സ്പർശകവും ഉണ്ട്. സ്പർശകത്തിന്റെ സ്ഥാനം, സ്ക്രൂ തിരിച്ചു മാറ്റാവുന്നതാണ്. ലോഹക്കഷണത്തിന്മേൽ ഉറപ്പിക്കാത്ത (ചലിക്കാൻ കഴിവുള്ള) മറ്റൊരു സ്പർശകവുമുണ്ട്.

നീണ്ട ലോഹക്കഷണം, വൈദ്യുതിപ്രവാഹസ്ഥാനവും ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി ചൂടുപിടിപ്പിക്കുന്ന കോയിലുമായി ശ്രേണിയായി ഫുടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി ചൂടാവുന്നതിനനുസരിച്ച് നീങ്ങുന്ന സ്പർശകത്തെ വഹിക്കുന്ന ലോഹക്കഷണവും ഇസ്തിരിപ്പെട്ടിയോടൊപ്പം ചൂടാകുന്നു. ലോഹക്കഷണം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന രണ്ടു ഭിന്നലോഹങ്ങൾ അസമമായ അളവിൽ വികസിക്കുന്നതുകൊണ്ട്, ലോഹക്കഷണം ഈ സമയം താഴോട്ടു വളയുന്നു. അതോടൊപ്പം നീങ്ങാവുന്ന സ്പർശകം കീഴോട്ടു നീങ്ങുമല്ലോ. അപ്പോൾ വൈദ്യുതപഥം മുറിയുകയും ചൂടുപിടിപ്പിക്കുന്ന കോയിലിലേക്കുള്ള വൈദ്യുതപ്രവാഹം നിലയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇൻസുലേറ്ററിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സ്ക്രൂ തിരിച്ച്, ഉറപ്പിക്കപ്പെട്ട സ്പർശകത്തെ താഴോട്ടു നീക്കി, നീങ്ങുന്ന സ്പർശകത്തിൽ തൊടുവിച്ചാൽ വീണ്ടും വൈദ്യുതി കോയിലിലേക്ക് ഒഴുകുകയും അതു കൂടുതൽ ചൂടാവുകയും ചെയ്യും. ഇപ്രകാരം ഇസ്തിരിപ്പെട്ടിയിലെ ചൂട് സ്ക്രൂ തിരിച്ച് നിയന്ത്രിക്കാം കെ.കെ. വാസു

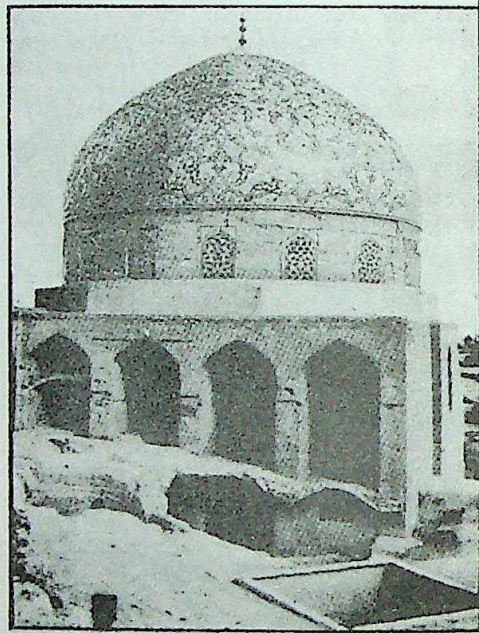
ഇസ്ത്രിയ (Istria)

യൂഗോസ്ലാവിയയുടെ ഭാഗമായ ഒരു ഉപദ്വീപ്. അഡ്രിയാട്ടിക് തീരത്ത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഈ സ്ഥലം ബി. സി. 177-ൽ റോമക്കാർ കീഴടക്കി

പിന്നീട് ഇസ്ത്രിയ പല ആക്രമണങ്ങൾക്കും വിധേയമായി. വെനിസ്സും ആസ്ത്രിയയും ഇതു പങ്കിട്ടെടുത്തു. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധാനന്തരം ഇത് ഇറ്റലിക്കു കൊടുക്കാമെന്ന് ആദ്യം സമ്മതിച്ചുവെങ്കിലും, അധികഭാഗവും യുഗോസ്ലാവിയയ്ക്കു പോയി. ഇപ്പോഴും ഈ പ്രദേശത്തെക്കുറിച്ചുള്ള തർക്കം തീർന്നിട്ടില്ല. യുഗോസ്ലാവിയയ്ക്ക് അധികം തുറമുഖങ്ങളില്ല. ആകയാൽ അവരെസ്സോബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഈ ഉപദ്വീപിന് വലിയ പ്രാധാന്യമുണ്ട്

ഇസ്ഫഹാൻ

ഇറാനിൽ ടെഹ്റാൻ നഗരത്തിനു തെക്ക് സിന്ധാനദീതീരത്ത് 1050 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ പീഠഭൂമിയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന (32°, 39' വടക്ക് 51° 44' കിഴക്ക്) ഒരു പുരാതന നഗരം. ബി.സി. 6-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ മീഡ്സ് വർഗക്കാർ സ്ഥാപിച്ച ഈ നഗരത്തിന് 'അസ്പദന' എന്നായിരുന്നു പേര്. മുഹമ്മദീയർ അധികാരത്തിൽവന്നതിനുശേഷം നഗരം ക്രമേണ പുരോഗമിച്ചു. മധ്യയുഗത്തിലേ പേരുകേട്ട ഈ നഗരം ഒരു ഇസ്ലാമിക സംസ്കാരികകേന്ദ്രമായതിനുപുറമേ, വാണിജ്യകേന്ദ്രംകൂടിയിരുന്നു. സുൽത്താൻമാർ ഡൽഹിയിൽ വാണിരുന്ന കാലത്ത് പ്രസിദ്ധി നേടിയ പല അടിമകളും ഇസ്ഫഹാനിൽനിന്നു വന്നവരായിരുന്നു. 1586-1628-ൽ പേർഷ്യ ഭരിച്ച ഷാ അബ്ബാസ് ഇസ്ഫാൻ ഇസ്ഫഹാൻ തന്റെ തലസ്ഥാനമാക്കി, അതിന്റെ മോടി പലവിധത്തിലും വികസിപ്പിച്ചു. 17-ാം 18-ാം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ഇസ്ഫഹാൻ ഇറാന്റെ തലസ്ഥാനമായി തുടർന്നു. ഇപ്പോൾ ജനസംഖ്യയിൽ ഇറാനിലെ മൂന്നാമത്തെ വലിയ നഗരമാണ് 'ഇസ്ഫഹാൻ'. ജനസംഖ്യ 671,825 (1976).



ഇസ്ഫഹാനിലെ

ലോൻഹൊളൊ പള്ളിയുടെ താഴികക്കൂടം

ഉന്നതസ്ഥിതിയും നല്ല കാലാവസ്ഥയും ഇലസമൃദ്ധിയും കാരണം ഇസ്ഫഹാൻ ഒരു സുഖവാസസ്ഥലമാണ്. നഗരത്തിലും പ്രാന്തങ്ങളിലും ധാരാളം പുന്തോട്ടങ്ങളുണ്ട്. റോഡിനു ശ്രുതിപ്പെട്ടതാണ് ഇസ്ഫഹാൻ. 'ജീവിതം' എന്നർത്ഥമുള്ള സിന്ധാനദിയിൽ കൗതുകമുള്ള പാലങ്ങൾ അനേകം നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. മഹാനായ ഷാ അബ്ബാസിന്റെ കാലത്ത് ഈ നഗരത്തിൽ 4025 കി. മീറ്റർ നീളവും അതിന്റെ പകുതി വീതിയുമുള്ള ഒരു മൈതാനം ഉണ്ടാക്കി. സൈനിക പ്രകടനങ്ങൾക്കും കളിക്കുമാണ് ഇതുപയോഗിച്ചിരുന്നത്. അന്നു കല്ലുകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ച ഗോൾപോസ്റ്റുകൾ ഇപ്പോഴും കാണാം. ഇതിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്തായി 1618-ൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട ഷേർലത്ത്വുള്ളയുടെ പള്ളി മനോഹരമായ ശില്പവേലകളുള്ള ഒരു എടുപ്പാണ്. ഈ മൈതാനത്തിന്റെ തെക്കുവശത്ത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന 'മസ്ജിദ് ഹുഷാ' അഥവാ 'രാജകീയപള്ളി' ഗാംഭീര്യത്തിലും

കൊത്തുവേലയിലും താജ്മഹാളിനോട് കിടപ്പിക്കുന്നതാണത്രെ. 1590-ൽ ആരംഭിച്ച ഇതിന്റെ പണി 50 കൊല്ലത്തിനുശേഷവും പൂർത്തിയായിരുന്നില്ല.

തണൽമരങ്ങൾ വച്ചുപിടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള മനോഹരമായ തെരുവുകൾ ഇവിടെ ഏറെയുണ്ട്. വിശേഷപ്പെട്ട പരവതാനിനെയ്ത്തിന് അന്നും ഇന്നും ഇസ്ഫഹാൻ പ്രസിദ്ധപ്പെട്ടതാണ്.

ഇസ്ഥസ്

വൻകരകളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഇടുങ്ങിയ കരഭാഗം. വടക്കേ അമേരിക്കയെയും തെക്കേ അമേരിക്കയെയും ഫുടിപ്പിക്കുന്ന പനാമ, ആഫ്രിക്കയെയും ഏഷ്യയെയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന സുയസ് എന്നിവ ഇസ്ഥസിന് (Isthmus) ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. ജന്തുക്കളും സസ്യങ്ങളും ഒരു വൻകരയിൽനിന്ന് മറ്റൊരു വൻകരയിലേക്കു വ്യാപിക്കുന്നതിന് ഇസ്ഥസ് സഹായിക്കുന്നു. ആ നിലയ്ക്ക് സസ്യജന്തു ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൽ അതിനു പ്രാധാന്യമുണ്ട്. ഗ്രീസിലെയും പെലപ്പൊത്തിസിലെയും ഫുടിപ്പിക്കുന്ന കോരിൽ ചരിത്രപ്രാധാന്യം നേടിയ ഒരു ഇസ്ഥസ് ആണ്. ഇന്ത്യയെയും ശ്രീലങ്കയെയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ഇസ്ഥസ് ഉണ്ടായിരുന്നതായി കരുതപ്പെടുന്നു. ഒരുകാലത്ത് കരയിടുക്കുകൾ ഉണ്ടായിരുന്ന ഭാഗങ്ങൾ പിലക്കാലത്ത് കടലെടുത്തുപോയിട്ടുണ്ട്.

ഇസ്ഥായിൽഖാൻ, മുഹമ്മദ് (1884-1958)

ഇന്ത്യയിലെ ദേശീയ മുന്നിര നേതാവ്. 1884 ആഗസ്റ്റിൽ ആഗ്രയിൽ ജനിച്ചു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പിതാമഹൻ പ്രശസ്തസാഹിത്യകാരനായിരുന്ന നവാബ് മുസ്തഫാഖാൻ ആയിരുന്നു. ഇസ്ഥായിൽഖാൻ കോബ്രിജിൽനിന്ന് ബാരിസ്റ്റർ പരീക്ഷ പാസ്സായി. 1906-ൽ ഇന്ത്യയിൽ മടങ്ങിയെത്തി ദേശീയപ്രസ്ഥാനത്തിൽ ചേർന്നു. ഇന്ത്യയിലെ മുന്നിരങ്ങളുടെ അവകാശങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കാൻ ഇന്ത്യൻ നാഷണൽ കോൺഗ്രസിനു മാത്രമേ കഴിയൂ എന്ന് അദ്ദേഹം വിശ്വസിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ മീററ്റിലെ കൊട്ടാരം ദേശീയനേതാക്കന്മാരുടെ സങ്കേതമായിരുന്നു. 1930 മുതൽ '46 വരെ യു.പി. മുന്നിര ലീഗിന്റെ അധ്യക്ഷനായിരുന്നു. കോൺഗ്രസും മുന്നിരലീഗും തമ്മിൽ അഭിപ്രായഭിന്നതയുണ്ടായപ്പോൾ ഇരുപക്ഷത്തിലും ചേരാതെ സ്വതന്ത്രനായം സ്വീകരിക്കുകയാണ് ചെയ്തത്. ഇന്ത്യാ വിഭജനക്കാര്യത്തിൽ ഇനിയുമായി യോജിക്കാനും അദ്ദേഹം സന്നദ്ധനായില്ല. 1947-'48 കാലത്ത് അലിഗഢ് മുന്നിര യൂണിവേഴ്സിറ്റിയുടെ വൈസ് ചാൻസലർ ആയി സേവനം അനുഷ്ഠിച്ചു. 1958-ൽ മീററ്റിൽവച്ച് അന്തരിച്ചു.

ഇസ്ഥായിൽ പാഷ (1830-'95)

തൂർക്കിഭരണകാലത്തെ ഊളിപ്തിലെ പാഷ. 1830 ഡിസംബർ 31-ന് കെയ്റോയിൽ ജനനം. വിദ്യാഭ്യാസം പാരീസിൽ. 1863-ൽ ഊളിപ്തിലെ പാഷാ (തൂർക്കി സുൽത്താന്റെ പ്രതിനിധി) ആയി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. അതിനുവുമുമ്പുതന്നെ പല പ്രതിനിധിസംഘത്തിലും അംഗമായി പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1865-ൽ സവാകിൽ (സുഡാൻ), മസാവ (ഐറ്റിട്രിയ) എന്നീ തുറമുഖങ്ങൾ ഊളിപ്തിന്റെ അധീനതയിൽ കൊണ്ടുവന്നു. ഊളിപ്ത് സൈന്യത്തെ ആധുനിക പരിശീലനംകൊണ്ട് ശക്തിപ്പെടുത്താൻ മുൻകൈയെടുത്തു. ആഫ്രിക്കയുടെ ഭൂപടം തയ്യാറാക്കാൻ പരിശ്രമിച്ചതും അദ്ദേഹമാണ്. നാടിനെ പാഴ്ചാതുവൽക്കരിക്കുകയും സമ്പന്നമാക്കുകയും ചെയ്തു. ആധുനിക കെയ്റോവിന്റെ (സഷ്ടാ വായി ഇസ്ഥായിൽ ആദരിക്കപ്പെടുന്നു. 1867-ൽ നിയമസഭ വിളിച്ചുകുട്ടി. ഭരണഘടനാധിഷ്ഠിതമായ രാഷ്ട്രസംവിധാനത്തിന് അസ്തിത്വമെടുത്തും അദ്ദേഹംതന്നെ.

ഊളിപ്തിൽ റെയിൽവേ ആരംഭിച്ചതും പോസ്റ്റൽ സർവീസ് ദേശസാൽക്കരിച്ചതും ഇസ്ഥായിൽ ആണ്. സുഡാനിൽ ടെലഗ്രാഫ് ആരംഭിക്കുന്നതിനും ഉൽസാഹിച്ചു. 1879 ജൂൺ 26-ന് ഇസ്ഥായിൽ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കപ്പെട്ടു. 1895 മാർച്ച് 21-ാം തീയതി നിര്യാതനായി.

ഇസ്ഥായിൽ, മുഹമ്മദ് (1896-1972)

ഇന്ത്യൻ യൂണിയൻ മുന്നിര ലീഗ് നേതാവ്. 1920-ൽ വിദ്യാർഥി ആയിരിക്കുമ്പോൾ സാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ പങ്കെടുത്തു. പിന്നീടു വലിയ ഒരു വ്യവസായിയായി. അപ്പോഴും പൊതുക്കാര്യങ്ങളിലുള്ള താല്പര്യം നിലനിർത്തി. റോയപ്പട്ടയിലെന്യുകോളേജ്, മലബാറിലെ ഫറൂഖ്കോളേജ്, തഞ്ചാവൂരിലെ ഖാദർ മൊഹിദീൻകോളേജ്

തുടങ്ങിയ പല വിദ്യാലയങ്ങളുടെയും സ്ഥാപനത്തിനു മുൻകയ്യെടുത്തു പ്രവർത്തിക്കുകയും ഉദാരമായി സംഭാവന നൽകുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ആദ്യം കോൺഗ്രസ് പ്രവർത്തകനായിരുന്നെങ്കിലും 1946 മുതൽ അദ്ദേഹം മുന്നിരലീഗ്നേതാവായി പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നു. 1948-ൽ അദ്ദേഹം ലീഗിന്റെ പ്രസിഡൻ്റ് ആയി.

ഇസ്ഥായേൽ

ഷിയാമുന്നിങ്ങളുടെ 6-ാമത്തെ ഇമാമായിരുന്ന ജാഫർ-അൽ-സാദി കിന്റെ മുത്തപുത്രൻ. ഇദ്ദേഹം 'ഇസ്ഥായേലി' പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ സ്ഥാപകനാണ്. ('ഇസ്ഥായേലികൾ' നോക്കുക.) ഇസ്ഥായേൽ മദ്യപാനം ചെയ്യാനുണ്ടെന്നുള്ള കേൾവിയെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയാണ് ഇദ്ദേഹത്തിനുള്ള പിന്തുടർച്ചാവകാശത്തെ അവഗണിച്ച്, അനുജനായ മുസാ അൽ-കാസ്സിമിനെ ഏഴാമത്തെ ഇമാമായി നിയമിച്ചത്. ഇതിന്റെ ഫലമായി ഷിയാപ്രസ്ഥാനം രണ്ടായി പിളരുകയും കുറെയാളുകൾ ഇസ്ഥായേലിന്റെ അനുയായികളായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. ഏഴാമത്തെ യഥാർഥ ഇമാം ഇസ്ഥായേലാണെന്നുള്ള സങ്കല്പത്തിൽ, ഇദ്ദേഹത്തെ അനുകൂലിച്ച വിഭാഗത്തെ 'ഏഴാമന്മാർ' (Seveners) എന്നും വിളിക്കാറുണ്ട്.

ഇസ്ഥെയിൽ, സർ മിർസാ (1883-1959)

ആധുനിക മൈസൂരിന്റെ ശില്പികളിലൊരാൾ. 1883-ൽ ബാംഗ്ലൂരിൽ ജനിച്ചു. പിതാവ് മൈസൂർ രാജാവിന്റെ അംഗരക്ഷകനായിരുന്നു. 18-ാം വയസ്സിൽ സെൻട്രൽകോളേജിൽ ചേർന്ന് അദ്ദേഹം 1905-ൽ ബിരുദമെടുത്തു. താമസിയാതെ പോലീസ് വകുപ്പിൽ ചേർന്നു. പിന്നീട് മൈസൂർ സിവിൽ വകുപ്പിലേക്കു മാറി. മിർസായുടെ സഹപാഠിയായിരുന്ന അന്നത്തെ മൈസൂർ മഹാരാജാവ് അദ്ദേഹത്തെ കൊട്ടാരം സർവീസിലേക്കെടുത്തു. 1925-ൽ അദ്ദേഹം മഹാരാജാവിന്റെ പ്രൈവറ്റ് സെക്രട്ടറിയായി. മന്ത്രിപദവിയിലുൾക്കൊള്ളിച്ചിരുന്ന ഈ ഉദ്യോഗം വഹിച്ച ആദ്യത്തെ ഇന്ത്യക്കാരനാണ് മിർസാ ഇസ്ഥെയിൽ. 1926 മുതൽ 1941 മേയ്വരെ മിർസാ മൈസൂർ ദിവാനായിരുന്നു. 1928-ൽ ബാംഗ്ലൂരിൽ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ട വർഗീയലഹള ശമിപ്പിക്കാൻ അദ്ദേഹം മുൻകൈയെടുത്തു. മഹാത്മാഗാന്ധിയുടെ സമാധാനതത്വത്തെ പ്രശംസിച്ചുകൊണ്ട് 1933-ൽ അദ്ദേഹം മൈസൂർ ജനപ്രതിനിധിസഭയിൽ ചെയ്ത പ്രസംഗം അന്നത്തെ വൈസറോയിയായിരുന്ന വെല്ലിംഗ്ടൺപ്രഭുവിന് രുചിച്ചില്ല. 1942 മുതൽ 1946 വരെ മിർസാ ഇസ്ഥെയിൽ ജയപ്പൂരിലെ പ്രധാനമന്ത്രിയായിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തെ ഹൈദരാബാദിലെ പ്രധാന മന്ത്രിയായി നിയമിച്ചത് 1946 ആഗസ്റ്റിലായിരുന്നു. ഹൈദരാബാദ് ഒരു 'സ്വതന്ത്രസ്റ്റേറ്റ്'യായി നിന്നെന്നുമെന്ന ദുർഘടഘട്ടം വന്നപ്പോൾ മിർസാ ഇസ്ഥെയിൽ ആ പദവി രാജിവച്ചു (1947 മെയ് 11). ഇന്ത്യാവിഭജനത്തിന് അദ്ദേഹം എതിരായിരുന്നു. യു.എന്നിന്റെ സാങ്കേതികസഹായപ്രതിനിധിയെന്ന നിലയിൽ 1951-ൽ 8 മാസത്തോളം മിർസാ ഇന്തോനേഷ്യയിൽ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചു. 1959 ജനുവരി 5-ാം തീയതി നിര്യാതനായി.

ഇസ്ഥൈലൈറ്റുകൾ

മുന്നിരകൾക്കിടയിലുള്ള മതപരവും രാഷ്ട്രീയവുമായ ഒരു പ്രസ്ഥാനം. ഷിയാപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ഒരുശൃംഗീരിയായി എ.ഡി.ഏട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽആവിർഭവിച്ച ഇതിലെഅംഗങ്ങൾ,ഇസ്ഥായേലിന്റെഅനുയായികളാണ്. എ.ഡി. ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടോടുകൂടി ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിനു ശക്തിയും പ്രചാരവും വർദ്ധിച്ചു. ഇസ്ഥായേലിന്റെ മകൻ മുഹമ്മദ് (ഇദ്ദേഹം വളരെക്കാലം മുമ്പ് മരിച്ചുപോയിരുന്നു.) തിരിച്ചുവരുമെന്ന സന്ദേശവുമായി, നൂറുകണക്കിനുള്ള മതപ്രസംഗകന്മാർ പേർഷ്യയിൽനിന്ന് ഏഷ്യയുടെയും ആഫ്രിക്കയുടെയും വിവിധഭാഗങ്ങളിലേക്കു തിരിച്ചു.

ഈ മുഹമ്മദ് ഇവരുടെ ചിന്താഗതിപ്രകാരം സാക്ഷാൽ 'മഹ്ദി' (മിശിഹാ) ആയിരുന്നു.

ഇസ്ഥൈലൈറ്റുകളിലൊരാളായ ഉബായ്ബുള്ള, താൻ ഇമാം ആണെന്നു പ്രഖ്യാപിച്ചതോടുകൂടി പ്രസ്ഥാനത്തിനകത്തു ഗൗരവമായ സംഘർഷങ്ങൾ വളർന്നുതുടങ്ങി. മിക്ക ഇസ്ഥൈലൈറ്റുകളും അദ്ദേഹത്തെ ഇമാമായി സ്വീകരിച്ചു. 'മഹ്ദി'യുടെ തിരിച്ചുവരവിൽ അത്രമാത്രം ഉറച്ചുവിശ്വസിച്ചിരുന്ന ചിലർ മാത്രം ഉബായ്ബുള്ളയുടെ മേൽക്കോയ്മ സമ്മതിച്ചുകൊടുത്തില്ല.

ദ്വണിഷ്യയിലെ ഇഫ്രിക്കയ എന്ന സ്ഥലത്തുവച്ച് ഉബായ്ബുള്ള ആദ്യത്തെ ഫാറ്റിമിദ് (Fatimid) ഇമാമായി അധികാരമേറ്റു.

ഇസ്തമേ പ്രഭു

ഇസ്തമേയേലിന്റെ പുത്രനായ മുഹമ്മദിന്റെ വംശത്തിൽ ജനിച്ചവനാണ് താനെന്ന അവകാശവാദത്തിൽ അദ്ദേഹം ഉറച്ചുനിന്നു. ഇസ്തമേയൽ മുഹമ്മദ് നബിയുടെ പുത്രിയായ ഫാത്തിമയുടെ വംശത്തിൽ ജനിച്ചയാളായിരുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഈ വംശത്തിന് ഫാത്തിമിദ് വംശം എന്നു പേർ സിദ്ധിച്ചത്. മറഞ്ഞുനിന്നിരുന്ന ഇമാമുകളുടെ പരമ്പരയിലൂടെയാണത്രെ ഈ അവകാശം ഉബായബ്ദുള്ളയിൽ എത്തിച്ചേർന്നത്. ഉബായബ്ദുള്ളയുടെ എതിരാളികൾ ഈ അവകാശവാദം സമ്മതിച്ചുകൊടുത്തില്ല.

ഉബായബ്ദുള്ളയുടെ അനന്തരാവകാശികൾ എ.ഡി. 969-ൽ ഈ ജിപ്ത കീഴടക്കി. രണ്ടു നൂറ്റാണ്ടുകാലത്തേക്ക് അവരുടെ സാമ്രാജ്യം മുസ്ലീം നാഗരികതയുടെ കളിയാരങ്ങായി വിരാജിച്ചു. തങ്ങളുടെ സാമ്രാജ്യപരിധിയിലുള്ള എല്ലാ മുസ്ലീങ്ങളെയും ഇസ്തമേലൈറ്റുകളാക്കി കഴിഞ്ഞില്ലെങ്കിലും പ്രസ്ഥാനത്തിനു ബലവും കെട്ടുറപ്പും നേടിക്കൊടുക്കാൻ അവർക്കു കഴിഞ്ഞു.

ഖുറാനും മുസ്ലീം ആചാരങ്ങൾക്കും അനുപാദേശരീതിയിലുള്ള (Allegorical) വ്യാഖ്യാനങ്ങൾ നൽകാൻ ഇസ്തമേലൈറ്റുകൾ വളരെയധികം ഉത്സാഹം കാണിച്ചു. വിവിധ ഇമാമുകളെക്കുറിച്ചുള്ള സൂചനകൾ ഖുറാൻവാക്യങ്ങളിലൂടെയ്ക്കാണ് അവർ ആദ്യം മുതലേ വിശദീകരിച്ചുപോന്നു.

ഖാലിഫ് അൽ-മുസ്താൻസിറുടെ അനന്തരാവകാശി ആരായിരിക്കണമെന്ന ചോദ്യം വന്നപ്പോൾ 1094-ൽ പ്രസ്ഥാനം രണ്ടായി പിളർന്നു. ഈ സംഭവവികാസം പ്രസ്ഥാനത്തെ വളരെ ഗൗരവമായിത്തന്നെ ബാധിച്ചു. ഈജിപ്തിൽ അൽ-മുസ്താലി രാജാവായി. പേർഷ്യയിലെയും സിറിയയിലെയും ഇസ്തമേലൈറ്റുകൾ, മുസ്താലിയുടെ മുത്ത സഹോദരനായ നിസാരിനെയോണു നേതാവായി അംഗീകരിച്ചത്. നിസാർ ഈജിപ്തിലെ ഒരു ജെയിലിൽക്കിടന്നു മരിച്ചു.

ഈജിപ്തിൽ ഇസ്തമേലൈറ്റ് പ്രസ്ഥാനവും ആധിപത്യവും അധികകാലം നിലനിന്നില്ല. സലാദ്ദീൻ എന്ന സുൽത്താൻ 1171-ൽ ആരാജ്യം പിടിച്ചടക്കുകയും അന്നത്തെ ഫാത്തിമിദ്-ഖാലിഫിനെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കുകയും ചെയ്തു. എന്നാൽ മുസ്താലിയൻ ഇസ്തമേലിസം ഇതോടെ നാമാവശേഷമായില്ല. യെമനിൽ ഈ ഉപപ്രസ്ഥാനം കുറേക്കാലം നിലനിന്നു. ഇമാമാകേണ്ടിയിരുന്ന അൽ-തയ്യബ് ശൈശവത്തിൽത്തന്നെ കൊല്ലപ്പെട്ടു. പിന്നീട് മുസ്താലിയൻ ഇസ്തമേലൈറ്റുകൾക്കിടയിൽ ഇമാമുകൾ ഉണ്ടായിട്ടില്ല. ഇന്ത്യയിലെ 'ബൊഹിറ'കൾ ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവരാണ്.

ഇന്നു ലോകത്തിലുള്ള ഭൂരിഭാഗം ഇസ്തമേലൈറ്റുകളും നിസാരിയുടെ അനുയായികളാണ്. നിസാരികളുടെ നേതാവായിരുന്ന ഹസൻ ഇബ്ൻ അൽ-സന്ധൂർ, പേർഷ്യയിലും സിറിയയിലുമുള്ള പല കോട്ടകളും പിടിച്ചടക്കി. 1090-ൽ അലാമത്ത് എന്ന കോട്ട കീഴടക്കിയതോടെ ഇവരുടെ ബലം വർദ്ധിച്ചു. പേർഷ്യയിൽ വളരെക്കാലം ഇവർ അധികാരത്തിലിരുന്നു.

നിസാരികൾക്കിടയിൽത്തന്നെ രണ്ടു സംഘടനകൾ ഉയർന്നു. പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യഘട്ടമായപ്പോഴേക്കും മാഗോൾ ആക്രമികൾ അവരുടെ രാജ്യാധികാരം അവസാനിപ്പിച്ചു. ഇതിനകം അവരുടെ ഇമാം ഈശാൻന്റെ അവതാരമായി അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞിരുന്നു. പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഈ പ്രസ്ഥാനം വീണ്ടും രണ്ടായി പിളർന്നു. മുഖ്യവിഭാഗത്തിന്റെ തലവൻ—ആഗാ ഖാൻ—(ഇന്ത്യയിൽ എത്തിയശേഷമാണ് അദ്ദേഹം ഈ സ്ഥാനം കൈക്കൊണ്ടത്) 1840-ൽ ഇന്ത്യയിൽ വന്നു താമസമുറപ്പിച്ചു. ഇന്ത്യ, പാകിസ്ഥാൻ, ഇറാൻ, ആഫ്രിക്ക തുടങ്ങി പലയിടങ്ങളിലും ആഗാ ഖാൻ ലക്ഷക്കണക്കിലുള്ള അനുയായികളുണ്ട്. ആഗാഖാൻ മൂന്നാമൻ 1957-ൽ മരിച്ചു. ഇതേത്തുടർന്ന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രനായ കരീം രാജകുമാരൻ നാൽപ്പതിയൊൻപതാമത്തെ ഇസ്തമേലി ഇമാമായിത്തീർന്നു.

ഇസ്തമേ പ്രഭു (ഹേസ്റ്റിംഗ്സ് ലയണൽ) 1887-1965

ഒരു മുൻ ബ്രിട്ടീഷ് സൈനികമേധാവി. ഇന്ത്യയിൽ നൈനിത്താളിലാണ് ജനിച്ചത്. സാൻഡ്ഹെസ്റ്റിലെ സൈനികകോളേജിൽ പഠനം പൂർത്തിയാക്കിയശേഷം 1905-ൽ ബ്രിട്ടീഷ് സേനയിൽ കമ്മീഷൻഡ് ഓഫീസറായി. 1914 മുതൽ 1930 വരെ കിഴക്കെ ആഫ്രിക്കയിലും ഇന്ത്യയിലും പലവിധത്തിലുള്ള സൈനികസേവനങ്ങളനുഷ്ഠിച്ചശേഷം



പടിപടിയായി ഉയർന്ന് 1938-ൽ 'ഇംപീരിയൽ ഡിഫൻസ് കമ്മിറ്റി'യിൽ സെക്രട്ടറിയായി നിയമിതനായി.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടതോടെ ഇസ്തമേ വിൻസ്റ്റൺ ചർച്ചിലിന്റെ യുദ്ധകാലമന്ത്രിസഭയിൽ സൈനികകാര്യങ്ങൾക്കുള്ള ഡെപ്യൂട്ടി സെക്രട്ടറിയും പ്രതിരോധകാര്യാലയത്തിലെ സൈനികമേധാവിയും (Chief of Staff) ആയി നിയമിക്കപ്പെട്ടു. 1944-ൽ ജനറൽ പദവിയിലേക്കുയർത്തപ്പെട്ടതിനുശേഷം സംയുക്തകക്ഷികളുടെ സകല യുദ്ധകാലസമ്മേളനങ്ങളിലും ഇദ്ദേഹം ചർച്ചിലിന്റെ സഹായിയായി പങ്കെടുത്തിട്ടുണ്ട്. 1946-ൽ യുദ്ധസേവനത്തിൽനിന്നു വിരമിച്ചു. ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യം സംബന്ധിച്ച് വൈസ്റോയ് മൗണ്ട് ബാറ്റൻപ്രഭു നടത്തിയ പല കുടിയാലോചനകളിലും ഇദ്ദേഹം ഒരു പ്രധാനപങ്കുവഹിക്കുകയും ന്യൂഡൽഹിയും ലണ്ടനും തമ്മിൽ നടത്തിയ പല പ്രധാന ദൗത്യങ്ങളിലും സന്ദേശഹരനായി സേവനമനുഷ്ഠിക്കുകയും ചെയ്തു.

1951-ൽ ഇസ്തമേ ചർച്ചിലിന്റെ മന്ത്രിസഭയിൽ കോമൺവെൽത്ത് ബന്ധങ്ങൾക്കുള്ള സെക്രട്ടറിയായിരുന്നു; അടുത്തകൊല്ലം ഉത്തര അത്ലാന്റിക് സഖ്യസംഘടനയുടെ (NATO) ആദ്യത്തെ സെക്രട്ടറി ജനറലും അതിന്റെ കൗൺസിലിന്റെ ഉപാധ്യക്ഷനുമായിത്തീർന്നു. 1957-ൽ പൊതുജീവിതത്തിൽനിന്നു മാറി.

യുദ്ധകാലസേവനങ്ങളുടെ അംഗീകരണമെന്ന നിലയിൽ 1946-ൽ ഇസ്തമേയ്ക്ക് പ്രഭുസ്ഥാനം നൽകപ്പെട്ടിരുന്നു.

ഇസ്തമേയ്ക്കി (Izvestya)

മോസ്കോയിൽനിന്നു സുപ്രീം സോവിയറ്റ് പ്രസിഡിയം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ദിനപത്രം. മുഴുവൻ പേർ ഇസ്തമേയ്ക്കിയാ സോവിയറ്റോവ് നരോദ്നിഖ് ഡെപ്യൂറ്റാറ്റോവ് (News of the Councils of People's Deputies U.S.S.R.) എന്നാണ്. സോവ്യറ്റ് ഗവൺമെന്റിന്റെ ഔദ്യോഗിക ദേശീയ പ്രസിദ്ധീകരണമാണ് ഇത്.

വിപ്ലവത്തിന്റെ മുഖപത്രമായി ഇത് 1917-ൽ പെട്രോഗ്രാഡിൽ ആരംഭിച്ചു. 1918-ൽ പ്രധാന ഓഫീസുകൾ മോസ്കോയിലേക്കു മാറ്റി. അടിക്കടി പത്രത്തിന്റെ പ്രചാരം വർദ്ധിച്ചു. സ്റ്റാലിന്റെ ഭരണകാലത്ത് പുരോഗതി തടസ്സപ്പെട്ടു. ക്രൂഷ്ചേവിന്റെ ജാമാതാവായ അലക്സി അഡ്ഷുബേ (Alexei Adzhubei) പുതായിപരാ യപ്പോൾ ധാരാളം ഫോട്ടോകളും വലിയ തലക്കെട്ടുകളും ചേർത്തു പത്രത്തിന്റെ ആകർഷകത വർദ്ധിപ്പിച്ചു.

സോവിയറ്റ് ഗവൺമെന്റിന്റെ നയം അനുസരിച്ചു ജനങ്ങൾക്കു ശിക്ഷണം നൽകുക ഇസ്തമേയ്ക്കിയുടെ ലക്ഷ്യമാണ്. അന്താരാഷ്ട്ര ബന്ധങ്ങൾ വിലയിരുത്തുന്നതിൽ എപ്പോഴും പുതം ഗവൺമെന്റിന്റെ നയം പിന്തുടരുന്നു. കമ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടി പത്രമായ പ്രാവ്ദയിലെ ലേഖനങ്ങൾ ഈ പത്രത്തിലും പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്താറുണ്ട്.

ഇസ്തമേയ്ക്കി

മഹാനായ അലക്സാണ്ടറും പേർഷ്യൻ ചക്രവർത്തിയായ ഡേരിയസ് മൂന്നാമനും തമ്മിൽ ബി.സി. 333-ൽ സിലിയാ സംസ്ഥാനത്തിലെ കടലോരപ്രദേശമായ ഇസ്തമിയിൽ വച്ചു നടന്ന യുദ്ധം. ഈ യുദ്ധത്തിൽ ഡേരിയസ് പരാജിതനായി. അലക്സാണ്ടറുടെ കീഴിലുള്ള യവനപ്പട ഇസ്തമി ഉൾക്കടലിനടുത്തെത്തി. ഗ്രീക്ക് സൈന്യങ്ങളുടെ വരവിനെക്കുറിച്ച് ഡേരിയസ്സിനു നേരത്തെ അറിവുകിട്ടിയിരുന്നു. അദ്ദേഹം വിപുലമായതോതിൽ സൈന്യസജ്ജീകരണങ്ങൾ നടത്തി. പേർഷ്യൻ സാമ്രാജ്യത്തിലെ 20 സംസ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്നും ഇസ്തമി

യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുക്കുവാൻ ഭടന്മാർ വന്നെത്തി. ഡേരിയസ്സിന്റെയും ടെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ അന്തഃപുരവാസികളും, അടിമപ്പെണ്ണുങ്ങളും, പാട്ടുകാരും, ആട്ടക്കാരും, അടുക്കളക്കാരും ഉണ്ടായിരുന്നു. മലകൾക്കും കടലിനുമിടയ്ക്ക് തറവുമുണ്ടായിരുന്ന ഗ്രീക്ക് സൈന്യത്തെ തുരത്തുന്നതു കാണുവാൻ പേർഷ്യയിലെ പ്രഭുക്കന്മാരും സൈനികോദ്യോഗസ്ഥന്മാരും തങ്ങളുടെ കുടുംബാംഗങ്ങളെ കൂടെ കൊണ്ടുപോയിരുന്നു.

പക്ഷേ, യുദ്ധത്തിൽ പേർഷ്യക്കാർക്കാണ് അപജയംപറ്റിയത്. അവർ ജീവനുംകൊണ്ടോടി. ഡേരിയസ് ചക്രവർത്തി തന്റെ രഥത്തിൽനിന്നു ചാടിയിറങ്ങി ഒരു കുതിരപ്പുറത്തു കയറി പടനിലം വിട്ടു.

ഇസ്ലാം യുദ്ധം അവസാനിച്ചപ്പോഴേക്കും യൂഫ്രട്ടീസ് നദിക്കു പടിഞ്ഞാറുള്ള ഏഷ്യ മുഴുവനും അലക്സാണ്ടറുടെ കീഴിലായി. സന്ധിചെയ്തുവാൻ ഡേരിയസ് സന്നദ്ധനായി. പക്ഷേ, പേർഷ്യൻ സാമ്രാജ്യം മുഴുവൻ കീഴടക്കുവാൻ തീരുമാനിച്ചിരുന്ന അലക്സാണ്ടർ അതിനു കൂട്ടാക്കിയില്ല. പേർഷ്യൻ ഖജനാവുകളും കൊട്ടാരങ്ങളും കൊള്ളയടിക്കപ്പെട്ടവെങ്കിലും ഡേരിയസ്സിന്റെ കുടുംബത്തിലെ സ്ത്രീകളോട് അങ്ങേയറ്റം മര്യാദയോടുകൂടിയാണ് അലക്സാണ്ടർ പെരുമാറിയത്.

ഇസ്ലാം

ലോകത്തിലെ മുഖ്യ മതങ്ങളിലൊന്നു

ആദ്യപിതാവായ ആദാമിനി മുതൽ മനുഷ്യനു ലഭിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നതായി വിശ്വസിച്ചുപോരുന്ന അല്ലാഹുവിന്റെ സന്ദേശങ്ങളും, അതുകാലത്തെ പ്രവാചകന്മാർക്ക് ദൈവദൂതനായ ജിബ്രീൽ മുഖേന ലഭിച്ചുവന്നതായി വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന ദിവ്യസന്ദേശങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന മാർഗദർശനങ്ങളെല്ലാം ഇസ്ലാംമതമാകുന്നു. മുഹമ്മദ് നബി യോടുകൂടി ഇസ്ലാംമതം പരിപൂർണ്ണമാക്കപ്പെടുകയും ദിവ്യസന്ദേശം നിലയ്ക്കുകയും ചെയ്തു.

'അസ്ലമ' എന്ന അറബിപദത്തിൽനിന്നാണ് 'ഇസ്ലാം' ഉണ്ടായത്. 'വഴങ്ങുക', 'പരിപൂർണ്ണമായും കീഴടങ്ങുക' എന്നാണ് 'അസ്ലമ'യുടെ അർത്ഥം. അതിൽനിന്നുണ്ടായ ക്രിയാനാമമാണ് ഇസ്ലാം. 'ഇസ്ലാം' എന്ന വാക്കിന് സമാധാനം എന്നും അർത്ഥമുണ്ട്. ദൈവഹിതം അനുസരിച്ചു ജീവിക്കുന്നതുകൊണ്ട് സമാധാനമുണ്ടാകുന്നു. 'മുഹമ്മദായ്', 'മുഹമ്മദിനീസ' മുതലായ പദപ്രയോഗങ്ങൾ, ഒരു വ്യക്തി സ്വന്തം ചിന്തയ്ക്കനുസരിച്ച് രൂപംനല്കിയതാണ് ഇസ്ലാംമതമെന്ന ധാരണയുളവാക്കുന്നു. യഥാർത്ഥത്തിൽ മുഹമ്മദിനബി ഒരു മതം സ്ഥാപിച്ചിട്ടില്ല. ദൈവവിധിയനുസരിച്ചു പ്രബോധനം നടത്തിയ പ്രവാചകപരമ്പരയിലെ അവസാനത്തെ പ്രവാചകനും, ഇസ്ലാമിനെ അതിന്റെ പരിപൂർണ്ണരൂപത്തിൽ പ്രചരിപ്പിച്ച പ്രവാചകനുമെന്ന നിലയിൽ മുഹമ്മദിനബിയെ അവരിൽ ഏറ്റവും ശ്രേഷ്ഠനായി കണക്കാക്കുന്നു. 'മുഹമ്മദിനീസ', 'മുഹമ്മദായ്' എന്നീ പ്രയോഗങ്ങൾ ഇസ്ലാമിന്റെ സത്തയ്ക്കു നിരക്കുന്നതല്ല. ഖുർആന്റെ നിർവചനമനുസരിച്ച് ദൈവത്തിൽ വിശ്വസിക്കുകയും ശരിയായതു പ്രവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നവനാണ് മുസ്ലീം. അതെങ്ങനെയെന്ന് ഖുർആൻ വിവരിച്ചുകൊടുക്കുന്നു. ഖുർആന്റെ വിവരണത്തിനനുസരിച്ചു ജീവിച്ച മഹത്തായ മാതൃക മുഹമ്മദിനബി തന്റെ അനുയായികൾക്കു നല്കിയിട്ടുണ്ട്. വിശ്വാസത്തിലും പ്രവൃത്തിയിലും ദൈവത്തിനു പൂർണ്ണമായും വഴങ്ങുന്നതാണ് ഇസ്ലാം.

മുഹമ്മദ് നബിക്ക് ജിബ്രീൽ എന്ന മാലാഖവഴി ലഭിച്ച ദിവ്യസന്ദേശങ്ങളുടെ സമാഹാരമാണ് ഖുർആൻ. ജീവിതത്തിന്റെ എല്ലാ വശങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചും ഖുർആൻ മുസ്ലീങ്ങൾക്ക് വ്യക്തമായ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നല്കിയിട്ടുണ്ട്. മതം ആത്മീയകാര്യങ്ങളെമാത്രം സംബന്ധിക്കുന്നതാണെന്ന് ഇസ്ലാം അംഗീകരിക്കുന്നില്ല. ഭൗതികകാര്യങ്ങളെപ്പറ്റി പരക്കെ വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന രാഷ്ട്രീയ-സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക-സാംസ്കാരിക കാര്യങ്ങളിൽ ഇസ്ലാം വ്യക്തമായ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നല്കുന്നുണ്ട്. ജീവിതത്തെ ആത്മീയമെന്നും ഭൗതികമെന്നും രണ്ടായി തരംതിരിച്ച്, ആത്മീയ കാര്യങ്ങളിൽ ഒരുങ്ങിനില്ക്കുകയല്ല ഇസ്ലാം ചെയ്യുന്നത്. മതമെന്ന നിലയിൽ അംഗീകൃതപുരോഹിതവർഗമോ, ദൈവനിയുക്തമായ വൈദികസഭയോ ഇസ്ലാമിൽ ഇല്ല. സാധാരണക്കാർക്കു ഗ്രഹിക്കാവുന്ന തത്വങ്ങളും പ്രയോഗക്ഷമമായ ആദർശങ്ങളും മാത്രമേ ഇസ്ലാമിലുള്ളൂ. ഈ കാരണമൊക്കെ പേർഷ്യൻ സാമ്രാജ്യത്തിലെ സാധാരണജനതയ്ക്ക് ഇസ്ലാം സ്വീകാര്യമായിത്തീരുകയും ചുരുങ്ങിയ കാലത്തിനിടയിൽ ആ രാജ്യങ്ങളിൽ പ്രചരിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഖുർആൻ ദൈവവചനമാണ്; മുൻകാലങ്ങളിലെ വേദങ്ങളെ ഖുർആൻ അംഗീകരിക്കുന്നു. ഖുർആൻ ദൈവവചനങ്ങളുടെ പരിസമാപ്തിയെ കുറിക്കുന്നു; അക്കാരണമൊക്കെണ്ടുതന്നെ അത് കഴിഞ്ഞകാലത്തെ വേദങ്ങൾക്കെല്ലാം പകരംനല്കുന്നു. എല്ലാ ജനതയ്ക്കും ദിവ്യസന്ദേശം എത്തിച്ചുകൊടുക്കാൻ ഒരു പ്രവാചകനുണ്ടായിരുന്നതായി ഖുർആൻ അംഗീകരിക്കുന്നു. ധാർമികമായും നിയമപരമായും മുസ്ലീംകളിൽനിന്ന് അനുസരണം അവകാശപ്പെടാനുള്ള അർഹത, ദൈവത്തിനുശേഷം, മുഹമ്മദിനബിക്കു മാത്രമാണ്. പ്രവാചകൻ മനുഷ്യനാണെങ്കിലും, മനുഷ്യരിൽ കവിഞ്ഞ ഉന്നതമായ സ്ഥാനമുണ്ട്. പ്രവാചകന്റെ വാക്കുകളും, പ്രവൃത്തികളും, ആചാരങ്ങളും, മൗനവും, നിഷേധവുമെല്ലാം (സുന്നത്ത് - ഹദീസ്) ഇസ്ലാമികവിശ്വാസത്തിന്റെയും ആചാരകമത്തിന്റെയും രണ്ടാമത്തെ അടിസ്ഥാനപ്രമാണമാണ്. മറ്റൊരുവിധത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ, പ്രവാചകന്റെ ജീവിതം (ഹദീസ്) ഖുർആന്റെ വ്യാഖ്യാനമാകുന്നു. കേവലം വിശ്വാസം കൊണ്ടുമാത്രം ഒരാൾ മുസ്ലീമാകുന്നില്ല. ആത്മാർത്ഥമായ വിശ്വാസവും, വിശ്വാസത്തിനനുസരിച്ചുള്ള കർമ്മാനുഷ്ഠാനങ്ങളും മുസ്ലീമിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം നിർബന്ധമാണ്.

വിശ്വാസപ്രമാണങ്ങൾ. അല്ലാഹുവിലും, മാലാഖമാരിലും, വേദഗ്രന്ഥങ്ങളിലും പ്രവാചകരിലും, നന്മതിരകളിലും, അന്ത്യനാളിലും വിശ്വസിക്കുകയെന്നത് ഇസ്ലാം മതവിശ്വാസത്തിന്റെ അനുപേക്ഷണീയമായ ഭാഗങ്ങളാണ്.

ദൈവത്തിന്റെ ഏകത്വമാണ് പരമപ്രധാനമായ വിശ്വാസം. 'ലാ ഇലാഹ ഇല്ലല്ലാ' ('അല്ലാവല്ലാതെ മറ്റൊരാളൊന്നുമില്ല' - ഖു. 47: 21) എന്ന തത്ത്വം ഖുർആൻ ആവർത്തിച്ചു പ്രഖ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. മതസംവിധാനത്തിന്റെ ഏറ്റവും പ്രധാനമായ ആധാരശിലയാണ് ഈ വിശ്വാസം. അല്ലാഹു സർവശക്തനാണ്; സർവജ്ഞനാണ്; അനാദികാലം മുതൽക്കേ ഉള്ളവനാണ്. അവൻ എല്ലാറ്റിന്റെയും സൃഷ്ടികർത്താവാണ്. ഏകനാണ്, അനശ്വരനാണ്, സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടവനല്ല. 'അവനെപ്പോലെ മറ്റാരുംതന്നെയില്ല' (112). സ്വന്തം ഹിതത്തിനനുസരിച്ച് എന്തും ചെയ്യാൻ അല്ലാഹുവിനു കഴിവുണ്ട്. എങ്കിലും ദൈവം ഏറ്റവും വലിയ നീതിമാനാണ്. അർഹിക്കുന്നേടത് മാത്രമേ അല്ലാഹു ശിക്ഷ നടപ്പാക്കുന്നുള്ളൂ. അല്ലാഹുവിന്റെ കല്പനയ്ക്ക് നിരുപാധികമായി കീഴടങ്ങുകയെന്നതാണ് ഇസ്ലാമികമായ ആരാധനയുടെ (ഭക്തിയുടെ) അന്ത്യസ്തതയെന്ന് എല്ലാക്കാലത്തും അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ഖുർആൻ. ഈ സിദ്ധാന്തത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ടതെന്ന ആവർത്തിക്കാനുള്ളതാണ് രണ്ടാമത്തെ പ്രമാണം. 'മുഹമ്മദ് നബിയുടെ' (മുഹമ്മദ് അല്ലാഹുവിന്റെ സന്ദേശവാഹകനാണ്). ഒന്നും രണ്ടും പ്രമാണങ്ങൾ ഒന്നിച്ചാണ് ആവർത്തിച്ച് ഉരുവിട്ടു പറയാറുള്ളത്. മുഹമ്മദിന് ദിവ്യതമുള്ളതായി ഇസ്ലാം അംഗീകരിക്കുന്നില്ല. പ്രവാചകൻ സന്ദേശവാഹകനാണ്. ജനങ്ങൾക്കു മുന്നറിയിപ്പു നല്കാൻ നിയുക്തനാണ്. പ്രവാചകനെന്ന നിലയിൽ നൂഹ് നബി, ഇബ്രാഹീം നബി, മുസാ നബി, ഈസാ നബി എന്നിവരുടെ പരമ്പരയിൽപ്പെട്ട അവസാനത്തെ പ്രവാചകനാണ്, അവരിൽ ഏറ്റവും ശ്രേഷ്ഠനാണ് മുഹമ്മദ്. തന്റെ സ്വന്തം കാലഘട്ടത്തിനും തലമുറയ്ക്കും പുറമെ പിന്നീടുള്ള തലമുറകൾക്കും കാലഘട്ടത്തിനും സന്ദേശമെത്തിക്കുവാനുള്ള ഒരേയൊരു പ്രവാചകൻ മുഹമ്മദ് നബിയാണ്. മുഹമ്മദ് നബിയുടെ പ്രബോധനം മുൻകാലങ്ങളിലെ പ്രബോധനത്തിന്റെ അനുബന്ധവും പുറമെ വുമാകുന്നു. അക്കാരണമൊക്കെണ്ടുതന്നെ പഴയ പ്രബോധനങ്ങളെല്ലാം റദ്ദാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. മുഹമ്മദ് നബി അട്ഭുതങ്ങളൊന്നും കാണിച്ചിരുന്നില്ല. അട്ഭുതമായി കണക്കാക്കാവുന്ന ഒരേയൊരു കാര്യം ഖുർആൻ മാത്രമായിരുന്നു.

ഖുർആൻ വേദഗ്രന്ഥമാണെന്നതാണ് മൂന്നാമത്തെ വിശ്വാസപ്രമാണം. മുൻകാലങ്ങളിലെ പ്രവാചകന്മാരെയും വേദങ്ങളെയും ഖുർആൻ അംഗീകരിക്കുന്നു. ഖുർആൻ അവിരചിതമായ ദൈവവചനമാണ്. ജിബ്രീൽ മുഖേന അലിപാല്പമായി ചൊല്ലിക്കൊടുത്തതാണ് ഇതു മുഴുവനും. ഖുർആൻ വായിക്കുന്നതും പഠിക്കുന്നതും അറബി ഭാഷയിൽത്തന്നെ വേണം. അടുത്തകാലത്ത് തുർക്കികൾ മാത്രമാണ് ഈ സമ്പ്രദായത്തിൽനിന്ന് അല്പം വ്യതിചലിച്ചത്. ഖുർആൻവാക്യങ്ങൾ തുടങ്ങുന്നത്, 'അല്ലാഹു പറയുന്നു'വെന്ന മുഖവുരയോടുകൂടിയാണ്. വാക്യങ്ങളെല്ലാം അല്ലാഹു കല്പിച്ച അതേ രീതിയിൽത്തന്നെയാണ്. ശരീരശുദ്ധിയില്ലാത്തവരാരും ഖുർആൻ സ്പർശിക്കുവാൻ പാടില്ല.

ഇസ്ലാം

ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും മികച്ച കൃതിയാണ് ഖുർആൻ. മതത്തങ്ങളും സാമൂഹികനീതിയും സംബന്ധിച്ച നിയമങ്ങൾ ഖുർ ആൻ പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്. മുൻകാലങ്ങളിലെ പ്രവാചകന്മാരുടെ കഥകൾക്കു പുറമേ, പുതുതായി രൂപവത്കരിച്ച ഇസ്ലാമികരാഷ്ട്രത്തിന്റെ ആഭ്യന്തരവും വൈദേശികവുമായ കാര്യങ്ങളിലും ഖുർ ആൻ നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുന്നു.

കണിശമായും ഏകദൈവവിശ്വാസത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ളതാണ് ഖുർആന്റെ പ്രബോധനങ്ങൾ. ഭൗതികമായ എല്ലാ വിവരണങ്ങൾക്കും അതീതനാണ് അല്ലാഹു. സർവ്വപരാചരങ്ങളും ദൈവത്തെ പൂർണ്ണമായും അനുസരിക്കുന്നു. അതുപോലെ മനുഷ്യനും ദൈവത്തെ അനുസരിക്കണം. അതായത് മനുഷ്യൻ മുസ്ലിമാവണമെന്ന് ഖുർആൻ ഉപദേശിക്കുന്നു.

മാലാഖമാരെ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുള്ളത് മനുഷ്യനെ സൃഷ്ടിച്ചതിനേക്കാൾ മഹത്തരമായ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ചാണ്. ഇബ്രീലിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ അധികമിക സ്വന്തായത്തിലാണ് മാലാഖമാർക്കുള്ള സ്ഥാനം നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ടത്. ഇബ്രീൽ ദൈവികസന്ദേശങ്ങൾ പ്രവാചകന് എത്തിച്ചുകൊടുക്കുന്നു. മറ്റു മാലാഖമാർ അവർക്കു നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ട കർത്തവ്യങ്ങൾ നിർവ്വഹിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. മനുഷ്യർക്കു വേണ്ടി അല്ലാഹുവിനോട് പ്രാർഥിക്കുകയും മനുഷ്യരുടെ രക്ഷയ്ക്ക് കാവൽക്കാരായി പ്രവർത്തിക്കുകയും ദൈവത്തിന്റെ സിംഹാസനം വഹിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഖുർആനിലും ഹദീസിലും എടുത്തു പറഞ്ഞിട്ടുള്ള പേരുകൾ മാലാഖമാർക്ക് ഹീബ്രുഭാഷയിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള പേരുകൾതന്നെയാണ്.

ഈ ലോകം ഒരുനാൾ നശിക്കും. ആ ദിവസത്തിൽ എല്ലാ മനുഷ്യരും ചെയ്ത നന്മയും തിന്മയും വിലയിരുത്തപ്പെടും. അദ്ഭുതകരമായ അടയാളങ്ങളോടെ ആ ദിവസം വന്നെത്തും. നന്മയുടെ തുലാസ് അധികം തൂങ്ങുന്നവർ സ്വർഗത്തിലും, തുലാസ് ഏതും കുറഞ്ഞവർ ആത്മാവു നഷ്ടപ്പെട്ടവരായി, എന്നെന്നേക്കുമായി, നരകത്തിലും വസിക്കുന്നതാണ്. ധാർമികാധ്വപതനത്തിനും കർമ്മങ്ങളിൽ വീഴ്ചവരുത്തിയതിനും ശിക്ഷ അനുഭവിക്കേണ്ടിവരും. യാതൊരു നിലയിലും പൊറുക്കപ്പെടാത്ത കുറ്റം അല്ലാഹുവിനു പങ്കുകാരുണ്ടെന്നു വിശ്വസിക്കൽ - ശിർക്ക് - ആകുന്നു. പിൽക്കാലത്ത് മതപണ്ഡിതന്മാർ പാപങ്ങളെ രണ്ടായി തരംതിരിച്ചു; വൻപാപങ്ങളും ചെറിയ പാപങ്ങളും. വലിയ പാപങ്ങൾ ചെയ്തവർ പശ്ചാത്തപിച്ചു പ്രായശ്ചിത്തം ചെയ്യുകയും അല്ലാഹുവിന്റെ മാപ്പിനുവേണ്ടി പ്രാർഥിക്കുകയും വേണം. അങ്ങനെ ചെയ്യാത്തവർക്കു നരകശിക്ഷയുണ്ടെന്നാണ് മതപണ്ഡിതന്മാരുടെ അഭിപ്രായം. മുഹമ്മദുനബിക്കു മുമ്പ് സുറിയാനിക്രിസ്ത്യാനികളും അവസാനനാളിനെക്കുറിച്ച് ഇനങ്ങൾക്കു താക്കീതുനൽകിയിരുന്നു.

നന്മയും തിന്മയും അല്ലാഹുവിൽനിന്നുള്ളതാണ് എന്നു മുസ്ലിങ്ങൾ വിശ്വസിക്കുന്നു. മനുഷ്യജീവിതത്തിൽ സംഭവിക്കുന്നതെന്തും അല്ലാഹുവിന്റെ വിധിക്കനുസരിച്ചു മാത്രമാണെന്ന്, സംശയത്തിനിട നൽകാത്തവിധം ഖുർആൻ വ്യക്തമാക്കുന്നുണ്ട്. 'അല്ലാഹു നമുക്കു വിധിച്ചതല്ലാതെ യാതൊന്നും നമുക്കു സംഭവിക്കുന്നില്ല' (9: 51) എന്നും 'അല്ലാഹുവിനാൽ എഴുതപ്പെട്ടതും മുൻകൂട്ടി നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടതുമനുസരിച്ചല്ലാതെ യാതൊരാളും മരിക്കുന്നില്ലെന്നും' (3: 139) ഖുർആൻ പ്രഖ്യാപിക്കുന്നു.

വിശ്വാസത്തോടൊപ്പം കർമ്മംകൂടി ചേർന്നെങ്കിലേ ഒരാൾ ശരിയായ മുസ്ലിമാവുകയുള്ളൂ. അഞ്ചു കർമ്മങ്ങൾ നിർബന്ധമായും നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇസ്ലാമിന്റെ അഞ്ചു സ്തംഭങ്ങളായി ഈ കർമ്മങ്ങളെ കണക്കാക്കുന്നു.

ദൈവത്തിന്റെ ഏകത്വവും മുഹമ്മദുനബിയുടെ പ്രവാചകത്വവും തുറന്നു പ്രഖ്യാപിക്കുകയാണ് ആദ്യത്തെ കർമ്മവും. വിശ്വസ്തർക്ക് മാത്രം പോരാ, വിശ്വസിക്കുന്നവനെ വസ്തുത തുറന്നു പ്രഖ്യാപിക്കുകയും കൂടിവേണം. 'അല്ലാഹുവല്ലാതെ മറ്റൊരാൾക്കുമില്ലെന്നും, മുഹമ്മദ് അവന്റെ ദൂതനാണെന്നും ഞാൻ വിശ്വസിക്കുകയും പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.' ഒരമുസ്ലിം ഇങ്ങനെ പ്രഖ്യാപിക്കുന്ന നിമിഷംമുതൽ അയാൾ മുസ്ലിമായിത്തീരുന്നു.

നമസ്കാരം. രണ്ടാമത്തെ കർമ്മവും (ആരാധന) നമസ്കാരമാണ്. മുസ്ലിമിന് ഏതു സമയത്തും അല്ലാഹുവിനോട് പ്രാർഥിക്കാം. എന്നാൽ നിയമപ്രകാരം വിധിക്കപ്പെട്ട അഞ്ചുനേരത്തെ നമസ്കാരം, നിശ്ചിതസമയത്തുതന്നെ നിർവ്വഹിക്കേണ്ടതാണ്. നമസ്കാരത്തിനു മുമ്പ് ശരീരശുദ്ധി വരുത്തണം. ശരീരത്തിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങൾ കഴുകി 'വുളു' നിർവ്വഹിക്കുകയും, വെള്ളം കിട്ടാൻ സൗകര്യമില്ലെ

ങ്കിൽ വുളുവിന്നു പകരമായി പൊടിമണ്ണുകൊണ്ട് മുഖവും മുകളും തടവി 'തഅം' നിർവ്വഹിക്കുകയും വേണം. പള്ളികളിൽ ഈ കർമ്മത്തിനുവേണ്ടി വെള്ളം സജ്ജീകരിച്ചുവെച്ചിരിക്കും. ഈ കർമ്മത്തിനുശേഷം കഅബയ്ക്ക് അഭിമുഖമായി നില്ക്കുകയും നിശ്ചിതമായ പ്രാർഥന നിർവ്വഹിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പ്രാർഥനകളെല്ലാം തന്നെ പൊതുവായും കൂട്ടമായും നിർവ്വഹിക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ വ്യക്തിപരമായ അസൗകര്യങ്ങൾ പരിഗണിച്ച് ഒറ്റയ്ക്കും പ്രാർഥന നടത്താവുന്നതാണ്. അഞ്ചുതവണ നമസ്കാരം വേണമെന്നത് പ്രവാചകന്റെ ചര്യയിൽനിന്നാണ് നാം മനസ്സിലാക്കുന്നത്. സൂര്യോദയത്തിനുമുമ്പ്, ഉച്ചതിരിഞ്ഞ ഉടനെ, ഉച്ചതിരിഞ്ഞ് അല്പം വൈകിയിട്ട്, സൂര്യാസ്തമയം കഴിഞ്ഞ ഉടനെ, സൂര്യാസ്തമയത്തിന് ഏകദേശം രണ്ടു മണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞ് - എന്നിങ്ങനെയാണ് അഞ്ചു തവണ, പ്രാർഥനയ്ക്കു സമയമായാൽ പള്ളിയിൽനിന്ന് ബാങ്കുവിളി കേൾക്കാം. പ്രാർഥനയ്ക്കു ക്ഷണിക്കുന്ന ആളെ 'മുഹസിൻ' എന്നാണ് വിളിക്കുന്നത്. ഏതൊരാൾക്കും ബാങ്കുവിളിക്കാവുന്നതാണ്. യുദ്ധം, യാത്ര, രോഗം മുതലായ അസൗകര്യങ്ങളുള്ളപ്പോൾ അല്പം വൈകി നമസ്കാരം നിർവ്വഹിക്കുവാൻ അനുവാദമുണ്ട്. വെള്ളമില്ലാത്ത ദിവസങ്ങളിൽ ഉച്ചതിരിഞ്ഞ സമയത്തുള്ള പ്രാർഥനയ്ക്കു പകരം ഒരു പ്രദേശത്തെ മുസ്ലിങ്ങൾ ഒന്നിച്ചുചേർന്ന് 'ജുമഅ' നമസ്കാരം നിർവ്വഹിക്കുന്നു. ഇത് എല്ലാ മുസ്ലിമിനും നിർബന്ധമാണ്. ഈ നമസ്കാരത്തിനുമുമ്പായി 'ഇമാം' - പ്രാർഥന നയിക്കുന്ന ആൾ - എല്ലാവരെയും അഭിമുഖീകരിച്ച് പ്രസംഗിക്കുന്നതാണ്. രണ്ടു പെരുന്നാൾ ദിവസങ്ങളിൽ മധ്യാഹ്നത്തിനു മുമ്പുള്ള സമയത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ പകുതിയിൽ പ്രത്യേക 'ജുമഅ' നമസ്കാരങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കേണ്ടതാണ്. റംസാൻമാസത്തിലെ നോമ്പു കഴിഞ്ഞ അടുത്ത ദിവസങ്ങളിലും, ഹജ്ജ് കഴിഞ്ഞ ദിവസത്തിലുമാണ് ഇങ്ങനെ പ്രത്യേകമായ കൂട്ടപ്രാർഥനകൾ നിർവ്വഹിക്കേണ്ടത്. ഹജ്ജ് പെരുന്നാൾ രാവിലെ വ്യക്തിപരമായ പ്രാർഥനയിൽ മുഴുകുന്ന പതിവുണ്ട്. ഇതു നിർബന്ധമല്ലെങ്കിലും, സ്വയം രാത്രികാലം മുഴുവൻ പ്രാർഥനാനിരതനായിരലിൽ കഴിഞ്ഞുകൂടുന്ന സുഹികളുണ്ട്. കൂട്ടപ്രാർഥനാസമയത്തുള്ള പ്രസംഗങ്ങളിൽ ഇസ്ലാമിന്റെ വിജയത്തിന് അല്ലാഹുവിന്റെ അനുഗ്രഹം തേടുകയും, ഖാലിഫിന്റെയും ഭരണാധികാരികളുടെയും സുസ്ഥിതിക്കുവേണ്ടി പ്രാർഥിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

സക്കാത്ത്. കർമാനുഷ്ഠാനങ്ങളിൽ മൂന്നാമത്തെ ഇനം സക്കാത്ത് എന്ന നിർബന്ധദാനമാണ്. 'സക്കാത്ത്'നു ശുദ്ധീകരണമെന്നാണ് അർത്ഥം. സക്കാത്തു കൊടുത്തുകഴിഞ്ഞാൽ ബാക്കിയുള്ള സ്വത്ത് മതപരമായും നിയമപരമായും ശുദ്ധമായിത്തീർന്നതാണ് സങ്കല്പം. ഖുർആനിൽ നമസ്കാരത്തോടൊപ്പം എടുത്തുപറഞ്ഞിട്ടുള്ള ഒരിനമാണ് സക്കാത്ത്. 'പ്രാർഥന നിർവ്വഹിക്കുകയും, ദാനം കൊടുക്കുകയും, (കുമ്പിട്ടു) നമസ്കരിക്കുന്നവരോടൊപ്പം നമസ്കരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന'മെന്നു ഖുർആൻ കല്പിക്കുന്നു (2:40, 2:77). ഭക്ഷ്യധാന്യങ്ങൾ, പഴങ്ങൾ തുടങ്ങി സാമ്പത്തികപ്രയോജനമുള്ള എല്ലാ വസ്തുക്കൾക്കും സക്കാത്ത് വേണ്ടതുണ്ട്. സാധനങ്ങളുടെ തരത്തിനും ഉത്പാദനരീതിക്കുമനുസരിച്ച് സക്കാത്തിന്റെ തോതിൽ വ്യത്യാസമുണ്ട്. മഴവെള്ളംകൊണ്ട് കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന ധാന്യങ്ങൾ, പഴങ്ങൾ മുതലായവയ്ക്ക് ഉത്പന്നത്തിന്റെ പത്തു ശതമാനവും, വെള്ളം തേവി നനച്ചു കൃഷിചെയ്തതാക്കുന്ന ഉത്പന്നങ്ങൾക്ക് അഞ്ചു ശതമാനവും, കൈയിരിപ്പുപണത്തിന് രണ്ടര ശതമാനവുമാണ് സക്കാത്ത് നിശ്ചയിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇസ്ലാമിക ഭരണകാലത്ത് നിർബന്ധനികൃതിയെന്ന നിലയിൽ സക്കാത്ത് പിരിച്ചെടുത്തിരുന്നു. സാമൂഹികനീതി കൈവരുത്തുന്നതിനുവേണ്ടി ഖുർആന്റെ നിർദ്ദേശമനുസരിച്ചുള്ള ഇനങ്ങളിലായിരുന്നു സക്കാത്ത് വിതരണംചെയ്തിരുന്നത്. ഒന്നാം ഖാലിഫ് ഹസത്ത് അബൂബക്കറിന്റെ കാലത്ത്, സക്കാത്തിൽ ഇളവുവേണമെന്ന് ചിലർ ആവശ്യപ്പെട്ടു. ഒരൊട്ടകത്തെ കെട്ടിയിട്ട കയറിന്മേൽ സക്കാത്ത് ഈടാക്കേണ്ടതുണ്ടെങ്കിൽ അതിനുവേണ്ടി ഞാൻ നിങ്ങളോടു യുദ്ധംചെയ്യുമെന്ന് അദ്ദേഹം ഉറച്ചുസരത്തിൽ അവരോടു മറുപടി പറഞ്ഞു. സർക്കാർ മേൽനോട്ടത്തിൽ ഫലപ്രദമായ സക്കാത്തു ശേഖരണവും വിതരണവും നടത്തിയിരുന്നതിനാൽ, രണ്ടാം ഖാലിഫ് ഹസത്ത് ഉമറിന്റെ കാലമായപ്പോൾ പൊതുവെജനവിൽനിന്നു ധനസഹായം ആവശ്യമുള്ളവരായി അധികംപേർ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. രാജ്യം ദാരിദ്ര്യത്തിൽനിന്നു വിമുക്തമായിരുന്നുവെന്ന് ചരിത്രം രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. മുസ്ലിം ഭരണകൂടങ്ങളുടെ അഭാവത്തിൽ സക്കാത്തു വിതരണം വ്യക്തികൾ സ്വന്തം നിലയിൽ നടത്തിവന്നു.

പ്രതങ്ങൾ. റംസാൻ മാസത്തിൽ മുഴുവൻ പ്രതാനുഷ്ഠാനം നിർബന്ധമാക്കിയിരിക്കുന്നു (2:183-185). റംസാൻമാസത്തിൽ ലൈലത്തുൽഖദ്ർ - വിധിനിർണായകമായ രാവിലെ - ആണ് ചുർആൻ നബിക്ക് എത്തിച്ചുകൊടുത്തത് (3-1). ഈ രാത്രി ഏതാണെന്നു തീർച്ചയില്ല. റംസാൻ ഇരുപത്തിയാറാം രാവുമാണ് ഇരുപത്തിയേഴാം രാവുമാണ് ലൈലത്തുൽഖദ്ർ ആണെന്ന് മുസ്ലിംകൾ കണക്കാക്കുന്നു. പക്ഷേ മുഴുവൻ ഭക്ഷണപാനീയങ്ങളും മറ്റും സുഖസൗകര്യങ്ങളും ഉപേക്ഷിക്കണം. ചന്ദ്രമാസം കണക്കുകൂട്ടി മാസം നിശ്ചയിക്കുന്നതു കൊണ്ട് റംസാൻ ഏതു കാലാവസ്ഥയിലുമാവാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. ഉഷ്ണകാലത്തു നോമ്പുനോലിക്കുന്നത് കൂടുതൽ ത്യാഗവും സഹനശക്തിയും ആവശ്യപ്പെടുന്ന ഒരു കർമ്മമായിത്തീരുന്നു. ദുർബലരും രോഗികളും യാത്രക്കാരും ഇതിൽനിന്ന് ഒഴിവാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഒഴിവാക്കിയ അത്രയും ദിവസം നോമ്പു മറ്റു കാലങ്ങളിൽ നോലിക്കേണ്ടതാണ്. കഴിവുള്ളവർ ദിവസം ഒരാൾക്കുവീതം അന്നദാനം നിർവഹിക്കേണ്ടതാണ്. പ്രഭാതത്തിൽ വെട്ടംവീഴുന്നതിനു തൊട്ടുമുമ്പു തുടങ്ങി സുര്യസ്തമയംവരെയാണ് ഭക്ഷണപാനീയങ്ങളും മറ്റും ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടത്.

ജുതമാർക്കും ക്രിസ്ത്യാനികൾക്കും നോമ്പ് നിർബന്ധമായിരുന്നു. ശരീരത്തിന്റെ ഇച്ഛകളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനുപുറമെ, പാപമോചനത്തിനും അല്ലാഹുവിനോട് കൂടുതൽ അടുക്കുന്നതിനും വേണ്ടിയാണ് മുസ്ലിംകൾ നോമ്പുനോലിക്കുന്നത്. "നിങ്ങളുടെ മുമ്പുള്ള വരുടെമേൽ നോമ്പ് നിർബന്ധമാക്കിയിരുന്നതുപോലെ, നിങ്ങൾക്കും നോമ്പ് നിർബന്ധമാക്കിയിരിക്കുന്നു - നിങ്ങൾ ഭക്തന്മാരാവാൻവേണ്ടി" എന്നാണ് ചുർആൻ നോമ്പിനെപ്പറ്റി നൽകിയ നിർദ്ദേശം.

കഴിവുള്ള എല്ലാ മുസ്ലിം പുരുഷനും സ്ത്രീയും ജീവിതത്തിലൊരിക്കൽ ഹജ്ജ്കർമ്മം നിർവഹിക്കേണ്ടത് നിർബന്ധമാണ്. യാത്രക്കാലത്ത് സ്വന്തം ആവശ്യങ്ങൾക്കും, തിരിച്ചുവരുന്നതുവരെ തന്റെ ആശ്രിതർക്കുവേണ്ട ചെലവിനും വകയുള്ളവർക്കു മാത്രമേ ഹജ്ജ് നിർബന്ധമുള്ളൂ.

ഹജ്ജ്. ഹജ്ജ്കർമ്മങ്ങൾ ദുൽഹജ്ജ് മാസം ഏഴാം തീയതി തുടങ്ങി പത്താം തീയതി അവസാനിക്കുന്നു. വിശുദ്ധനഗരത്തിന്റെ ആറു നാഴിക ദൂരെവച്ച് ഹജ്ജ്യാത്രക്കാർ ഇഹ്രാം എന്ന അവസ്ഥയിലേക്കു പ്രവേശിക്കുന്നു. പ്രാർത്ഥനയ്ക്കുശേഷം സാധാരണവസ്ത്രങ്ങൾ ഉപേക്ഷിക്കുകയും, തുന്നിയിട്ടില്ലാത്ത രണ്ടു വസ്ത്രങ്ങൾ മാത്രം ധരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഏതാണ്ട് നഗ്നപദമായി നടക്കുന്നു. മുടിയും നഖവും മുറിക്കുകയോ താടിവടിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നില്ല. മസ്ജി ദുൽ ഹറം സന്ദർശിച്ച് അവിടെക്കാണ് ഹജ്ജുൾ അസ്വദി(കറുത്ത കല്ലിനെ ചുംബിക്കുന്നു. ഏഴുപ്രാവശ്യം കഅബയെ വലംവെക്കുകയും ഇബ്രാഹിം നബിയുടെ പള്ളി സന്ദർശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സഫാമർവാൻ കുന്നുകളിലേക്ക് ഏഴുതവണ കയറിയിറങ്ങുകയും, അറഫാത്തിലെത്തി അവിടെവച്ച് മതപ്രസംഗം ശ്രവിക്കുകയും രാത്രിമുഴുവനും മുസ്ദലിഫ എന്ന സ്ഥലത്തു കഴിച്ചുകൂട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു. മീനായിൽ ചെന്ന് അവിടെത്തെ മൂന്നു സ്തൂപങ്ങളിൽ കല്ലെറിയുന്നു. ഇഹ്രാമിന്റെ അവസാനദിവസത്തിൽ ബലിയർപ്പിക്കുന്നു. ഈ ദിവസമാണ് ഈദുൽ അസ് ഹാ അഥവാ ത്യാഗത്തിന്റെ പെരുന്നാൾ. കഴിവുള്ളവർ ഒരാട്ടുകഞ്ഞ അറുക്കണം. ചുരുങ്ങിയത് ഒരാടിനെ ബലിയർപ്പിക്കണം. ബലിമൃഗങ്ങളുടെ മാംസം പാവങ്ങൾക്കു വിതരണം ചെയ്യുന്നത് പുണ്യകർമ്മമാണ്. ഈ ബലിയോടുകൂടി ഹജ്ജ്കർമ്മം അവസാനിക്കുന്നു. മുസ്ലിംലോകം മുഴുവൻ ഈ സുദിനം ആഘോഷത്തോടെ ആഘോഷിക്കുന്നു.

കർമ്മങ്ങളെല്ലാം കഴിഞ്ഞ ഉടൻ തീർഥയാത്രക്കാർ ക്ഷൗരചൈത്ര്യകയും ഇഹ്രാം അവലംബിച്ച കാലത്തെ വസ്ത്രങ്ങൾ മാറ്റുകയും, സാധാരണ ജീവിതരീതി അവലംബിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മക്കയിലെത്തിയാൽ പള്ളിയുടെ പരിധിയിലുള്ള 'സംസം' എന്ന കിണറ്റിൽനിന്നു വെള്ളം കുടിക്കുന്നു. ഹിജ്റാബിവിയും ശിശുവായിരുന്ന ഉസ്മാ ഈൻനബിയും ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ട സ്ഥലത്ത് ഉണ്ടായ മൗ ഉറവിൽനിന്നായിരുന്നു വെള്ളം കുടിച്ചിരുന്നത്. നാട്ടിലേക്കു മടങ്ങുന്നതിനു മുമ്പ് ഹാജിമാർ മുഹമ്മദിനബിയുടെ ഖബർ സന്ദർശിക്കുന്നു. ഹജ്ജ്കർമ്മം കഴിഞ്ഞവരെ ബഹുമാനസൂചകമായി ഹാജി എന്നു വിളിക്കുന്നു.

ജിഹാദ്. മതപരമായ ആവശ്യത്തിനുവേണ്ടി നടത്തുന്ന യുദ്ധത്തെയാണ് ജിഹാദ് എന്നു വിളിക്കുന്നത്. ആത്മരക്ഷയ്ക്കുവേണ്ടിയല്ലാതെ, ആക്രമണത്തിനുവേണ്ടി ആയുധമെടുക്കരുതെന്നാണ് ഇസ്ലാം

(സമാധാനത്തിന്റെയും അനുസരണത്തിന്റെയും മതം) പഠിപ്പിക്കുന്നത്. മുസ്ലിംകൾ ഏതു ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നവരായാലും അന്യോന്യം അഭിവാദ്യംചെയ്യുന്നത് 'അസ്സലാമു അലൈക്കും' (നിങ്ങൾക്കു സമാധാനമുണ്ടാകട്ടെ!) എന്ന ആശംസയോടെയാണ്. ആക്രമണപരമായ യുദ്ധത്തിന് ആഹ്വാനംനൽകുന്ന സൂക്തങ്ങൾ ചുർആനിലില്ല. ആക്രമണം ഒഴിവാക്കാനാവശ്യപ്പെടുന്ന സൂക്തങ്ങൾ വ്യക്തമാണ്. ഇക്കാര്യത്തിൽ ചുർആന്റെ ഉപദേശം ഇങ്ങനെയാണ്: "നിങ്ങൾക്കെതിരെ യുദ്ധം ചെയ്യുന്നവരോട്, ദൈവമാർഗത്തിൽ പൊരുതുക. എന്നാൽ നിങ്ങൾ അക്രമികളാവരുത്. അല്ലാഹു അക്രമികളെ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല. നിങ്ങളെ അവർ ആട്ടിയോടിച്ച് സ്ഥലത്തുനിന്ന് അവരെ നിങ്ങൾ ആട്ടിയോടിക്കുക, കാണുന്നേടത്തുവച്ച് അവരെ കൊല്ലുക. കാരണം, മർദ്ദനം മരണത്തേക്കാൾ ചീത്തയാണ്. അവർ പിന്മുറക്കുകയാണെങ്കിൽ, തീർച്ചയായും അല്ലാഹു കാര്യംവാനും മാപ്പുനൽകുന്നവനുമാണ്." (2: 186-8)

ശരീഅത്ത്. ഇസ്ലാമിന്റെ ഏറ്റവും അടിസ്ഥാനപരമായ നിയമസംഹിത ശരീഅത്ത് ആകുന്നു. ദൈവികാജ്ഞയനുസരിച്ചുള്ള സമ്പൂർണ്ണമായ ജീവിതവ്യവസ്ഥയെന്നാണ് ശരീഅത്തിന്റെ മതപരമായ അർത്ഥം. വെറുവെ മതങ്ങൾക്ക് അവരവരുടെ പ്രത്യേകമായ ശരീഅത്ത് ഉണ്ടെന്നും, എന്നാൽ അടിസ്ഥാനപരമായ ഒരു ശരീഅത്ത് മാത്രമേ ഉള്ളൂവെന്നും ചുർആനിൽ കാണുന്നു. മുസ്ലിം ശരീഅത്തിൽ വിശ്വാസപ്രമാണങ്ങളും കർമ്മാനുഷ്ഠാനങ്ങളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഔദ്യോഗികമായി ക്രോഡീകരിക്കപ്പെടുന്നതിനുമുമ്പ്, പ്രയോഗത്തിൽ നിയമങ്ങൾ ക്രോഡീകരിച്ചുകഴിഞ്ഞിരുന്നു. ചരിത്രപരമായ ക്രോഡീകരണം, ഇസ്ലാമിന്റെ ദേവീയിലെ വികാസത്തിന് അനുകൂലമായ സാഹചര്യങ്ങളുണ്ടാക്കി.

ശരീഅത്ത് നിയമങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനം: 1. ചുർആൻ, 2. പ്രവാചകന്റെ ചര്യകളടക്കമുള്ള ഹദീസ് - സ്പീച്ച്സ്കീത്ത് എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന, നബിവചനങ്ങളുടെ ആറു സമാഹാരങ്ങൾ. മുസ്ലിംലോകം പൊതുവെ ഈ സമാഹാരങ്ങളെ ആധികാരികമായി അംഗീകരിക്കുന്നു. i അൽബുഖാരിയുടെ കിത്താബുൽ ജാമി ഉൽസഹീഫ് (ഇതു സൂക്ഷ്മമായ പരിശോധനയ്ക്കുശേഷം സമാഹരിച്ചതാണ്.), ii മുസ്ലിം. ഇബ്നു ഹജ്ജാജിന്റെ സഹീഫ് (ഹദീസ് സമാഹാരത്തെ സംബന്ധിച്ച ശാസ്ത്രീയമായ മുഖവുരയോടുകൂടിയത്), iii അബൂദാവൂദിന്റെ കിത്താബുൽ 'അൽസുനൻ', iv തിർമിദിയുടെ 'ജാമി ഉൽസഹീഫ്', v അൽ നസാ ഈയുടെ 'കിത്താബുൽ സുനൻ', vi ഇബ്നുമാജയുടെ 'കിത്താബുൽ സുനൻ' എന്നിവയാണ് ആധികാരികമായ സമാഹാരങ്ങൾ. 3. ശരീഅത്തിന്റെ മൂന്നാമത്തെ അടിസ്ഥാനം 'ഇജ്മാ അ' ആകുന്നു. ചുർആന്റെയും ഹദീസിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ എല്ലാവരായും അംഗീകരിക്കപ്പെട്ട നിഗമനങ്ങളാണ് 'ഇജ്മാ അ'. പാരമ്പര്യമായി ആധികാരികപദാവമുള്ള ഒരു രേഖയാണിത്. പ്രവാചകന്റെ സന്തതസഹചാരികളായ അനുചരന്മാർ താമസിച്ചിരുന്നത് മദീനയിലായിരുന്നു. അതുകൊണ്ട് അവരുടെ നിഗമനങ്ങൾ കൂടുതൽ ആധികാരികമാണെന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. പണ്ഡിതന്മാരുടെയും ചിന്തകന്മാരുടെയും പൊതുവായ അംഗീകരണം കിട്ടുന്നതുവരെ നിഗമനങ്ങൾ ശരീഅത്തിന്റെ ഭാഗമായിത്തീരുകയില്ല. എന്റെ സമുദായം ഒരിക്കലും തെറ്റായ കാര്യത്തിൽ യോജിക്കുകയില്ല' എന്ന നബിവചനമാണ് ഇജ്മാഇന്റെ സാധ്യത സ്ഥാപിക്കുന്ന രേഖ.

ശരീഅത്തിന്റെ നാലാമത്തെ അടിസ്ഥാനം ഖിയാസ് ആകുന്നു. ചുർവകാലസംഭവങ്ങളെയും വിധികളെയും അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി, സമാന്തരസംഭവങ്ങൾക്ക് യുക്തിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തീർപ്പു കല്പിക്കുക എന്നതാണ് ഖിയാസ്. ആദ്യകാലത്ത് വ്യക്തികൾ അവരുടെ അഭിപ്രായത്തിനനുസരിച്ച് ഖിയാസ് ഉണ്ടാക്കിത്തുടങ്ങി. ഈ സമ്പ്രദായത്തെ പണ്ഡിതന്മാർ എതിർത്തു. സ്വതന്ത്രമായി അഭിപ്രായരൂപീകരണത്തിനുള്ള അവകാശം ആദ്യത്തെ കുറെ തലമുറകളോടെ അവസാനിച്ചുവെന്ന് അവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. എന്നാൽ ഇജ്ത്തിഹാദി(സ്വതന്ത്രമായ തീരുമാനം)നൂറുമാർക്കുവേണ്ടി ഉമാമിഷ്യർക്കുവേണ്ടത് ഷിയാക്കൾ വിശ്വസിക്കുന്നു. മധ്യകാലത്തിന്റെ ഈ ആധികാരിക പ്രവണതയ്ക്കെതിരെ സ്വതന്ത്രമായ തീരുമാനത്തിനു തങ്ങൾക്കവകാശമുണ്ടെന്നു സ്ഥാപിച്ചത് ഇബ്നുതീമിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള വഹ്ഹാബി പ്രസ്ഥാനമായിരുന്നു.

മദ്ഹബുകൾ. കർമ്മശാസ്ത്രത്തിന്റെ വിശദാംശങ്ങളിലുള്ള അഭിപ്രായവ്യത്യാസത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നാലു മദ്ഹബുകൾ (ചിന്താപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ) ഉടലെടുത്തു. ഹനഫി, മാലിക്കി, ഷാ

ഇസ്ലാം

ഫി, ഹംബലി എന്നീ നാലു വിഭാഗങ്ങൾ നാല് ഇമാമുകളുടെ പേരിനോട് ബന്ധപ്പെട്ടവയാണ്. ആദ്യകാലത്ത് ഒന്നായിരുന്ന കർമ ശാസ്ത്രം പിന്നീട് ഈ നാലു ചിന്താപ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെ വിപുലീകരണത്തോടുകൂടി വൈവിധ്യപൂർണ്ണമായിത്തീർന്നു. തത്തുല്യ വിവിധരീതിയിലുള്ള വ്യാഖ്യാനങ്ങൾക്കും വിമർശനങ്ങൾക്കും വിധേയമായി. ഈ വാദപ്രതിവാദങ്ങളിൽ നിയമം ഏറെക്കുറെ സ്വതന്ത്രമായി നിലനിന്നു.

ശരീഅത്തിനെ സംബന്ധിച്ച പഠനത്തിൽ ദൈവികവിജ്ഞാനത്തിനാവണം മുൻഗണനയെന്നു പണ്ഡിതന്മാർ വാദിച്ചുവെങ്കിലും നിയമത്തിനായിരുന്നു മുൻഗണന ലഭിച്ചിരുന്നത്. വിധിയിൽ മാത്രം വിശ്വസിച്ചിരുന്നവർക്കും യുക്തിചിന്തയെ പിന്തുടർന്നവർക്കും ആധാരമായ ലക്ഷ്യങ്ങൾ ചുരുങ്ങിയ വാക്യങ്ങളിൽ കാണാം. എന്നാൽ ഈ തർക്കങ്ങൾക്കു ശരിയായ പരിഹാരം കണ്ടെത്തിയതു പത്താം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന അൽഅഷ് അരിയായിരുന്നു. യാഥാസ്ഥിതികരുടെയും യുക്തിവാദികളുടെയുമിടയ്ക്ക് ഒരു മധ്യമാർഗ്ഗം അവലംബിക്കുകയായിരുന്നു അദ്ദേഹം ചെയ്തത്. മനുഷ്യന്റെ മാനസിക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് അവന്നു ധാർമികമായ ഉത്തരവാദിത്വമുണ്ടെന്നും വസ്തുസ്ഥിതികളെ കാര്യകാരണബന്ധത്തിലും നിയമമായ ഗുണദോഷങ്ങളോടെയും സൂക്ഷിച്ചു അല്ലാഹു അവന്റെ വിധി, സൂക്ഷിയിൽത്തന്നെ നിർണയിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടെന്നും അൽ അഷ് അരി പഠിപ്പിച്ചു.

ഖവാരിജ്. ഹസ്രത് അലിയുടെ ഭരണകാലത്ത് ഇസ്ലാമിൽ രണ്ടു വിഭാഗങ്ങൾ രൂപംകൊണ്ടു. അവ ഇന്നും നിലനില്ക്കുന്നു. ഖാലിഫാകാനുള്ള അവകാശത്തെപ്പറ്റി ഹസ്രത് അലിയും മുഹാവിയയും തമ്മിൽ സിഫിൻ യുദ്ധത്തിൽ ഏറ്റുമുട്ടി. തർക്കം മധ്യസ്ഥിതിയുമായി സമർപ്പിക്കുവാൻ അലി സമ്മതിച്ചു. 'തീരുമാനം ദൈവത്തിൽ മാത്രമാണെന്ന്' (ഖു. 6.57) പറഞ്ഞ് ഒരു വിഭാഗം അലിയുടെ പക്ഷത്തുനിന്നു തെറ്റിപ്പിരിഞ്ഞു. മനുഷ്യർക്കൊക്കെയും വിധികർത്താക്കളാകാൻ അവകാശമില്ലെന്ന് അവർ വാദിച്ചു. ഒരു മഹാപാതകം ചെയ്ത വ്യക്തി വിശ്വാസിയല്ലെന്നും വിശ്വാസം പ്രവൃത്തിയിൽ പ്രതിഫലിച്ചുകാണണമെന്നും അവർ വാദിച്ചു. ആ വാദത്തിൽ അവർ ഉറച്ചുനില്ക്കുകയും ചെയ്തു. ഏതൊരു മുസ്ലിമിനും, അയാൾ കറുത്തവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ഒരടിമയാണെങ്കിൽപ്പോലും ഖാലിഫാകാൻ അവകാശമുണ്ടെന്നും അദ്ദേഹത്തിനു മറ്റുപ്രകാരത്തിൽ ഖാലിഫാകാൻ യോഗ്യതയുണ്ടായാൽ മാത്രം മതിയെന്നും അവർ വാദിച്ചു. പലപ്പോഴും ഉമവിയോടനുബന്ധിച്ച് അലി അവർ കലാപം നടത്തുകയും ധീരോദാത്തമായ നിലയിൽ പൊരുതുകയും ചെയ്തു. ക്രമത്തിൽ അവരുടെ ശക്തി ക്ഷയിക്കുകയും അവരിൽ ഒരു ചെറിയ ന്യൂനപക്ഷം വടക്കേ ആഫ്രിക്കയിലും കിഴക്കൻ അറേബ്യയിലും അവശേഷിക്കുകയും ചെയ്തു.

സുന്നി. ഇസ്ലാമിന്റെ മൗലികാധാരമായ ചുരുക്കത്തിലും സുന്നത്തിലും ഉറച്ചുനിന്നുകൊണ്ട് പൂർവിക മുസ്ലിങ്ങളുടെയും ഖലീഫമാരുടെയും മാതൃക പിന്തുടർന്ന ഇസ്ലാം സമൂഹം, 'അബ്ദുൽ സുന്നത്തിൽ ഇമാഅ' (പ്രവാചകപര്യയുടെയും ഇസ്ലാമിക സംഘടനയുടെയും ആൾക്കാർ) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടുപോന്നു. ഇവരാണ് സുന്നികൾ.

ഷിയാ. സുന്നികളെ അപേക്ഷിച്ച് എണ്ണത്തിൽ കുറവാണെങ്കിലും മധ്യകാലത്തെ പ്രധാനമായ ഒരു കക്ഷിയായിരുന്നു അലിയുടെ പക്ഷക്കാരായ ഷിയാക്കൾ. വിധോഘ്നിച്ചിന്റെ ആദ്യകാലത്തെ അടിസ്ഥാനം രാഷ്ട്രീയമായിരുന്നു. ഖാലിഫ് സമുദായത്തിന്റെ നേതാവും രാഷ്ട്രത്തിലെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥനുമായാണ് സുന്നികളുടെ സങ്കല്പം. എന്നാൽ ഈ പദവികൾക്കുപുറമെ ഒട്ടും തെറ്റുപറ്റാതിട്ടില്ലാത്തവരും അലിയുടെ കുടുംബപരമ്പരയിൽപ്പെട്ടവരും ദൈവികമായ ചൈതന്യമുൾക്കൊള്ളുന്നവരുമാണ് ഖാലിഫ്മാരെന്നാണ് അവരുടെ വിശ്വാസം. അറബികളായ ഉമ്മയ്യത്ത് വംശത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയ മേധാവിത്വത്തിനെതിരായി പേർഷ്യയിൽ വളർന്നുവന്ന വലിയൊരു രാഷ്ട്രീയ പ്രസ്ഥാനമായി ഇതു രൂപംകൊണ്ടു. മതപരമായി, റെഹാറാസ്ത്രിയൻ-ക്രിസ്ത്യൻ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ അവയുടെ ഏറ്റവും സൂക്ഷ്മമായ വിഭാഗീയചിന്തകൾ ഇസ്ലാമിൽ കൊണ്ടുവന്നു. അവരിൽ ഒരു വിഭാഗമായ ഇത്നാ അഷ്റാ, അവരുടെ പന്ത്രണ്ടാമത്തെ ഇമാം മുഹമ്മദ് അൽമുൻ തസിർ 878-ൽ അപ്രത്യക്ഷനായി എന്നും അദ്ദേഹം ഇന്നും ജീവിച്ചിരിപ്പുണ്ടെന്നും അദ്ദേഹം അവസാന

ത്തെ ഇമാം ആണെന്നും ലോകത്തിന്റെ രക്ഷയ്ക്കായി അവസാനനാളിനുവുമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുമെന്നും വിശ്വസിക്കുന്നു. ഇറാൻ, പാകിസ്ഥാൻ, ഇറാഖ്, തെക്കൻ ലെബനോൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ ഇത്നാ അഷ്റാ വിഭാഗങ്ങളാണു ഭൂരിപക്ഷം. പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സഫാവിദ്വംശം ഇത്നാ അഷ്റാ വിഭാഗത്തെ പേർഷ്യൻ രാഷ്ട്രത്തിന്റെ മതമായി അംഗീകരിച്ചു. ആ നില ഇപ്പോഴും തുടരുന്നു.

ഷിയാക്കൾക്ക് അവരുടേതായ നിയമസംഹിതയുണ്ട്. അവരുടേതു മാത്രമായ ഹദീസ് സമാഹാരങ്ങളുമുണ്ട്. ചുരുങ്ങിയ ഇന്നത്തെനിലയിൽ അപൂർണ്ണമാണെന്നും അലിയെയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ കുടുംബത്തെയും പുകഴ്ത്തുന്ന ഭാഗങ്ങൾ നശിപ്പിക്കപ്പെട്ടുവെന്നും, അല്ലാഹു വല്ലാതെ മറ്റ് ആരാധനയില്ലെന്നും, മുഹമ്മദ് അവന്റെ ദൂതനാണെന്നും, അലി അദ്ദേഹത്തിന്റെ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട സുഹൃത്താണെന്നും ഷിയാക്കൾ വിശ്വസിക്കുന്നു. ഒരു ഷിയാമുസ്ലിമിന്, കപടവിശ്വാസിയായാകുമെന്ന ഭയം കൂടാതെതന്നെ, തന്റെ വിശ്വാസം മറച്ചുവയ്ക്കാതെ അവകാശമുണ്ട്. ഇത് തഖിയായ എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന രേവകാശമാണ്. ആധ്യാത്മികമായ ശുദ്ധീകരണത്തിന് (തഹറാ എന്ന ചടങ്ങിന്) അവർ പരമപ്രാധാന്യം നല്കുന്നു. സ്വന്തമായി ഹജ്ജ്ചെയ്യുന്നതിനു പകരം മറ്റൊരാളെക്കൊണ്ട് ഹജ്ജ് ചെയ്യിക്കാമെന്ന് അവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ ഷിയാ ഇമാമിങ്ങളെ മറവുചെയ്തിട്ടുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ സന്ദർശിച്ചാലും മതി. ഇറാക്കിലും പേർഷ്യയിലും ഷിയാക്കൾക്ക് അത്തരം പുണ്യസ്ഥലങ്ങളുണ്ട്. മഹാ നാരൂടെ മഖ്ബറ (മറവുചെയ്ത സ്ഥലം) സന്ദർശിക്കുന്നത് ഷിയാക്കളുടെ ആരാധനാക്രമത്തിൽ പ്രാധാന്യമുള്ള ചടങ്ങുകളാണ്. നിയമവിധേയമായ നിലയിൽ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഇമാം ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ട് കൂട്ടുപ്രാർഥന നിർബന്ധമല്ലെന്നാണ് അവരുടെ നിലപാട്. ഹസ്രത് അലിയുടെ പുത്രനായ ഹുസൈൻ കൊല്ലപ്പെട്ടതിന്റെ വാർഷികം വലിയ ആർഭാടത്തോടെ അവർ കൊണ്ടാടുന്നു. ഒരു നിശ്ചിതകാലത്തേക്കു മാത്രമുള്ള വിവാഹം - ഒരു കൊല്ലത്തേക്കോ മാസക്കാലത്തേക്കോ - നിയമവിധേയമാണെന്ന് അവർ കരുതുകയും അത്തരം വിവാഹബന്ധങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ സമ്പ്രദായത്തിന് 'മുഅത്ത' എന്നാണ് പേര്.

ഇസ്‌മായേലി ഷിയാ. ഇവരുടെ ആത്മീയനേതാവും ഭൗതിക കാര്യങ്ങൾക്കുള്ള ഇമാമും എല്ലാം ആഗാഖാൻ ആകുന്നു. ഇസ്‌മായേലിനെ ഏഴാമത്തെ ഇമാം ആയി അവർ കരുതുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അനുജനായ ഇമാം മുസവെ അവർ അംഗീകരിക്കുന്നില്ല. ഇന്ത്യയിലെ ബോറാ സമുദായത്തിന് പ്രത്യേകം നേതാവാണ്ട്. കറമാത്തിൽ, ഫാത്തിമിയോ, ഡ്രൂസി എന്നീ വിഭാഗങ്ങൾ ഇസ്‌മായേലി വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവരാണ്.

സൈദിയാക്കൾ. ഷിയാക്കളിൽവച്ച് സുന്നികളുമായി ഏറ്റവും അടുത്ത വിഭാഗം ഇമാം ഹുസൈന്റെ പുത്രനായ സൈദിന്റെ അനുയായികളാണ്. ഇമാമാകുവാനുള്ള അവകാശം ഫാത്തിമയുടെ വംശപരമ്പരയിൽപ്പെട്ടവർക്കു മാത്രമുള്ളതാണെന്ന് അവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. എങ്കിലും ഹസ്രത് അബൂബക്കർ, ഹസ്രത് ഉമർ എന്നിവർക്ക് ഖാലിഫാകാനുള്ള അവകാശം സാഹചര്യത്തിന്റെ സമ്മർദ്ദം മൂലം ഉണ്ടായതാണെന്നും, അതുകൊണ്ട് അവർ നിയമാനുസൃതമുള്ള ഖാലിഫ്മാരാണെന്നും സൈദിയാക്കൾ സമ്മതിക്കുന്നുണ്ട്. അവരുടെ നിയമങ്ങൾക്കു സുന്നിവിഭാഗത്തിലെ ഹനഫികളുടെ നിയമങ്ങളുമായി സാദൃശ്യമുണ്ട്.

സാമൂഹികനിയമങ്ങൾ. ഇസ്ലാമിൽ വിശ്വസിക്കുന്ന എല്ലാവരും സഹോദരന്മാരാണെന്ന് ചുരുങ്ങിയ (49. 10) ഉദ്ബോധിപ്പിക്കുന്നു. അവസാനത്തെ ഹജ്ജ് സമയത്ത് മുഹമ്മദുനബി തന്റെ അനുയായികളോടു ചെയ്ത പ്രസംഗങ്ങളിൽ, 'അറിയുക, നിങ്ങളിലുള്ള ഓരോ മുസ്ലിമും മറ്റൊരോ മുസ്ലിമിന്റെയും സഹോദരനാണ്.' അതുവരെ അറബികളെ ബന്ധിപ്പിച്ചിരുന്ന കാര്യം രക്തബന്ധം മാത്രമായിരുന്നു. ഇപ്പോൾ വിശ്വാസം പുതിയ ഐക്യം അവരിലുണ്ടാക്കി.

ധാർമികതത്ത്വങ്ങൾ, നിയമങ്ങൾ, വിശ്വാസങ്ങൾ എന്നിവയെ സമുദായപരിഷ്കരണം സാധിക്കുകയായിരുന്നു ഇസ്ലാം വിഭാവനം ചെയ്ത പരിവർത്തനത്തിന്റെ കാതലായ ഭാഗം. ദൈവവും മനുഷ്യനും, മനുഷ്യനും പ്രപഞ്ചവും, മനുഷ്യനും സമുദായവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങൾ, ആ ബന്ധങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച ധാരണകൾ, ആ ധാരണയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള പെരുമാറ്റം എന്നിവ അടിസ്ഥാനമാക്കി സാമൂഹിക-സാമ്പത്തികപരിവർത്തനങ്ങൾ സാധിക്കുകയ

യിരുന്നു ഇസ്ലാമിക പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. സാഹചര്യങ്ങൾ അനുകൂലമായ ഉടനെതന്നെ മദീനയിൽ, ഈ ലക്ഷ്യങ്ങളുടെ സാക്ഷാത്കാരത്തിനുകുന്നവിയം ഒരു റിപ്പബ്ലിക് സ്ഥാപിച്ചു. രാഷ്ട്രത്തിനൊരു ഭരണഘടന നൽകി. ഇടയ്ക്കിടെ ആവശ്യമായ നിർദ്ദേശങ്ങൾ ഖുർആൻ വഴിയായും പ്രവാചകന്റെ കല്പനകളിലൂടെയും ആവശ്യമായ നിയമങ്ങൾ നൽകിക്കൊണ്ടിരുന്നു. പ്രവാചകന്റെ ചരമത്തിനുശേഷം അർദ്ധദശകമായ വേഗത്തോടെ രാഷ്ട്രത്തിന്റെ വിസ്താരം വർദ്ധിക്കുകയും തുടർന്നു ധാരാളം സങ്കീർണ്ണമായ പ്രശ്നങ്ങൾ ഉളവാക്കുകയും ചെയ്തു. ഈ പ്രശ്നങ്ങൾ തൃപ്തികരമായി പരിഹരിക്കത്തക്കവിധം സാമൂഹികവും ഭരണപരവുമായ നിയമങ്ങൾ വളർന്നുവരുകയും ചെയ്തു. വ്യക്തമായ ലക്ഷ്യങ്ങളുള്ള ഒരു സമുദായത്തിന്റെ സംവിധാനത്തിനാവശ്യമായ അടിസ്ഥാന പണിയുകയായിരുന്നു ഇസ്ലാം ആദ്യമായി ചെയ്തത്. ഇതിന് അറബികളുടെ ഇടയിലുണ്ടായിരുന്ന നിയമങ്ങൾ പരിഷ്കരിക്കുകയായിരുന്നു ആദ്യ നടപടി. ഗൗരവമേറിയ സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക പരിഷ്കരണങ്ങളായിരുന്നു ഇസ്ലാമിന്റെ ലക്ഷ്യം. സ്വന്തം മുതലാളിമാരിൽ മാത്രം കൈമാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതിനെ ഖുർആൻ നിരോധിച്ചു. തുടർന്ന് അക്രമപരമായ നിലയിൽ മനുഷ്യനെ ചൂഷണംചെയ്തിരുന്ന പലിശ ഇസ്ലാം നിശ്ശേഷം നിരോധിച്ചു. സക്കാത്ത് എന്ന ധനനികുതി ഏർപ്പെടുത്തുകയും ദരിദ്രരെയും അവശരെയും സഹായിക്കണമെന്ന് നിർദ്ദേശിക്കുകയും ചെയ്തു. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ മദ്യപാനം നിയന്ത്രിക്കുകയും പിന്നീട് പൂർണ്ണമായി നിരോധിക്കുകയും ചെയ്തു. ചുതുകളിയും നിരോധിക്കപ്പെട്ടു.

അടിമത്തം ഇസ്ലാം നിയമമൂലം നിരോധിക്കുന്നില്ല. എന്നാൽ അടിമകളോടുള്ള പെരുമാറ്റം മനുഷ്യതപരമായിരിക്കണമെന്ന് നിർബന്ധമുണ്ട്. ഇസ്ലാമിനു മുമ്പുള്ള സമുദായഘടനയിലും ജൂതരുടെ ഇടയിലും അടിമത്തം നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. അതിന്റെ നിയമസാധുതം അംഗീകരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തിരുന്നു. അടിമസ്ത്രീകളെ വെപ്പാട്ടുകളായി ഉപയോഗിക്കുവാൻ സാതന്ത്ര്യമുണ്ടായിരുന്നുവെങ്കിലും അടിമസ്ത്രീയിൽ കൂട്ടി ജനിച്ചാൽ അവൾ സ്വതന്ത്രയായിത്തീരുന്നു. ഒരടിമയ്ക്ക് തന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യം വീണ്ടെടുക്കുവാനുള്ള കഴിവുണ്ടായാൽ അയാളുടെ സ്വാതന്ത്ര്യം അനുവദിക്കേണ്ടത് മുസ്ലിം ഉടമയുടെ കർത്തവ്യമാകുന്നു. അടിമകളെ മോചിപ്പിക്കുന്നത് ഏറ്റവും വലിയ പുണ്യകർമ്മമായി മുസ്ലിംലോകം മുഴുവനും അംഗീകരിച്ചിരുന്നു. അടിമകളെ മോചിപ്പിക്കുന്നത്, പാപമോചനത്തിനുള്ള പ്രായശ്ചിത്തമായി കണക്കാക്കിയിരുന്നു. അതിനാൽ അടിമകളെ തേടിപ്പിടിച്ച്, അവരെ വിലയ്ക്കുവാങ്ങി അവർക്കു മോചനം നൽകുന്ന സമ്പ്രദായം അനു നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. ഈവക സാഹചര്യങ്ങൾ കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ, ഇസ്ലാമിക നിയമത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം ഒരു മുസ്ലിം മറ്റൊരു മുസ്ലിമിനെ അടിമയാക്കാൻ പാടില്ല എന്നതാണെന്നു വ്യക്തമാകുന്നു. ഒരടിമ ഇസ്ലാംമതത്തിൽ വിശ്വസിച്ചാൽ അയാളെ മോചിപ്പിക്കണമെന്നു നിയമം നിർബന്ധിക്കുന്നില്ലെങ്കിലും അങ്ങനെ ചെയ്യുന്നത് വലിയൊരു പുണ്യകർമ്മമാണ്.

സ്ത്രീപുരുഷബന്ധത്തിലും കുടുംബജീവിതത്തിലും ചാരിത്രപാലിക്കണമെന്ന് ഇസ്ലാം കർശനമായി നിർദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ട്. അവിഹിതമായ ലൈംഗികബന്ധങ്ങളിലേർപ്പെട്ടാൽ നൂറ് അടിയായിരുന്നു ശിക്ഷ വിധിച്ചിരുന്നത്. ഖുർആന്റെ വിധിയനുസരിച്ച് ഇങ്ങനെയാണ് ശിക്ഷ നിശ്ചയിച്ചിരുന്നതെങ്കിലും പ്രയോഗത്തിൽ അല്പം വ്യത്യാസമുണ്ടായിരുന്നു. ഈ ശിക്ഷ അവിവാഹിതർക്കു മാത്രമായി പരിമിതപ്പെടുത്തുകയും, വിവാഹിതരായവരെ കല്ലെറിഞ്ഞു കൊല്ലുകയുമായിരുന്നു പതിവ്. ശിക്ഷ സ്ത്രീക്കും പുരുഷനും ഒന്നുപോലെ ബാധകമായിരുന്നു.

ഇസ്ലാമിലെ വിവാഹനിയമങ്ങൾ വിട്ടുവീഴ്ചയുള്ളവയാണ്. ധാർമികമായ അധഃപതനത്തിനു കാരണമായിരുന്നതും ജാഹ്ലിയായകാലത്തു നിലവിലുണ്ടായിരുന്നതുമായ സമ്പ്രദായങ്ങളെ ഇസ്ലാം ദുർബലപ്പെടുത്തി. "നിങ്ങൾക്കു നല്ലവരെന്നു തോന്നുന്ന രണ്ടോ, മൂന്നോ, നാലോ സ്ത്രീകളെ നിങ്ങൾ വിവാഹം ചെയ്യുക. അവർക്കിടയിൽ നിതിപാലിക്കുവാൻ സാധിക്കുകയില്ലെന്നു നിങ്ങൾക്കു ഭയമുണ്ടെങ്കിൽ ഒരു സ്ത്രീയെമാത്രം വിവാഹംകഴിക്കുക" എന്നാണ് ഖുർആൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്നത്. ബഹുഭാര്യത്വത്തെ നിയമമൂലം നിരോധിക്കുന്നതിനു പകരം ധാർമികബോധംകൊണ്ടു നിയന്ത്രിക്കുകയാണ് ഇസ്ലാം ചെയ്യുന്നത്. സ്ത്രീകളുടെ അവകാശങ്ങളെ ഖുർആൻ സംരക്ഷിക്കുന്നുണ്ട്. സ്ത്രീകളുടെമേൽ പുരുഷനുള്ള അവകാശങ്ങളുടെ തോതിൽത്തന്നെ പുരുഷന്മാരുടെമേൽ സ്ത്രീകൾക്കും അവകാശങ്ങളുണ്ട്.

എന്നാൽ പുരുഷന്മാർ സ്ത്രീകളെക്കാളും ഉയർന്ന പദവിയുള്ള ഉപരാണെന്നും ഖുർആൻ ഓർമ്മിപ്പിക്കുന്നു. ഒരു പുരുഷൻ സാക്ഷിയായവന്നേടത്തു രണ്ടു സ്ത്രീകൾ സാക്ഷികളാവണമെന്നും, 'ഒരുവൾ തെറ്റിയാൽ മറ്റവൾ തിരുത്തണമെന്നും' ഖുർആൻ അനുശാസിക്കുന്നു. പുരുഷന്റെ പകുതി സ്വത്തു മാത്രമേ സ്ത്രീക്കു വിധിച്ചിട്ടുള്ളൂ. ഈ നിലയിൽ പുരുഷന് ഉയർന്ന പദവി ഖുർആൻ കല്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

പ്രായപൂർത്തിയവനാകാൻ മാനസികമായ അസസ്ഥതയില്ലാത്ത സമയത്ത് വിവാഹമോചനം നടത്തുകയാണെങ്കിൽ അതു നിയമാനുസൃതമാണ്. എന്നാൽ വിവാഹമോചനം നടത്തുന്നത് ചില നിബന്ധനകൾക്കു വിധേയമായി മാത്രമേ പാടുള്ളൂ. ഒരു നിശ്ചിത കാലയളവുവരെ കാത്തിരിപ്പുകയും ഭാര്യ ഗർഭവതിയല്ലെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുകയും വേണം. സ്ത്രീക്കു നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള സ്ത്രീധനം കൊടുക്കണം. ഏതെങ്കിലും നിലയിൽ ഒരുമിച്ചു ജീവിക്കുവാനുള്ള സാധ്യതകൾ പരിശോധിച്ച്, വിവാഹമോചനം അനിവാര്യമാണെന്നു ബോധ്യപ്പെടണം. വിവാഹമോചനത്തിന് അല്ലാഹു മനുഷ്യർക്ക് സ്വാതന്ത്ര്യം നൽകിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, അങ്ങേയറ്റത്തെ സംയമനം പാലിക്കണമെന്നും, ഈ സ്വാതന്ത്ര്യം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നത് അല്ലാഹുവിന് ഇഷ്ടമല്ലെന്നും ഖുർആൻ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ചില വ്യവസ്ഥകൾക്കു വിധേയമായി, വിവാഹബന്ധം ഉപേക്ഷിക്കുവാൻ ഇസ്ലാം സ്ത്രീകൾക്ക് അധികാരം നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

ഇനാധിപത്യസമുദായം. എല്ലാ വിശ്വാസികളും വർഗ്ഗവർണ്ണവ്യത്യാസമില്ലാതെ സാമൂഹികവും സാമ്പത്തികവുമായ ഉച്ചനീചത്വങ്ങൾ കണക്കിലെടുക്കാതെ, സമൂഹത്തിലെ തുല്യപങ്കാളികളാണെന്ന അടിസ്ഥാനപരമായ ആശയം നടപ്പിൽവരുത്തിയതാണ് ഇസ്ലാമിനെ സംബന്ധിച്ച ഏറ്റവും വലിയ നേട്ടം. ആധികാരികവേദവുമുള്ള ഒരു വൈദികസഭയില്ലെന്നതാണ് ഇസ്ലാമിന്റെ പ്രത്യേകത. മതപണ്ഡിതന്മാരായ ഉലമാക്കന്മാർ ഇനങ്ങൾക്ക് ഉപദേശം നൽകിവരുന്നു. എന്നാൽ തങ്ങൾ ദൈവത്താൽ നിയോഗിക്കപ്പെട്ട അധികാരികളാണെന്ന് അവകാശപ്പെടുന്നില്ല.

പ്രവാചകന്റെ സ്ഥാനത്തേക്ക് മറ്റൊരാളെ നിർദ്ദേശിക്കാതെയാണ് മുഹമ്മദ് നബി അന്തരിച്ചത്. പ്രവാചകന്റെ കാലത്ത് ദിവ്യസന്ദേശം ലഭിക്കുകയും അതനുസരിച്ചു ഭരണം നടത്തിപ്പോരുകയും ചെയ്തുവത്രേ. മുഹമ്മദ് നബി അവസാനത്തെ പ്രവാചകനായതുകൊണ്ട് ആ സ്ഥാനത്തേക്ക് മറ്റൊരാളില്ലാതാവുകയും ദിവ്യസന്ദേശങ്ങൾ നിലയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. ഭരണാധിപൻ, വിധികർത്താവ്, ന്യായാധിപൻ തുടങ്ങി നേതൃത്വത്തെ സംബന്ധിച്ച കാര്യങ്ങളായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ അന്ത്യയായിക്ക് നിർവഹിക്കേണ്ടിയിരുന്നത്. ആ സ്ഥാനത്തേക്ക് ഏറ്റവും പറ്റിയ ആളെ മദീനയിലെ തലമുത്തക്കാരന്മാർ ചേർന്നു കൂടിയാലോചിച്ചു തിരഞ്ഞെടുത്തു. ഞങ്ങൾ പ്രവാചകനെ അനുസരിച്ചതുപോലെ നിങ്ങളെ അനുസരിക്കാമെന്ന് അബൂബക്കറിന്റെ കൈപിടിച്ച് അവർ ബെഅത്ത് (സത്യപ്രതിജ്ഞ) ചെയ്തു. അങ്ങനെ നേരിട്ടുള്ള ഇനാധിപത്യസമ്പ്രദായത്തിൽ ആദ്യത്തെ ഖാലീഫിനെ തിരഞ്ഞെടുത്തു. ഒന്നാമത്തെ ഖാലീഫിന്റെ കാലത്താണ് ഇസ്ലാമികഭരണസംവിധാനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനതത്ത്വങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന കീഴ്വഴക്കങ്ങൾക്ക് രൂപംനൽകപ്പെട്ടത്. അധികാരം ഏറ്റെടുത്തുകൊണ്ട് അദ്ദേഹം ചെയ്ത പ്രസംഗം ഏറ്റവും മഹത്തായ ഇനാധിപത്യതത്ത്വങ്ങൾ അടങ്ങിയവയായിരുന്നു. "ഞാൻ അല്ലാഹുവിനെയും അവന്റെ രസുലിനെയും അനുസരിക്കുന്നേടത്തോളംകാലം നിങ്ങളെന്നെ അനുസരിക്കുക; ഞാനവരെ അനുസരിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ, നിങ്ങളിൽനിന്ന് അനുസരണം അവകാശപ്പെടാൻ എനിക്ക് അർഹതയില്ല" എന്നദ്ദേഹം വ്യക്തമാക്കി. തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഭരണാധികാരി നിയമവിധേയമായി ഭരണംനടത്തേണ്ടതാണെന്ന തത്ത്വം അദ്ദേഹം പ്രഖ്യാപിച്ചു; അതോടൊപ്പം തന്നെ ദുർഭരണം നടത്തുന്ന ഭരണാധികാരികളുടെ അധികാരം ദുർബലപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നതാണ് ഈ പ്രഖ്യാപനം.

അറിവു സമ്പാദിക്കുന്നതിന് ഖുർആനും ഹദീസും ഏറ്റവും അധികം പ്രാധാന്യം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. 'ചൈതന്യം പൊതിട്ടെങ്കിലും വിദ്യ അഭ്യസിക്കണ'മെന്നാണ് പ്രവാചകൻ ഉപദേശിച്ചിട്ടുള്ളത്. പ്രാഥമിക വിദ്യാഭ്യാസം സാർവത്രികമായിരുന്നു. എന്നാൽ ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസത്തിലേക്കു നയിക്കുന്ന തരത്തിലുള്ള വ്യവസ്ഥാപിതമായ രീതിയിൽ തരംതിരിച്ചു പഠിപ്പിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം ഉണ്ടായിരുന്നില്ല.

കെ. ഹസ്സൻ

ഇസ്ലാംഷാ സൂർ

1545 മുതൽ '54 വരെ ഡൽഹി ഭരിച്ച ചക്രവർത്തി. ഷേർഷായുടെ (1486-1545) മകനും പിൻഗാമിയുമായിരുന്നു. ആദ്യത്തെ പേർ ഇലാൽ ഖാനെനാണ്. സലിം ഷാ എന്നും പേരുണ്ട്. കലഹപ്രിയരായ എല്ലാ ഇടപ്രഭുക്കന്മാരെയും ഇസ്ലാംഷാ അടിച്ചമർത്തി. ഫ്ലോക്കർവർഗക്കാർ നശിപ്പിച്ച് കാശ്മീരിലുള്ള നിയന്ത്രണം ബലവത്താക്കി. അവിടത്തെ മാങ്കോട്ട്കോട്ടയുടെ നിർമാണം പൂർത്തിയാക്കി. സൈന്യത്തിന്റെ സംഘടനാബോധവും കഴിവും അതുപോലെ ഷേർഷായുടെ എല്ലാ പരിപാടികളും നിലനിർത്തി. വലിയ കഴിവും തന്റേറടവും പ്രകടമാക്കിയ ഇസ്ലാം ഷാ ചെറുപ്പത്തിൽത്തന്നെ മരിച്ചുപോയിരുന്നില്ലെങ്കിൽ ഇന്ത്യാചരിത്രത്തെ മാറ്റിയായിരുന്നു. ഷേർഷായുടെ പിൻഗാമികൾ അപ്രാപ്തരായിരുന്നതിനാൽ ഹുമയൂണിന് അവരെ നിഷ്പ്രയാസം തോല്പിക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മരണത്തോടു കൂടി സൂർ രാജവംശം അവസാനിച്ചു.

ഇസ്ലാമാബാദ്

പാകിസ്താന്റെ പുതിയ തലസ്ഥാനം. റാവൽപ്പിണ്ടിയിൽനിന്ന് ഉദ്ദേശം 5 കി. മീറ്റർ വടക്കുകിഴക്കു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. പാകിസ്താൻ സമാധാനം കാംക്ഷിക്കുന്നു എന്ന് ഉറപ്പിച്ചു പ്രഖ്യാപിക്കുന്നതരത്തിലാണ് പുതിയ തലസ്ഥാനത്തിന് ഈ പേർ നൽകിയിട്ടുള്ളത്. ഈ നഗരത്തിനും പ്രാന്തപ്രദേശങ്ങൾക്കുംകൂടി 647.5 ചതുരശ്ര കി. മീറ്റർ വിസ്താരം വരും. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും 1500-2000 അടി ഉയർന്നിട്ടാണ് ഇതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഇനസംഖ്യ 2,01,000. 'ഗ്രാൻഡ് നാഷണൽ മോസ്ക്' എന്ന പള്ളിയും മികച്ച ഒരു 'ബോട്ടാണിക്കൽ ഗാർഡൻ' ഇവിടെ നിർമ്മിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇസ്ലാമികകല

മധ്യപൂർവ്വദേശത്തും മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലും വസിക്കുന്ന ഇസ്ലാമത വിശ്വാസികൾ സൃഷ്ടിച്ച കല, സാഹിത്യം, സംഗീതം, ചിത്രകല, വാസ്തുശില്പം, രംഗകലകൾ എന്നിവയിലെല്ലാം സമ്പന്നമാണ് ഈ കലാവിഭാഗം. ഇസ്ലാമതവിശ്വാസത്തോടു നേരിട്ടു ബന്ധപ്പെട്ട കല എന്ന നിലയിലും ഇസ്ലാമതവിശ്വാസികൾ സൃഷ്ടിച്ച കല എന്ന നിലയിലും ഇസ്ലാമികകലയെ പരിഗണിക്കാവുന്നതാണ്. മുഹമ്മദ് നബിക്കു മുമ്പ് ഏഷ്യാ മൈനിലും വടക്കേ ആഫ്രിക്കയിലും താമസിച്ചിരുന്ന, പിന്നീട് ഇസ്ലാമതം സ്വീകരിച്ച അറബികളും മറ്റു ഇനവർഗങ്ങളും സൃഷ്ടിച്ച കലയെയും ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ചിലർ ഉൾപ്പെടുത്താറുണ്ട്. ഈ കലാസമ്പ്രദായങ്ങൾക്ക് പൊതുവിൽ അവകാശപ്പെടാൻ കഴിയുന്ന സ്വഭാവം കണ്ടെത്താൻ പ്രയാസമാണ്. ഇസ്ലാം ഒരിക്കലും ഒരു പ്രത്യേക ഇനവർഗമോ പ്രത്യേക ഭൂമിശാസ്ത്രപരിധിക്കുള്ളിൽ മാത്രം വസിക്കുന്ന ഇനതയോ അല്ലാത്തതാണ് ഇതിനു കാരണം. കലാചരിത്രത്തിലെ ഒരു പ്രത്യേക കാലഘട്ടവുമല്ല അത്. വളർന്നുവന്ന സാഹചര്യങ്ങളും ആ സാഹചര്യങ്ങളിലെ കലാസങ്കേതങ്ങളും ഇസ്ലാമികകലയെ ഗാഢമായി സാധിനിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവയുടെ വൈവിധ്യം അനുസരിച്ച് ഇസ്ലാമികകലയിലും വൈവിധ്യമാർന്ന സ്വഭാവം പ്രതിഫലിക്കുന്നു. എങ്കിലും ഈ കലയിൽ ഇസ്ലാമിന്റേതായ ഒരന്തരീക്ഷം കാണുന്നുമുണ്ട്.

ഈ അന്തരീക്ഷത്തിന് ഉത്തരവാദി ഇസ്ലാമിന്റെ സവിശേഷമായ മതചിന്തയാണ്. ഇവനുള്ള ഒന്നിന്റെയും പ്രതിരൂപം നിർമ്മിക്കാൻ ഇസ്ലാം അനുവദിക്കുന്നില്ല. എങ്കിലും പക്ഷിമൃഗാദികളുടെ ചിത്രങ്ങൾ വളരെ വിരളമായിട്ടാണെങ്കിലും പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ, ആ രൂപങ്ങൾ യഥാർത്ഥമാകാതിരിക്കാൻ നിഷ്കർഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇസ്ലാമിക കലയുടെ ഏറ്റവും സ്വാഭാവികമായ രൂപം അരാബസ്കാണ്. രേഖകളുടെ ഒഴുക്കും ലാളിത്യവും അതിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്. ജ്യോതിതയ രൂപങ്ങളുടെ നിർമ്മിതിയിലും പൂർണ്ണതാദികളുടെ വിന്യാസത്തിലും ഈ ശൈലി പ്രതിഫലിച്ചുകാണാം. മനോഹരമായ അലങ്കാര സമ്പ്രദായമാണ് ഇത്. ഒരിലയിൽ നിന്നു മറ്റൊരില, അല്ലെങ്കിൽ ഒരു പൂവിൽനിന്നു മറ്റൊരു പൂവ് എന്ന മട്ടിൽ പ്രതലം മുഴുവൻ ചിത്രങ്ങൾ വിരിഞ്ഞ് നയനാനന്ദകരമാകുന്ന അനുഭവം ഇസ്ലാംകലയിൽ സർവ്വത്ര പ്രകടമാണ്. ഒഴിഞ്ഞുകിടക്കുന്ന ഇടം ഒരിക്കലും കാണാൻ കിട്ടുകയില്ല. സൂക്ഷ്മങ്ങളായ രേഖകളും രൂപങ്ങളും കൊണ്ട് ചിത്രലത്തെ ആകാവുന്നത്ര നിയ്ക്കുക എന്നതാണ് ഇസ്ലാം കലയുടെ ആദർശം. ഈ രീതി ചിത്ര രചനയിലും കാർഷ്വർ നിർമാണത്തിലും

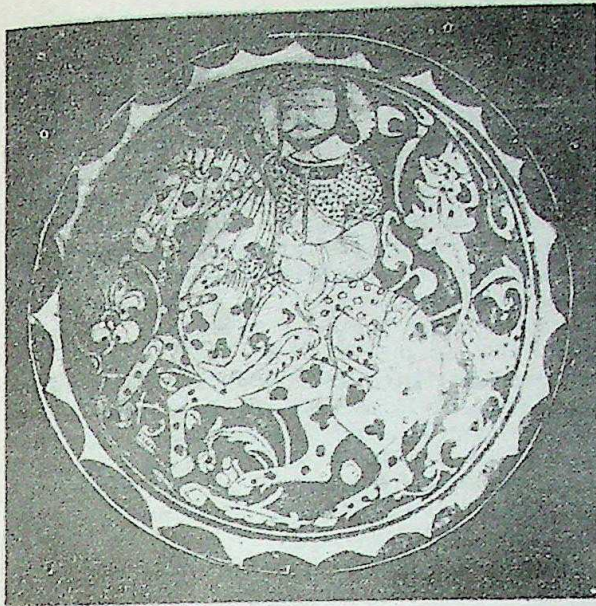


ചെമ്പ്, പിപ്പള, വെള്ളി എന്നിവയിൽ നിർമ്മിച്ച പാത്രം (എ.ഡി.1232)

മാറ്റമില്ലാതെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നു. കളിമൺപാത്രങ്ങൾ, ദീപങ്ങൾ എന്നിവയിലും ഈ രീതി കാണുന്നുണ്ട്.

ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അന്ത്യത്തിൽ ഫിലിപ്പിന്റെ ഭരണാധികാരത്തിന്കീഴിൽ ഇസ്ലാമിക ലോകം ഏകീകരിക്കപ്പെട്ടതോടുകൂടിയാണ് ഇസ്ലാമികകല വികസിച്ചുതുടങ്ങിയത്. അറബികൾക്ക് യഥാർത്ഥത്തിൽ എടുത്തു പറയാവുന്ന ഒരു കലാപാരമ്പര്യം ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. അതുകൊണ്ട് തങ്ങൾ കീഴടക്കിയ ഇനതകളിലെ കലാകാരന്മാരെയും കൈത്തൊഴിലുകാരെയും നിയമിച്ച് പ്രാർഥനാലയങ്ങളും (മോസ്ക് അഥവാ മസ്ജിദ്) കൊട്ടാരങ്ങളും നിർമ്മിക്കുകയാണ് അവർ ചെയ്തത്. ആ നിർമ്മിതികൾ തങ്ങളുടെ പ്രൗഢിക്കിണങ്ങുന്ന വിധം ആയിരിക്കാൻ അവർ ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നു. ഈജിപ്തുകാർ, പേർഷ്യക്കാർ, സിറിയക്കാർ എന്നിവരെല്ലാം അത്തു ദേശങ്ങളിലെ മോസ്കുകളുടെയും മറ്റും നിർമാണത്തിൽ സഹകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവരുടെ നിർമാണശൈലി അതിൽ കലരുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ആദ്യത്തെ ഖാലിഫ് സിറിയ ആസ്ഥാനമാക്കിയാണ് ഭരിച്ചത്. ദമസ്കസിലെ 'ഒമായ്യിദ് മോസ്ക്' ഈ കാലത്തിന്റെ സ്മാരകമായി ഇന്നും നിലനിൽക്കുന്നു. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഖാലിഫുമാരുടെ ആസ്ഥാനം ഇറാഖിലെ കൂ മാറ്റിയപ്പോൾ മോസ്കുകളുടെ നിർമാണത്തിൽ പേർഷ്യൻ വാസ്തുവിദ്യയുടെ പ്രത്യേകതകൾ കലർന്നു.

ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇസ്ലാമിന്റെ രാഷ്ട്രീയചെറുപ്പംകൊട്ടം തട്ടി. സ്പെയിനിൽ ഒരു പുതിയ ഖാലിഫ് പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. അവിടെ ഒരു പ്രത്യേക കലാരീതി വികസിക്കാൻ ഇതു കാരണമായിത്തീർന്നു. വടക്കേ ആഫ്രിക്ക മുഴുവൻ ഈ ശൈലിക്കു പ്രാചുര്യം ലഭിച്ചു. മുരിഷ്കല എന്നു വിളിക്കുന്നത് ഇതിനെയാണ്. പത്താം നൂറ്റാണ്ടുമുതൽ ഈജിപ്തിൽ തനതുശൈലിയിൽ ഒരു വാസ്തുവിദ്യ വികസിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. അത് അസ്ഹാർ മോസ്കും സർവകലാശാലയും ഈ ശൈലിയുടെ സ്മാരകമായി നിലനിൽക്കുന്നു. പിന്നീടുവന്ന തലമുറകൾ അനേകം മോസ്കുകളും പൊതുസ്ഥാപനങ്ങളും കെയ്റോയിൽ നിർമ്മിച്ച് ഈ കലയെ പരിപോഷിപ്പിച്ചു.



മനോഹരമായി ചിത്രപ്പണി ചെയ്ത പിഞ്ഞാണം
(12-ാം നൂറ്റാണ്ട്)

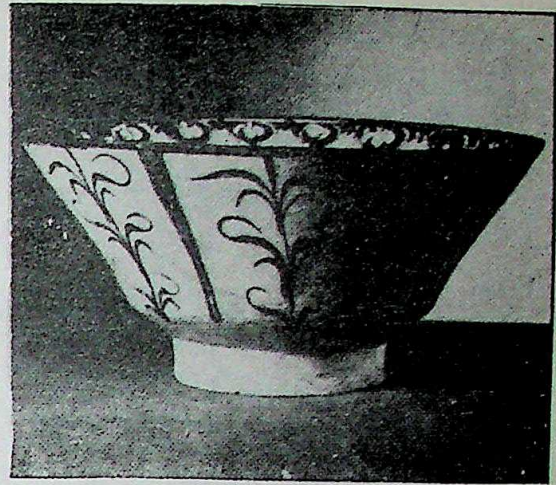
പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഓട്ടോമൻ തുർക്കികൾ സാമ്രാജ്യം സ്ഥാപിച്ചപ്പോൾ ഏഷ്യാ മൈനർ പല തരത്തിലുള്ള കലാപ്രവർത്തനങ്ങളുടെയും അങ്ങായിത്തീർന്നു. ബൈസാന്റിൻ ക്രൈസ്തവ ദേവാലയങ്ങളുടെ ശൈലിയുടെ സ്വാധീനം ഈ നിർമ്മിതികളിൽ പ്രകടമാണ്. തുർക്കികളുടെ കളിമൺപാത്രങ്ങളും തുണിത്തരങ്ങളും യൂറോപ്പിലാകെ പ്രശസ്തമാണ്.

വളരെ ഉയരത്തിൽ കാണുന്ന മിനാരങ്ങളും അർധകുംഭാകൃതിയിലുള്ള മകുടങ്ങളും ഇസ്ലാമിക വാസ്തുവിദ്യയുടെ പ്രത്യേകതയാണ്.

മോസ്കുകൾ കൂടാതെ ശവകുടീരങ്ങളുടെ നിർമ്മാണത്തിലും മുസ്ലിം രാജാക്കന്മാർ താൽപര്യം കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉയർന്ന മകുടങ്ങൾ അവയെ മനോഹരമാക്കുന്നു. ലളിതമായ ചതുരശ്രത ഈ നിർമ്മാണങ്ങളിലെല്ലാം കാണാം. മാർബിളിൽ, ഓരോ ഇഞ്ചിലും ചിത്രപ്പാളികളോടുകൂടി നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്ന താജ്മഹൽ പോലെയുള്ള ശവകുടീരങ്ങൾ ഇസ്ലാമിക കലയുടെ മഹാവിജയങ്ങളായി പ്രകീർത്തിക്കപ്പെടുന്നു.

ചിത്രകംബളങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിൽ മുസ്ലിംകലാകാരന്മാർ എല്ലാ കാലത്തും വിദഗ്ദ്ധരായിരുന്നു. ആകർഷകമായ വർണ്ണപ്പൈലിമയോടുകൂടിയാണ് അവ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നത്. സഫാവിദ്-ഉസ്മാനിയ കാലഘട്ടത്തിൽ അത് വലിയൊരു വ്യവസായമായി വളർന്നു. മുസ്ലിം പ്രഭുത്വത്തിന്റെ ചിഹ്നമായി ഈ തുണിത്തരങ്ങൾ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു. തടി, ദന്തം, കല്ല് മുതലായവയിൽ കൊത്തുപണിചെയ്ത് അലങ്കാരം നടത്തുന്നതിലും അവർ ശ്രദ്ധിച്ചു. ജ്യോതിര്യരൂപങ്ങൾ പലതരത്തിൽ വിന്യസിച്ചു പ്രതലങ്ങൾ ആകർഷകമാക്കുന്നതും അവർക്ക് ഇഷ്ടപ്പെട്ട കലാവിനോദമായിരുന്നു. അലങ്കാരമോടിയോടുകൂടി അക്ഷരങ്ങൾ എഴുതി (Calligraphy) പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന രീതി ഇസ്ലാം ലോകത്തിന് പ്രിയപ്പെട്ടതായിരുന്നു. ഖുറാനിലെ സൂക്തങ്ങൾ ഇങ്ങനെ പല രീതിയിൽ ചിത്രരൂപത്തിൽ വിരചിച്ച് ഗൃഹങ്ങളിലും മോസ്കുകളിലും പ്രദർശിപ്പിക്കാറുണ്ട്.

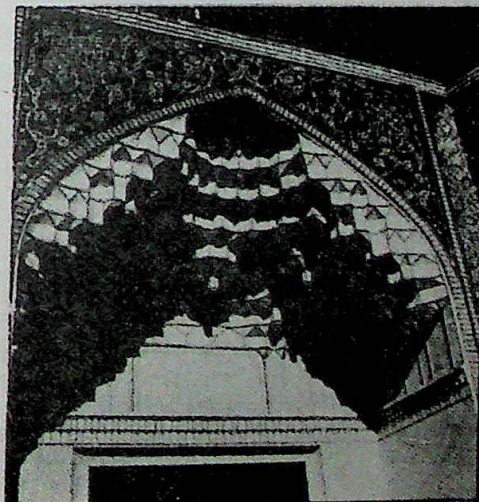
അലങ്കാരത്തിനു പ്രാധാന്യം കൊടുക്കുന്ന ചിത്രകലാരീതിയാണ് ഇസ്ലാമികകലയുടെ ലോകത്ത് ഏറെയും കാണുന്നത്. എങ്കിലും മനുഷ്യരുടെയും മൃഗങ്ങളുടെയും പക്ഷികളുടെയും രൂപം ആ ചിത്രകലയിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നില്ലെന്നു തീർത്തു പറഞ്ഞുകൂടാ. രാജോചിതമായ ജീവിതത്തിലെ ആചാരങ്ങളും വിനോദങ്ങളും ചിത്രീകരിക്കാൻ കൊട്ടാരഭിത്തികൾ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. ക്യൂസലർ അറാബ് കൊട്ടാരത്തിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങൾക്കിടയിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള ചിത്രങ്ങൾ കണ്ടുകിട്ടിയിട്ടുണ്ട്. നായാട്ട്, കായികവിനോദം, സംഗീതം, നൃത്തം തുടങ്ങിയവയുടെ ആലേഖ്യങ്ങൾ കൊണ്ട് അലംകൃതമായിരുന്നു ആ കൊട്ടാരത്തിന്റെ ഭിത്തികൾ എന്നു കരുതാൻ വേണ്ടത്ര തെളിവുകളുണ്ട്. ജീവനുള്ളവയേയും മനുഷ്യരേയും ചിത്രീകരിക്കുന്ന രീതി കാലക്രമത്തിൽ ഇസ്ലാമികകലയിൽ കൂടിപ്പേർന്നു എന്നു



ചിത്രവേലയോടുകൂടിയ സെലൂക്ക് പിഞ്ഞാണം

വ്യക്തം. ഒരൊറ്റ കലാശൈലിയുടെ സാഫല്യമല്ല ഈ ചിത്രങ്ങൾ. പേർഷ്യൻ, ഹിന്ദു, റോമൻ, ബൈസാന്റീയൻ, സെസാനി കലാശൈലികൾ ഇവയിൽ കൂടിക്കലരുന്നുണ്ട്. വിഭിന്നങ്ങളായ ശൈലികൾ സമന്വയിപ്പിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെന്നും പറയാം. പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിൽ അറബിചിത്രകല വളർച്ചപ്രാപിച്ചു. മിനിയേച്ചർ ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കുന്നതിലായിരുന്നു അറബി ചിത്രകാരന്മാർക്ക് ഏറെ താൽപര്യം. ദൈനംദിനജീവിതത്തിലെ യഥാർത്ഥസുഖങ്ങളോട് താരതമ്യേന കുറുപ്പുലർത്തുന്നവയാണ് ഈ ചിത്രങ്ങൾ. സൂക്ഷ്മദോഷങ്ങൾ ധ്വനിപ്പിക്കുന്നതിലും ഈ ചിത്രകാരന്മാർ വിജയിച്ചിട്ടുണ്ട്. തബ്രീസിൽ മുഗൾഭരണം സ്ഥാപിതമാവുകയും മുഗൾരാജാക്കന്മാർ ഇസ്ലാമതം സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്തതോടുകൂടി പേർഷ്യൻ ചിത്രകലയിൽ ഒരു നവോന്മേഷം കണ്ടുതുടങ്ങി. മുഗൾ ശൈലിയുടെ സാഫല്യം ഇന്ത്യയിലാണ് സംഭവിച്ചതെന്നു പറയാം. പേർഷ്യൻ പ്രമേയങ്ങളാണ് ആദ്യം പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടതെങ്കിലും പിന്നീട് ഭാരതീയമായ ഒരു തലം അതിനു കൈവന്നു. വർണ്ണങ്ങളുടെ ഉപയോഗത്തിൽ അവ പേർഷ്യൻ കലയിൽനിന്നു വ്യതിരിക്തമായി നില്ക്കുന്നു. അന്തരീക്ഷത്തോട് ഇണങ്ങുമാറ് വർണ്ണത്തേപ്പു നിർവഹിക്കാൻ മുഗൾകാലത്തെ ഇന്ത്യൻ ചിത്രകാരന്മാർക്കു കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. പാശ്ചാത്യകലയോട് ഇക്കാര്യത്തിൽ അവർ ചേർന്നുനില്ക്കുന്നു.

ചിത്രവേലയോടുകൂടിയ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഇസ്ലാമികകലയുടെ മുഖ്യ സംഭാവനകളിൽ ഒന്നാണ്. ഖുറാന്റെ അതിമനോഹരമായ പതിപ്പു



സ്കീർണമായ കലാവേലകൾ ചെയ്ത ഉസ്ഥഹാനിലെ മസ്ജിദ്-ഇ-ഷാ പള്ളിയുടെ പ്രവേശനകവാടത്തിന്റെ കമാനം

ഇസ്ലാമിക ചരിത്രം

കൾ ഈ രീതിയിൽ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ദൈവത്തിന്റെ വാക്കുകളുടെ നേതൃത്വമുള്ള മനുഷ്യന്റെ ആരാധനകൾക്കു് ആദരം ഇതിൽ പ്രകടമാകുന്നു.

മുഗൾ ഭരണത്തിന്റെ സ്മാരകങ്ങൾ ഉത്തരേന്ത്യയിൽ ധാരാളമുണ്ട്. ഹുമയൂണിന്റെ ശവകുടീരം, ഡൽഹിയിലെ മോതി മസ്ജിദ്, താജ്മഹൽ തുടങ്ങിയ അകുട്ടത്തിപ്പെടുന്നു. ഇവയിലും ഇസ്ലാമിക കലയുടെ വസന്തകാലം കാണാം

പ്രൊഫ. എം. തോമസ് മാത്യു

ഇസ്ലാമിക ചരിത്രം

ഇസ്ലാം മതത്തിന്റെ ചരിത്രം. കോടിക്കണക്കിന് അനുയായികളുള്ള ഒരു മതമാണ് ഇസ്ലാം. എല്ലാ വൻകരകളിലും ഈ മതം വ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇസ്ലാം എന്ന പദത്തിനു കീഴടങ്ങൽ, ഈശ്വരോപാസനയ്ക്കു് മുമ്പിൽ ആത്മസമർപ്പണം നടത്തൽ, എന്നാണ് അർത്ഥം. അല്ലാഹ് ഒരേ ഒരിശ്വരൻ ആണ്. അദ്ദേഹമാണ് ലോകത്തിന്റെ സ്രഷ്ടാവു് സംരക്ഷകനും നിയമാകനും. മുഹമ്മദ് അല്ലാഹ് വെളിപ്പെടുത്തി കൊടുത്തതാണ് ഖുറാൻ. ആദാം, നോഹ്, ക്രിസ്തു മുതലായ പ്രവാചകന്മാരിൽ ഒടുവിലത്തെ ആളാണ് മുഹമ്മദ്. ഇതാണ് ഇസ്ലാം മത വിശ്വാസപ്രമാണം. ക്രിസ്തുവർഷം ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് മുഹമ്മദ് ജീവിച്ചിരുന്നത്.

മുഹമ്മദും അദ്ദേഹത്തിന്റെ സന്ദേശവും. ബി.സി. 570-ൽ മെക്കയിൽ മുഹമ്മദ് (അബൂ-അൽ-കാസിം മുഹമ്മദ് ഇബ്ൻ അബ്ദ് അല്ലാ ഇബ്ൻ അൽ-മുത്താലിബ് ഇബ്ൻ ഹാഷിം എന്നാണ് മുഴുവൻ പേര്) ഭൂജാതനായി. പിതാവിന്റെ മരണശേഷം ജനിച്ച പുത്രനെ ആറുവയസ്സുവരെ ഒരു ധാത്രിയാണു വളർത്തിയത്. ആറാം വയസ്സിൽ മാതാവു മരിച്ചു. 8-ാം വയസ്സിൽ പിതാമഹനും മരിച്ചപ്പോൾ മാതൃലനായ അബൂതാലിബ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ സംരക്ഷകനായി. 25-ാം വയസ്സിൽ 40 വയസ്സുള്ള ധനികയായ ഖദീജയെ അദ്ദേഹം വിവാഹം ചെയ്തു. അന്തർമുഖനായ അദ്ദേഹം മെക്കയ്ക്കു സമീപമുള്ള ഒരു ഗുഹയിൽ ധ്യാനമഗ്നനായി ഇരിക്കുക പതിവായിരുന്നു. സമൂഹത്തിലെ ധാർമികചുരുട്ടി അദ്ദേഹത്തെ ചിന്താകുലനാക്കി. വ്യഥാമഥിതനായി ചിന്തയിൽ മുഴുകിയ അദ്ദേഹത്തിന്റെ മുമ്പിൽ ഗബ്രിയേൽ മാലാഖ പ്രത്യക്ഷനായി 'നി ഈശ്വരന്റെ സന്ദേശവാഹകനാണ്' എന്നു പറഞ്ഞു. അങ്ങനെ അദ്ദേഹം 'റസ്കൽ അല്ലാഹ്' ആയത് 610-ൽ ആണ്. അന്നുമുതൽ മരണവരെ അദ്ദേഹത്തിനു പലവട്ടം 'വെളിപാടുകൾ' ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്.

മുഹമ്മദ് നിലവിലിരുന്ന വിശ്വാസങ്ങളെ കഠിനമായി വിമർശിച്ചത് മെക്കയിൽ അസസ്ഥത ഉളവാക്കി. ധനികരായ ചിലർ കച്ചവടത്തിൽ പങ്കും സമ്പന്നമായ ഒരു കുടുംബത്തിൽനിന്ന് വിവാഹവും വാഗ്ദാനം ചെയ്ത് അദ്ദേഹത്തെ മയപ്പെടുത്താൻ നടത്തിയ ശ്രമം വിഫലമായി. മുഹമ്മദിന്റെ അനുയായികളെയും ഹാഷിം വർഗത്തെയും അകറ്റിനിർത്താനുള്ള ശ്രമം നടന്നു. മാതൃലന്റെയും ഖദീജയുടെയും മരണശേഷം മുഹമ്മദിനോടുള്ള എതിർപ്പു വർദ്ധിച്ചപ്പോൾ മതപ്രചരണം തുടരാൻ കഴിയാതെ അദ്ദേഹത്തിനു മെദീനയിലേക്കു പോകേണ്ടിവന്നു. എ.ഡി. 622-ൽ നടന്ന ഈ പലായനം—ഹിജ്ര—ഒരു നൂതനകാലഗണനസമ്പ്രദായത്തിന് ആരംഭം കുറിച്ചു.

622 മുതൽ 12 വർഷം തുടർന്നു നടത്തിയ മതപ്രചരണംകൊണ്ട് അദ്ദേഹത്തിനു വളരെയേറെ അനുചികളെ സംഘടിപ്പിച്ച് അനുയായികളാക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. 634-നു ശേഷം അറബികൾ പടിഞ്ഞാറു റോമൻ സാമ്രാജ്യവുമായും കിഴക്കു പേർഷ്യൻ സാമ്രാജ്യവുമായും യുദ്ധത്തിൽ ഏർപ്പെടേണ്ടിവന്നു. തുടർച്ചയായി നേടിയ വിജയങ്ങളുടെ ഫലമായി അറബിസാമ്രാജ്യം പശ്ചിമയൂറോപ്പു മുതൽ കിഴക്കു ചീനവരെ വ്യാപിച്ചു. ഇന്ത്യയിലും ഇസ്ലാം രാഷ്ട്രീയമായും സാംസ്കാരികമായും പല വിജയങ്ങൾ നേടി. കേരളത്തിൽ തദ്ദേശഭരണാധികാരികളുടെ ആനുകൂല്യം നേടാൻ അറബികളുപയോഗിക്കുക കഴിഞ്ഞു. ദമാസ്കസ് ആയിരുന്നു അറബിസാമ്രാജ്യ തലസ്ഥാനം. അബ്ബാസിയാവംശം അധികാരം പിടിച്ചെടുത്തപ്പോൾ (750) തലസ്ഥാനം ബാഗ്ദാദ് ആയി. ഈ നൂതന സാമ്രാജ്യത്തിനു പഴയ അറബി സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ വലിപ്പം ഇല്ലായിരുന്നു. 1258-നു ശേഷം തുർക്കികളും മങ്കോളിയരും, മുഗളരും, പേർഷ്യക്കാരും ഇസ്ലാമികസംസ്കാരം ലോകത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ എത്തിച്ചു.

മുഹമ്മദിന്റെ ആദ്യവിജയം. 624 മാർച്ച് 15-ാം തീയതി ബദർ എന്ന സ്ഥലത്തുവെച്ചു മുഹമ്മദിന്റെ സൈന്യവും മെക്കയിലെ നേതാക്കന്മാരുടെ സൈന്യവും തമ്മിൽ ഏറ്റുമുട്ടി 45 മെക്കക്കാർ മരിക്കുകയും 70 പേർ തടവിലാകുകയും ചെയ്തപ്പോൾ 14 മുസ്ലിംകളേ മരിച്ചുള്ളൂ. ഇത് ഇസ്ലാമിന്റെ വിജയമായി കരുതി മുഹമ്മദും കുടുംബം സന്തോഷിച്ചു. പിന്നീട് ഉഗ്രവിരുദ്ധവുണ്ടായ യുദ്ധത്തിലും മുഹമ്മദ് മെക്കയിലെ നേതാക്കളെ പരാജയപ്പെടുത്തി. ഏറെ താമസിയാതെ മെക്കതന്നെ മുസ്ലിംകളുടെ നിയന്ത്രണത്തിലായി.

ഈ വിജയങ്ങൾക്കുശേഷം മുഹമ്മദ് നിയോഗിച്ച പ്രതിനിധികൾ അറേബ്യയുടെ പലഭാഗത്തും മതബോധനം നടത്തിയതിന്റെ ഫലമായി സമൂഹത്തിൽ പല പരിവർത്തനങ്ങളും അനുഭവപ്പെട്ടു. മദ്യപാനം, ചുട്ടാട്ടം മുതലായ തിന്മകൾ നിശ്ശേഷം അപ്രത്യക്ഷമായി. മതപ്രചാരണം കർത്തവ്യമായി അംഗീകരിക്കാൻ അറബികൾ തയ്യാറായി.

അബൂബക്കർ. പ്രവാചകന്റെ മരണത്തെത്തുടർന്ന് ഖലീഫ ആയത് അബൂബക്കർ സിദ്ദീഖ് ആണ്. നബിയുടെ ദൂതനെ പേർഷ്യം ചക്രവർത്തി നിന്ദിച്ചു; റോമാചക്രവർത്തി വധിച്ചു. ഈ രണ്ടു കൂട്ടരോടും പകരംവിട്ടാൻവേണ്ടി പല യുദ്ധങ്ങളിലും അബൂബക്കർ ഏർപ്പെടേണ്ടിവന്നു. അപ്പോഴേക്കും നബി മരിച്ചുപോയിരുന്നു. ഖലീഫ ആയി രണ്ടു കൊല്ലമേ അബൂബക്കർ ജീവിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. തുടർന്ന് ഉസ്മാൻ ഖലീഫ ആയി. 12 വർഷം അദ്ദേഹം ആസ്ഥാനത്തു വാണു. നാലാം ഖലീഫയായ അലി അബൂബക്കറോടും രേഖിച്ചു. ഈ കാലമത്രയും അബൂബക്കർ ആരംഭിച്ച യുദ്ധങ്ങൾ തുടർന്നു നടന്നു.

ഖലീഫമാർ. ഖലീഫമാരുടെ ഭരണം രാജ്യത്തെ ധാർമിക-സാംസ്കാരിക നിലവാരം ഉയർത്തി. രാജ്യത്തിനുള്ളിൽ സമാധാനം നിലനിർത്താനും അവർക്കു സാധിച്ചു. രാജ്യം സമ്പന്നമായി. ആദ്യ കാലത്തു മെദീന ആയിരുന്നു ഇസ്ലാം ഭരണകൂടത്തിന്റെ തലസ്ഥാനം. അലിയുടെകാലത്ത് തലസ്ഥാനം കുഫയിൽ ആയി. സിറിയ യുമായുള്ള യുദ്ധത്തിൽ അലി വധിക്കപ്പെട്ടു.

ഇസ്ലാമിക യോഗാത്മകത (Islamic Mysticism) യോഗാത്മകതയുടെ വളർച്ചയിൽ മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളുണ്ട്: 1. തപസ്വിതയുടെ കാലഘട്ടം. 2. ദൈവികപ്രേമത്തിന്റെ കാലഘട്ടം. 3. മുസ്ലിം സന്യാസിസംഘങ്ങളുടെ കാലഘട്ടം. വ്യക്തിനിഷ്ഠ യോഗാത്മകതാനുഭൂതിക്കാണു് ഈ മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളിലും സുഹികൾ (യോഗികൾ) പ്രാമുഖ്യം നൽകിയിരുന്നത്.

ഉമ്മായദ് കാലഘട്ടത്തിലെ ലൗകികതയുടെ അതിപ്രസരത്തിനെ തിരെയുള്ള തിരിച്ചടി എന്ന നിലയ്ക്കാണ് സുഹികൾ ആധ്യാത്മികതയിലേക്കു തിരിഞ്ഞതും തപോനിഷ്ഠയ്ക്കു പ്രാധാന്യം നൽകിയതും. എ.ഡി. 750 മുതലുള്ള കാലഘട്ടത്തെ യോഗാത്മകതയുടെ പ്രഥമയുഗം എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാം. വിധിദിനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഖുറാൻ പ്രവചനങ്ങളെ മൗനധ്യാനങ്ങൾക്കു വിഷയമാക്കുകയാണ് സുഹികൾ ചെയ്തിരുന്നത്. 'എപ്പോഴും കരുതുന്നവർ' എന്ന് ഇവരെ വിശേഷിപ്പിച്ചിരുന്നു. ഈ ലോകത്തെ 'ദുഃഖങ്ങളുടെ കൂട്' ആയി അവർ പരിഗണിച്ചിരുന്നു. ഉപവാസങ്ങളും നിസ്കാരങ്ങളും യഥാവിധി അനുഷ്ഠിക്കുന്നതിൽ അവർ ഒരു വീഴ്ചയും വരുത്തിയിരുന്നില്ല.

തപസ്വിതയുടെ അടുത്ത ഘട്ടത്തിൽ പ്രാധാന്യം പ്രേമത്തിനായി. ഈശ്വരനെ കാമുകനായിട്ടും സാധകനെ കാമുകിയായിട്ടും പരിഗണിക്കുന്ന രീതി ആണു സുഹികളുടേത്. ക്രിസ്തുമതത്തിലെ സന്യാസിമാരുടെ ചിന്താധാരയോടും ഭാരതത്തിലെ ഭക്തകവികളുടെ രാധാകൃഷ്ണപ്രേമഭാവനയോടും സുഹിദർശനത്തിനു സാദൃശ്യം കാണുന്നുണ്ട്. മുസ്ലിം സന്യാസിമാരുടെ ഇറാഖി ശാഖ ആത്മീയ ന്യന്ത്രണത്തിനും നിദിധ്യാനധ്യാനങ്ങൾക്കും ആണു പ്രാധാന്യം നൽകിയിരുന്നത്. അതിന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങൾ ലഭിച്ചിരുന്നതായി അവരിൽ പലരും അവകാശപ്പെട്ടിരുന്നു. ഈജിപ്ഷ്യൻ ശാഖ പഠിപ്പിനെക്കാൾ ഉൾക്കാഴ്ചക്കു മുൻതൂക്കം നൽകി. അഹന്തയുടെ നാശത്തിനാണു പാരസികശാഖ പ്രാധാന്യം നൽകിയത്. പല സുഹികളും തങ്ങളുടെ അനുഭൂതികൾ കാവ്യമയമായ ഭാഷയിൽ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

13-ാം നൂറ്റാണ്ട് അബ്ബാസിദ് ഖാലിഫേറ്റിന്റെ അന്ത്യം കുറിക്കുകയും മങ്കോളിയരുടെ ആക്രമണംകൊണ്ട് ഇസ്ലാമിന്റെ പൗരസ്ത്യ സാമ്രാജ്യഭാഗങ്ങളുടെ പതനത്തിനു സാക്ഷ്യംവഹിക്കുകയും ചെയ്തെ

കിലും സുഹിമതത്തിന്റെ സുവർണയുഗമായരുന്നു. സ്പെയിനിൽ ജനിച്ച ഇബ്ൻ അൽ-അബി ഒരു പുതിയ ദാർശനികസമ്പ്രദായം ആവിഷ്കരിച്ചു. 'അസ്തിത്വത്തിന്റെ ഏകത്വം' എന്ന സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനശിലയായിത്തീർന്നത് ഈ ദർശനമാണ്. സർവാന്തര്യമായിട്ടുള്ള ഏകാസ്തിത്വത്തിന്റെ പ്രകടരൂപമാണു ദൃശ്യപ്രപഞ്ചം എന്നതാണ് ഈ ദർശനത്തിന്റെ കാതൽ.

ജലാൽ-അദ്-ദീൻ അർ-റൂമി (1207-73) എന്ന പേർഷ്യൻ കവി യോഗാത്മാനുഭൂതികൾ വർണിക്കുന്ന അനേകം കവിതകൾ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'മസ്നവി'യിൽ 26,000 പദ്യങ്ങളുണ്ട്. നൂതനനൃത്യഗാനങ്ങളിലൂടെ ദിവ്യാനുഭൂതികൾ നേടാൻ ശ്രമിച്ചവരുമുണ്ട് സുഹികളുടെ ഇടയിൽ. ഉറുദു കവികളുടെ കൂട്ടത്തിലും കാണാം സുഹികളെ.

സുഹിദാർശനികത. ആധ്യാത്മികവിദ്യാഭ്യാസത്തിനും ആത്മസാക്ഷാത്കാരത്തിനുമുള്ള പ്രയോഗക്ഷമമായ മാർഗ്ഗം എന്ന നിലയാണ് സുഹിമതാ ആരാദിച്ചത്. നവപ്പാറ്റോണിസത്തിന്റെ പാരമ്പര്യം പിന്തുടർന്ന് അതു പിന്നീട് ഒരു ദാർശനിക സമ്പ്രദായമായി വളർന്നു. ഈ ദാർശനികശാഖയിലെ ഒരു പ്രമുഖൻ ആയിരുന്നു അസ്-സുഹ്രാവർദി എന്ന പേർഷ്യക്കാരൻ. 1191-ൽ അലെക്സാണ്ട്രിയിൽ വധശിക്ഷയ്ക്കു വിധേയനാക്കപ്പെട്ട ഇദ്ദേഹം 'ഇസ്റാഖ്' (പ്രകാശപ്രഭാകരൻ) സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ ആവിഷ്കർത്താവാണ്. പേർഷ്യൻ (സരത്വഷ്ട) പാരമ്പര്യവും ഈജിപ്ഷ്യൻ (ഹെർമെറ്റിക്) പാരമ്പര്യവും താൻ സമന്വയിപ്പിച്ചതായി അദ്ദേഹം അവകാശപ്പെട്ടു. മാലാഖമാരുമായിട്ടുള്ള ഒരു പുതുസിദ്ധാന്തവും അദ്ദേഹം ആവിഷ്കരിച്ചു. 30 വയസ്സ് എത്തുമുമ്പ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ജീവിതം അവസാനിച്ചു.

സുഹിദർശനം ചുരുക്കത്തിൽ ഇതാണ്: പ്രകടമാകാൻ കൊതിക്കുന്ന അജ്ഞേയനിധിയാണ് 'അഹം'. ഈശ്വരൻ രൂപംധരിച്ചു വെളിപ്പെടാൻ ആഗ്രഹിച്ചു. ഈശ്വരന്റെ സങ്കല്പപരതത്വം ദൃശ്യപ്രപഞ്ചത്തിനു രൂപംനല്കി. ഒരോ നിമിഷത്തിലും പ്രപഞ്ചം സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുകയും നശിപ്പിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. മഞ്ഞുകട്ടയും വെള്ളവുംപോലെയാണു ലോകവും ഈശ്വരനും. പരസ്പരമഭിമുഖമായിരിക്കുന്ന രണ്ടു കണ്ണാടികളാണ് ഈശ്വരനും ലോകവും എന്നു പറയാം. മുഹമ്മദ് പൂർണമനുഷ്യനാണ്. മുഹമ്മദ് ആണ് 'വചനം'. മനുഷ്യന്റെ ആധ്യാത്മിക സാക്ഷാത്കാരസാധ്യതകളുടെ നിദർശനമാണ് മുഹമ്മദ്. യോഗി ഖുറാനിൽ പറയുന്ന പ്രവാചകരുടെ എല്ലാ സാധനഗുണങ്ങളിൽക്കൂടെയും കടന്നുപോകണം. പിന്നീട് 'ഹഖിഖാമുഹമ്മദിയ'യിൽ (ദിവ്യതത്തിന്റെ പ്രഥമവ്യക്തിരൂപധാരണം) വില്പിനമാകാൻ വ്യക്തിക്കു കഴിയും. തന്റെ വിശ്വാസം അനുസരിച്ചുള്ള രൂപമേ ഏതു മനുഷ്യനും ദർശിക്കാൻ കഴിയും. ഇബ്ൻ അൽ-അബി പറയുന്നു: "ഞാൻ പ്രേമത്തിന്റെ മതത്തെ, അതിന്റെ ദൈവങ്ങൾ എങ്ങോട്ടു തിരിഞ്ഞാലും, അനുഗമിക്കുന്നു." ആർക്കും അവനവന്റെ അഭിരുചിക്കാത്ത് ഈശ്വരരൂപത്തെ സങ്കല്പിക്കാൻ സാതന്ത്ര്യമുണ്ട്. ഈ ഈശ്വരനു നിശ്ചിതമായൊരു രൂപമില്ല. പൂർണമനുഷ്യനെക്കുറിച്ചു ജീവി 'അൽ-ഇൻസാൻ അൽ-കാമിൽ' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ പ്രകടമാക്കുന്ന മതം ഇസ്ലാമിക ധോക്വ മുഴുവൻ പ്രസിദ്ധമായി.

ഇബ്ൻ അൽ-അബിയുടെ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ യാഥാസ്ഥിതിക മുമ്പാകെ സിദ്ധാര്യമല്ല. പൂർണമായ അദൈവസിദ്ധാന്താധാർമികപരിഗണനകളെ അപ്രസക്തമാക്കുന്നു എന്ന് അവർ പറയുന്നു. 3൩. കാര്യങ്ങളും, മനോഹര ഇവയ്ക്കൊന്നും അർത്ഥമില്ലെന്നുവരും അനുഭവപ്പെടുന്നവനാൽ എന്ന് അവർ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നു.

മതപ്രചാരണം. മുസ്ലിം സന്യാസിസംഘങ്ങളുടെ ഏറ്റവും വലിയ സാദാറന അവർ നടത്തിയ മതപ്രചാരണമാണ്. പതിമൂന്നാം ശതകാരംഭത്തിൽ ഇന്ത്യയിൽ കുടിയേറിയ സന്യാസിമാർ ഏകേശ്വരഭക്തി, മനുഷ്യരുടെ സമാന്യസാഹോദര്യങ്ങൾ എന്നീ സിദ്ധാന്തങ്ങൾക്കൊണ്ട് അനേകം ഹിന്ദുക്കളെ ആകർഷിച്ചു. രാഷ്ട്രീയധികാരാ മതസിദ്ധാന്തങ്ങളോടു കൈകോർത്തുപിടിച്ചപ്പോൾ 17-ഉം 18-ഉം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ഇസ്ലാമതം വളരെവേഗം പ്രചരിച്ചു. ഹിന്ദുക്കളുടെ ഇടയിലെ അയിത്താചാരണവും ഉയർന്നവർഗ്ഗക്കാരുടെ അഭിമാനിച്ചിരുന്നവരുടെ സങ്കുചിതമനോഭാവവും ഹിന്ദുമതത്തിൽനിന്ന് ഇസ്ലാമിലേക്കുള്ള ഒഴുക്കിനെ ശക്തമാക്കി.

കുരിശുയുദ്ധങ്ങൾ. ഇസ്ലാം മതത്തിനു യൂറോപ്പിലെ ക്രിസ്ത്യൻ ഭാണകുടുംബങ്ങളുമായി അഞ്ചുനൂറ്റാണ്ടുകാരത്തോളം നീണ്ടുനിന്ന സാലുഗ്നതയിൽ ഏർപ്പെടേണ്ടിവന്നു. 11-ാം ശതകാന്ത്യത്തിൽ മാർ

പാപ്പായുടെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം യൂറോപ്പിലെ ക്രിസ്ത്യൻ ഭരണാധികാരികൾ പാലസ്തീൻ ആക്രമിച്ചപ്പോഴാണ് ഈ സംഘർഷം ആരംഭിക്കുന്നത്. ഈ യുദ്ധങ്ങളെ കുരിശുയുദ്ധങ്ങൾ (Crusades) എന്നാണ് പറയുന്നത്. ഇംഗ്ലണ്ടിലെ റിച്ചാർഡ് ഒന്നാമനുമായി തുർക്കിയിലെ സലാഹുദ്ദീൻ ഏറ്റുമുട്ടിയെങ്കിലും യുദ്ധം സന്ധിയിൽ ഒത്തുതീർന്നു. ഇസ്ലാമിക സാമ്പ്കാരത്തെ അടുത്തറിയാൻ യൂറോപ്യന്മാർക്ക് ഈ യുദ്ധങ്ങൾ അവസരം നൽകി. അറബികളുടെ വിജ്ഞാനം യൂറോപ്യൻ സമൂഹത്തിൽ ഒരു സാംസ്കാരികതരംഗം സൃഷ്ടിച്ചു; അവർക്ക് സാമാജ്യസ്ഥാപനമോഹങ്ങൾ ഉളവാക്കിയത് ഇസ്ലാമിക സാമ്പ്കാരപരണത്തിന്റെ വിദ്യാഭ്യാസങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്.

ഇസ്ലാമികനിയമം

† ശരിയായത് നോക്കുക.

ഇസ്ലാമികരാഗകല

ഇസ്ലാമിക ലോകത്തിലെ നൃത്തം, നാടകം തുടങ്ങിയ കലകൾ. സാഹിത്യം, സംഗീതം, വാസ്തുവിദ്യ മുതലായ രംഗങ്ങളിൽ ഇസ്ലാം കൈവരിച്ച നേട്ടങ്ങൾ രംഗകലയിൽ ഉണ്ടായിട്ടില്ല. അന്യരുടെ ദൃഷ്ടിയിൽപ്പെടാതെ അന്തഃപുര വാസിനികളായി സ്ത്രീകൾ കഴിയുന്ന സാമൂഹ്യഘടനയിൽ നൃത്തത്തിനു സ്ഥാനമുണ്ടാകാൻ പ്രയാസമാണ്. മനുഷ്യരൂപചിത്രീകരണം വിശ്വാസാധാരണയിലേക്കു നയിക്കും എന്ന ആശങ്കയാൽ നാടകത്തെയും ഇസ്ലാം അകറ്റിനിർത്തി. എന്നിട്ടും നാടോടി നൃത്തത്തിന്റെ പാരമ്പര്യം മിക്ക ഇസ്ലാമികരാജ്യങ്ങളിലും കാണുന്നുണ്ട്; പേർഷ്യയിൽ നൃത്തം വികസിച്ചു കലാരൂപത്തിന്റെ പദവിയിൽ എത്തിയിരുന്നു. തുർക്കിയിലെ മലവീഥ്യ സുഫി വിഭാഗം ആധ്യാത്മികാനുഭൂതിയുടെ പരമമായ അവസ്ഥയിൽ നൃത്തം ചെയ്തിരുന്നതായി കാണുന്നു. എന്നാൽ അത് ഒരിക്കലും വിനോദത്തിനു വേണ്ടി ആയിരുന്നില്ല. സൗന്ദര്യതരയുടെ പ്രകാശവുമായിരുന്നില്ല അത്. വിദഗ്ദ്ധരായ നർത്തകികൾ നൃത്തം ചെയ്ത് ഖാലിഹുമരം രസിപ്പിച്ചിരുന്നു. ആഘോഷ വേളകളിലും ഈ നൃത്തമാതൃകകൾ അരങ്ങേറിയിരുന്നതായി വിചാരിക്കാൻ ന്യായമുണ്ട്. ഖാലിഫിന്റെസദസ്സിൽ വച്ചു നടത്തുന്ന ഒരു ഗാനനൃത്തോൽസവമായി കുറാഗു എന്ന നൃത്തവിശേഷം വളർന്നിരുന്നു. തുർക്കിയിൽ പ്രചാരത്തിലിരുന്ന നാടോടിനൃത്തത്തിന് കഥാവിഷ്കരണത്തിന്റെ സ്വഭാവം ഉണ്ടായിരുന്നു. നൃത്തംചെയ്യുന്ന സ്ത്രീകളെ കുലീനരായി പരിഗണിക്കാൻ തയ്യാറായിരുന്നില്ല.

കലാരൂപം എന്ന നിലയ്ക്ക് നൃത്തത്തെ പരിഗണിക്കാൻ ഇറാൻ മാത്രമേ സന്നദ്ധമായുള്ളൂ. രണ്ടാലോക യുദ്ധത്തിനുശേഷം നാടോടി നൃത്തരീതിയെ ആധുനിക ബാലയുടെ രൂപമായി പരിവർത്തിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രേക്ഷകസദസ്സിനുവേണ്ടി നൃത്തം ചെയ്യാൻ പുരുഷന്മാരും മാത്രമേ ചില രാജ്യങ്ങൾ അനുവദിച്ചുള്ളൂ.

ഈശ്വരാധാരണയുടെ ഭാഗമായി ചടലമായി നൃത്തംചെയ്യുന്ന രീതി ചില മുസ്ലിം വിഭാഗങ്ങളിൽ ഉണ്ടായിരുന്നു. 'ധിക്ർ' (dhikr) എന്ന മുസ്ലിം ആഘോഷത്തോടു ചേർന്നാണ് ഈ നൃത്തം നടത്തുന്നത്. ദൈവിഷ് വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവർ കോണാകൃതിയിലുള്ള നീളൻ ഞൊപ്പി ധരിച്ച് കറുത്ത നീളൻ കുപ്പായം ഇട്ട് വട്ടത്തിൽ ഇരിക്കുന്നു. ഹാളിൽ സംഗീതം ഉയരുന്നു. അതോടെ അവർ പതുക്കെ എഴുന്നേറ്റ് കറുത്ത കുപ്പായം ഉൾവെയറിയിരുന്നു. അവരെല്ലാം അടിയിൽ ധരിച്ചിരിക്കുന്നത് വെളുത്ത കുപ്പായമാണ്. പരസ്പരം അടിവാദ്യം ചെയ്തതിനുശേഷം ഒരേ താളത്തിൽ അവർ വട്ടത്തിൽ ചരിക്കുന്നു. തല പിന്നോക്കം ചരിച്ച് വലതുകരം ഉയർത്തിപ്പിടിച്ച് വട്ടംചുറ്റലിന്റെ വേഗം പടിപടിയായി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. ആ നൃത്തപരിപാടിയിൽ പങ്കെടുക്കുമ്പോൾ ഓരോരുത്തരും സന്തം മറന്ന് ഈശ്വരനുമായി ഐക്യം പ്രാപിക്കുന്നു എന്നാണ് സങ്കല്പം.

സുന്നി വിഭാഗം പ്രബലമായിരുന്നിടത്തെല്ലാം മുകാദിനയത്തിനു പ്രചാരമുണ്ടായിരുന്നു. ഓട്ടോമൻ സുൽത്താമാർ പടനിക്കും നടത്തുമ്പോൾപ്പോലും അഭിനേതാക്കളുടെ ഒരു സംഘത്തെ കൂടെ കൊണ്ടു പോകുമായിരുന്നു. അറബ്യയിലും ഉത്തരാഫ്രിക്കയിലും ഒരുതരം അഭിനയരീതി പ്രചാരത്തിലിരുന്നു. നാലാമത്തെ ഖാലിഫ് ആയിരുന്ന അലിക്കും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പിൻമുറക്കാർക്കും അനുഭവിക്കേണ്ടിവന്ന പീഡനം അഭിനയിച്ച് അവതരിപ്പിക്കുന്ന രീതി ഷിയകളും പിന്തുടർന്നു. കഥാഖ്യാനത്തിനിടയിൽ ഹാസ്യരസദ്യോതകമായി മുകാദിനയം പ്രയോഗിക്കുന്ന സമ്പ്രദായം ചിലതൃടങ്ങളിൽ കാണാം. തുർക്കികളുടെ മറ്റൊരു നാടകരീതിയാണ് ഒർത്തായുന്നു. പത്തൊമ്പതും ഇരുപതും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ഈ നാടകരീതിക്ക് പ്രാധാന്യം

ഇസ്ലാമികസംഗീതം

കൈവരുന്നുണ്ട്. തുറന്ന സ്മലങ്ങളിലാണ് ഇത് അവതരിപ്പിക്കുന്നത്. രംഗസജ്ജീകരണങ്ങൾ അത്യന്തം ലളിതമാണ്. മുന്നോ നിലോ ഗായകർ നാടകാഭിനയത്തിനു കൊഴുപ്പുകൂട്ടാൻ ഉണ്ടായിരിക്കും. ദുർബലമായ പാഠത്തിന്മേൽ മനോധർമ്മത്തിന്റെ സൈദ്ധാന്തികരത്തിന് ധാരാളം ഇടം കൊടുത്തുകൊണ്ടാണ് ഈ നാടകരീതി രത്തിന് ധാരാളം ഇടം കൊടുത്തുകൊണ്ടാണ് ഈ നാടകരീതി പുരോഗമിക്കുന്നത്. തുർക്കിയിലും അറേബ്യയിലും നിഴൽക്കുത്തും നിലനിന്നിരുന്നു. പാശ്ചാത്യരായ രസികർക്കുകയാണ് അതിന്റെ ലക്ഷ്യം. പരിഹാസപ്രധാനമായ കരഗുസ് എന്നാണ് അതിന്റെ പേര്. മുഹമ്മദ് ഇബ്ൻ ദാനിയൽ എന്ന ഈജിപ്ഷ്യൻ ഭിഷഗ്വരൻ മൂന്ന് നിഴൽനാടകങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ഇറാനിൽ നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന ഒരു ഹാസ്യനാടകവേദിയാണ്. ഒരു കഷണിക്കാരൻ നടന്നാണ് ഇതിന്റെ കേന്ദ്രബിന്ദു. പാവക്കുത്തും അവർക്ക് ഉണ്ടായിരുന്നു.

ഷിയാ രക്തസാക്ഷിത്വത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ദുരന്തനാടകങ്ങൾ കളിച്ചിരുന്നു. പേർഷ്യൻ നാടകവേദിക്ക് മതപരമായ പശ്ചാത്തലമുണ്ട്. മുഹാമ്മാദിന്റെ ആദ്യത്തെ പത്നു ദിവസങ്ങൾ അലിയുടെ പിൻമുറക്കാർക്കുണ്ടായ ദുരന്തത്തെ പുനരവതരിപ്പിക്കുന്ന നാടകങ്ങൾ അവർ അരങ്ങേറി. സാത്താനും എന്ന് അർത്ഥമുള്ള 'താസിയാഹ്' എന്നാണ് ഇതിനു പേര്.

യൂറോപ്പിലും അമേരിക്കയിലും പ്രചാരത്തിലുള്ള നൃത്തനാടകസമ്പ്രദായങ്ങളിൽനിന്ന് വളരെയൊന്നും ഭിന്നമില്ല. ആധുനിക ഭരയിലെ ഇസ്ലാമികരംഗകലകൾ. എങ്കിലും പാരമ്പര്യരീതികൾ തീരെ മാഞ്ഞുപോയിട്ടില്ല. ഈജിപ്ത് രംഗകലയുടെ സമ്പ്രദായ വികാസത്തിനാവശ്യമായ കാലാവസ്ഥ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇസ്താംബുളിൽ നിർമ്മിച്ച ഗദിക് പാഷാ തിയേറ്ററിൽ തുർക്കി നാടകങ്ങൾ അരങ്ങേറുന്നുണ്ട്. നമിക് കെമാലിന്റെ 'പിതൃരാജ്യം' പോലെയുള്ള നാടകങ്ങൾ ഇവിടെ തുടർച്ചയായി അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇസ്ലാമികസംഗീതം

ഇസ്ലാംമതം സ്വീകരിച്ച ജനതകളുടെ സംഗീതം. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടു മുതൽതന്നെ ഇസ്ലാമിക സംഗീതത്തിന്റെ ചരിത്രം ആരംഭിക്കുന്നു. മുഹമ്മദ് നബിക്കു മുമ്പ് അറേബ്യയിൽ നിലവിലിരുന്ന സംഗീതസമ്പ്രദായത്തിൽ പല സാധനങ്ങളും വന്നുചേർന്നാണ് ഈ സംഗീതം രൂപപ്പെട്ടത്. ഇസ്ലാം പ്രചരിച്ച എല്ലാ സ്മലത്തും പുതിയ സംഗീതവും സ്മാനംനേടി എന്നു പറഞ്ഞുകൂടാ. ഇന്തോനേഷ്യ, ആഫ്രിക്കയുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ തങ്ങളുടെ സംഗീതപാരമ്പര്യത്തിൽനിന്നു വ്യതിചലിക്കാൻ കൂട്ടാക്കിയില്ല.

താളവേഷങ്ങളുടെ അതീവ സൂക്ഷ്മമായ മേളനമാണ് ഇസ്ലാമിക സംഗീതത്തിന്റെ സവിശേഷത. വായ്പാട്ടിനാണ് അതിൽ പ്രാമുഖ്യം. ഉപകരണസംഗീതം വായ്പാട്ടിനെ പോഷിപ്പിക്കുക മാത്രമേ ചെയ്യുന്നുള്ളൂ. ഗായകന്റെ മനോധർമ്മപ്രകാശനത്തിനു പരമാവധി സാത്യം അനുവദിക്കുന്നതാണ് ആ സംഗീതശില്പം. മുൻകൂട്ടി നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ട ഒരു ചിട്ടയിൽ തെങ്ങി നില്ക്കാനല്ല, വിശദാംശങ്ങളിൽ ശ്രദ്ധിച്ചു തന്റെ മികവു പ്രദർശിപ്പിക്കാനാണ് ഗായകൻ ശ്രമിക്കുക. രാജാക്കന്മാരുടെയും പ്രഭുക്കളുടെയും കൊട്ടാരങ്ങളിൽ അവരെ രസിക്കാനാണ് ഗാനങ്ങൾ ആലപിച്ചുപോന്നിരുന്നത്. വിദഗ്ദ്ധരായ ഗായകരുടെ പരിലാളനയിൽ പടിപടിയായി പരിണമിക്കുകയും പരിപക്വമാവുകയും ചെയ്തതാണ് ആ കല.

ഇസ്ലാമികസംഗീതം കവിതയോടും നൃത്തത്തോടും ചേർന്നു നിന്നാണ് വളർച്ചപാപിച്ചത്. കവിതാലാപനത്തിന്റെ കൂടുതൽ താളബദ്ധമായ രൂപം എന്ന സ്മാനമാണ് അതിനുള്ളത്. വിനോദമോ ഇന്ദ്രിയസുഖമോ ആണ് സംഗീതത്തിന്റെ ലക്ഷ്യമായിരുന്നത്. അതുകൊണ്ട് മതേതരക്കളിൽനിന്ന് സംഗീതത്തിനു വലിയ എതിർപ്പു നേരിടേണ്ടിവന്നു. ഖുറാൻ സൂക്തങ്ങൾ മധുരമായി ആലപിക്കുന്നതു മാത്രമേ അനുവദനീയമായ സംഗീതമായി അവർ അംഗീകരിച്ചുള്ളൂ. ചിലർക്ക് അതുപോലും അസ്വീകാര്യമായിരുന്നു.

വായ്പാട്ടിനു പോഷകമായി പലതരത്തിലുള്ള തന്ത്രിവാദ്യങ്ങൾ പുല്ലാങ്കുഴൽ, കൊമ്പ് തുടങ്ങിയ ഉപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

ഉമയ്യാദ് അബ്ബാസിദ് രാജവംശങ്ങളുടെ കാലമാണ് ഇസ്ലാമിക സംഗീതത്തിന്റെ സുവർണകാലം. ഇബ്ൻ മിസ്ബാഹ് ആണ് ഉമയ്യാദ് കാലത്തെ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധനായ ഗായകൻ. ഇസ്ലാമികസംഗീതത്തിന്റെ പിതാവ് എന്ന് അദ്ദേഹത്തെ ആദരപൂർവ്വം വിളിക്കാറുണ്ട്. സംഗീത ശാസ്ത്രത്തിലും സംഗീതാലാപനത്തിലും ഒരുപോലെ വൈദഗ്ദ്ധ്യം നേടിയിരുന്നു അദ്ദേഹം. പേർഷ്യൻ ബൈസാന്റെൻ സംഗീ

തരീതികൾ പഠിക്കുകയും അറേബ്യൻ സംഗീതത്തെ സമ്പന്നമാക്കാൻ ആ അറിവ് ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്ത ഗായകനാണ് ഇബ്ൻ മിസ്ബാഹ്. ഹാറൂൺ അർ-റഷീദ്, അൽ-മാമൂൻ എന്നീ ഖാലിഫമാരുടെ സദസ്സിലെ ഗായകരായിരുന്നു ഇബ്രാഹിം അൽ-മസ്ലിഖി, ഇസ്ഫാഹ് എന്നിവർ. സംഗീതസംബന്ധമായ 40 ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഇസ്ഫാഹ് എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

ദമസ്കസിലും ബാഗ്ദാദിലും സംഗീതം വളർന്നു പുഷ്ടിപ്രാപിക്കുമ്പോൾത്തന്നെ സ്പെയിനും ഒരു സംഗീതകേന്ദ്രമായി പ്രശസ്തി നേടി. ഇസ്ലാമിക സംഗീതത്തിന്റെ ഒരു മുറിഷ് ശാഖ അവിടെ വികസിച്ചുവന്നു.

ക്ലാസിക്കൽ അറബി സംഗീതത്തിനു സമാന്തരമായിത്തന്നെ ഒരു നാടോടി സംഗീതപാരമ്പര്യവും വളർന്നു വരുന്നുണ്ടായിരുന്നു. ലോകത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലും അതിന്റെ സാന്നിധ്യം അനുഭവിക്കാൻ കഴിയും.

ഇസ്ലാമികസാഹിത്യം

ഇസ്ലാം മതാനുയായികളുടെ സാഹിത്യം. അനേകം പാരമ്പര്യങ്ങളും സാഹിത്യസങ്കേതങ്ങളും ഉപയോഗപ്പെടുത്തി വ്യത്യസ്ത ഭാഷകളിൽ എഴുതപ്പെട്ട കൃതികളെ ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്. ഇന്നും കൈയെഴുത്തുരൂപത്തിൽമാത്രം നിലനിൽക്കുന്ന ആയിരക്കണക്കിനു ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഉണ്ടുതാനും. പണ്ഡിതന്മാരായ ഒട്ടേറെ വ്യാഖ്യാതാക്കളുടെ വളരക്കാലത്തെ പരിശ്രമങ്ങൾക്കുശേഷവും പൂർണമായി മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയാതെപോയിട്ടുള്ള ഗ്രന്ഥങ്ങളും അതിൽപ്പെടും. കവിത, വേദശാസ്ത്രപഠനങ്ങൾ, ചരിത്രം, വീരരതിഹാസങ്ങൾ, കഥകൾ എന്നിങ്ങനെ വിവിധരൂപങ്ങൾ ഇസ്ലാമിക സാഹിത്യത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലായി ഉദയംചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഈ വൈവിധ്യങ്ങൾക്കിടയിലും രചനാസങ്കേതങ്ങളുടെയും ധൈര്യം കാത്തരീക്ഷത്തിന്റെയും കാര്യത്തിൽ ചില പൊതുഭാവങ്ങൾ അവയെ കൂട്ടിയിണക്കുന്നുണ്ട്. ഇസ്ലാമിക സാഹിത്യത്തിന് അതിന്റേതായ തനിമ നല്കുന്നത് ഈ പൊതുഘടകങ്ങളാണ്.

ഇസ്ലാമികസാഹിത്യത്തിന്റെ കേന്ദ്രസ്ഥാനത്തു നില്ക്കുന്നത് ഖുറാനും അറബിഭാഷയുമാണ്. ഖുറാൻ ദൈവത്തിന്റെ വചനമാണ്; അറബി സ്വയം വെളിപ്പെടുത്താൻ ദൈവം തിരഞ്ഞെടുത്ത ഭാഷയും. സാഹിത്യലാവണ്യത്തിന്റെ മഹിത മാതൃകയായി ഖുറാൻ ഇസ്ലാമികലോകം അംഗീകരിക്കുന്നു. ഖുറാന്റെ അനന്യകാരിത്വവും സർവ്വാതിശായിത്വവും സമർത്ഥിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി രചിക്കപ്പെട്ട കൃതികൾക്ക് എണ്ണമില്ല. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിനും പതിനൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിനും ഇടയിൽ അറബിഭാഷയിൽ കവിതയും ഗദ്യവുമായി അനേകം ഗ്രന്ഥങ്ങൾ വിരചിതമായി.

641-ലാണ് മുസ്ലിങ്ങൾ ഇറാനിൽ പ്രവേശിക്കുന്നത്. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യത്തോടുകൂടി പേർഷ്യൻ സാഹിത്യ സംസ്കാരത്തിന്റെ പ്രേരണ അറബി സാഹിത്യത്തിൽ കണ്ടുതുടങ്ങി. ഇറാനിൽനിന്നോ ഇറാനിൽക്കൂടിയോ ധാരാളം കഥകൾ അറബിസാഹിത്യത്തിൽ കടന്നുകൂടി. രൂപത്തിലും ഉള്ളടക്കത്തിലും പേർഷ്യൻ സാഹിത്യം അറബിസാഹിത്യത്തേക്കാൾ വൈവിധ്യപൂർവ്വമാണെന്നുണ്ട്. അറബി സാഹിത്യത്തിന്റെ രൂപരമായ അംശങ്ങൾ പേർഷ്യൻസാഹിത്യം സ്വാതന്ത്ര്യമാക്കാൻ സന്നദ്ധമായപ്പോൾ ക്ലാസിക്കൽ അറബിക്ക് അപരിചിതമായിരുന്ന രൂപമാതൃകകൾ അറബിയിലേക്കു സംക്രമിക്കാൻ പേർഷ്യൻ ബന്ധം സഹായിച്ചു. പേർഷ്യൻ സംസ്കാരം ഇറാനിൽ മാത്രം ഒതുങ്ങിനിന്നില്ല. പതിനൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭംമുതൽ വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഇന്ത്യ ഇസ്ലാമിക സാഹിത്യത്തിന്റെ ശ്രദ്ധേയമായ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ ഒന്നായിത്തീർന്നു. ഇന്നത്തെ പാകിസ്ഥാൻ, ഡൽഹി, ആഗ്ര എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ ഇക്കാര്യത്തിൽ മുതിനില്ക്കുന്നു. 1835 വരെ പേർഷ്യൻ ഇന്ത്യയുടെ ഔദ്യോഗിക ഭാഷയായിരുന്നു. പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ട് ഉദ്യോഗസാഹിത്യത്തിന്റെ സുവർണകാലമാണ്. പേർഷ്യൻ സാഹിത്യത്തിൽനിന്ന് ധാരാളമായി ഉൾക്കൊണ്ടിട്ടാണ് ഉദ്യോഗ വളർന്നുവന്നത്. പദ്യഭാഗങ്ങൾ ഉദ്യോഗിലും ഗദ്യം പേർഷ്യനിലുമായി കാണുന്ന ധാരാളം കൃതികളുണ്ട്. ആധുനിക ഉദ്യോഗസാഹിത്യം പേർഷ്യൻ കടപ്പാട് ഉപേക്ഷിച്ചു സ്വതന്ത്രമായി വളരുന്നതായിട്ടാണ് കാണുന്നത്. തുർക്കി ഭാഷകളിൽ (ഉസ്ബെക്, ടാടാർ, കിർഗിസ് മുതലായവ) ഇസ്ലാമികസാഹിത്യം വികസിച്ചു വന്നിട്ടുണ്ട്. ഇസ്ലാം കടന്നുചെന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെ ഭാഷകളിൽ അറബി സംസ്കാരത്തിന്റെ മുദ്രകൾ പേറുന്ന കൃതികൾ ധാരാളമുണ്ട്. ഫ്രഞ്ച്, സ്പാനിഷ്, ചൈനീസ്, മലയാളം എന്നിങ്ങനെ എത്രയോ ഭാഷകളിൽ ഈ സാഹിത്യം വളർന്നുവന്നിരിക്കുന്നു.

ഇസ്ലാമികസാഹിത്യരൂപങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം 'ഷാഹ്നാമ' എന്ന വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഇത്തരം കവിത ഒരു പ്രേമഗാനവുമായി ആരംഭിക്കുന്നു. രണ്ടാം ഭാഗം കവിയുടെ യാത്രയുടെ വിവരണമാണ്. കവിയുടെ രക്ഷാപുരുഷന്റെ ഗുണസങ്കീർത്തനത്തിൽ അത് അവസാനിക്കുന്നു. ചിലപ്പോൾ കവിയുടെ ആത്മപ്രശംസയായി അത് പരിണമിച്ചു എന്നുവരാം. ആദ്യഭാഗത്തെ പ്രേമഗാനത്തിന്റെ സ്മരണയ്ക്കായി കവിത പ്രേമസങ്കീർത്തനമാണ്. കിത്താബ്, റൊബായി എന്നിങ്ങനെ അറിയപ്പെടുന്ന ലഘുകവിതാസമ്പ്രദായങ്ങളും ഇസ്ലാമികസാഹിത്യത്തിലുണ്ട്. മസാനവി ദീർഘമായ കാവ്യരൂപമാണ്. ഒരു കഥയുടെ സാന്നിധ്യമാണ് ഇതിനെ ഇതിഹാസസാഹിത്യരൂപത്തോട് അടുപ്പിക്കുന്നത്. നാടോടിക്കവിതകളുടെ ഒരു പാരമ്പര്യവും ഇസ്ലാമിനുണ്ട്.

വിചിത്രസങ്കല്പങ്ങളുടേയും കാവ്യബിംബങ്ങളുടേയും ധാരാളം ഇസ്ലാമികകവിതയിൽ എവിടെയും കാണാം. വാക്കുകൾ കൊണ്ട് വിനോദിക്കാനും ദയാർഥപ്രയോഗങ്ങൾകൊണ്ട് മിടുക്കുകാട്ടാനും ഇസ്ലാമിക കവികൾക്ക് ഉത്സാഹമാണ്. കവിയുടെ ആത്മാനുഭൂതി ആത്മാർത്ഥതയോടെ ആവിഷ്കരിക്കാനുള്ള ഉദ്യമങ്ങൾ ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട കവിതകളിൽ പ്രായേണ കാണുന്നില്ല. കവിയുടെ വൈഭവങ്ങൾ പ്രദർശിപ്പിക്കാനുള്ള അവസരമാണ് കവിത മിക്കപ്പോഴും ഒരുക്കിക്കൊടുക്കുന്നത്.

ഇസ്ലാം മതാനുയായികൾ വെള്ളിയാഴ്ച ദേവാലയത്തിൽ വന്നു പ്രാർത്ഥന നടത്തിക്കഴിഞ്ഞാൽ അവരോട് ഉപദേശപരമായ പ്രസംഗം ചെയ്യുന്ന പതിവുണ്ടായിരുന്നു. ഖുറാനിലെ സൂക്തങ്ങൾ വ്യാഖ്യാനിച്ചു കൊടുക്കാനും ധാർമികോദ്ബോധനങ്ങൾ നടത്താനുമാണ് ഈ പ്രസംഗങ്ങൾ ചെയ്തിരുന്നത്. ഇനപ്രീതികരമായ ഒരു ഗദ്യശൈലിയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് ഇത് സഹായകരമായിത്തീർന്നു.

611-ൽ ചൊലിന് അലി വധിക്കപ്പെട്ടതിനുശേഷം അധികാരത്തിൽ വന്ന ഉമയ്യുകൾ മതകാര്യങ്ങളിൽ തീക്ഷ്ണതയുള്ളവരായിരുന്നില്ല. അവരുടെ കൂട്ടത്തിലെ അൽ-വലീദ് ഇബ്ൻ യസീദ് ധാരാളം പ്രേമഗാനങ്ങളും വീഞ്ഞിനെ നുത്ത്വിക്കുന്ന കവിതകളും എഴുതിയിട്ടുണ്ട്. ഗസൽരൂപത്തിന് അദ്ദേഹം ഒരു പുതിയ മാനം നൽകി. മെദീനയിൽ ആദർശവത്കരിച്ച പ്രേമമായിരുന്നു കവിതയുടെ മുഖ്യപ്രമേയം. തന്റെ പ്രേമഭാജനമായ ലൈലയുടെ മരണത്തിൽ ദുഃഖിതനായി ഉന്മാദാവസ്ഥയിൽ എത്തിയ കയ്സ് എന്ന കവി അനേകർക്ക് പ്രചോദകമായി ഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. 750-ൽ അബ്ബാസിദുകളുടെ ഭരണം ആരംഭിച്ചപ്പോൾ ബാഗ്ദാദ് പണ്ഡിതന്മാരുടെയും കവികളുടെയും താവളമായിത്തീർന്നു. യവനചിന്തയുടെയും പ്രാചീനസാഹിത്യ സംസ്കൃതിയുടെയും പ്രഭാവം ഇസ്ലാമികസാഹിത്യത്തിൽ ദർശിക്കാൻ കഴിയുന്നത് ഇക്കാലത്താണ്. സാഹിത്യഗദ്യശൈലിയുടെ വളർച്ചയും ഇതേക്കാലത്തു സംഭവിക്കുന്നു. വിവിധവിഷയങ്ങൾ പ്രതിപാദിക്കുന്ന ധാരാളം കൃതികൾ ഉണ്ടായി. തത്ത്വചിന്ത, വൈദ്യം, വേദശാസ്ത്രം എന്നിവയ്ക്ക് പ്രത്യേകം പരിഗണന ലഭിച്ചു.

പതിനൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഉറവിച്ചിരുന്ന ഫെർദൗസി എഴുതിയ 'ഷാഹ്നാമ' (Shahnamah) ഇസ്ലാമികലോകത്തിലുണ്ടായ ഏറ്റവും വലിയ കാവ്യമാണ്. ഇറാന്റെ ഉദ്ഭവംമുതൽ അത് വർണിക്കുന്നു. പല ചരിത്രസംഭവങ്ങളും വിവരിച്ച് ഒടുവിൽ അറബികൾ ഇറാൻ പിടിച്ചടക്കുന്നതുവരെ എത്തുന്നു. വീരനായകനായ റസ്റ്റത്തെക്കുറിച്ചുള്ള കഥകളെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയാണ് കാവ്യത്തിന്റെ വലിയൊരു ഭാഗം വികസിക്കുന്നത്. അസാദിയുടെ 'ഗർഷാസ്ബ് നാമെഹ്' മറ്റൊരു ഇതിഹാസമാണ്.

ഇസ്ലാമിനു പുറത്തുള്ള രാജ്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് എഴുതാൻ ഒരുങ്ങിയ പണ്ഡിതനാണ് അൽ ബിറൂണി. ചരിത്രസംബന്ധമായ ചില രചനകളും അദ്ദേഹം നിർവഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. നാസർ-ഇ-ഖൊസ്രോവിന്റെ 'സഫർ-നാമെഹ്' പേർഷ്യൻ ഭാഷയിൽ എഴുതപ്പെട്ട ഏറ്റവും പ്രസാദമധരമായ കൃതിയായി വാഴ്ത്തപ്പെടുന്നു.

മെർ ഖയ്യാമിന്റെ ഗണിതശാസ്ത്രപരമായ രചനകൾ അതി പ്രസിദ്ധമാണ്. സെൽജുഖ് സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ കലണ്ടർ പരിഷ്കരിച്ചത് ഖയ്യാമാണ്. പക്ഷേ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'റുബായിയത്' ആണ് പാശ്ചാത്യലോകത്തിൽ പ്രസിദ്ധിനേടിയത്. മൗലാനാ ഇലാൽ അദ്-ദിൻ അർ-റുമിയുടെ മിസ്റ്റിക് കാവ്യത്തിൽ 26000 പദ്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. മിസ്റ്റിക് ചിന്ത, സിദ്ധാന്തങ്ങൾ, ബിംബങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ഒരു വിജ്ഞാനകോശമാണ് ഈ കൃതി. പ്രാധാന്യത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ അത് ഖുറാനുമാത്രം താഴെയാണ്. പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഇസ്ലാമികസാഹിത്യം പ്രശസ്തിയുടെ ഉച്ചാവസ്ഥയെ പ്രാപിച്ചു. ഇബ്ൻ അൽ

ഫരീദ് മൊസ്സെസ് ഒദ്-ദിൻ സാദി, ഫഖ്റു-ഉദ്-ദിൻ ഇറാഖി തുടങ്ങിയവർ ഇക്കാലത്തെ പ്രസിദ്ധകവികളാണ്. ഫഖ്റു-ഉദ്-ദിൻ ഇറാഖിയുടെ ഗസലുകൾ ഇന്നും ആലപിക്കപ്പെടുന്നു. ധർമ്മിയിലെ അമീർ ഖൊസ്രുവിനെ 'ഇന്ത്യയിലെ തത്ത്വ' എന്നാണ് വിളിച്ചിരുന്നത്.

മിസ്റ്റിക് കവിതകളും പ്രേമഗാനങ്ങളും താന്ത്രികപാഠങ്ങളും മാത്രമല്ല, ഇനപ്രീതികരമായ കഥകളും ഇസ്ലാമികസാഹിത്യത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നുണ്ട്. അകൂട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രശസ്തം ആയിത്തീർന്നു രാവുകളാണ്. ഈ കൃതിക്ക് വിവർത്തനങ്ങൾ ഉണ്ടാകാത്ത ലോകഭാഷകൾ വിരളമാണ്.

അറബി-പേർഷ്യൻ ഭാഷകളിലുണ്ടായ കൃതികളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഇന്ത്യയിൽനിന്നു ലഭിച്ച സംഭാവനകൾക്ക് വലിയ സ്ഥാനമുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലെ പ്രാദേശികഭാഷകളിലും ഇസ്ലാമിക കൃതികൾ ധാരാളമായി ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. മതഗ്രന്ഥങ്ങളോടൊപ്പംതന്നെ നാടോടിസാഹിത്യത്തിലും ഈ സംഭാവന ശ്രദ്ധേയമാണ്.

പ്രൊഫ. എം. തോമസ് മാത്യു

ഇസ്ലാമിന്റെ സ്വാധീനം ഇന്ത്യൻ സംസ്കാരത്തിൽ

പശ്ചിമതീരത്തിലൂടെയും ദക്ഷിണേന്ത്യൻ പ്രദേശങ്ങളിലൂടെയും അറബിവ്യാപാരികൾവഴിയായും, ഉത്തരേന്ത്യയിൽ ആകമാനം നടത്തി ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ച മുസ്ലീം രാജവംശങ്ങൾവഴിയായും ഇസ്ലാം ഇന്ത്യയുടെ മണ്ണിലും സ്വാധീനം ചെലുത്തി. പതൃക്കപ്പെട്ടതുകൊണ്ട് ഇനങ്ങളുടെ ആചാരവിചാരങ്ങളിലും ഭാഷകളിലും കലകളിലും അലിഞ്ഞുചേർന്ന ആ സ്വാധീനം വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ പ്രയാസമുണ്ട്. ഇന്ത്യൻ സംസ്കാരം ഇന്ത്യയിലെ മുസ്ലീം ഇനജീവിതത്തെയും ഒട്ടുകിടം സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന കാര്യം നിഷേധിച്ചുകൂടാ.

ഇസ്ലാം തപശ്ചര്യാവിധികൾക്കു വലിയ പ്രാധാന്യം നൽകിയിരുന്നില്ലെന്നു മാത്രമല്ല, ദേഹപീഡനവിധികളെ വിലക്കുകയും ചെയ്തു. ഏതായാലും അമിതമായ സുഖാസക്തിയേയും ആത്മപീഡനത്തെയും ഇസ്ലാം നിഷേധിച്ചിരുന്നെങ്കിലും, ആദ്യത്തേതിനേക്കാൾ രണ്ടാമത്തേത് കൂടുതൽ ഗർഹണീയമായി കരുതപ്പെട്ടുപോന്നു; ദാരിദ്ര്യക്ലിഷ്ടമായ ജീവിതത്തേക്കാൾ ഇസ്ലാമിന് അഭികാമ്യം ആവശ്യങ്ങളെല്ലാം നിറവേറ്റപ്പെടുന്ന സുഖസമൃദ്ധമായ ജീവിതത്തേക്കായിരുന്നു. പരിഷ്കൃതജീവിതത്തിന്റെ ആവശ്യങ്ങളും അഭിരുചികളും സാക്ഷാത്കരിക്കാനുതകുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളുടെ നിർമ്മിത നഗരീകര്യവും നിർണയമുദയമായിത്തീർന്നു; ഇതിന്റെ ഫലങ്ങൾ ചെമ്പിലും, ഓടിപ്പിലും, വെള്ളിയിലും, തങ്കത്തിലുമുള്ള ഗൃഹോപകരണങ്ങളുടെയും പാത്രങ്ങളുടെയും അലങ്കാരവസ്തുക്കളുടെയും ആകരണങ്ങളുടെയും ഉദാരവൈചിത്ര്യങ്ങളിൽ ദൃശ്യമാണ്. വസ്ത്രകാബളാദികളുടെ നിർമ്മിതികളിലും ഈ ആധ്വബകലാവൈചിത്ര്യങ്ങൾ പ്രതിഫലിക്കുന്നു. തുർക്കിമുസ്ലീംകളുടെ ഭരണം സ്ഥാപിച്ചതിനുശേഷമാണ് വടക്കെ ഇന്ത്യയിൽ തുണിത്തരങ്ങൾ മുറിച്ചു തയ്ക്കുന്ന ഏർപ്പാടു തുടങ്ങിയതെന്നു വിചാരിക്കുന്നതിൽ തെറ്റില്ല. വിവിധതരം തുണികളുടെയും പട്ടുകളുടെയും സംജ്ഞാനാമങ്ങളുടെ ശബ്ദശാസ്ത്രപരമായ നിഷ്പത്തിയിൽനിന്ന് ഇന്ത്യയിൽ ഇസ്ലാം പ്രചരിച്ചതിന്റെ ഫലമായുണ്ടായ സാമ്പത്തികസാമൂഹിക വികസനങ്ങളെപ്പറ്റി രസകരമായ പല വസ്തുതകളും ലഭിക്കും.

നഗരസംസ്കാരം, നാഗരിക സാമ്പ്കാരമായിരുന്നു മുസ്ലീംകളുടേത്. നല്ല ജീവിതം നഗരങ്ങളിലെ ജീവിതമാണെന്ന് അവർ വിശ്വസിച്ചു. മുസ്ലീംകളുടെ വരവിനു മുമ്പുള്ള ഇന്ത്യയിൽ ഐശ്വര്യസമൃദ്ധമായ നഗരങ്ങൾ പലതുണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും, മതാധ്യതനം നഗരങ്ങളിലെ ശബ്ദകോലാഹലങ്ങൾക്കു നടുവിൽപെട്ടു നടത്തപ്പെടുത്തുന്ന വാർധക്യകാലത്തു വാനപ്രസ്ഥം സ്വീകരിക്കയാണു വേണ്ടതെന്നും ഉള്ള പതിവ് സുസ്ഥാപിതമായി നിലനിന്നുപോന്നിരുന്നു. അധ്യാത്മികകാര്യങ്ങളിൽ തത്പരരായ ഹിന്ദുക്കൾ നഗരത്തിലെ ജനബഹുലതയിൽനിന്ന് അകന്നുപോവുകയാണു ചെയ്തിരുന്നത്. നേരെമറിച്ചു, ആധ്യാത്മികജീവിതത്തിന്റെ പ്രമുഖപ്രതീകമായി പള്ളിയെ പരിഗണിക്കുന്ന മുസ്ലീംകളുടെ ഇടയിൽ സമൂഹപ്രാർത്ഥന ഏറ്റവും ഉത്തമമായി കരുതപ്പെട്ടു. പ്രാർത്ഥനാസമിതികളിലെ അംഗസംഖ്യ വർധിക്കുന്നതോടും മതബോധവും അവർക്കു കൂടുതലാകുന്നു. മുസ്ലീം കാലഘട്ടത്തിൽ നഗരങ്ങളുടെ സംഖ്യയും വലിപ്പവും വർധിച്ചുവന്നു. ഈ വലിയ നഗരങ്ങളിലൊന്നിൽപ്പോലും ഹിന്ദുക്കളെക്കാൾ കൂടുതൽ മഹമ്മദീയരുണ്ടായിരുന്നില്ല. അവരുടെ സാമ്പത്തികനിലയും കൂടുതൽ മെച്ചമായിരുന്നില്ല.

ഇസ്കന്ദ്ര

വാസ്തുവിദ്യ. നഗരജീവിതരീതി ആരംഭിച്ചതോടുകൂടി അനിവാര്യമായ ചില മാറ്റങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടു. ശില്പവിദ്യയ്ക്കു തദനുസൃതമായ വികാസം ഉണ്ടായി. മുസ്ലിംകൾ വികസിപ്പിച്ച വാസ്തുവിദ്യാകൗശലത്തിന്റെ മഹത്തായ നിരവധി മാതൃകകൾ രാജ്യമാകെ അവരുടെ അഭിമാനഭാവങ്ങളായി നിലനില്ക്കുന്നു. സങ്കല്പത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം സ്മാരകശില്പത്തിൽനിന്നു വാസ്തുവിദ്യയിലേക്കും, പണിയുടെ കാര്യത്തിൽ ഉയരത്തിനേക്കാൾ പരപ്പിനു പ്രാധാന്യം നല്കിക്കൊണ്ടുള്ള സമ്പ്രദായത്തിലേക്കുമാണ് ശില്പകലയെ മുസ്ലിംകൾ വ്യത്യാസപ്പെടുത്തിയത്. ഒന്നിൽനിന്നു മറ്റൊന്നിലേക്കുള്ള അനുകരണപരമ്പരപരിണാമം നിഷ്കൃഷ്ടമായി വരച്ചുകാണിക്കാൻ പറ്റുകയില്ലെങ്കിലും ഈ രണ്ടു ശൈലികളുടെയും സിദ്ധാരസസമ്മേളനത്തിനുള്ള ഒരു ഉത്തമമാതൃക ഡൽഹിയിലെ, കൂത്തബ് മിനാറിൽ കാണാൻ കഴിയും. പില്ക്കാലത്ത് ബംഗാളിലും ഗുജറാത്തിലും ഫത്തേപ്പൂർസികിയിലും ഇസ്ലാമികവും ഹൈന്ദവവുമായ ശില്പകലാശൈലികൾ സമന്വയിപ്പിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ പലതും നടന്നിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട വസ്തുത കല്ലിലും, ഇഷ്ടികയിലും, കുമ്മായക്കുട്ടിലുമുള്ള സ്മാരകശില്പവും മനുഷ്യാലയശില്പവും ഒരു കലയെന്നും ഒരു സങ്കേതമെന്നും ഉള്ള രീതിയിൽ വ്യാപകമായ രീതിയിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടുവെന്നും ഹിന്ദുക്കളും മുസ്ലിംകളും താനാങ്ങളുടെ ഉദ്ദേശങ്ങളനുസരിച്ച് അവയെ രൂപഭേദപ്പെടുത്തിയെന്നുമുള്ളതാണ്.

പർദാസമ്പ്രദായം. സ്ത്രീകളുടെ പർദാ സമ്പ്രദായത്തിന്റെ ഉദ്ഭവം ഇസ്ലാമിൽനിന്നാണ്. തുർക്കിയിലെ സ്ത്രീകൾ ബുർക്കു ധരിച്ച് കൂതിരുന്നവരിൽ ചെൽതിരുന്നു. സ്ത്രീകൾ തനിച്ചു സവാരി ചെയ്യരുതെന്ന് ഫിറോസ് തുഗ്ലക്ക് ഒരു ഉത്തരവുതന്നെ പുറപ്പെടുവിച്ചിരുന്നു. സ്ത്രീകൾ കൂതിരുന്നവരുടെ വെളിയിൽ പോകുന്നതിനെ തടയാനുള്ള ഒരു ജോലികൂടി അക്ബർ കൊത്തുവാളന്മാർക്കു (Kotwal) നല്കിയിരുന്നു. കാലം ചെന്നതോടുകൂടി മുസ്ലിംസ്ത്രീകളുടെമുടപടയാരണം ഉയർന്ന വർഗക്കാരുടെയിടയിൽ സാധാരണമെന്നല്ല നിർബന്ധിതം തന്നെയായിത്തീർന്നു. മാന്യതയുടെ ഒരു ചിഹ്നമെന്ന നിലയിൽ നഗരവാസികളായ നഗ്നസ്ത്രീകൾപോലും ഇതാചരിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഹിന്ദുക്കളുടെയിടയിൽ ആചാരത്തിന്റെ വ്യാപ്തിയും തോതും വിഭിന്നപ്രദേശങ്ങളിലുള്ള മുസ്ലിം സാധിനത്തിന്റെ അളവനുസരിച്ച് ഏറിയും കുറഞ്ഞുമിരുന്നു.

വേറൊരുവഴിക്ക്, മുസ്ലിം നിയമമനുസരിച്ചും മുസ്ലിം സ്ത്രീകൾക്ക് അനുവദിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന പദവി ഹൈന്ദവവർഗങ്ങളുടെ സാധിനതയ്ക്കു തുല്യം കൂറായാൻ തുടങ്ങി. ഉദാഹരണത്തിന് സന്തം പുത്രികളെ കല്യാണംകഴിച്ചുകൊടുക്കുന്നതിനെപ്പോലെ വിധവകളെ പുനർവിവാഹം ചെയ്യിക്കാനുള്ള രക്ഷാകർത്താക്കളുടെ കടമ അയ്യായാനും പുനർവിവാഹാവകാശം വിധവകൾക്കു നഷ്ടമാകാനും ഇടയായി. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിലുണ്ടായ പരിഷ്കരണപ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെ ഫലമായാണ് അതു കുറയൊക്കെ അവർക്കു തിരിച്ചുകിട്ടിയത്. പിതൃദർപ്പാവകാശം പുത്രിമാർക്കു നഷ്ടപ്പെട്ടു. എല്ലാ മതവിഭാഗങ്ങളിലും പെട്ടവർക്ക് അത് ഇന്നും വീണ്ടുകിട്ടിയിട്ടില്ല.

നാടൻഭാഷകൾ. ബംഗാളിൽ ഹിന്ദു രാജാക്കന്മാരുടെ ഭരണം അവസാനിക്കുവരെ ഇനങ്ങളുടെ ഭാഷയായ ബംഗാളിക്ക് അംഗീകാരം നല്കാതിരിക്കാൻ ബാഹ്യമന്ദർക്കു കഴിഞ്ഞിരുന്നു. ബംഗാളിൽ ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ച മുസ്ലിംകൾക്ക് തങ്ങളുടെ രാഷ്ട്രീയവും രാഷ്ട്രീയേതരവുമായ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് അന്നാട്ടിലെ ഭാഷ പഠിക്കേണ്ടതായിരുന്നു. അവർക്കു സംസ്കൃതം പഠിക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ലായിരുന്നു. തൽഫലമായി അവർ ബംഗാളിഭാഷയ്ക്കു നല്ല പ്രോത്സാഹനം നല്കി. വളരെവേഗം ഒരു ഭാഷാന്തരീകരണപ്രക്രിയ അവിടെ രൂപംകൊണ്ടു. സാഹിത്യവാസനയുള്ള മുസ്ലിംകൾക്കു മാത്രമല്ല, സംസ്കൃതഭാഷാജ്ഞാനമില്ലാത്ത ബംഗാളി ഹിന്ദുക്കൾക്കും ഇതുമൂലം മതപരവും, മതേതരവും, ക്ലാസിക്കലുമായ സംസ്കൃതഗ്രന്ഥങ്ങൾ ലഭ്യമായി. ബംഗാളിന്റേതർക്കു കൂറു ചെലുത്തുന്ന ഒരു ദൃഷ്ടാന്തമാണ്. മുസ്ലിംഭരണം ഏവിയെയാണ് വാമൊഴിയായ നാടൻഭാഷകൾക്കാണ് പ്രാധാന്യം നല്കിയത്. ഇന്ത്യൻ മുസ്ലിംകളുടെ സംഖ്യ വർദ്ധിച്ചുവന്നതോടുകൂടി അവയ്ക്കു സിദ്ധാന്തദശയിലല്ലെങ്കിലും യഥാർത്ഥത്തിൽ അറബിയോ പേർഷ്യനോ സംസ്കൃതമോ വഹിച്ചിരുന്ന പദവി ലഭിക്കുകയും ചെയ്തു.

സംഗീതസാഹിത്യങ്ങൾ. സാഹിത്യഭിരുചിയുള്ള സുഫികൾ മതാവേശം വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ കൈക്കൊണ്ട മാധ്യമങ്ങളിലൊന്ന് കവിത

യായിരുന്നു. ഇതിന്റെ പ്രമുഖോദാഹരണങ്ങളിലൊന്ന് 'അവധി' ദേശഭാഷയിൽ ജൈസി കലമാലിക് മുഹമ്മദ് എഴുതിയ 'പദ്മാവത്' ആണ്. വേദഗദ്യം പ്രകീർത്തിക്കപ്പെടുന്നതും ഉത്തരേന്ത്യയിലെ ഹിന്ദുക്കൾ ഒരുപോലെ ആരാധിക്കുന്നതുമായ ഗോസ്വാമി തുളസീദാസിന്റെ രാമായണത്തിനുപോലും ഇതു മാതൃകയായിത്തീർന്നു. മുസ്ലിംകളെ നല്ല മുസ്ലിംകളാക്കാനുള്ള സുഫികളുടെ യത്നങ്ങൾക്കു സമാന്തരമായി ഹിന്ദുക്കളെ നല്ല ഹിന്ദുക്കളാക്കാനുള്ള ഒന്നായി ഈ സംരംഭം നിലകൊള്ളുന്നു. ഭാരതീയജനസമൂഹങ്ങളിലെ ചരിത്രവാസനകളെ ദുർബലപ്പെടുത്താൻ സഹായിക്കുന്ന ഒരു ശക്തിവിശേഷമാണ് ഈ 'സാധിനം' പ്രതിനിധാനംചെയ്യുന്നത്.

ഭാരതീയസംഗീതവും നാടോടിപ്പാട്ടുകളും എന്നും മുസ്ലിംകളെ ആകർഷിച്ചിരുന്നു. കലയെന്നും ശാസ്ത്രമെന്നുമുള്ള നിലയിൽ അഭ്യസിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന ഇറാനിലെയും തുർക്കിയിലെയും ഇന്ത്യയിലെയും സംഗീതപദ്ധതികളെ സംയോജിപ്പിച്ചത് അമീർ ഖുസ്രുവാണെന്നാണ് ഐതിഹ്യം. ഭാരതീയസംഗീതത്തിനു മുസ്ലിംകൾ നല്കിയ പ്രമുഖസംഭാവന 'ഖയൽ' ആണ്. എന്നാൽ മുസ്ലിംകൾ സംഗീതത്തെ മതസാധിനങ്ങളിൽനിന്നു വിമോചിപ്പിച്ചുവെന്നതാണ് ഒരു ചരിത്രകാരനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന വസ്തുത. വടക്കേ ഇന്ത്യയിൽ മതവും സംഗീതവുമായുള്ള ബന്ധം പിന്നണിയിലേക്കു തള്ളപ്പെട്ടു. തികച്ചും മതാനുപേക്ഷവും ലൗകികവുമായിത്തീർന്ന സംഗീതത്തിന്റെ ലക്ഷ്യവും മുല്യവും രസാസ്വാദനം മാത്രമായിത്തീർന്നു.

മറ്റു കലകൾ. ഇന്ത്യയിലെ മുസ്ലിം രാജാക്കന്മാരും മുസ്ലിം സമുദായവും നൃത്തകലയ്ക്കു വേണ്ടത്ര പ്രോത്സാഹനം നല്കിപ്പോന്നു. ഇതിനു മുസ്ലിംകൾ നല്കിയ സംഭാവന 'കഥക്' ശൈലിയാണ്. മതത്തോടു ബന്ധപ്പെട്ട രാധാകൃഷ്ണപരമായ ഇതിവൃത്തങ്ങളാണ് ഈ നൃത്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനമെങ്കിലും ഇതിന്റെ ലക്ഷ്യം കേവലം രസാസ്വാദനം മാത്രമാണ്.

1555-ൽ ഹുമയൂൺ ഇറാനിൽനിന്നു മടങ്ങിവന്നപ്പോൾ കൂടെക്കൊണ്ടുവന്ന രണ്ടു ചിത്രകാരന്മാരുടെ സംഭാവനകളോടുകൂടിയാണ് ഇന്ത്യൻ ചിത്രകലയിൽ മുസ്ലിം സാധിനതയുടെ കഥ ആരംഭിക്കുന്നത്. ഇഹാഗീറിന്റെ കാലത്ത് ഇത് അത്യുച്ചകോടിയിലെത്തി. രാജപുത്രകംഗ്രാചിത്രകലാശൈലികളിൽ ഇതു ചെലുത്തിയ സാധിനം കുറച്ചൊന്നുമല്ല.

ഇങ്ങനെ ഭാരതീയജീവിതത്തിന്റെ പല ഭാവങ്ങളേയും മണ്ഡലങ്ങളേയും മുസ്ലിം സംസ്കാരം സാധിനിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എം. മുജീബ്

ഇസ്കന്ദ്ര.

മുഹമ്മദ് നബിയെ ഹിജറയ്ക്കുമുമ്പ് ഒരു രാത്രി പുണ്യസ്ഥലമായ യറൂസലേമിലേക്കു കൊണ്ടുപോയ സംഭവം. ഏഴാം ആകാശത്തേക്കുള്ള നബിയുടെ യാത്ര(മിഹ്റാജ്)യുടെ മുന്നോടിയാണ് ഇസ്കന്ദ്ര. അദ്ദേഹം ആകാശത്തിലേക്കു കയറിയത് യറൂസലേം വഴിയാണെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതാണ് മുസ്ലിങ്ങളുടെ ക അബ. മിഹ്റാജും ഇസ്കന്ദ്രയും മുഹമ്മദുനബിയുടെ ജീവിതത്തിലെ രണ്ട് ദിവ്യസംഭവങ്ങളാണ്. ഡിവൈൻ കോമഡിയുടെ രചനയ്ക്ക് ഇസ്കന്ദ്ര. ദാന്റെയ്ക്ക് പ്രചോദകമായി ഭവിച്ചിട്ടുണ്ടെന്ന് ചില നിരൂപകന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

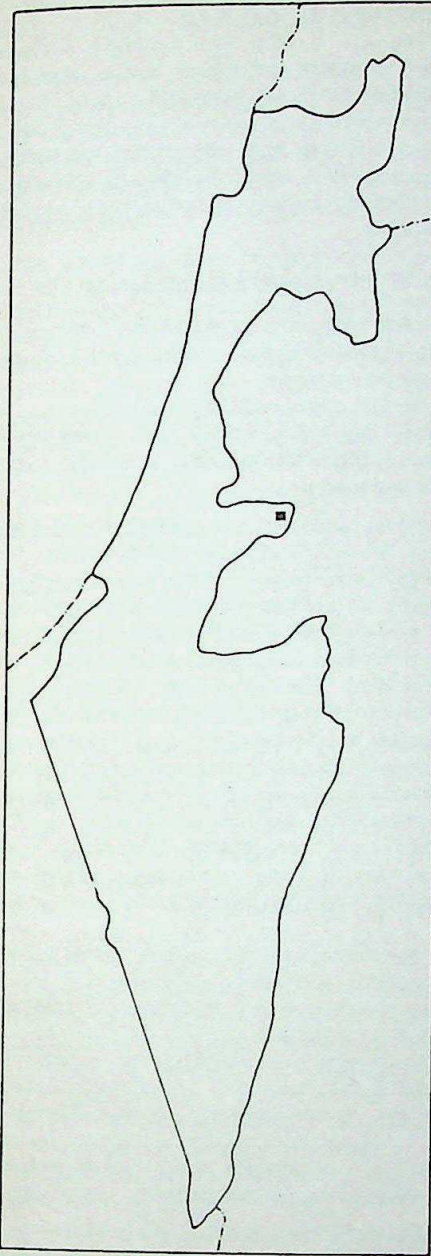
ഇസ്കന്ദ്രഫെൽ

മുസ്ലിം വിശ്വാസപ്രകാരം സംഗീതത്തിന്റെ ദൈവദൂതൻ. വിധിനിർണായകദിവസം ഈ ദൈവദൂതന്റെ കാഹളംവിളി കേൾക്കാം.

ഇസ്ര(ാ)യേൽ

മധ്യധരണ്യാഴിയുടെ കിഴക്കെ അരികിലായി 29° 30' വടക്കും 33° 18' വടക്കും 34° 20' കിഴക്കും 35° 40' കിഴക്കുമായി തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു ചെറിയ രാജ്യമാണ് ഇസ്രായേൽ. കരയതിർത്തിക്ക് 950 കിലോമീറ്ററും ജലാതിർത്തിക്ക് 258 കിലോമീറ്ററും നീളമുണ്ട്. ആകെ വിസ്താരം 20,702 ച. കി. മീറ്റർ.

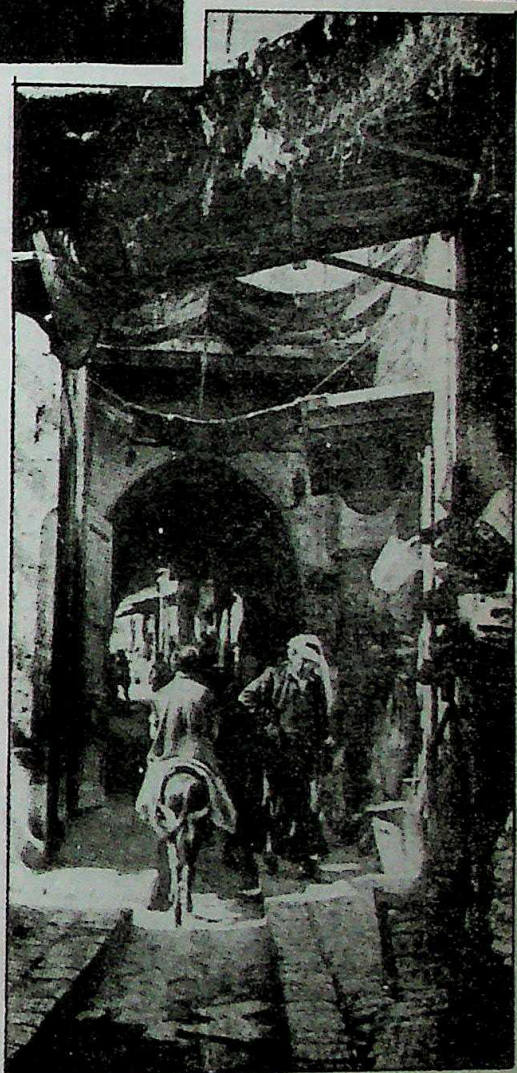
വടക്കു ലബനനും വടക്കു കിഴക്കു സിറിയയും കിഴക്കു ജോർദ്ദാനും തെക്ക് അറാബ് ഉൾക്കടലും, പടിഞ്ഞാറ് ഐക്യ അറബി റിപ്പബ്ലിക്കും മധ്യധരണ്യാഴിയും റിപ്പബ്ലിക്കിനുചുറ്റും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ജോർദ്ദാൻ നദിയുടെ ഉത്തരാർദ്ധവും ടൈഗ്രിസിനു തടാകത്തിന്റെ കിഴക്കെ തീരവും, ഡെഡ് സീ (ചാവുകടൽ)യുടെ ദക്ഷിണാർദ്ധത്തിലെ പൾചിമാർഡവും, വാഡി ആൽ അബയും ഇസ്രായേലിന്റെ



ഇസ്രായേൽ
■ ജറുസലേം

കിഴക്കെ അതിർത്തികളാണ്. മധ്യധരണ്യാഴിഭാഗത്തൊഴികെ എല്ലാ സ്ഥലങ്ങളിലും അതിർത്തിത്തർക്കം കൂടെക്കൂടെ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.

ഭൂപ്രകൃതി. അഗ്നിപർവതങ്ങൾമുതൽ സൗമ്യമായ താഴ്വരകൾ വരെയും, പാറക്കെട്ടു നിറഞ്ഞ പീഠഭൂമിമുതൽ വിശാലമായ സമതലങ്ങൾവരെയും ഇസ്രായേലിൽ ഉണ്ട്. ചില പട്ടണങ്ങൾ സമുദ്രതലത്തിൽനിന്ന് 1219 മീറ്റർ മുകളിലാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതെങ്കിൽ, മറ്റു ചിലത് അനേകം മീറ്റർ താഴെയായിട്ടാണ്. ലോകത്തിൽവെച്ച് ഏറ്റവും താഴ്ചയുള്ള ജോർദ്ദാൻതാഴ്വരയിൽ ഡെഡ്സീതിരിഞ്ഞുള്ള ചില ഗ്രാമങ്ങൾ സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 392 മീറ്റർ താഴെയായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഡെഡ്സീക്കു ചുറ്റും, പ്രത്യേകിച്ചു വടക്കും തെക്കും കടൽനിരപ്പിൽനിന്ന് താഴെയായി കിടക്കുന്ന സ്ഥലം കുറച്ചൊന്നുമല്ല. വടക്കുതെക്കായി കിടക്കുന്ന മലനിരകൾ പല ഭാഗങ്ങളിലും ഇസ്രായേൽ അതിർത്തിക്കു പുറമേ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇസ്രായേലിൽ ഏറ്റവും



നഗരത്തിലെ ഇടുങ്ങിയ വഴിയിലൂടെ ഹാൾ കടുത്തുറന്നത് മുകളിൽ നെഹർ മാർഗ്ഗത്തിലെ ബെഡ്ഡിൻ വനിത മുകളിൽ വലത്തോളം ജൂത യുവാക്കൾ

പൊക്കമുള്ളത് മെയ്റോൺ (1208 മീറ്റർ) ആണ്. ഗലീലിക്കടൽ (ടെബീരിയസ് തടാകം) സാധാരണ വളരെ ശാന്തമാണെങ്കിലും കാറ്റുണ്ടാകുമ്പോൾ ശക്തിയായ കോളുളളതായിരിക്കും.

ഇസ്രായേലിന്റെ മധ്യഭാഗത്തും കുന്നിൻപ്രദേശങ്ങളുണ്ട്. കിഴക്കൻ അതിർത്തിയിലായിട്ട് വളരെയധികം ആഴമുള്ളതും നീളത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതുമായ ഒരു നദിയിടുക്ക് ഇസ്രായേലിനെ ജോർദ്ദാനിൽ നിന്നു വേർപെടുത്തുന്നു.

ഇസ്രായേലിന്റെ തീരപ്രദേശം താഴ്ന്നതും ഋതുവായതും കൂടുതൽ തുരുമുഖങ്ങളില്ലാത്തതുമാണ്. ഈ പ്രദേശത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും മണൽത്തീട്ടുകൾകൊണ്ട് നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. മൗണ്ട് കാർമൽ മുന്നമ്പിന്റെ വടക്കുഭാഗത്ത് ഒരു ചെറിയ ഉൾക്കടൽ കാണുന്നു. ഇവിടെയാണ് ഹെയ്ഫനഗരം. ഇസ്രായേൽ സമതലത്തിന്റെ വീതി എല്ലായിടത്തും ഒരുപോലെയാകില്ല. വടക്കേ അറ്റത്തിന് രണ്ടോ മൂന്നോ കിലോമീറ്റർമാത്രം വീതിയുള്ളപ്പോൾ തെക്കുഭാഗത്തിന് 32 കിലോമീറ്ററോളം വീതിയുണ്ട്. ഈ സമതലം മിക്കവാറും എക്കൽപ്രദേശമാണ്. ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ നദീജലം വളരെ കുറച്ചു ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്. എങ്കിലും മഴക്കാലത്ത് ഇവിടം കൃഷിക്കു പറ്റിയ ചതുപ്പുനിലമായിത്തീരുന്നു.

ആക്കർ, ജാഫാ മുതലായ തുരുമുഖങ്ങളും, ഗാസാ, ലിഡാ, എർറാലേ തുടങ്ങിയ പട്ടണങ്ങളും പൗരാണികകാലത്തു നിലനിന്നതും ബൈബിളിൽക്കൂടി പ്രസിദ്ധിനേടിയവയുമാണ്. ടെൽ-അവീവ്, പെട്ടാറ്റിക്കാവ, തുൽക്കാം തുടങ്ങിയവ ആധുനികകാലത്തു ജൂതന്മാരുടെ തിരിച്ചുവരവിനുശേഷം ഉയർന്നുവന്ന നഗരങ്ങളാണ്.

ഇസ്രായേൽ സമതലം തീരസമതലത്തിൽനിന്നു മൗണ്ട് കാർമലിന്റെ വടക്കുഭാഗത്തേക്കു പിരിഞ്ഞുപോകുന്നു. ഇവിടം താഴ്ന്ന സമതലപ്രദേശമാണ്. ഒരുകാലത്തു കുന്നുകളും വലിയ മൺകട്ടകളുംകൊണ്ട് നിറഞ്ഞിരുന്ന ഈ പ്രദേശം പ്രകൃതിക്ഷോഭത്തിന്റെ മർദ്ദത്തിനു വിധേയമായാണ് താഴ്ന്ന സമതലപ്രദേശമായി മാറിയത്.

ഇസ്രായേൽ രാജ്യത്തിലെ കുന്നുകളെ ഇസ്രെലിലോൻ സമതലം രണ്ടായി തിരിക്കുന്നു - ഗലീലിയയിൽപ്പെടുന്ന കുന്നുകളും സമ്മേരിയേ, ജുഡയാപ്രദേശങ്ങളിൽപ്പെടുന്ന കുന്നുകളും. ചുണ്ണാമ്പിന്റെ അംശം കൂടുതലടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഈ കുന്നുകൾ ബലക്കുറവുള്ളതാണ്.

ഈ കുന്നിൻപുറങ്ങളിലായിട്ടാണ് നെബ്ലസ്, ബെൽലഹോ, ഹെബ്രോൺ തുടങ്ങിയ പട്ടണങ്ങൾ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഈ പട്ടണങ്ങൾ ചെറുതും കാർഷികവൃത്തിയിൽത്തന്നെ തുടരുന്നതുമാണ്. ജറുസലം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നതും ഇവിടത്തെ ഒരു ചെറിയ കുന്നിൻപുറത്താണ്. ബൈബിളിലെ ഡേവിഡ് രാജാവ് ഈ കുന്നിൻപ്രദേശം ജൂതജനതയുടെ തലസ്ഥാനമായി സ്വീകരിച്ചു. മധ്യകാലത്തെ മതിലുകൾകൊണ്ട് വേർതിരിച്ചിരിക്കുന്ന ഈ പൗരാണിക പട്ടണത്തിൽ പുരാതനദേവാലയങ്ങൾ, ചരിത്രപ്രധാനങ്ങളായ കെട്ടിടങ്ങൾ, വെയിലിൻവോൾ ഇവയെല്ലാം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

ജോർദ്ദാനിനീരുടെ റിഫ്റ്റ് താഴ്വരകൾ പലസ്തീനീന്റെ കിഴക്കേ കുന്നുകൾക്കു വിരാമമിടുന്നു. ഇതിന്റെ വശങ്ങൾ നേരെയുള്ളതും കിഴക്കോതുകായതും ഭൂമി സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നു വളരെ താഴ്ന്നതുമാണ്.

കാലാവസ്ഥ. മൊത്തത്തിൽ കാലാവസ്ഥ മധ്യധരണ്യാഴിയിൽ യിലുള്ളതാണ്. എങ്കിലും കാലാവസ്ഥ ജില്ലതോറും അല്പാല്പം വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ജുഡിയൻ ഉന്നതഭൂമിയിൽ നല്ല തണുപ്പാണ്. ഗലീലിപ്രദേശത്തു ചൂടുമാണ്. ഉഷ്ണകാലത്തു മഴയില്ല. തെക്കൻപ്രദേശത്ത് എന്നും വേനലാണ്. വടക്കുള്ള ഗലീലിയയിൽ 102 സെൻറിമീറ്റർവരെ കനത്ത മഴപെയ്യും. ജറുസലത്തിൽ മഞ്ഞുറയാറുണ്ട്.

മാവ്, ചാന, യുക്കാലിപ്റ്റസ്, നാരകം മുതലായ 2500 തരം വൃക്ഷങ്ങൾ ഉണ്ടെന്നു കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു.

പക്ഷികൾ 400 ഇനങ്ങളുണ്ട്. കഴുത്തുപൂലി, കുറുക്കൻ, കാട്ടുപൂച്ച, പൂലി, കീരി, ഓട്ടർ, മുളൻപന്നി, കാട്ടുപോത്ത്, ചെന്നായ് എന്നിങ്ങനെ പലജാതി മൃഗങ്ങളും കാണുന്നു.

ജനങ്ങൾ. 1948 മെയ് 14-ാം തീയതി ഇസ്രായേൽ ജന്മംകൊള്ളുമ്പോൾ ഇസ്രായേലിൽ 7,20,000 ജനങ്ങളേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. എന്നാൽ അധികം താമസിയാതെ ലോകത്തിന്റെ നാനാഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നായി പത്തു ലക്ഷം ജൂതന്മാർ ഇസ്രായേലിൽ തിരിച്ചു കുടിപാർപ്പിനു ചെന്നു. മുന്നൂറു വർഷത്തിനുള്ളിൽ ജനസംഖ്യ ഇരട്ടിയായും പത്തു വർഷത്തിനുള്ളിൽ മുന്നിരട്ടിയായും വർദ്ധിച്ചു. ഇവരുടെ വരവ് പല പ്രശ്നങ്ങളും സൃഷ്ടിച്ചുവെങ്കിലും ഇസ്രായേൽ ഈ പുതിയ

പൗരന്മാരെ സ്വാഗതംചെയ്യുകയും അവർക്കു പാർപ്പിടവും ആഹാരവും വസ്ത്രവും നൽകുകയും ചെയ്തു. ഈ ജനങ്ങളെ കുടിപാർപ്പിക്കുവാൻ ഇസ്രായേൽ നടത്തിയ യത്നങ്ങൾ ലോകചരിത്രത്തിലെ അസാധാരണസംഭവങ്ങളിലൊന്നായി കരുതപ്പെടുന്നു. പല നിലകളിലും കഴിഞ്ഞിരുന്ന ഇവരുടെ ആചാരവും ഭാഷകളും വ്യത്യസ്തമായിരുന്നു. എങ്കിലും ഇസ്രായേലിലെ ജൂതസമൂഹത്തിൽ അലിഞ്ഞുപോരാൻ അവർക്ക് ഒരു പ്രയാസവും അനുഭവപ്പെട്ടില്ല. ജൂതന്മാരെക്കൂടാതെ സമാരികന്മാർ, ഡ്രൂസ്, ബഹായിസ് തുടങ്ങിയ വിഭാഗങ്ങളിൽപ്പെട്ടവരും ഇസ്രായേലിലുണ്ട്.

1982-ലെ കണക്കുപ്രകാരം ഇസ്രായേലിലെ ജനസംഖ്യ 4,100,000 ആണ്. ജനങ്ങളിൽ 85 ശതമാനവും ജൂതന്മാരാണ്.

നഗരങ്ങൾ. ടെൽഅവീവ്: ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ വെറും മണൽക്കുന്നുകളായിരുന്ന ഒരു പ്രദേശം. ഇന്ന് ഇത് ലോകത്തിലെ മഹാനഗരങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്.

ജാഫയിലെ തൊഴിലാളി വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട അമ്പതുപേർ ചേർന്ന് 1909-ൽ 35,000 ഫ്രാങ്ക് കൊടുത്ത് തുർക്കി ഗവൺമെന്റിൽനിന്നു വാങ്ങിയ മൂപ്പത് ഏക്കർ സ്ഥലത്ത് ആരംഭിച്ച പണിയുടെ പരിണതഫലമാണ് ഈ മനോഹരനഗരം.

ജാഫ ഇസ്രായേലിലെ പുരാതന നഗരമാകുന്നു. വായുവിന്റെ പുത്രിയായ ജോർപ്പ പണിതതാണ് ഈ നഗരമെന്നത്രേ ഗ്രീക്ക് പുരാണം. എന്നാൽ ജൂതന്മാരാകട്ടെ, നോവായുടെ മകനായ ജാഫറ്റ് ഇതു പണിതു എന്നു വിശ്വസിക്കുന്നു. ഇതിനകം ഈ നഗരം പലരിലേക്കും കൈമാറപ്പെട്ടു. 3500 വർഷം മുമ്പ് ഇത് ഈജിപ്തിലെ തോത്മസിന്റെ അധീനത്തിലായിരുന്നു. അസ്കലോണിലെ രാജാവിൽനിന്ന് സെനാചെറിബ് പിടിച്ചെടുത്ത ഈ നഗരം കൈരസ് ഇസ്രായേലികൾക്കുതന്നെ തിരിച്ചുകൊടുത്തു. പിന്നീട് അത് മഹാനായ അലക്സാണ്ടറുടെ അധീനതയിലായി. ഈ നഗരത്തെച്ചൊല്ലി ഈജിപ്തും സിറിയയും തമ്മിൽ പല സമരങ്ങൾ നടന്നു. ജൂലിയസ് സീസർ ഇത് ജൂതന്മാർക്കു നൽകി. മാർക്ക് ആന്റണി ക്ലിയോപാട്രയ്ക്ക് ഈ നഗരം സമ്മാനിച്ചു. വെസ്പേഷിയൻ അതു തകർത്തു. പലപ്രാവശ്യം ഈ നഗരം തകർക്കപ്പെടുകയും പുതുക്കിപ്പണിയപ്പെടുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. 1948-ൽ നടന്ന സ്വാതന്ത്ര്യസമരത്തിൽ ജാഫ ഷെൽആക്രമണം നിമിത്തം തകർന്നുപോയി. പിന്നീട് പുതുക്കിപ്പണിതു.

വലിപ്പംകൊണ്ട് ഇസ്രായേലിലെ മൂന്നാമത്തെ നഗരം ഹെയ്ഫയാണ്. പ്രധാനതുരുമുഖവും ഇതുതന്നെ. ഏറ്റവും ശുചിയായി ഈ നഗരം സൂക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഭൂമിക്ക് അടിയിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്ന വൈദ്യുതതീവണ്ടികൾ ഇവിടെയുണ്ട്. കാർമൽ പർവതത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഈ നഗരത്തിൽവച്ചാണ് ഹെർക്യൂലീസ് തനിക്കേറ്റ നീറ്റിവുകൾ ഉണക്കിയതെന്നു പറയപ്പെടുന്നു. നെപ്പോളിയൻ രണ്ടുദിവസം ഈ നഗരം വളഞ്ഞു യുദ്ധംചെയ്തെങ്കിലും തോറ്റു മടങ്ങുവാൻ നിർബന്ധിതനായി. ഇറാക്കിൽനിന്നുള്ള എസ്റ്റേ പൈപ്പ്ലൈൻ ഹെയ്ഫ തുരുമുഖത്തിൽവെച്ചു ലക്ഷക്കണക്കിനു കിൻറൽ എണ്ണ ടാങ്കറുകളിലേക്ക് ആണ്ടുതോറും പമ്പുചെയ്യുന്നു.

ഗലീലി. ഇസ്രായേലിന്റെ വടക്കേ അറ്റത്തായി മനോഹരമായ ഗലീലി നഗരം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. പർവതങ്ങളും താഴ്വരകളും തടാകങ്ങളുംകൊണ്ട് ചേതോഹരമായ ഈ പ്രദേശത്ത് പലപ്രകാരത്തിലുള്ള വൃക്ഷങ്ങളും സസ്യങ്ങളും വളരുന്നു. ചതുപ്പുസ്ഥലങ്ങളിലെ വെള്ളം വാർന്നുകളഞ്ഞ് ഇവിടം മനോഹരമാക്കാറുള്ള ശ്രമങ്ങളാരംഭിച്ചത് 1951-ൽ ആണ്. യേശുക്രിസ്തു തന്റെ സന്ദേശങ്ങൾ ജനങ്ങൾക്കുപദേശിച്ചുകൊടുത്തത് ഗലീലി തടാകത്തിൽവച്ചാണ്. മറ്റു പല ക്രിസ്തീയപണ്ഡിതന്മാരും ഇവിടെവെച്ചുതന്നെ ക്രിസ്തുജനതയെ ഉപദേശിച്ചു. ക്രിസ്തുജനഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ പറയുന്ന കാന, താബ്ബേ, ബെത് സെയ്ദ, മർദ്ദല, ക്യാപ്പർനാ, ഷൊറാസിൻ എന്നിവ ഇവിടെയാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. ഗിരിപ്രദാക്ഷണങ്ങൾ നടത്തപ്പെട്ട പ്രസിദ്ധമായ താബോർമലയും ഇവിടെത്തന്നെ. ബൈസൻറൈൻ കാലത്ത് 4340 പടികൾ കയറിയിട്ടാണ് ഈ മലമുകളിൽ എത്തിയിരുന്നത്. ഇപ്പോൾ പള്ളിയിലെത്താൻ ഒരു റോഡ് പണിതിട്ടുണ്ട്.

നസറത്ത്. ഗലീലി തടാകത്തിന് (ടെബീരിയസ്) സമീപം ഒരു കുന്നിൻമുകളിൽ നസറത്ത് പട്ടണം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. യേശുക്രിസ്തു ശൈശവം കഴിച്ചുകൂട്ടിയത് ഇവിടെയാണ്. ഇപ്പോൾ ഇവിടെ ജൂതന്മാരും അറബികളും ഇടകലർന്നു താമസിക്കുന്നു. കന്യാമറിയം വസിച്ചിരുന്നതും ഇവിടെയാണ്. ഗലീലിക്കു സമീപമുള്ള ഒരു മലമു

കളിൽ മറ്റൊരു പുണ്യനഗരമായ സഹാർ സ്മിതിചെയ്യുന്നു. 1577-ൽ ഇവിടെവെച്ചാണ് ഹിബ്രുവില്പുള്ള ആദ്യത്തെഗ്രന്ഥം അച്ചടിക്കപ്പെട്ടത്.

സഹാദിന് 32 കി. മീറ്റർ അകലെയാണി, സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 213 സെ. മീറ്റർ താഴെയുള്ള ടൈബീരിയസ് തടാകത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറേ തീരത്ത് ടൈബീരിയസ് പട്ടണം സ്മിതിചെയ്യുന്നു. ഇവിടെ റേഡിയോപ്രസരമുള്ള ചുടുവെള്ളം പ്രവഹിക്കുന്ന അരുവികളുണ്ട്. ഈ വെള്ളത്തിന് രോഗശമനശക്തിയുണ്ടെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നു. ഇപ്പോൾ ഇത് ഒരു ആരോഗ്യകേന്ദ്രമാണ്.

ജൂസലം. ഇസ്രായേലിന്റെ പുരാതന തലസ്ഥാനവും ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പുരാതനനഗരങ്ങളിലൊന്നുമാണ് ജൂസലം. മുവാധിരം വർഷംമുമ്പ് ഡേവിഡ് രാജാവ് ഇതു പിടിച്ചെടുത്തു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രനായ സോളമൻ പ്രസിദ്ധമായ ക്ഷേത്രം പണിതു. പിന്നീട് ഇതു ക്രിസ്തുാനികളുടെയും തുടർന്ന് മുസ്ലിംകളുടെയും പുണ്യനഗരമായി. ഈ നഗരത്തിനുവേണ്ടി ഒഴുക്കപ്പെട്ട രക്തത്തിന് അളവില്ല. ഈ നഗരത്തിന്റെ ഒരുഭാഗം അടുത്തകാലംവരെ ജോർദ്ദാന്റെ അധീനതയിലായിരുന്നു. 1967-ൽ നടന്ന സമരത്തിൽ ഇസ്രായേൽ അവിടം പിടിച്ചെടുത്തു. പുതുതായി പണിത നഗരം ഇസ്രായേലിന്റെ വകയാണ്.

പുതിയ ജൂസലം പുതുതായുള്ള ഒരു നഗരമാണ്. പാർലമെന്റ് മന്ദിരവും ജൂതപ്പള്ളികളും സെമിനാരികളും ഭദ്രാസനപ്പള്ളികളും കോളേജുകളും സംഗീതവിദ്യാലയങ്ങളും മ്യൂസിയങ്ങളും സ്മിതിചെയ്യുന്ന ഈ പട്ടണം ബഹുവും ഒച്ചപ്പാടും ഇല്ലാത്ത ഒന്നാകുന്നു. ഭരണസൗകര്യത്തിനുവേണ്ടി രാജ്യത്തെ ആറു ജില്ലകളായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. അവ 1 ജൂസലം, 2 ടെൽഅവീവ്-ജാഫ, 3 മധ്യറാമല, 4 വടക്കൻ നസറത്ത്, 5 ഹൈഫ, 6 തെക്കൻ ബീർഷീബ.

ചരിത്രം. ഇസ്രായേലിന്റെ ജനനം 1948-ലാണ്. എങ്കിലും സഹസ്രാബ്ദങ്ങളിലെ ചരിത്രം ഈ രാജ്യത്തിനുണ്ട്. ജൂതന്മാരുടെ പിതാവായ അബ്രഹാം തന്റെ ജനങ്ങൾക്കും അവരുടെ സന്താനങ്ങൾക്കുമായി ഈ രാജ്യം നൽകുമെന്നു കൊടുത്തിരുന്ന വാഗ്ദാനം സഫലമാകാൻ നാലായിരം വർഷം വേണ്ടിവന്നു. ഈ വാഗ്ദാനസാഫല്യത്തിന്റെ ഉദ്ദേശപൂർണ്ണമായ കഥയാണ് ഇസ്രായേലിന്റെ ചരിത്രം. ക്രിസ്തുവിന് 1900 വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പാണ് അബ്രഹാം ഇപ്പോൾ പലസ്തീൻ എന്നറിയപ്പെടുന്ന കനാൻ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിന് ഒരു വാളു്ത കേട്ട്, ഇറങ്ങിത്തരിച്ചത്.

എന്നാൽ, അബ്രഹാമിന്റെ പൗത്രനായ ജേക്കബിന്റെ കാലത്ത് ക്ഷാമബാധ ഉണ്ടാകയാൽ അവിടം വിട്ടൊഴിഞ്ഞുപോകേണ്ടിവന്നു. ജേക്കബിന്റെ പന്ത്രണ്ടു പുത്രന്മാരിൽ ഒരുവനായ ജോസഫിന്റെ കാലത്ത് നല്ല അഭിവൃദ്ധിയുണ്ടായി. എന്നാൽ ഹെബ്രോമാരുടെ കാലത്ത് ഇസ്രായേലികൾ കഠിനമായി പീഡിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. മോസസ് ആണ് അവരെ അടിമത്തത്തിൽനിന്നു മോചിപ്പിച്ചത്.

കനാനിന്റെ പ്രവേശനസ്മാനത്തുവെച്ച് മോസസ് മരിച്ചുപോയി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അനുയായികളെ രാജ്യത്തു കടക്കുവാൻ അവിടത്തെ ജനവർഗങ്ങൾ സമ്മതിച്ചില്ല. മോസസിന്റെ അംഗരക്ഷകനായിരുന്നു ജോഷ്വാ, എതിർപ്പുണ്ടാക്കിയ മുപ്പത്തൊന്നു ക്രൂരരാജാക്കന്മാരെ കീഴടക്കി. രാജ്യം ഇസ്രായേലി ജനങ്ങൾക്കായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടു. ന്യായാധിപന്മാരായി നിയമിക്കപ്പെട്ടവർ സമാധാനകാലത്ത് ജനങ്ങളെ നയിക്കുകയും സമരകാലത്തു സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്തു. എങ്കിലും ജനങ്ങൾ അസംഘടിതരായിരുന്നു. അവർ ഗുരുക്കളാൽ വലയാചെയ്യപ്പെട്ടുവരുന്നു. അതിനാൽ രാജാവായ ഏൽപ്പെടുത്തപ്പെട്ടു. പ്രശ്നമായ അനേകം രാജാക്കന്മാർ ഇസ്രായേൽ ഭരിച്ചു. യോശ്വാവും കവിയും ആട്ടിടയനും ആയ ഡേവിഡാണ് ഫിലാസ്തൈൻകാരുടെ ഭീഷണിയിൽനിന്നു രാജ്യത്തെ രക്ഷിച്ചത്.

ബി.സി. ആയിരമാണ്ട് അദ്ദേഹം ജൂസലത്തെ പലസ്തീന്റെ തലസ്ഥാനമായി നിശ്ചയിച്ചു. അദ്ദേഹം രാജ്യത്തിന്റെ അതിർത്തി ഭദ്രമായി ഉറപ്പിക്കുകയും ജനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ മകൻ ജോണിയായ സോളമൻ പിന്നീട് രാജാവായി. 950-ൽ പലസ്തീൻ ക്ഷേത്രം പണിയിച്ചത് ഇദ്ദേഹമാണ്. സോളമന്റെ കാലത്ത് രാജ്യത്തിനു കീർത്തിയും സമ്പത്തും ശക്തിയും വർദ്ധിച്ചു. അന്യരാജ്യങ്ങളുമായുള്ള വ്യാപാരവും വ്യാപകമായതോതിൽ നടന്നിരുന്നു. സോളമന്റെ കാലശേഷം രാജ്യത്തിന്റെ തകർച്ചയാരംഭിച്ചു. ബി.സി. 930-ൽ ഇസ്രായേൽ, ജൂഡാ എന്നിങ്ങനെ രാജ്യം രണ്ടായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടു.

തുടർന്ന് വളരെക്കാലം കനാന്റെ ചരിത്രം ഇരുളടഞ്ഞതായിരുന്നു. പല പ്രകാരത്തിലുള്ള വിഷമതകളും കഷ്ടതകളും അനുഭവിക്കേണ്ടിവന്നു. ഇക്കാലത്ത് പല ജൂതാനികളും ഇസ്രായേലിൽ ഉണ്ടായി. അവർ ജനങ്ങളെ സാന്ത്വനപ്പെടുത്തുകയും ലോകസമാധാനവും ലോകസാഹോദര്യവും ഉപദേശിക്കുകയും ചെയ്തു.

ബി.സി. 722-ൽ അസ്സീരിയന്മാർ ഈ രാജ്യം പിടിച്ചെടുത്തു. ബി.സി. 586-ൽ ബാബിലോണിയന്മാർ ജൂഡായെ ആക്രമിക്കുകയും അവിടത്തെ പ്രധാന ദേവാലയം തകർക്കുകയും ജനങ്ങളെ തടവുകാരായി പിടിച്ചുകൊണ്ടുപോകുകയും ചെയ്തു. അൻപതുവർഷം കഴിഞ്ഞ് പേർഷ്യക്കാർ ബാബിലോണിയ കീഴടക്കിയപ്പോഴാണ്, അടയാർഥികളായ ജൂതന്മാരിൽ പലരും ജൂസലത്തേക്കു മടങ്ങിവന്ന് വീണ്ടും ദേവാലയം പണിതത്.

മഹാനായ അലക്സാണ്ടർ ബി.സി. 332-ൽ പേർഷ്യ സാമ്രാജ്യം പിടിച്ചെടുത്തപ്പോൾ കനാനും കീഴടക്കി. 323 മുതൽ 167 വരെയുള്ള കാലത്ത് ജൂഡാ ഈജിപ്തിന്റെയും സിറിയയുടെയും അധീനതയിലായിരുന്നു. സിറിയയിലെ ആൻറിയോക്കസ്, കനാൻ ആക്രമിക്കുകയും ക്ഷേത്രം കൊള്ളയടിക്കുകയും ചെയ്തു. എന്നാൽ മക്കാബീസ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒരു ചെറുസംഘം ജൂതയോദ്ധാക്കൾ ചേർന്ന് സിറിയൻ സൈന്യത്തെ തോല്പിച്ചു. പിന്നീടുള്ള ഒരു നൂറ്റാണ്ടു വർഷം ജൂതരാജാക്കന്മാരാണ് ഇസ്രായേൽ ഭരിച്ചത്.

ഹിറോഡിന്റെ കാലശേഷം ജൂഡാ, റോമൻസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമായിത്തീർന്നു. ഈ കാലത്തായിരുന്നു ക്രിസ്തുമതപ്രവചനം തുടങ്ങിയത്. ഗ്രീക്കുകാരും റോമാക്കാരും ആണ് ജൂഡായെ പലസ്തീൻ എന്നു വിളിക്കാൻ തുടങ്ങിയത്. ഇസ്രായേലികൾ റോമാക്കാർക്ക് എതിരായി ലഹള തുടങ്ങി. ഇതിൽ അനേകായിരം ജൂതന്മാർ കൊല്ലപ്പെട്ടു. ഈ വിപ്ലവത്തിന്റെ മുർധന്യത്തിലാണ് (എ. ഡി. 70-ൽ) ദേവാലയം നശിപ്പിക്കപ്പെട്ടത്. പടിഞ്ഞാറെ മതിലിന്റെ അവശിഷ്ടം മാത്രമേ ബാക്കിയായിരുന്നുള്ളൂ. പഴയ ജൂസലം നഗരത്തിൽ ഇന്നും അതു കാണുവാൻ കഴിയും. ഇതിനുശേഷവും ചെറുസംഘങ്ങളായി ജൂതന്മാർ ശക്തമായ റോമാക്കാരുടെ എതിർത്തു പൊരുതിക്കൊണ്ടിരുന്നു.

ചക്രവർത്തിമാർക്കു ജൂതരോടുള്ള വിരോധംകാരണം 137-ൽ വളരെ ജൂതന്മാർ നാടുകടത്തപ്പെട്ടു. സാമ്രാജ്യം തകരുമ്പോഴേക്കും ജൂതന്മാർ ലോകത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലായി പാർക്കാൻ തീർത്ത് ധീരമായിത്തീർന്നിരുന്നു. ആയിരത്തി അഞ്ഞുറോളം വർഷം ഇതാ



ഇസ്രായേലി
കർഷകർ
മുന്നിറങ്ങുന്നതായി

യിരുന്നു സ്ഥിതി. വളരെ ചുരുക്കം ജൂതന്മാരേ പലസ്തീനിൽ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. എങ്കിലും തങ്ങളുടെ മാതൃരാജ്യത്തിൽ മടങ്ങിവന്നു പാർക്കുവാൻ ലോകത്തിന്റെ നാനാഭാഗങ്ങളിലുമുള്ള ജൂതന്മാർ അതിയായി ആഗ്രഹിച്ചു. അവരുടെ പ്രാർഥനയിലും, സാഹിത്യത്തിലും, ഉത്സവങ്ങളിലും, നിത്യജീവിതത്തിൽപ്പോലും ഈ ആഗ്രഹം പ്രതിഫലിച്ചിരുന്നു. ഇന്നും ലോകത്തിലെവിടെയുമുള്ള ജൂതന്മാർ ദിവസത്തിൽ മൂന്നുപ്രാവശ്യം പുണ്യഭൂമിയുടെ നേർക്കു തിരിഞ്ഞ് പ്രാർഥന നടത്തുക പതിവാണ്. തങ്ങളുടെ ക്ഷേത്രം പഴയപടി പ്രശസ്തിയിലേക്ക് ഉയരണമെന്നാണ് അവരുടെ പ്രാർഥന.

350 മുതൽ 635 വരെ പലസ്തീൻ ബൈസന്റൈൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമായിരുന്നു. 7-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ മുഹമ്മദുനബിയുടെ ആവിർഭാവത്തോടെ സാന്നിധ്യം പലസ്തീനിലേക്കു പ്രവേശിക്കുവാൻ തുടങ്ങി. നാനൂറു വർഷത്തോളം ഖാലിഫ്മാരാണ് പലസ്തീനിൽ ആധിപത്യം വഹിച്ചിരുന്നത്. പത്തുണ്ടാം ശതകമായപ്പോഴേക്കും കുരിശുയുദ്ധങ്ങളായി. രണ്ടു ശതാബ്ദങ്ങൾ ഇതു നീണ്ടുനിന്നു. പലസ്തീനിലെ നിസ്സഹായരായ ജനങ്ങൾ ക്രൂരമായി കൊലചെയ്യപ്പെട്ടു. പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിൽ തുർക്കികൾ പലസ്തീൻ കൈവശപ്പെടുത്തി. പിന്നീടുള്ള അഞ്ഞൂറുവർഷം തുർക്കിയുടെ ഭരണമായിരുന്നു.

ഇക്കാലമത്രയും ജൂതന്മാർ കുറേയ്ക്കുകുറേയ്ക്കു പലസ്തീനിൽ വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയായിരുന്നു. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനമായപ്പോഴേക്കും ഇങ്ങനെ വരുന്നവരുടെ എണ്ണം കൂടിവന്നു. എന്തെന്നാൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലും പ്രത്യേകിച്ച് കിഴക്കൻ യൂറോപ്യൻ രാഷ്ട്രങ്ങളിൽ ജൂതന്മാർ പീഡിപ്പിക്കപ്പെട്ടുവരികയായിരുന്നു. സിയോണിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനം എന്നറിയപ്പെടുന്ന യുവാക്കളും യുവതികളും സംഘംസംഘമായി പലസ്തീനിൽ കോളണികൾ സ്ഥാപിക്കുവാൻ തുടങ്ങി. 1896-ൽ തിയോഡോർ ഹെർഷൽ 'ജൂതരാഷ്ട്രം' എന്ന ഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തി. പീഡനംകൊണ്ടു വീർപ്പുമുട്ടിയും ഞെരുങ്ങിയും കഴിഞ്ഞിരുന്ന ജൂതജനതയെ ഉത്തേജിപ്പിക്കാനും ആവേശം കൊള്ളിക്കാനും ഇതു സഹായിച്ചു. 1897-ൽ ബാസിലിൽ നടന്ന സിയോണിസ്റ്റ് കോൺഗ്രസിൽ വച്ച്, ഹെർഷലിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ, ലോകസിയോണിസ്റ്റ് പ്രസ്ഥാനം എന്ന സംഘടന ആരംഭിച്ചു. ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം ജൂതന്മാർക്കുവേണ്ടി നിയമപ്രകാരം സിദ്ധിച്ചതും പൊതുവിൽ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടതുമായ ഒരു മാതൃരാജ്യം സ്ഥാപിക്കുക എന്നതായിരുന്നു. ഈ ലക്ഷ്യപ്രാപ്തിയിൽ വിശ്വാസമുള്ളവർ അന്നു തന്നെ ചുരുക്കമായിരുന്നു. എന്നാൽ അൻപതു കൊല്ലത്തിനുള്ളിൽ ഈ ലക്ഷ്യം സഫലമാകുമെന്ന് അന്നു തന്നെ ഹെർഷൽ പ്രവചിച്ചിരുന്നു.

ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിന്റെ ആരംഭമായപ്പോഴേക്കും പലസ്തീനിലെ ജൂതന്മാരുടെ എണ്ണം ഒരു ലക്ഷത്തോളമായി. അവർ അറബികളിൽനിന്നു കുറേയ്ക്കു ഭൂമി വിലയ്ക്കു വാങ്ങിക്കൊണ്ടിരുന്നു. വളരെ അധ്വാനിച്ചും താത്പര്യത്തോടുകൂടിയും അവർ ഈ ഭൂമികളുടെ കൈവശാവകാശം സ്ഥാപിച്ചുകഴിഞ്ഞിരുന്നു.

ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ജർമ്മനിയുമായി, പലസ്തീനിൽ ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ചിരുന്ന തുർക്കികൾ ഒത്തുചേർന്നപ്പോൾ ബ്രിട്ടീഷ്സൈന്യം 1917-ൽ പലസ്തീനിൽ പ്രവേശിച്ചു. യുദ്ധത്തിൽ തുർക്കിയുടെയും ജർമ്മനിയുടെയും സൈന്യം തോറ്റു. അതോടെ ഒട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യം ചരിച്ചെന്നായി. ഇങ്ങനെ പലസ്തീൻ ബ്രിട്ടന്റെ അധീനത്തിൽ വന്നു.

ജൂതന്മാർക്ക് ഒരു പ്രത്യേകരാഷ്ട്രം വേണമെന്ന വാദത്തോട് ബ്രിട്ടനു നേരത്തേതന്നെ അനുഭാവമുണ്ടായിരുന്നു. ഇതിന് ഒരു പ്രത്യേക കാരണമുണ്ടായിരുന്നു. 1914-18 കാലത്തെ ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധം ഇയിക്കുന്നതിൽ ഒരു ജൂതനായ ഡോക്ടർ ചേയിം വെയ്സ്മാനോട് വലിയ കടപ്പാട് ബ്രിട്ടനുണ്ടായിരുന്നു. സ്ഫോടകവസ്തുക്കളുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ അദ്ദേഹം ബ്രിട്ടന് വിലയേറിയ സഹായങ്ങൾ ചെയ്തിരുന്നു. ഇതിനു തങ്ങൾ എന്തു പ്രത്യുപകാരമാണ് ചെയ്യേണ്ടതെന്ന് ബ്രിട്ടൻ ഡോക്ടർ വെയ്സ്മാനോടു ചോദിക്കുകയുണ്ടായി. തങ്ങളുടെ മാതൃരാഷ്ട്രം വീണ്ടെടുക്കുവാൻ ജൂതജനതയെ സഹായിക്കണം എന്നതായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആവശ്യം. അങ്ങനെയാണ് 1917 നവംബർ 2-ാം തീയതിയിലെ ബാൽഫോർ പ്രഖ്യാപനത്തിൽ ജൂതജനതയ്ക്കു സ്വന്തമായി ഒരു രാഷ്ട്രം സ്ഥാപിക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ ബ്രിട്ടൻ പിന്തുണ നൽകുന്നതായി വ്യക്തമാക്കിയത്. 1936-ൽ അറബികൾ ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണത്തിനെതിരെ ലഹളയുണ്ടാക്കി. 1937-ൽ നിയമിക്കപ്പെട്ട പീൽക്കമ്മീഷൻ പലസ്തീനെ

അറബിരാജ്യമെന്നും ജൂതരാജ്യമെന്നും വിഭജിക്കണമെന്നു ശുപാർശ ചെയ്തു.

1930 മുതൽ 1945 വരെയുള്ള കാലഘട്ടത്തിൽ ജൂതന്മാർക്ക് ജർമ്മൻ നാസിക്ളിന്റിന് അതിഘോരമായ പീഡനം അനുഭവിക്കേണ്ടിവന്നു. അവർ അനുഭവിച്ച യാതനകൾ ലോകചരിത്രത്തിലെ കറുപ്പിയിക്കുന്ന അധ്വാനങ്ങളാണ്. ജൂതന്മാരുടെ മൂന്നിലൊന്നോളം വരുന്ന അറുപതു ലക്ഷം പേരാണ് അക്കാലത്തു ജർമ്മനിയിൽ വധിക്കപ്പെട്ടത്. പലസ്തീനിലെ ജൂതന്മാർ രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് സഖ്യകക്ഷികളുടെ ഭാഗത്തു ചേർന്നു യുദ്ധം ചെയ്തു. സിറിയയിലും കൈരോയിലും അവർ രഹസ്യമായി സഖ്യകക്ഷികൾക്കുവേണ്ടി പ്രവർത്തിച്ചു. മോണ്ടഗോമെറിയുടെ സൈന്യത്തിൽ ജൂതന്മാരും ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. ജൂതന്മാരുടെ ഒരു പട്ടാളം ടോബ്രക്കിൽ ഇറങ്ങുകയുണ്ടായി. നാസി ക്രൂരതയിൽനിന്നു രക്ഷപെട്ട ജൂതന്മാരിൽ വലിയൊരു വിഭാഗം തങ്ങളുടെ മാതൃരാജ്യത്തിനുവേണ്ടി പലസ്തീന്റെ പടിവാതില്ക്കൽ മുട്ടുകയായിരുന്നു.

1947 നവംബർ 29-ാം തീയതി പലസ്തീൻ ജൂതന്മാർക്കും അറബികൾക്കും ഭാഗിച്ചുകൊണ്ടുള്ള തീരുമാനം ഐക്യരാഷ്ട്രസംഘടന പ്രഖ്യാപിച്ചു.

1948 മെയ് 14-ാം തീയതി ഇസ്രായേൽ രാഷ്ട്രം വീണ്ടും ജന്മം കൊണ്ടു. ഇസ്രായേലിലെ പ്രവാചകന്മാരുടെ സിദ്ധാന്തമനുസരിച്ച് സാതന്യം, നിതി, സമാധാനം എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ളതായിരിക്കും ഈ പുതുരാഷ്ട്രം എന്നു പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു.

1949 ഫെബ്രുവരിയിൽ സമ്മേളിച്ച ഭരണഘടനാസമിതി ഇസ്രായേൽ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ ആദ്യത്തെ പ്രസിഡൻറായി ഡോക്ടർ ബെയ്ത്സ്മാൻ തിരഞ്ഞെടുത്തു. ഇസ്രായേൽ റിപ്പബ്ലിക് നിലവിൽവന്നതിനുശേഷം ആദ്യമായി ചെയ്ത കൃത്യങ്ങളിലൊന്ന് ജൂതന്മാരുടെ കൂട്ടക്കൊലയ്ക്ക് നേതൃത്വം നൽകിയ അഡോൾഫ് ഐക്മാൻ തട്ടിക്കൊണ്ടുപോരികയും ഒരു പ്രത്യേക കോടതിമുഖേന വിചാരണ ചെയ്ത് അദ്ദേഹത്തെ വധശിക്ഷയ്ക്കു വിധിക്കുകയും ആയിരുന്നു. 1962 മെയ് 31-ന് ഐക്മാനെ തൂക്കിക്കൊന്നു.

ഭരണഘടന. പ്രസിഡൻറിനെ (രാഷ്ട്രപതിയെ) നെസ്റ്റർ (നിയമ നിർമ്മാണസഭ) 5 വർഷത്തേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. മന്ത്രിസഭയുടെ ഉപദേശമനുസരിച്ച് പ്രസിഡൻറ് ഭരിക്കുന്നു. പ്രധാനമന്ത്രിയും സഹമന്ത്രിമാരുംകൂടിയ ക്യാബിനറ്റ് നെസ്റ്ററിനോടുത്തുവാദപ്പെട്ടതാണ്. നെസ്റ്റർ ഏകമണ്ഡലസഭയാണ്. 120 അംഗങ്ങളുള്ള ആ മണ്ഡലം 18 വയസ്സുള്ള എല്ലാ വോട്ടർമാരും തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്നു. പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം നിയോജകമണ്ഡലങ്ങളില്ല. ഇസ്രായേൽ ആകെ ഒരു നിയോജകമണ്ഡലമാണ്. ഓരോ രാഷ്ട്രീയകക്ഷിക്കും ആകെ കിട്ടുന്ന വോട്ടുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സീറ്റുകൾ വിതരണം ചെയ്യുന്നു.

സോഷ്യലിസത്തിനു പ്രാമുഖ്യം നൽകിക്കൊണ്ടുള്ള ജനാധിപത്യമാണ് ഇസ്രായേലിലുള്ളത്. എങ്കിലും എല്ലാവരുടെ താത്പര്യങ്ങൾക്കും പാർലമെൻറിൽ പാതിനില്യമുണ്ട്. ഇസ്രായേൽ ജനാധിപത്യം പത്തുവർഷത്തിനുള്ളിൽ ഉദ്ദേശം 800 നിയമങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചതിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ വധശിക്ഷ നിർത്തലാക്കുന്നതും സ്ത്രീകൾക്കു സമത്വം അനുവദിക്കുന്നതുമാണ്.

ആദ്യമുതൽതന്നെ ഒരു ഡസനിൽക്കൂടുതൽ പാർട്ടികൾ അവിടെയുണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപാർട്ടി മാപ്പാസി (മിഷ്ളി ഗെറ്റ് പോലെയ് ഏറ്റ്സ് ഇസ്രായേൽ) ആണ്. അടുത്ത പാർട്ടി ഹിറ്റ് പാർട്ടിയാണ്. മറ്റുള്ള പാർട്ടികൾ നാഷണൽ റിലീജ്യസ് പാർട്ടി, ജനറൽ സിയോണിസ്റ്റ്സ്, ലേബർഗ്വപ്പ്, ഓൾറ്റ് അറോഡാ മാപ്പാ, ലെഫ്റ്റ്വിങ് ലേബർഗ്വപ്പ്, അഗുഡ തുടങ്ങിയവയാണ്. ഈ കാരണമൊക്കെ ഇന്നുവരെ ഉണ്ടായിട്ടുള്ള എല്ലാ മന്ത്രിസഭകളും സംയുക്തമന്ത്രിസഭകളാണ്.

ക്രിസ്തുവിനുമുമ്പ് 3760 ലാണ് ജൂതന്മാരുടെ കലണ്ടർ തുടങ്ങുന്നത്. ആ വർഷത്തിലാണ് ലോകം സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടതെന്ന് അവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. ചന്ദ്രനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് അവർ വർഷം കണക്കാക്കുന്നത്. കറുത്തവായു തുടങ്ങി മാസം ആരംഭിക്കുന്നു. സൂര്യനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കലണ്ടരും ചന്ദ്രനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കലണ്ടരും തമ്മിൽ അന്തരമുണ്ടാകാതിരിക്കുന്നതിനും, നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള തീയതികളിൽത്തന്നെ വിശേഷദിവസങ്ങൾ വരുന്നതിനുംവേണ്ടി 19 വർഷങ്ങളിൽ ഏഴ് അധിവർഷങ്ങൾ വരത്തക്കവിധമാണ് കാലഗണന ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. അവരുടെ അധിവർഷ



യുവാക്കൾ പൾചിമ ഇസ്രായേലിലുള്ള
കാർഷിക സകുളിൽ

ത്തിൽ ഒരുമാസം കൂടുതലുണ്ടായിരിക്കും. 2500 വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പു തന്നെ മാസങ്ങൾക്കു പേരുകൾ നിശ്ചയിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു.

മതവും മറ്റും. ഇസ്രായേലിലെ ജനങ്ങളിൽ മിക്കവരും ഇതരമാണ്. എങ്കിലും മിക്ക ന്യൂനപക്ഷമതക്കാർക്കും പരിപൂർണ്ണമായ ആരാധനാസ്വാതന്ത്ര്യം നൽകപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അവർക്ക് പ്രതിവാദം ഒഴിവാക്കിയതും മതപരമായ അധിമതികളും അനുവദിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ന്യൂനപക്ഷങ്ങൾക്കും സ്വതന്ത്രമായ മതക്കോടതികളുണ്ട്. അവരുടെ താൽപര്യങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള ഏർപ്പാടുകളും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ബഹുവിമതത്തിന്റെ ലോകകേന്ദ്രം ഇസ്രായേലിലാണ്. മിർസാ ആലി മുഹമ്മദാണ് ഈ മതം സ്ഥാപിച്ചത്. ബഹുവിമതം നോക്കുക.

ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ളവയിൽ ഒന്നായ ഹിബ്രു അക്ഷരമാലയാണ് ഇസ്രായേലിൽ ഉള്ളത്. ഇതിൽ ഇരുപത്തിരണ്ടു വ്യഞ്ജനങ്ങളും പത്തു സ്വരങ്ങളുമുണ്ട്. അഞ്ചു ദിർഘവും അഞ്ചു ഹ്രസ്വവും. അക്ഷരങ്ങൾ വലത്തുനിന്ന് ഇടത്തോട്ട് എഴുതുന്നു. അമേൻ, സാത്താൻ, ജൂബിലി, ഹലേലൂയ്യ തുടങ്ങിയ വാക്കുകൾ ഹിബ്രു പദങ്ങളാണ്.

ഫുട്ബോളാണ് ഇസ്രായേലികൾക്ക് ഏറ്റവും ഇഷ്ടപ്പെട്ട കളി. ബാസ്ക്കറ്റ്ബോൾ, ടെന്നിസ്, ഗുസ്തി, ബോക്സിങ് തുടങ്ങിയവയും അവർക്ക് ഇഷ്ടമാണ്. കപ്പലോട്ടം, നീന്തൽ, മീൻപിടിത്തം എന്നിവയിലും അവർ ഏർപ്പെടുന്നു. മൂന്നുകൊല്ലത്തിലൊരിക്കൽ ടെൻ അവി വീൽവച്ച് ലോകപ്രസിദ്ധമായ മക്കാബിയ മത്സരങ്ങൾ നടത്തിവരുന്നു.

ഗ്രീൻവിച്ച് മീൻസമയത്തെക്കാൾ രണ്ടു മണിക്കൂറും ന്യൂയോർക്ക് സമയത്തെക്കാൾ ഏഴു മണിക്കൂറും മധ്യയൂറോപ്യൻ സമയത്തെക്കാൾ ഒരു മണിക്കൂറും മുന്നിലാണ് ഇസ്രായേൽ സമയം.

ഇസ്രായേലികൾ വലിയ പുസ്തകപ്രേമികളാണ്. യൂണസ്കോ നടത്തിയ ഒരു സർവ്വേപ്രകാരം, ജനസംഖ്യാനുപാതികമായി നോക്കിയാൽ പുസ്തകപ്രസിദ്ധീകരണത്തിൽ ലോകത്തിൽ രണ്ടാമ്കാണുന്ന ഇസ്രായേലിനുണ്ട്. 12 ഭാഷകളിലായി ഇരുപതിലധികം ദിനപ്പത്രങ്ങളും മൂന്നുവലികാ മാസികകളും പ്രസിദ്ധീകരിച്ചുവരുന്നു.

ലോക സിയോണിസ്റ്റ് സംഘടനയിൽനിന്നു രൂപംകൊണ്ട ജൂയിഷ് ഏജൻസി ഇതരരാഷ്ട്രത്തിന്റെയും ഇതരജനതയുടെയും ജീവിതത്തിൽ മർദ്ദപ്രധാനമായ ഒരു പങ്കുവഹിച്ചുവരുന്നു. കൂടിപാർപ്പിനു ചെല്ലുന്നവരെ സംഘടിപ്പിക്കുകയും അവർക്കുവേണ്ട സഹായങ്ങൾ ചെയ്തുകൊടുക്കുകയും പുതിയ സെറ്റിൽമെന്റുകൾ ഏർപ്പെടുത്തുകയും എല്ലാ പ്രകാരത്തിലുമുള്ള പദ്ധതികൾക്കും ധനസഹായം ചെയ്യുകയും രാഷ്ട്രത്തിന്റെ അഭിവൃദ്ധിക്കു പൊതുവായ സഹായങ്ങൾ ചെയ്യുകയുമാണ് ഈ ഏജൻസിയുടെ ജോലി.

ഇതരന്മാർക്കുള്ള ദേശീയനിയമി ഇസ്രായേലിലെ പ്രധാന സ്ഥാപനങ്ങളിലൊന്നാണ്. ഇതരജനതയ്ക്കുവേണ്ടി ഇസ്രായേലിലെ ഭൂമി വിൽക്കുവാങ്ങുവാൻ 1901-ൽ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടതാണ് ഈ നിയമം. മോസസിന്റെ നിയമപ്രകാരം ഇസ്രായേൽ അവിടത്തെ ജനങ്ങൾക്ക് പരമ്പരാവകാശപ്രകാരം സിദ്ധിച്ചിട്ടുള്ളതാണ്. അതിനാൽ അതു വിറ്റുകൂടാ. ഇനങ്ങൾക്കുവേണ്ടി അതൊരു ട്രസ്റ്റായി സൂക്ഷിക്കപ്പെടേണ്ടതുമാണ്. ഒരു വ്യക്തിക്കോ ഒരു സംഘം വ്യക്തികൾക്കോ വേണ്ടി പാട്ടത്തിനു കൊടുക്കുകയോ പാട്ടുള്ളൂ. പാട്ടക്കാലാവധി 49 വർഷമാണ്. തലമുറത്തോറും പാട്ടം പുതുക്കിക്കൊടുക്കും. ചതുപ്പുസ്ഥലങ്ങളിലെ വെള്ളം വാർന്നുകളയുന്നതും, മരുഭൂമികൾ വാസയോഗ്യമാക്കുന്നതും വൃക്ഷങ്ങൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നതും ഒക്കെ ഈ നിയമ ഉപയോഗിച്ചാണ്. ലോകമെങ്ങുമുള്ള ഇതരന്മാരിൽനിന്ന് സംഭാവനയായി ലഭിക്കുന്ന സംഖ്യകൊണ്ടാണ് ഈ നിയമ ഏർപ്പെടുത്തിട്ടുള്ളത്.

തൊഴിലാളിസംഘടന. ഇസ്രായേലിലെ തൊഴിലാളിസംഘടനകളുടെ ഫെഡറേഷനായ ഹിസ്താദ്രത്ത് നിസ്തുലമായ ഒരു സ്ഥാപനമാണ്. തൊഴിലാളികളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതും അവർക്കു ജോലി ഉണ്ടാക്കി കൊടുക്കുന്നതും വീടു പണിയുന്നതും ഗവൺമെന്റുമായി സഹകരിച്ച് ലേബർ എക്സ്പെഞ്ചുകൾ നടത്തുന്നതും വാർഷിക ലാപൻഷൻ, വായ്പകൾ എന്നിവ നൽകുന്നതും ഒക്കെ ഈ സ്ഥാപനമാണ്. അനേകായിരം സഹകരണ സെറ്റോറുകൾ ഇതിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ നടത്തിവരുന്നു. റോഡുഗതാഗതം, കപ്പൽ-വിമാനയാത്രാ കമ്പനികൾ എന്നിവയിൽ ഈ സ്ഥാപനം ഓഹരികളെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ വിദ്യാഭ്യാസവിഭാഗമാണ് കിൻറർഗാർട്ടൻ സ്കൂളുകൾ, തൊഴിൽ വിദ്യാലയങ്ങൾ, ഒഴിവുകൾ ക്യാമ്പുകൾ, ഗ്രന്ഥശാലകൾ, സംഗീതസദസ്സുകൾ എന്നിവ. രോഗികൾക്കായി ഈ ഫെഡറേഷൻ സെറ്റുപിച്ചിട്ടുള്ള ഫണ്ടിന്റെ പ്രയോജനം രാജ്യത്തിലെ മുന്നിൽ രണ്ടുദശം ജനങ്ങൾക്കും സിദ്ധിക്കുന്നു.

കുട്ടികളുടെ ഗ്രാമം. ഇസ്രായേലിലെ കുറെ ഗ്രാമങ്ങളുടെ കാര്യങ്ങൾ കുട്ടികൾ തന്നെയാണ് നടത്തുന്നത്. പതിനൊന്നു വയസ്സോരോ കുട്ടികൾ വോട്ടവകാശമുണ്ട്. ഈ വോട്ടവകാശം യൂത്ത് കൗൺസിലിലേക്കുള്ള അംഗങ്ങളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. തിരഞ്ഞെടുപ്പിനു നീല്ക്കാൻ പതിമൂന്നു വയസ്സു കഴിഞ്ഞിരിക്കണം. കുട്ടികളുടെ ഗ്രാമത്തിലെ സാമൂഹികജീവിതം സംഘടിപ്പിക്കുന്നത് ഈ യൂത്ത് കൗൺസിലുകളാണ്. മുതിർന്നവർ ഇവർക്കു മാർഗനിർദ്ദേശം നൽകുമെങ്കിലും, അവർ കാര്യനിർവഹണത്തിൽനിന്നു നിശ്ചേഷം വിട്ടുനില്ക്കും.

പല വലിപ്പത്തിലുള്ളവയാണ് ഈ ഗ്രാമങ്ങൾ. ഒരു വലിയ ഗ്രാമത്തിൽ മൂന്നുറോളം കുട്ടികളും അൻപതോളം ഉദ്യോഗാഭാവഹികളും ഉണ്ടാകും. കൊച്ചുകുട്ടാബന്ധങ്ങളായാണ് ഈ കുട്ടികൾ പാർക്കുന്നത്. അവരുടെ കൊച്ചുവീടുകൾ തോട്ടങ്ങൾക്കും പുൽത്തകിടികൾക്കും ചെറിയകൾക്കും സമീപമായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. സ്വന്തം സ്കൂളുകളും ക്ലിനിക്കുകളും വർക്ക്ഷാപ്പുകളും കളിസ്ഥലങ്ങളും കൃഷിയിടങ്ങളും ഉണ്ടാകും. കുട്ടികൾതന്നെ അവർക്കാവശ്യമുള്ള പച്ചക്കറികൾ നട്ടുവളർത്തുകയും വിട്ടുസാമാനങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുകയും പാചകജോലിയിൽ സഹായിക്കുകയും മറ്റും ചെയ്യുന്നു. സ്വന്തമായി അവർ പത്രങ്ങൾ നടത്തുകയും നാടകസംഘങ്ങൾ രൂപവത്കരിക്കുകയും ചെയ്തുവരുന്നു.

ലോകത്തിന്റെ നാനാഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും രക്ഷപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുവന്നിട്ടുള്ളവരാണ് ഈ കുട്ടികളിലധികവും. സുഖമില്ലാതെ കിടക്കുന്ന മാതാപിതാക്കളുടെയോ വിദേശങ്ങളിൽ പാർക്കുന്നവരുടെയോ കുട്ടികളും ഇവരിൽ ഉണ്ടാകാം. 'യൂത്ത് അലിയ' എന്നൊരു സംഘടനയുടെ സംരക്ഷണയിലാണ് ഈ കുട്ടികൾ. ലോകമെങ്ങും നിന്ന്, സഹായം അർഹിക്കുന്ന ഈ കുട്ടികളെ കൊണ്ടുവരുന്നത് ഈ സംഘടനയാണ്.

വിദ്യാഭ്യാസം. ഇസ്രായേലിന്റെ ബുള്ളിൽ രണ്ടാം സ്ഥാനം വിദ്യാഭ്യാസച്ചെലവിനാണ്. ഇതയുമധികം കുട്ടികൾ കിൻറർഗാർട്ടനിൽ പോകുന്ന മറ്റൊരു രാഷ്ട്രമില്ല. അഞ്ചിനും പതിനാലിനും മധ്യയുള്ളവർക്ക് വിദ്യാഭ്യാസം നിർബന്ധിതമാക്കിയിരിക്കുന്നു. കുട്ടികൾ പല രാജ്യങ്ങളിൽനിന്നും വന്നവരാണ്.

ഒരു ക്ലാസിൽ 17 ഭാഷകൾ സംസാരിക്കുന്നവരുണ്ടാകാം. എങ്കിലും വളരെവേഗം അവർ ഹിബ്രു പഠിക്കുന്നു. പല വിഷയങ്ങളും പഠിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. പതിനാലാമത്തെ വയസ്സിൽ എല്ലാ കുട്ടികളും യൂത്ത്

ഇസ്രായേൽ... യുദ്ധങ്ങൾ

ബ്രിഗേഡിൽ ചേരുകയും പല പ്രകാരത്തിലുള്ള സാമൂഹികസേവനങ്ങൾ നടത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. 14-ാമത്തെ വയസ്സിൽ സ്കൂൾ വിദ്യാഭ്യാസം പൂർത്തിയാക്കി അവർ കോളേജിൽ ചേരുന്നു. 1920-ൽ ജന്മസ്ഥലത്തെ ഹിബ്രു യൂണിവേഴ്സിറ്റി സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. ജൂസലത്തിനു സമീപം ഇപ്പോൾ പുതിയൊരു കലാശാലാനഗരം ഉയർന്നുവന്നിരിക്കുന്നു. ഹായ്ഫോ ടെക്നിക്കൽ വിദ്യാലയത്തിലാണ് തങ്ങളുടെ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരെയും സാങ്കേതികവിദഗ്ദ്ധന്മാരെയും ഇസ്രായേലിൽ പരിശീലിപ്പിക്കുന്നത്.

അത്യാധുനികമായ ശാസ്ത്രോപകരണങ്ങൾ ഇവിടെ സജ്ജീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബാർജ്ജലാൻ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയും വെയിസ്മാൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടും പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ചതാണ്. ഇവിടെ ആഴ്ചയിൽ ആറുദിവസവും സാധാരണദിവസങ്ങളാണ്. 1960-ൽ ഏകദേശം അഞ്ചു ലക്ഷം വിദ്യാർത്ഥികൾ ഇവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നു. അതിൽ 50,000 അറബി വിദ്യാർത്ഥികളും ഉൾപ്പെടുന്നു. അഞ്ച് ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസകേന്ദ്രങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ട്. അവ ഹിബ്രു യൂണിവേഴ്സിറ്റി (ജൂസലം - 1925-ൽ ഉദ്ഘാടനംചെയ്തു), ബാർ ഇലാൻ യൂണിവേഴ്സിറ്റി (1953), രാമാട്ട് ശാനി ഇസ്രായേൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി, ദി വെയിസ്മാൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സയൻസ് എന്നിവയാണ്.

പരിശ്രമശീലം. തങ്ങളുടെ രാജ്യം സമ്പൽസമൃദ്ധമാക്കുവാൻ ഇസ്രായേൽജനത സദാ പരിശ്രമിച്ചുവരുന്നു. മരുഭൂമികളിൽ പറ്റിയ വൃക്ഷങ്ങൾ അവർ നട്ടുപിടിപ്പിക്കുകയും കൃഷിയിടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അവർ പാറക്കെട്ടുകൾ പൊട്ടിച്ച് റോഡുണ്ടാക്കുന്നു. കൊച്ചുകുട്ടികൾ പോലും ഈ ജോലികളിൽ സഹകരിച്ചുവരുന്നു. ആസ്ത്രേലിയയിൽനിന്ന് ആട്ടിൻകുട്ടികളെയും അമേരിക്കയിൽനിന്നു കാലിക്കിടാങ്ങളെയും കൊണ്ടുവന്ന് അവർ വളർത്തുന്നു. സൂര്യപ്രകാശം ധാരാളമുള്ളതുകൊണ്ട് അതുപയോഗിച്ചാണ് റഫിനേറ്റഡ് റബ്ബറുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതും വെള്ളം തിളപ്പിക്കുന്നതും. ഒരു തുള്ളി വെള്ളംപോലും അവർ നഷ്ടപ്പെടുത്തിക്കളയുന്നില്ല. ഭൂമിക്കടിയിൽനിന്നും, മഞ്ഞുതുള്ളികളിൽനിന്നുപോലും അവർ വെള്ളം സംഭരിക്കുന്നു. ഉപ്പുവെള്ളം ശുദ്ധമാക്കി ഉപയോഗിക്കുന്ന സമ്പ്രദായവും വ്യാപകമായതോതിൽ ഇസ്രായേലിൽ പ്രയോഗത്തിലിരിക്കുന്നു. കൃത്രിമമായി മഴപെയ്യിച്ചും അവർ വെള്ളം എടുക്കുന്നു. ടെൽ അവിവിൽ വെള്ളം കൊണ്ടുവരുന്നത് ഒട്ടേറെ അകലെയുള്ള യാർക്കോൺ നദിയിൽനിന്നാണ്. ഇതിനുള്ള പൈപ്പിടാൻ ഒരുകോടി പവൻ ചെലവാക്കി.

കൃഷിയും വ്യവസായവും. 1960 ആയപ്പോഴേക്കും ആധുനികതരം കൃഷിയായുധങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാൻ തുടങ്ങിയതുകാരണം രാഷ്ട്രത്തിനുവേണ്ട 75 ശതമാനം ഭക്ഷ്യസാധനങ്ങൾ ഇവിടെ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. 15 ശതമാനംപേർ മാത്രമേ ഗ്രാമപ്രദേശത്ത് താമസിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. അത് 20 ശതമാനമായി വർദ്ധിച്ചു. ഇപ്പോൾ ഇസ്രായേലിൽ 800-ൽ കൂടുതൽ കൃഷിഗ്രാമങ്ങളുണ്ട്. നാരങ്ങ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട പഴങ്ങളാണ് ഏറ്റവും മുഖ്യമായ കർഷികോത്പന്നം. ഗോതമ്പ്, ബാർലി, വാഴ, ഒലിവ്, മുന്തിരി, തണ്ണിമത്തൻ, അത്തിപ്പഴം, പരുത്തി എന്നിവയാണ് മറ്റുതപന്നങ്ങൾ.

ഡയമണ്ട് മുറിക്കൽ, വസ്ത്രനിർമ്മാണം, രാസവസ്തുക്കൾ, കടലാസ്, ടയറുകൾ, വിദ്യുച്ഛക്തി ഉപകരണങ്ങൾ, ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങൾ മുതലായവ ഇവിടെ ഉണ്ട്. ഇസ്രായേലിൽ ധാതുക്കൾ കൃഷിച്ചെടുക്കുന്നതിൽ ചുണ്ണാമ്പുകല്ല്, സാൻഡ് സ്റ്റോൺ, ബ്ലിംസം, ഇരുമ്പയിർ, ചെമ്പ്, ഫോസ്ഫേറ്റ്സ്, മാംഗനീസ്, കളിമണ്ണ് എന്നിവയാകുന്നു പ്രധാനം. ഗന്ധകവും, പൊട്ടാഷും, വടക്കൻ നഗീവിൾ പ്രകൃതിവാതകവും എണ്ണയും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇസ്രായേലിൽ ആവശ്യത്തിനുള്ള എണ്ണയുടെ അഞ്ചിലൊരുഭാഗം ഇവിടെനിന്നു കിട്ടുന്നു.

ഗതാഗതം-വാർത്താവിനിമയം. ഗവൺമെൻറ് വക 520 കി. മീറ്റർ വെയിൽവേയും 12630 കിലോമീറ്റർ റോഡുകളുമുണ്ട്. ടെൽ അവിവ്, ഹെയ്ഫ, ഏലാത്ത് മുതലായവ തുറമുഖങ്ങളാണ്. ടെൽ അവിവിനടുത്തുള്ള 'ലോഡ്' ആണ് വായുവാർത്താവിനിമയത്തിന്റെ കേന്ദ്രം. 'കോൽ ഇസ്രായേൽ' എന്ന ആകാശവാണിയുടെ കേന്ദ്രങ്ങൾ ടെൽ അവിവ്, ജെറുസലം, ഹെയ്ഫ എന്നിവയാണ്.

ഇസ്രായേൽ-അറബി സംഘട്ടനം. 1948 മെയ് 14-ാം തീയതി ടെൽ അവിവിലുള്ള ജനറൽ സിഡോണിസ്റ്റ് കൗൺസിൽ പുതിയ യഹൂദരാഷ്ട്രത്തിന് ഇസ്രായേൽ എന്നു നാമകരണംചെയ്തു. പു

തിയ രാഷ്ട്രത്തിനു ചുറ്റും കിടക്കുന്ന ഈജിപ്ത്, ട്രാൻസ് ജോർദാൻ, ഇറാക്, സിറിയ, ലെബനൻ എന്നിവ അറബ് രാജ്യങ്ങളാണ്. ഈ രാഷ്ട്രങ്ങൾക്ക് ഇസ്രായേൽ ഒരു ജുതരാഷ്ട്രമായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടത് ഇഷ്ടമായില്ല. പതിമൂന്നു നൂറ്റാണ്ടുകാലം മുഹമ്മദിയുടെ ആധിപത്യത്തിൽ ആയിരുന്ന ഒരു പ്രദേശം ഒരു അമുസ്ലിം രാഷ്ട്രമായിത്തീർന്നതുമായി പൊരുത്തപ്പെടാൻ കഴിയാതെയായത് ഇസ്രായേലിനെതിരെ ഈ രാഷ്ട്രങ്ങൾ യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഇസ്രായേൽ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ രൂപവത്കരണത്തോടെ ആരംഭിച്ച സംഘർഷം ഇപ്പോഴും തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.

കെ.എൻ. ദാമോദരൻനായർ

ഇസ്രായേൽ-അറബി യുദ്ധങ്ങൾ

1948 മുതൽ തുടർന്നുവരുന്ന, അറബി രാഷ്ട്രങ്ങളും ഇസ്രായേൽ രാഷ്ട്രവും തമ്മിലുള്ള യുദ്ധങ്ങൾ. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനു ശേഷം 1948 മെയ് 14-ാം തീയതി ഇസ്രായേൽ എന്ന ഒരു സ്വതന്ത്രരാഷ്ട്രം പലസ്തീനിൽ നിലവിൽവന്നതായി യഹൂദർ പ്രഖ്യാപിച്ചു. സ്വന്തം സൈനികശക്തിയുടെ മികവുകൊണ്ട് അറബിരാഷ്ട്രങ്ങളുടെ നടുവിൽ അവർക്കു പിടിച്ചുനില്ക്കാനും അറബി രാഷ്ട്രങ്ങളിൽ നിന്നു കൂടുതൽ പ്രദേശങ്ങൾ പിടിച്ചെടുക്കാനും കഴിഞ്ഞു.

യഹൂദർ. ബി.സി. പന്ത്രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ യഹൂദന്മാർ ഈജിപ്റ്റിൽനിന്നു പലസ്തീനിൽ കുടിയേറി. ഇവർ കനാനുരെയും ഗിബി യോനൂരെയും ഫെലിസ്തൂരെയും കീഴടക്കി, ഇസ്രായേൽ രാഷ്ട്രം സ്ഥാപിച്ചു. ബി.സി. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ അസീറിയർ ഈ രാഷ്ട്രം നശിപ്പിച്ചു. ആറാം നൂറ്റാണ്ടിൽ യഹൂദർ പലസ്തീനിലേക്കു തിരിച്ചു വന്നെങ്കിലും ടൈറ്റസ് എന്ന റോമൻ ചക്രവർത്തി യെറുശലേം നശിപ്പിച്ചു (എ.ഡി. 81) എ.ഡി. 4-7 നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ ക്രിസ്ത്യാനികൾ ഇവിടെ അധികാരം സ്ഥാപിച്ചെങ്കിലും 7-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ മുസ്ലിംകൾ അവിടം പിടിച്ചടക്കി. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ അവിടെ എത്തിയ തുർക്കികൾ 1917 വരെ അവിടെ ആധിപത്യം പുലർത്തി. 1918-ൽ അലക്ഷത്തിൽ അല്പം അധികം യഹൂദരേ അവിടെ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ.

ഒന്നാംലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് (1914-'18) ഒരു സ്വതന്ത്ര യഹൂദ രാഷ്ട്രത്തിനുള്ള ആവശ്യം യഹൂദർ ഉന്നയിച്ചു. 1917-ലെ ബാൽഫോർ പ്രഖ്യാപനം പലസ്തീനിൽ ഒരു യഹൂദരാഷ്ട്രം സ്ഥാപിക്കുമെന്ന് ഉറപ്പുനല്കി. 1922-ലെ ബ്രിട്ടന്റെ ധവളപത്രം (white paper) അറബികളെ പലസ്തീനിൽ നിന്നു നീക്കംകാണാൻചെയ്യുകിലേന്നും അറബി സംസ്കാരം സംരക്ഷിക്കുമെന്നും ഉറപ്പുനല്കി. 1939-ലെ മറ്റൊരു ധവളപത്രത്തിൽ ബ്രിട്ടൻ വ്യക്തമാക്കി, പലസ്തീൻ യഹൂദരാഷ്ട്രമാക്കാൻ തങ്ങൾക്ക് താല്പര്യമില്ലെന്ന്.

1939-'49 കാലത്ത് അറബികളും യഹൂദരും പലസ്തീനിൽ അധികാരസ്ഥാപനത്തിനു ശ്രമിച്ചു. ആറ്റലി ഒരു ആംഗ്ലോ-അമേരിക്കൻ കമ്മിറ്റിയെ നിയമിച്ചു പ്രശ്നപരിഹാരത്തിനു ശ്രമിച്ചു. ഒരുലക്ഷം യഹൂദരെ പലസ്തീനിൽ കുടിയേറി പാർക്കാനും ഭൂമി വാങ്ങാനും അനുവദിക്കണമെന്നു കമ്മിറ്റി ശുപാർശചെയ്തു. എന്നാൽ യഹൂദ രാഷ്ട്രം സ്ഥാപിക്കാൻ അനുവദിക്കാതെ പലസ്തീൻ ബ്രിട്ടന്റെ ആധിപത്യത്തിൽ മാൻഡേറ്ററി (Mandatory) സംസ്ഥാനമായി തുടരാൻ കമ്മിറ്റി നിർദ്ദേശിച്ചു. ബ്രിട്ടൻ ശുപാർശകൾ നടപ്പാക്കിയില്ല.

പലസ്തീനിൽ സമരം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടപ്പോൾ ബ്രിട്ടൻ പ്രശ്നം ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയിൽ അവതരിപ്പിച്ചു. പലസ്തീൻ വിഭജനത്തിനുള്ള നിർദ്ദേശം യു.എൻ. കമ്മീഷൻ നല്കിയത് ബ്രിട്ടൻ സ്വീകരിച്ചില്ല. 1947-ൽ കെയ്റോയിൽ സമ്മേളിച്ച അറബി ലീഗ് പലസ്തീനിലെ അറബികളെ സഹായിക്കാൻ തീരുമാനമെടുത്തു. 1948-ൽ ബ്രിട്ടൻ രംഗത്തുനിന്നു പിന്മാറി. യഹൂദർ അറബികളെ നിർവീര്യരാക്കി മെയ് 14-ന് ഇസ്രായേൽ എന്ന സ്വതന്ത്രയഹൂദരാഷ്ട്രം നിലവിൽ വന്നതായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. 95% അറബികളും ഇസ്രായേലിൽനിന്നു പലായനം ചെയ്തു. മൂന്നു ലക്ഷം അറബികൾ ഇങ്ങനെ അകന്നതോടെ ലോകത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽനിന്നു യഹൂദർ അങ്ങോട്ടു പ്രവഹിച്ചു. അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകൾ ഇസ്രായേലിനെ അംഗീകരിച്ചു. 1949-ൽ ഇസ്രായേലിൽ ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയിൽ അംഗത്വം ലഭിച്ചു.

1956-ലാണ് രണ്ടാമത്തെ അറബി യഹൂദസംഘട്ടനം നടന്നത്. സുയസ് പത്രിസൻ യി സൃഷ്ടിച്ച ഈ യുദ്ധത്തിൽ ബ്രിട്ടനും ഫ്രാൻസും ഇസ്രായേലും ഈജിപ്റ്റിനെതിരായി അണിനിരന്നു. ഈജിപ്റ്റ് സുയസ്തോട് ദേശസാൽക്കരിച്ചതിനെത്തുടർന്നാണ് ഇതുണ്ടായത്.

സിനായ് പ്രദേശം ഇസ്രയേൽ പിടിച്ചെടുത്തു. യു.എസ്സും, യു.എസ്. എസ്.ആറും ചേർന്ന് ഇസ്രയേലിനെ പിൻതിരിപ്പിച്ചു. ഇന്ത്യ അറബി കൾക്ക് അനുകൂലമായ നിലപാടാണു സ്വീകരിച്ചത്.

1957-ൽ ഇസ്രയേൽ 1949-ലെ യുദ്ധ വിരാമ രേഖയിലേക്കു പിൻവാങ്ങി. 1967-ൽ വീണ്ടും ഇസ്രയേൽ ഈജിപ്റ്റിലെയും സിറിയയിലെയും വിമാനത്താവളങ്ങൾ ആക്രമിച്ചത് സംഘർഷത്തിനു കാരണമായി. പഴയ ജറുസലേം പട്ടണം, ഗാസാ, സിനായ് മരുഭൂമികൾ, ജോർദാൻ നദിയുടെ പശ്ചിമതീരം, ഗോലാൻ കുന്നുകൾ ഈ പ്രദേശങ്ങൾ ഇസ്രയേൽ പിടിച്ചടക്കി. യു.എൻ. വെടിനിർത്തൽ പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഇസ്രയേൽ യുദ്ധം നിർത്തി. ആറു ദിവസംകൊണ്ട് ഇസ്രയേൽനേടിയ വിജയം അറബികളെ നടുക്കി. യുദ്ധവിരാമരേഖയിലെ അറബികളെ യഹൂദർ ഒഴിപ്പിച്ചു.

ഇസ്രയേൽ സിറിയയ്ക്കെതിരെ അക്രമങ്ങൾ തുടർന്നു. 1966-ലെ ഉടമ്പടി (Mutual Defence Pact) പ്രകാരം സിറിയ ഈജിപ്റ്റിന്റെ സഹായം തേടി. യു.എൻ. സൈന്യം പിന്മാറിയ യുദ്ധവിരാമരേഖയിലേക്ക് ഈജിപ്റ്റ് സൈന്യത്തെ അയച്ചു. ടിറാൻ കടലിടുക്കിൽ ഇസ്രയേലിനു പ്രവേശനം നിഷേധിക്കാൻ ഈജിപ്റ്റിനു കഴിഞ്ഞു. ബ്രിട്ടനും യു.എസും ഇസ്രയേലിനു ടിറാന്റെ മേൽ അവകാശം ഉറപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. 1967 ജൂൺ 5-ന് ഇസ്രയേൽ ഈജിപ്റ്റിനും സിറിയയ്ക്കും എതിരെ യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ചു. മുന്പു പലസ്തീൻ പ്രശ്നമായിരുന്നു അറബി-ഇസ്രയേൽ സംഘട്ടനത്തിനുള്ള മുഖ്യകാരണം. ഇപ്പോൾ പ്രശ്നം കൂടുതൽ സങ്കീർണ്ണമായി. യുദ്ധം അധികം കഴിയാതെ ശാന്തമായെങ്കിലും 1973 ഒക്ടോബറിൽ വീണ്ടും യുദ്ധം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. ഇത് 17 ദിവസം നീണ്ടുനിന്നു. യു.എസ്. ആയുധസഹായം ലഭിച്ച ഇസ്രയേൽ സുയസ്-കെയ്റോ റോഡുവരെ മുന്നേറി. യു.എൻ. പ്രമേയം മാനിച്ച് ഇസ്രയേൽ യുദ്ധം അവസാനിപ്പിച്ചു. യു.എസും, യു.എസ്.എസ്.ആറുമാണ് പ്രമേയാവതരണത്തിനു മുകളിലെടുത്തത്.

1974 ജനുവരിയിൽ ഇസ്രയേലും ഈജിപ്റ്റും തമ്മിൽ സമാധാനക്കരാർ ഒപ്പുവച്ചു. ഇസ്രയേൽ സിനായിയിൽ മിറ്റ്ലാ-ഗിഡി ചുരങ്ങളിലേക്കു പിൻവാങ്ങണം എന്നും ഈജിപ്റ്റ് കനാലിന്റെ കിഴക്കുഭാഗത്തെ സൈന്യത്തെ കുറവുചെയ്യണമെന്നും ആയിരുന്നു കരാറിലെ മുഖ്യ വ്യവസ്ഥ. ഐക്യരാഷ്ട്ര സമാധാന സംരക്ഷണസേനയെ രണ്ടു സൈന്യങ്ങളുടെയും നടുവിൽ നിർത്തി. സിറിയയും ഇസ്രയേലും വെടിനിർത്തൽ കരാറിൽ ഒപ്പുവച്ചു.

1982-ൽ ഇസ്രയേൽ സിനായിയിൽനിന്നു സേനയെ പിൻവലിച്ച് ആറാഴ്ച കഴിയുമ്പോഴാണ് ഇസ്രയേലികളും പലസ്തീൻകാരും തമ്മിൽ സംഘർഷം ശക്തിപ്പെട്ടു. ഇസ്രയേൽ ബേറുട്ടിലും ലെബനനിലും ബോംബിട്ടു. പലസ്തീൻ വിമോചനസേനയുടെ (Palestine Liberation Organisation) ആസ്ഥാനങ്ങൾ നശിപ്പിക്കുകയായിരുന്നു ലക്ഷ്യം. ഇസ്രയേലിന്റെ കരസൈന്യം ലബനനിൽകടന്നു. ഒരു ബഹുരാഷ്ട്രസേനയുടെ മേൽനോട്ടത്തിൻകീഴിൽ പി.എൽ.ഒ. സേന ബേറുട്ടിൽനിന്നു പിൻവാങ്ങി. ഇസ്രയേൽ സേന ബേറുട്ടിന്റെ സമീപത്തുനിന്നു പിന്മാറി.

ലബനനിലെ പ്രസിഡൻ്റ് ബെഷീർ ഗമായെൽ 1982 സെപ്റ്റംബർ 14-ാം തീയതി കെല്ലപ്പെട്ടപ്പോൾ ഇസ്രയേൽസേന പലസ്തീൻ അഭയാർഥികളെ ഗമായെലിന്റെ ക്രിസ്ത്യൻ പിന്തുണക്കാരിൽനിന്നു രക്ഷിക്കാൻ എന്നു പറഞ്ഞ് വീണ്ടും ലെബനനിൽ കടന്നു. എങ്കിലും സെപ്റ്റംബർ 16-ാം തീയതി ലെബനീസ് ക്രിസ്ത്യാനികൾ രണ്ട് അഭയാർഥിസങ്കേതങ്ങളിൽ കടന്ന് നൂറുകണക്കിൽ പലസ്തീനിയർ കാരെ വധിച്ചു. ലോകമെങ്ങും ഈ സംഭവത്തിനെതിരെ ഒച്ചപ്പാടുണ്ടായപ്പോൾ ഉയർന്ന ഇസ്രയേൽ സൈനികാധികാരികൾ രാജിവയ്ക്കാൻ നിർബന്ധിതരായി.

ജോർദാനിലെ ഹുസൈൻ രാജാവ് റെയ്ഗനെ കണ്ട് ഒരു പുതിയ ഫോർമുല മുന്പോട്ടുവെച്ചു. അറബി-ഇസ്രയേൽ സംഘട്ടനം അവസാനിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ചു. ഇസ്രയേൽ പിടിച്ചെടുത്ത അറബിപ്രദേശങ്ങൾ തിരിച്ചു നല്കുക, ഇസ്രയേലിനു സ്വന്തം അതിർത്തിക്കുള്ളിൽ സുരക്ഷിതമായി നില്ക്കാനുള്ള അവകാശം അറബികൾ അംഗീകരിക്കുക, ഇസ്രയേൽ സ്ഥാപിതമായപ്പോൾ പുറത്തുപോയ പലസ്തീൻകാർക്കു മടങ്ങിവന്നു തങ്ങളുടെ ജന്മദേശത്തു സന്തതരായി പാർക്കാൻ സൗകര്യം ഉണ്ടാക്കുക ഇവയായിരുന്നു മുഖ്യ നിർദ്ദേശങ്ങൾ. ജോർദാൻനദിയുടെ പടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്താകും പുതിയ പലസ്തീൻ രാഷ്ട്രം സ്ഥാപിതമായാൽ അതിന്റെ സ്ഥാനം. ഈ പലസ്തീൻ രാഷ്ട്രം ജോർദാനുമായി ഫെഡറൽ ബന്ധമുള്ളതായിരിക്കും എന്നാണ് ഇപ്പോഴത്തെ ധാരണ. ഈ നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കു പി.എൽ.ഒ. നേതാവ്

യാസർ അറഫാത്തിന്റെ അംഗീകാരമുണ്ടെന്നാണു പറയുന്നത്. ഈ പദ്ധതി ഇസ്രയേൽ ഇതുവരെ സ്വീകരിച്ചിട്ടില്ല. അതുകൊണ്ട് സംഘട്ടനത്തിനുള്ള മാർഗം ഇപ്പോഴും തുറന്നുതന്നെ കിടക്കുന്നു.

ഇസ്രായേലിലെ പന്ത്രണ്ടു ഗോത്രങ്ങൾ

പഴയനിയമത്തിലെ ഉൽപ്പത്തിപുസ്തകപ്രകാരം (xxix, xxx) നാലു ഭാര്യമാരിലായി കുലപതിയായ യാക്കോബിനുണ്ടായ പന്ത്രണ്ടു പുത്രന്മാരും ഓരോ ഗോത്രസ്ഥാപകരായിത്തീരുകയാണുണ്ടായത്. അവർ താഴെപ്പറയുന്നവരാണ്.

1. ലേയായുടെ പുത്രന്മാരായ രൂബേൻ, ശിമേയോൻ, ലേവി, യഹൂദാ, മിസ്സാഖാൻ, സെബുലൻ.
2. റാഹേലിന്റെ പുത്രന്മാരായ യോസേഫ് (എഫ്രായം, മനശ്ശെ), ബിന്യാമീൻ.
3. ബിൽഹായുടെ പുത്രന്മാരായ ദാൻ, നഫ്താലി.
4. സിൽപായുടെ പുത്രന്മാരായ ഗാദ്, ആശർ.

ഇവരുടെ പേരുകൾക്ക് സംഖ്യാപുസ്തകത്തിലും (i,ii,xxvi) യോശുവായിലും (xiii-xix) ഉള്ള വിവരണാനുക്രമണികകളിൽ ചില വ്യത്യാസങ്ങളും സ്ഥാനഭേദങ്ങളും കാണാനുണ്ടെങ്കിലും പ്രാചീന ഇസ്രായേൽജനപദത്തിലെ ദ്വാദശഗോത്രസങ്കല്പം എവിടെയും അനൂനമായിത്തന്നെ നിലനിൽക്കുന്നു. ഇസ്രായേൽദൈവമായ യഹോവായുടെ സാർവത്രികസത്തയിലും അതിന്റെ പ്രതീകമായ ന്യായപ്രമാണങ്ങളുടെ അനുല്പര്യതയിലും ഈ വിവിധഗോത്രക്കാർ ഏകീഭാവംപുണ്ടിരുന്നെങ്കിലും രാഷ്ട്രീയവും സാമൂഹ്യവുമായ കാരണങ്ങളാൽ അന്തർഗോത്രകലഹങ്ങൾ ഇവരുടെയിടയിൽ അസാധാരണമായിരുന്നില്ലെന്നു പഴയനിയമപുസ്തകങ്ങളിൽ നിന്ന്—പ്രത്യേകിച്ചു ന്യായാധിപത്യപുസ്തകം—കാണാൻ കഴിയും. ബാഹ്യമായുള്ള ഒരേകൃതം അന്നത്തെ നാനാത്വത്തിൽ പ്രത്യക്ഷമാക്കാൻ ദാവീദിന്റേയും ശലോമോന്റേയും ഭരണകാലത്തു മാത്രമേ ഇവർക്കു കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ളൂ. അതുതന്നെ പ്രസ്തുതരാജാക്കന്മാരുടെ വ്യക്തിത്വംകൊണ്ട് കണ്ട ഒരു പുറംപൂച്ചാണ്. രാഷ്ട്രീയമോ മാനസികമോ ആയ ഒരു ഉദ്ഗ്രഥനപ്രതിഭാസത്തിന്റെ പ്രതിനി ഇത് ഒട്ടുംതന്നെ കാണിക്കുന്നില്ല.

ഇഹാറാ സെയ്കാകു (1642—1693)

17-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ജപ്പാനീസ് സാഹിത്യനവോത്ഥാനത്തിന്റെ ഏറ്റവും ശക്തമായ പ്രതിനിധി. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കവിതകളും കഥകളും ഇന്നും ആളുകൾ ആർത്തിയോടെ പാരായണം ചെയ്യുന്നു. ഒരു ദ്രുതകവി എന്ന നിലയിൽമാത്രമല്ല, ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ സമയം കൊണ്ട് ഏറ്റവും അധികം പദ്യങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിവുള്ളവനെന്ന നിലയിലും ഇദ്ദേഹം ചെറുപ്പത്തിലേ പ്രസിദ്ധനായി. 1680-ൽ ഇദ്ദേഹം ഒരുദിവസം 4,000 പദ്യങ്ങൾ വിതമെഴുതുമായിരുന്നത് 1684 ആയപ്പോഴേക്കും 23,500 ആയി ഉയർന്നത്രേ.

ഇദ്ദേഹത്തെ ജപ്പാനീസ് നോവലിന്റെ പിതാവെന്ന നിലയിലും അന്നാട്ടുകാർ മാനിക്കുന്നു. ഇഹാരായുടെ പ്രസിദ്ധമായ നോവലുകൾ 'കൊഷോകു ഇച്ചിടായി' (ഒരു മനുഷ്യന്റെ പരാക്രമങ്ങൾ), 'കൊഷോകു ഗോനിൻ ഒന്നാ' (മേമത്തെ സ്നേഹിച്ച അഞ്ചു സ്ത്രീകൾ) എന്നിവയാണ്. ഫലിതവും പരിഹാസവും പ്രേമവും കാമവും നിറഞ്ഞതാണ് ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃതികൾ.

ഇള

വൈവസ്വതമനുവിന്റെ പുത്രി. ശ്രദ്ധ ആണു മാതാവ്. വസിഷ്ഠൻ യാഗം നടത്തി മിത്രാവരുണന്മാരെ പ്രീതിപ്പെടുത്തിയതിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് ഇളയുടെ ജനനം. പുത്രൻ ജനിക്കാൻ വസിഷ്ഠനെക്കൊണ്ടു യജ്ഞിപ്പിച്ചിട്ട് പുത്രി ജനിച്ചതിൽ മനു ദുഃഖിച്ചു. അപ്പോൾ തന്റെ ദിവ്യശക്തികൊണ്ടു വസിഷ്ഠൻ ഇളയെ പുരുഷനാക്കി സുദ്യുത്നൻ എന്നു പേരിട്ടു. കുമ്പാവനത്തിൽ പ്രവേശിച്ച സുദ്യുത്നൻ പാർവതീശാപത്താൽ വീണ്ടും സ്ത്രീ ആയി. ബുധൻ ഇളയിൽ പുരുരവസ്സ് എന്ന പുത്രൻ ജനിച്ചു. ശിവന്റെ അനുഗ്രഹം കൊണ്ട് ഒന്നിടിവിട്ട മാസങ്ങളിൽ ഇളയ്ക്കു വീണ്ടും പുരുഷത്വം ലഭിച്ചു. പിന്നെ, ഒന്നിടിവിട്ട മാസത്തിൽ സുദ്യുത്നനായി രാജ്യം ഭരിക്കുകയും ഒന്നിടിവിട്ട മാസങ്ങളിൽ സ്ത്രീയായി അന്തഃപുരത്തിൽ വസിക്കുകയും ചെയ്തുകൊണ്ടു പുരുരവസ്സിന്റെ പ്രായപൂർത്തിയവരെ ഇള കഴിച്ചുകൂട്ടി. പിന്നീടു തപസ്സു ചെയ്തു സാധുജ്യം നേടി.

ഇളങ്കോവടികൾ

ഇളങ്കോവടികൾ

ചെന്തമിഴ്സാഹിത്യത്തിലെ പഞ്ചമഹാകാവ്യങ്ങളിലൊന്നായ ചിലപ്പതികാരത്തിന്റെ കർത്താവ്. സുപ്രസിദ്ധ ചേരരാജാവായ ചേരൻ ചെങ്കുട്ടുവന്റെ ഇളയസഹോദരനും ചേരരാജാവിന്റെ പുത്രനുമായിരുന്നു ഇളങ്കോവടികൾ എന്നാണ് വിശ്വസിക്കപ്പെട്ടുവരുന്നത്. ഇളയരാജാവായതുകൊണ്ട് ഇളങ്കോ എന്നു പറയുന്നു. യഥാർത്ഥനാമമെന്തെന്ന് അറിഞ്ഞുകൂടാ. ഐഹികസുഖം ഉപേക്ഷിച്ച് വിരക്തജീവിതം നയിച്ചിരുന്നതിനാൽ പേരിനോട് 'അടികൾ' കൂടി ചേർത്തു പറയുന്നു.

ചിലപ്പതികാരത്തിന്റെയും തൽക്കർത്താവായ ഇളങ്കോവിന്റെയും കാലം നിർണയിക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ ചരിത്രപണ്ഡിതന്മാർ ഒന്നിടവിട്ടുപോകുന്നുണ്ട്. എ.ഡി. രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിനും ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിനും ഇടയ്ക്കുള്ള വ്യത്യസ്തകാലഘട്ടങ്ങളെയാണ് ചിലപ്പതികാരത്തിന്റെ കാലമായി ചരിത്രകാരന്മാർ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നത്. സംഘകാലത്തിനുശേഷം ഏഴാംനൂറ്റാണ്ടിലെ മതമതസരണി നു മുൻപുള്ള ഒരു കാലഘട്ടത്തിൽ ഈ കൃതി രചിക്കപ്പെട്ടു എന്ന അഭിപ്രായത്തിനാണ് കൂടുതൽ പ്രാബല്യം.

ചിലപ്പതികാരത്തിന്റെ പതികത്തിൽനിന്നു കാവ്യരചനയ്ക്കു കാരണമായ ചില സംഭവങ്ങൾ ഗ്രഹിക്കാം. പത്നിസമേതനായ ചെങ്കുട്ടുവനും ഇളങ്കോവും മണിമേഖലാകർത്താവായ മധുരൈകുലവാണിക് ചിത്തലൈചാത്തനാരും പെരിയാറ്റിൻതീരത്ത് വിശ്രമസുഖം അനുഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുമ്പോൾ ചില മലങ്കുറവന്മാർ വന്ന് കണ്ണുകിയുടെ അടുത്തുകരമായ തിരോധന കഥ വിവരിക്കുന്നു. അതിനെത്തുടർന്ന് ചാത്തന്മാർ കണ്ണുകിയുടെ പൂർവകഥ മുഴുവൻ വിവരിച്ച്, അവളെ കഥാനായികയാക്കി ഒരു കാവ്യം രചിക്കാൻ ഇളങ്കോവിനോട് അപേക്ഷിക്കുന്നു. ഒരു ക്ഷേത്രം നിർമ്മിച്ച് അതിൽ കണ്ണുകിയെ പ്രതിഷ്ഠിക്കാൻ വേണ്ട ഏർപ്പാടുകൾ ചെങ്കുട്ടുവൻ ചെയ്യുന്നു. പതികത്തിൽനിന്നു മനസ്സിലാവുന്നത് കഥ നടന്ന കാലത്തുതന്നെയാണ് കവിയും ജീവിച്ചിരുന്നത് എന്നാണ്. എന്നാൽ പതികം പിന്നീട് എഴുതിച്ചേർക്കപ്പെട്ടതാണെന്ന നിഗമനത്തിലാണ് ഗവേഷകർ എത്തിയിട്ടുള്ളത്.

ഇളങ്കോ സന്യാസജീവിതം നയിക്കാനിടയായിത്തീർന്ന സംഭവം ചിലപ്പതികാരവ്യാഖ്യാതന്മാരായ അടിയർക്കുന്നല്ലൂർ വിവരിക്കുന്നുണ്ട്. ഒരുദിവസം കവിയും ജ്യേഷ്ഠനും പിതൃസമീപത്തിൽ ഇരിക്കുകയായിരുന്നു. ആ സമയത്ത് ഒരു ജ്യോൽസ്യൻ അവരെ മൂന്നാളെയും നോക്കി, അച്ഛനുശേഷം ഇളങ്കോവാണ് നാടുവാഴാൻ പോന്നതെന്നു പ്രവചിച്ചു. ഈ പ്രവചനം ചെങ്കുട്ടുവനു നിരസത്തിനു ഹേതുവായി. ഉടനെ അതു മനസ്സിലാക്കി അനുജൻ രാജ്യം ഉപേക്ഷിച്ച് സന്യാസവ്രതി ക്ഷണവായിൽകോട്ടത്തിൽ (ജൈനക്ഷേത്രം) ധ്യാനനിരതനായി ശേഷകാലം കഴിച്ചുകൂട്ടി. ഇളങ്കോവിന്റെ ജീവചരിത്രത്തെപ്പറ്റി ഇതല്ലാതെ മറ്റു വിവരങ്ങളൊന്നും ലഭിച്ചിട്ടില്ല. ചിലപ്പതികാരമുഖത്തെ ഇളങ്കോ മറ്റൊരു കൃതിയും രചിച്ചതായി അറിവില്ല. ഇളങ്കോ ജൈനമതവിശ്വാസി ആയിരുന്നുവെന്ന് പറയപ്പെടുന്നു. പക്ഷേ, അദ്ദേഹം ശൈവ-വൈഷ്ണവ-ബൗദ്ധമതങ്ങളെയും അവയുടെ ദേവന്മാരെയും സമചിത്തതയോടെ വിക്ഷിക്കുകയും ബഹുമാനപൂർവ്വം പരാമർശിക്കുകയും ചെയ്തുവെന്ന് ചിലപ്പതികാരം തെളിയിക്കുന്നു. പ്രാചീന തമിഴകത്തിലെ മുവരശരൈക്കുറിച്ച് (ചേര-ചോള-പാണ്ഡ്യന്മാരെ) അദ്ദേഹം തികഞ്ഞ നിഷ്പക്ഷബുദ്ധിയോടെയാണ് പരാമർശിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഈ മൂന്നു രാജവംശങ്ങളെക്കുറിച്ചും അവരുടെ തലസ്ഥാനങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഇളങ്കോവിനു നല്ല വിവരമുണ്ടായിരുന്നതായും അനുമാനിക്കാം. രാജാക്കന്മാരെയോ ദേവന്മാരെയോ ഒന്നും കഥാപാത്രങ്ങളാക്കാതെ വണിക്കുടുംബങ്ങളിലെ സ്ത്രീപുരുഷന്മാരെ നായികാനായകന്മാരാക്കിക്കൊണ്ട് അക്കാലത്ത് ഒരു കാവ്യം രചിച്ച ഇളങ്കോ, കവിതയെ സാധാരണജനങ്ങളോടും അവരുടെ ജീവിതത്തോടും കൂടുതൽ അടുപ്പിക്കുകയാണു ചെയ്തത്.

ഇളങ്ങല്ലൂർ സരൂപം

ഇടപ്പള്ളി രാജവംശത്തിന്റെ പേർ. ഇളങ്കോൽ എന്നു പേർച്ചുഗീസ്-ഡച്ചഭാഷകളിൽ. ഇളങ്ങല്ലൂർ സരൂപം ഒരു സ്വതന്ത്രഭരണാധികാരമുള്ള സ്ഥാപിച്ച ഭരിച്ചിരുന്നു. 1825-ൽ തിരുവിതാംകൂറിൽ ലയിച്ചതിനുശേഷം ഒരു പ്രബല ജന്മിവാംശമായി നിലനിന്നു. തിരുവിതാംകൂർ, കൊച്ചി, മലബാർ എന്നീ കേരളവിഭാഗങ്ങളിൽ ഇളങ്ങല്ലൂർ സരൂപം വക വസ്തുക്കളുണ്ടായിരുന്നു.

പരശുരാമന്റെ കാലത്ത് ഉദ്ഭവിച്ചതാണ് ഇളങ്ങല്ലൂർ സരൂപമെന്നാണ് ഐതിഹ്യം.

ഇളനീർകുഴമ്പ്

കണ്ണിൽ എഴുതാനുള്ള ഒരു ആയുർവേദഗ്രന്ഥം. 'രസക്രിയകൾ' എന്ന ഔഷധ വിഭാഗത്തിലാണ് ഇതു പെടുന്നത്. കണ്ണിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ചൊരിച്ചിൽ, വ്രണം, പഴുപ്പ്, തിമിരം മുതലായ രോഗങ്ങളെ ഇതു ശമിപ്പിക്കുന്നു. രോഗമില്ലാത്തവർക്കു കണ്ണിനു കൂളിർമയും തെളിവു കിട്ടാനും ശ്ലേഷ്മയരകലയിലെ ഉപലേഖങ്ങൾ നീക്കാനും ഇതു പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

മരഞ്ഞശർത്താലിയും ത്രിഫലത്തോടും ഈരണ്ടു പലം, ഇരട്ടിമധുരം മൂന്നു പലം ഇവ ഒമ്പതിടങ്ങഴി ഇളനീരിൽ ചതച്ചിട്ടു തിളപ്പിച്ച് എട്ടിൽ ഒന്നാക്കുക. അതു പിഴിഞ്ഞരിച്ചു ചെറുതിയിൽ കുറുകി മെഴുകു പാകത്തിനുമുമ്പു വാങ്ങി കുഴിയമ്മയിൽ ഒഴിക്കുക. ആറിയാൽ നല്ലവണ്ണം അരച്ചു തേൻചേർത്തു വീണ്ടും അരയ്ക്കുക. കാൽകഴഞ്ഞ് ഇതുപ്പും മൂന്നു കഴഞ്ചുവിതം പീതരോഹിണി, പച്ചക്കർപ്പൂരം ഇവയും ചേർത്തു വീണ്ടും അരയ്ക്കുക. അത് അരിച്ചെടുത്താൽ ഇളനീർകുഴമ്പ് എഴുതാൻ പാകത്തിലായി.

ഇളയത്

മലയാള ബ്രാഹ്മണരിലെ ഒരു വിഭാഗം. ബ്രാഹ്മണരിൽ ഏറ്റവും താഴ്ന്നവർ എന്ന അർത്ഥത്തിലാണ് ഇവരെ ഇളയത് എന്നു പറഞ്ഞിരുന്നത് എന്ന് ഒരു മതമുണ്ട്. ചില സ്ഥലത്ത് ഇവരെ നമ്പൂതിരി എന്നും പറയുന്നു. നായന്മാരുടെ പൗരോഹിത്യം ഇവരാണ് മുന്പു നടത്തിയിരുന്നത്. ഇന്ന് ഇവരിൽ മിക്കവരും പേരിനോടു ചേർത്ത് നമ്പൂതിരി എന്ന് എഴുതുന്നു.

ഇളയതമ്പുരാൻ, വിദ്വാൻ (കൊടുങ്ങല്ലൂർ 1800—1851)

കേരളീയ സംസ്കൃതപണ്ഡിതനും കവിയും. 1800-ൽ കൊടുങ്ങല്ലൂർ കോവിലകത്തെ കുഞ്ഞിക്കുട്ടി തമ്പുരാട്ടിയുടെയും വെള്ളാങ്ങല്ലൂർ എളുകുറുപ്പി മാതൃദത്തൻ നമ്പൂതിരിപ്പാടിന്റെയും പുത്രനായി ജനിച്ചു. ഗോദവർമൻ എന്നായിരുന്നു യഥാർത്ഥ നാമധേയം. വളർപ്പിൽ ആശാനിത്ത്നിന്ന് പ്രാഥമികശിക്ഷണം കഴിഞ്ഞ് ദേശമംഗലത്ത് കൃഷ്ണ വാരീയരിൽനിന്ന് വ്യാകരണം പഠിച്ചു. ഗുരുമുഖത്തുനിന്ന് വ്യാകരണം മാത്രമേ ഇദ്ദേഹം പഠിക്കുകയുണ്ടായുള്ളൂ. പക്ഷേ, സനിഷ്കർഷമായ വായനയിലൂടെ തർക്കം, ജ്യോതിഷം, സ്മൃതി, സംഗീതം, വൈദ്യം ശില്പശാസ്ത്രം, അഭിനയം എന്നിങ്ങനെ നാനാവിഷയങ്ങളിൽ ഇളയതമ്പുരാൻ പാണ്ഡിത്യം നേടി. കുറേക്കോണം കൃഷ്ണശാസ്ത്രി, കൊച്ചുണ്ണിതമ്പുരാൻ, കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻ തമ്പുരാൻ തുടങ്ങി ഒട്ടേറെ പ്രസിദ്ധ വ്യക്തികൾ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ശിഷ്യന്മാരായിരുന്നു. ഇളയരാജാവായിരിക്കെത്തന്നെ പണ്ഡിതൻ എന്ന നിലയിൽ ഇദ്ദേഹം പ്രസിദ്ധനായി. സംസ്കൃതകാവ്യരചയിതാവ് എന്ന നിലയിൽ ഉന്നതമായ സ്ഥാനത്തിൻപറന്നാണ് ഇളയതമ്പുരാൻ. ബാല്യദുഃഖം, ശ്രീരാമചരിതം എന്നീ മഹാകാവ്യങ്ങളും ത്രിപുരദഹനം, ഭഗവതാരം, ദേവദേവേശ്വരോത്സവം, സാദാശിവ, സുധാനന്ദലഹരി തുടങ്ങിയ കാവ്യങ്ങളും സംസ്കൃതഭാഷയിലെഴുതപ്പെട്ടവയാണ്. മഴമംഗലത്തിന്റെ ആശ്വാച ദീപകത്തിനു രചിച്ച വ്യാഖ്യാനം, രസസദനം ഭാണം എന്നിവയും ഭാസ്കരീയ ഗണിതം ഗോളാദ്ധ്യായം എന്നിങ്ങനെ പല ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്ര ഗ്രന്ഥങ്ങളുമാണ് പല സംസ്കൃതകൃതികൾ വേറെയും ഇളയതമ്പുരാൻ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. നളചരിതം, അഹല്യാമോക്ഷം എന്നിങ്ങനെ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ മൂന്നു തിരുവാതിരപ്പാട്ടുകൾ മലയാളത്തിലെഴുതപ്പെട്ടവയാണ്. പുത്തോട്ടത്ത് നമ്പൂതിരിയുടെ നിവാതകവചകാലകേയവധം തുളളിലെ സർഗർഭനനം ഇളയതമ്പുരാന്റെതാണെന്ന് പറയപ്പെടുന്നു. ഇവയ്ക്കു പുറമേ ഒട്ടേറെ ഒറ്റ ശ്ലോകങ്ങളും തമ്പുരാൻ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ചരിത്രമാണ് കൊടുങ്ങല്ലൂർ കൊച്ചുണ്ണിത്തമ്പുരാന്റെ 'വിദ്യാവ്യാജചരിതം' എന്ന കാവ്യത്തിലെ വിഷയം.

ഇളയരാജ (1943 —)

പ്രശസ്ത സിനിമാ സംഗീത സംവിധായകനും ഗായകനും. തമിഴ്, തെലുങ്ക്, കന്നട, മലയാളം, ഹിന്ദി ഭാഷകളിലായി അറുന്നൂറിലധികം ചലച്ചിത്രങ്ങൾക്കു വേണ്ടി മൂവായിരത്തിലേറെ ഗാനങ്ങൾ ഇള

യരാജ സംവിധാനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. 'സാഗരസംഗമം', 'സിന്ധുക്കൈരവി' എന്നീ ചിത്രങ്ങളിലെ സംഗീതസംവിധാനനിർവഹണത്തിന് രണ്ടു തവണ ദേശീയ അവാർഡ് ലഭിച്ചു.

1943ൽ മധുര ജില്ലയിലെ പനയ്യാപുരത്തു ജനിച്ച ഇളയരാജായുടെ ജ്യേഷ്ഠൻ പാവലർ വരരാജനും അനൂജൻ ഗംഗൈ അമരനും സംഗീതലോകത്ത് പ്രശസ്തരാണ്. വരരാജനും ഇളയരാജായും ആദ്യകാലത്ത് അവിഭക്ത കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടിക്കു വേണ്ടി നാടു ചുറ്റി പ്രചരണഗാനങ്ങളാലപിച്ചിട്ടുണ്ട്. പിന്നീട് ഇരുവരും ചേർന്ന് ഗായകസംഘമുണ്ടാക്കി തമിഴ്നാട്ടിലും കേരളത്തിലും ചുറ്റിപ്പറന്നു. 1976ൽ 'അനക്കിളി' എന്ന തമിഴ് ചിത്രത്തിനു വേണ്ടിയാണ് ഇളയരാജ ആദ്യമായി സംഗീതസംവിധാനം ചെയ്തത്. അതിലെ ഗാനങ്ങൾ 'ഹിറ്റായി'.

തമിഴുടെ നാടൻപാട്ടുകളിലെ താളനിബിഡമായ ദ്രാവിഡത്തിന് മയാണ് ഇളയരാജായുടെ ഗാനങ്ങളുടെ ജീവൻ. നാടൻ ശീലുകളും പാശ്ചാത്യസംഗീതവും കോർത്തിണക്കി പുതിയ പരീക്ഷണങ്ങളും അദ്ദേഹം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഏതാനും ചിത്രങ്ങളിൽ പാടിയിട്ടുണ്ട്. 'സംഗീതകവ്യകൾ' എന്ന പുസ്തകത്തിന്റെ രചയിതാവുകൂടിയാണ് ഇളയരാജ.

ഇളയിടത്തു സരൂപം

വേണാട്ടുരാജവംശത്തിന്റെ ശാഖ. കൊട്ടാരക്കര അതിന്റെ തലസ്ഥാനമായിരുന്നു. ആകയാൽ ഇളയിടത്തു സരൂപത്തിന് കൊട്ടാരക്കര എന്നും പറഞ്ഞുപോന്നു.

16-ാം ശതകത്തിലാണ് വേണാട്ടുവംശത്തിൽ ഇളയിടത്തുസരൂപം രൂപംകൊണ്ടത്. കിളിമാനൂർ ആയിരുന്നു ആദ്യത്തെ ആസ്ഥാനം. പിന്നീടാണ് കൊട്ടാരക്കരയായത്. നെടുമങ്ങാട്, പത്തനാപുരം, കൊട്ടാരക്കര, ചെങ്കോട്ടയുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ—ഇത്രയും ഇളയിടത്തു സരൂപത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. 16-ാം ശതകത്തിൽത്തന്നെ സരൂപത്തിന്റെ ഒരു ശാഖ വേർപിരിഞ്ഞുണ്ടായതാണ് പേരകത്താവഴി.

ശാഖകൾ തമ്മിൽ കലഹങ്ങളും അപൂർവമായിരുന്നില്ല. കൊല്ലം 717-മാണ്ട് ഇളയിടത്തു മുത്ത തിരുവടി വെമ്പായിക്കുന്നം സങ്കേതം 'അഴിച്ച്'(നശിപ്പിച്ച്)തായിപ്പറയുന്ന രേഖ നോക്കുക.

"...വെൺപായിക്കുന്നം തേചം മൂന്നാൾ പേരകത്തുമാർത്താണ്ഡ ഇരുന്നരുളിയേടവും, ഇരവിവർമതിരുവടിയുംകൂട ഇളയിടത്തു മുത്ത തിരുവടിയെ കണ്ടു പടയും കുട്ടിക്കൊണ്ടുവന്നു വെൺപായിക്കുന്നംതേചത്തു കൊള്ളയുംകൊണ്ടു സങ്കേതവും അഴിവിട്ടു കെളും..." (ചുരണ 1656). കലഹത്തെ കാണിക്കുന്ന മറ്റൊരു രേഖ: "കൊല്ലം 783-ാമാണ്ടു തൃപ്പാപ്പൂർ കീഴ്പേരൂർ ശ്രീവിര ഇരവിവർമൻ ശ്രീ കുലശേഖരപ്പെരുമാൾ കൊല്ലത്തെഴുന്നരുളി ഇളയേടത്തൊരുപത്തൊട്ടു പടയും പൊരുതു വീണ്ടു കൊല്ലത്തു നിർന്നും തിരുവനന്തപുരത്തിൽ എഴുന്നരുളി." (മതിലകം ചുരണ, 1673) പേരകത്താവഴി വീരകേരളവർമയും ഇളയിടത്തു രാജാവും കൂടി വേണാട് ആക്രമിച്ചതായി മതിലകം ഗ്രന്ഥവിരിയിൽ കാണുന്നു.

ഇളയിടത്തു സരൂപം മാർത്താണ്ഡവർമ (ഭ: 1729—1758)യുടെ കാലംവരെ നിലനിന്നു. സമീപരാജ്യങ്ങളെ കൈവശപ്പെടുത്തുക എന്നതായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആദ്യലക്ഷ്യം. കായംകുളം രാജാവുൾപ്പെടെ പലരും പരിഭ്രാന്തരായി. കൊട്ടാരക്കര രാജാവ് വീരകേരളവർമയെ മാർത്താണ്ഡവർമ ബന്ധനസ്ഥനാക്കി. അദ്ദേഹം 1736-ൽ തടവിൽ കിടന്നു മരിച്ചു. ശങ്കുണ്ണിമേനോൻ പറയുന്നു: വീരകേരളവർമയുടെ മരണത്തിനുശേഷം റാണിക്കുവേണ്ടി സർവാധികാര്യക്കാരെ കൊട്ടാരക്കരയിലെ ഭരണകാര്യങ്ങൾ നോക്കിവന്നു. മാർത്താണ്ഡവർമ സർവാധികാര്യക്കാരെ പുറത്താക്കി ഭരണം പിടിച്ചെടുത്തു. റാണി തെക്കുകുറുർ നാട്ടിൽ അഭയം തേടി. തിരുവിതാംകൂറിന്റെ ആഭ്യന്തരകാര്യത്തിൽ ഇടപെടാൻ ഡച്ചുകാർ ഇതൊരവസരമാക്കി. 1658-ൽ സിലോണിൽനിന്ന് പോർച്ചുഗീസുകാരെ ഓടിച്ചുകളഞ്ഞതിനുശേഷം കേരളത്തിൽ കേറിപ്പറ്റാൻ പഴുതു നോക്കുകയായിരുന്നു അവർ. 1663-ൽ കൊച്ചിക്കോട്ട പോർത്തുഗീസുകാരിൽനിന്ന് അവർ പിടിച്ചുപറ്റി. മാർത്താണ്ഡവർമയുടെ ശക്തിയെ മുളയിലെ നുള്ളെണ്ടത് അവർ ആവശ്യമായി കണ്ടു. സിലോണിലെ ഡച്ചുഗവർണ്ണർ വാൻ ഇംഹോഫ്, 1739-ൽ കേരളത്തിൽ എത്തി. കായംകുളം രാജാവുൾപ്പെടെ നാലു രാജാക്കന്മാർ ഡച്ചുഗവർണ്ണരെ സഹായഭ്യർത്ഥനയുമായി സമീപിച്ചു. 1741-ൽ വാൻ ഇംഹോഫ് റാണിയെ ഇളയിടത്തു സരൂപത്തിന്റെ ഭരണാധികാരിയാക്കി വാ

ഴിച്ചു. പ്രത്യുപകരമായി കൊല്ലത്തിനടുത്തുള്ള അയിരൂരിൽ കുറെ കൃഷിനിലങ്ങൾ റാണി ഡച്ചുകാർക്ക് വിട്ടുകൊടുത്തു. വടക്കുംകൂർ രാജാവും വൈക്കത്തെ വെച്ചൂർ എന്ന സ്ഥലം ഡച്ചുകാർക്ക് സമ്മാനിച്ചു. അവർ അവിടെ ഒരു കോട്ട കെട്ടി. പല പ്രമുഖ രാജാക്കന്മാരും ഡച്ചുകാരുടെ ഭാഗത്തായി. മാർത്താണ്ഡവർമ വമ്പിച്ച യുദ്ധസന്നാഹംകൂട്ടി, ഡച്ചുകാരുടേയും ഇളയിടത്തു സരൂപത്തിന്റേയും സായുക്ത സൈന്യത്തെ നേരിട്ടു. ഡച്ചുകാർ പരാജയപ്പെട്ടു. മാർത്താണ്ഡവർമ 1742-ൽ ഇളയിടത്തു സരൂപത്തെ തിരുവിതാംകൂറിനോടു കൂട്ടിച്ചേർത്തു.

ഇളയിടത്തു റാണി ഗത്യന്തരമില്ലാതെ കൊച്ചിയിൽ അഭയംപ്രാപിച്ചു. ഡച്ചുകാർ കൊടുത്ത ഇരൂപത്തഞ്ചു പണത്തിന്റെ ദിനബത്തയും പറ്റി അവർ കരപ്പുറത്ത് (ഇന്നത്തെ ആലപ്പുഴ ജില്ലയിൽ) താമസിച്ചു. ഇളയിടത്തു സരൂപം കേരളചരിത്രത്തിൽനിന്ന് അപ്രത്യക്ഷമാവുകയും ചെയ്തു. കൊട്ടാരക്കര രാജവംശം നോക്കുക.

വി.വി.കെ. വാലത്ത്

ഇളാഭട്ട (1933-)

വനിതകളുടെ ഉന്നമനം പ്രധാനലക്ഷ്യമായി കൈക്കൊണ്ട സാമൂഹികപ്രവർത്തക.

1933 സെപ്തംബർ 7-ാം തീയതി അഹമ്മദാബാദിൽ സുമന്ററായിയുടെയും വാൻലീലയുടെയും പുത്രിയായി ജനിച്ചു. നിയമബിരുദം നേടി. വനിതകളുടെ ഉന്നമനം ലക്ഷ്യമാക്കിയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വ്യാപൃതയായി. "സേവ" എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന Self-employed women's association രൂപവൽക്കരിച്ച് സ്വയം തൊഴിൽ കണ്ടെത്താൻ വേണ്ടുന്ന ബാങ്കുസഹായം സ്ത്രീകൾക്കു നേടിക്കൊടുത്തു. സേവാ എന്ന സംഘടനയുടെ ജനറൽ സെക്രട്ടറിയാണ്. സെൽഫ് എംപ്ലോയ്ഡ് വിമൻസ് അസോസിയേഷൻ നടത്തുന്ന സഹകരണസംഘത്തിന്റെ ചെയർമാൻ, വിമൻസ് വേൾഡ് ബാങ്കിന്റെ ഡയറക്ടർ, സിസ് എയ്ഡ് ഓൺ വുമൻസ് പ്രോഗ്രാമിന്റെ കൺസൾട്ടന്റ്, നാഷണൽ വിമൻസ് കമ്മിറ്റി ഓൺ സ്ക്രെയ്റ്റ് ബോർഡ് ഓഫ് അഗ്രികൾച്ചർ അഡ്വൈസറി ബോർഡ് അംഗം എന്നിങ്ങനെ പല സ്ഥാനങ്ങളും ഇവർ വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇറ്റലി, ജർമ്മനി, ഫ്രാൻസ്, മെക്സിക്കോ തുടങ്ങിയ പല വിദേശരാജ്യങ്ങളും സന്ദർശിച്ചിട്ടുണ്ട്. "ഗുജറാത്തി നാരി", "സ്വയം തൊഴിലിൽ ഏർപ്പെട്ട സ്ത്രീകളുടെ പാർശ്വചിത്രങ്ങൾ", "സ്ത്രീ നിമനോ മുത്തിനു രൂപ്" എന്നീ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1977ൽ മാൾ സായ്സായ് അവാർഡും 1984ൽ വിമൻ എൻറർപ്രൈസർ അവാർഡ്, റെറ്റ് ലൈവ്ലിഹുഡ് അവാർഡ് എന്നിവയും 1985-ൽ പത്മശ്രീ ബഹുമതിയുംലഭിച്ചു. ഇവരെരാജ്യസഭാംഗമായി നോമിനേറ്റ് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഭർത്താവ് രമേശ്ഭട്ട.

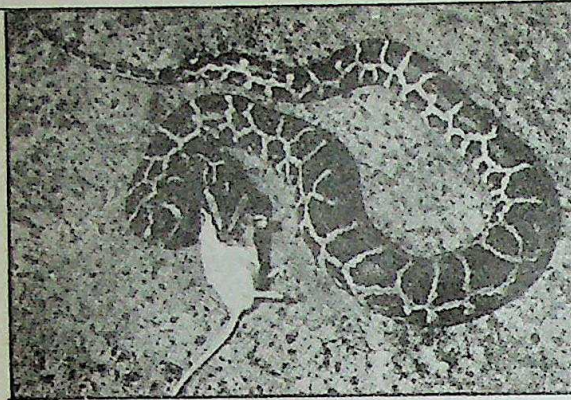
ഇഴജന്തുക്കൾ (Reptiles)

ഗതലക്ഷണക്കണക്കിൽ വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് ആഫ്രിഖിയയിൽനിന്നു വികസിച്ചുണ്ടായ ജീവികളുടെ വർഗ്ഗം. ഇഴജന്തുക്കൾ, തോടൊടു കൂടിയ മുട്ടയിട്ടിരുന്നു. ചിലപ്പോൾ മുട്ട അകത്തുതന്നെ വിരിഞ്ഞിരുന്നു. അതിനാൽ പ്രജനനത്തിന് ഇവയ്ക്ക് വെള്ളം ആവശ്യമില്ല. ആഫ്രിഖിയയിലെപ്പോലെ ഒരു 'ട്രാഡ്‌പോൾ' ഘട്ടവും ഇവയ്ക്കില്ല. ആഫ്രിഖിയയ്ക്കും പക്ഷികൾക്കുമിടയിലാണ്, പരിണാമചരിത്രത്തിൽ ഇവയുടെ സ്ഥാനം. ഇന്നു നാലു ഗ്രൂപ്പ് ഇഴജന്തുക്കളെ ഉള്ളു—പണ്ട് ഇതിലേറെ ഉണ്ടായിരുന്നുവെന്നതിനു തെളിവുകളുണ്ട്. ജുറാസിക് കാലഘട്ടത്തിൽ—1500 ലക്ഷം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ്—ഇവ ലോകത്തെങ്ങുമുണ്ടായിരുന്നു. ക്വേൻ ഡൈനോസോറുകൾ (Dinosaurs) കാലാന്തരത്തിലില്ലാതായി.

ശരീരങ്ങൾകൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞ ശരീരമാണ് ഇഴജന്തുക്കൾക്കുള്ളത്. ഉപാഗങ്ങളുണ്ടെങ്കിൽ അഞ്ചു വീരലുകളും ഉണ്ടാവും. ശ്വാസകോശംവഴി ശ്വാസിക്കുന്ന ഇവയുടെ ശരീരത്തിനു ചുറ്റുപാടിന്റെ ചൂടാണുള്ളത് (Cold-blooded).

ഇഴജന്തുക്കളെ ഉപവർഗ്ഗങ്ങളാക്കി തിരിച്ചിരിക്കുന്നത് അവയുടെ കപാലത്തിന്റെ ഘടനയേയും അതിലുള്ള ദാരുങ്ങളുടെ എണ്ണത്തെയും അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ്. അനാപ്സിഡ (Anapsyda) എന്ന ഉപവർഗ്ഗത്തിൽ സെയ്മോറിയ (Seymouria)യും ആമയും ഉൾപ്പെടുന്നു. ആമയുടെ കട്ടിയുള്ള പുറംതോടാണ് അവയെ ഇത്രയും കാലം നിലനിർത്തിയതെന്നു പറയുന്നു. ഇവയ്ക്കു പല്ലുകളില്ല.

പാരാപ്സിഡ (Parapsyda) ഉപവർഗ്ഗത്തിൽ ചിലുപ്തജീവികളെ ഉള്ളു. ഉദാ: ഇക്തിയോസോറസ്.



പാമ്പ്

ഡയാപ്സിഡ ആണ് ഇഴജന്തുക്കളിലെ ഏറ്റവും വലിയ ഉപവർഗം. സ്കാമാറ്റ എന്ന ഓർഡറിൽപ്പെട്ടതാണ് പാമ്പുകളും പല്ലികളും ഒരുന്നുകളും. സിനാപ്സിഡ എന്ന ഉപവർഗത്തിൽ ഇന്നു നിലവിലുള്ള ഇഴജന്തുക്കളൊന്നുമില്ല. ഒരുപക്ഷേ, ഇവയിൽനിന്നായിരിക്കാം സ്തനികളുണ്ടായത്.

പടുകുറ്റൻ ഡൈനോസോറുകൾക്ക് ചെറിയ തലയിൽ വളരെ കുറച്ചു മസ്തിഷ്കമേ ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. അന്നു ധാരാളം സസ്യങ്ങളുണ്ടായിരുന്നതിനാലവയ്ക്കു ജീവിതം സുസാദ്ധ്യമായി. ക്രിറ്റേഷ്യസ് കാലഘട്ടത്തിന്റെ അവസാനം—പരിസരം തണുത്തുതുടങ്ങിയപ്പോൾ സസ്യങ്ങൾ വേണ്ടത്ര വളരാത്തതാവാം ലോകം ഭരിച്ചിരുന്ന ഇവയുടെ അധഃപതനത്തിനു കാരണം.

ആമ, മുതല, പല്ലി, പാമ്പ് എന്നിങ്ങനെ നമുക്കു പരിചിതമായ ജന്തുക്കളടങ്ങുന്ന ഒന്നാണ് നട്ടെല്ലികളുടെ (Vertebrate) കൂട്ടത്തിലെ ഇഴജന്തുവിഭാഗം (Class Reptilia). ഈ ജന്തുക്കൾ പ്രതിനിയാനം ചെയ്യുന്ന നാലു ഗോത്രങ്ങളുണ്ട്. ആകൃതിയിൽ ഓന്നിനോടു സാമ്യമുള്ളതും ന്യൂസിലാൻഡിനടുത്തുള്ള ചില ചെറുദ്വീപുകളിൽ മാത്രം കണ്ടുവരുന്നതുമായ തുവത്താര എന്ന ജന്തുവിനെ ശരീരഘടനാപരമായ ചില സവിശേഷതകളെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി അഞ്ചാമതൊരു ഗോത്രത്തിൽ പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. 28 കോടി കൊല്ലം മുമ്പാണ് ഉഭയജീവിവിഭാഗത്തിൽനിന്നും ഇഴജന്തുക്കൾ ആവിർഭവിച്ചത്. പിൽക്കാലത്തു പക്ഷികളും സ്തനികളും ഉണ്ടായത് ഇഴജന്തുക്കളിൽനിന്നാണ്. നട്ടെല്ലികളുടെ പരിണാമചരിത്രത്തിൽ ഇഴജന്തുക്കൾ ഒരു വഴിത്തിരിവിനെക്കുറിക്കുന്നു. കരയിലേക്ക് ആദ്യം കാലെടുത്തുകുത്തിയത് ഉഭയജീവികളായിരുന്നുവെങ്കിലും (Class Amphibia) സന്താനോത്പാദനത്തിനു വെള്ളത്തെ തന്നെ ആശ്രയിക്കേണ്ടിയിരുന്നതുനിമിത്തം കരയെ കീഴടക്കാൻ അവയ്ക്കു സാധിക്കാതെപോയി. കരയിൽ വളരാൻ പറ്റിയവധം പുറത്തു തോടും ഉള്ളിൽ ഭൂണത്തിനാവശ്യമായ പദാർഥങ്ങളും അടങ്ങിയതരം മുട്ട വികസിപ്പിച്ചെടുത്തതാണ് ഇഴജന്തുക്കളുടെ വിജയരഹസ്യം. ഇഴജന്തുക്കൾ ശ്വാസനത്തിനു ശ്വാസകോശങ്ങളെ മാത്രമാണ് ആശ്രയിക്കുന്നത്. ഉഭയജീവികൾ ഈ ആവശ്യത്തിനു ശ്വാസകോശങ്ങൾക്കു പുറമെ തൊലിയും ചെകിളപ്പുക്കളും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. ജീവിതം കരയിലാവുമ്പോൾ ദേഹത്തിലെ ജലാംശം ബാഷ്പീകരണാവശി നഷ്ടപ്പെടുമ്പോകുന്നതു തടയേണ്ടതുണ്ട്. ചെതുവൽകുപ്പായംകൊണ്ടാണ് ഇഴജന്തുക്കൾ ഇതു സാധിക്കുന്നത്. ഹൃദയത്തിന്റെ കീഴെ അപൂർണ്ണമായെങ്കിലും രണ്ടായി ഭാഗിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുമെന്നതും 12 ജോടി (ഉഭയജീവികളിൽ 10 ജോടി) കപാലനാഡികൾ ഉണ്ടെന്നതും സംയോഗത്തിനു ലിംഗമുണ്ടെന്നതുമാണ് എടുത്തുപറയാവുന്ന മറ്റു വിശേഷതകൾ. ഇഴജന്തുക്കളുടെ അണയ്ക്ക് ഉഭയജീവികളുടേതിനെ അപേക്ഷിച്ച ശക്തി കൂടും. മുതലയുടെ വായ്കൊണ്ടുള്ള കടിച്ചുപിടി പ്രസിദ്ധമാണല്ലോ. ബലിഷ്ഠമായ മാംസപേശികൾ ഘടിപ്പിക്കുന്നതിന് ഇഴജന്തുക്കൾക്കു തലയോട്ടിൽ കൂഴികൾ ഉണ്ട്. ഇഴജന്തുക്കൾക്കിടയിലെ വിവിധ ഗോത്രങ്ങൾതമ്മിലുള്ള ചാർച്ച മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് ഘടനാപരമായ ഈ സവിശേഷത പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. തുവത്താര, മുതലകൾ, ആമ, പല്ലികൾ, പാമ്പുകൾ നോക്കുക.

കെ.ജി. അടിയോടി

ഇറക്കുമതി

സാധനസാമഗ്രികൾ വിദേശരാജ്യങ്ങളിൽനിന്നും ഒരു രാജ്യത്തേക്കു കൊണ്ടുവരുന്ന പ്രക്രിയ. രാജ്യത്തിലെ ജനങ്ങളുടെ ഉപഭോഗാവശ്യത്തിലേക്കും പദാർഥരൂപാന്തരണാവശ്യത്തിലേക്കുമാണ് ഇങ്ങനെ സാധനസാമഗ്രികൾ ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെടുന്നത്. ഇറക്കുമതിചെയ്തപ്പോൾ രാജ്യത്തിലെ ഭൗതികവിഭവങ്ങളിലേക്ക് ഇവ മുതൽക്കൂട്ടായി ഗണിക്കുന്നതും സാധാരണമാണ്.

അന്തർദേശീയവ്യാപാരത്തെ രണ്ടു ചുരുക്കങ്ങളുള്ള ഒരു വാഹനത്തോടുപമിക്കാമെങ്കിൽ, അതിന്റെ രണ്ടു ചുരുക്കങ്ങളാണ് കയറ്റുമതിയും ഇറക്കുമതിയും എന്നു പറയുന്നതിൽ അപാകതയില്ല. ഒരു രാഷ്ട്രവും ഇന്നു സ്വയംപര്യാപ്തമല്ല. അതുകൊണ്ടു കയറ്റിറക്കുമതികൾ എന്ന സാമ്പത്തികപ്രക്രിയയെ ആശ്രയിക്കാതെ ഒരു രാഷ്ട്രത്തിനും ഇന്നു നിലനിൽക്കുവാൻ സാധ്യമല്ല. മനുഷ്യാവശ്യങ്ങൾ വിവിധങ്ങളും സങ്കീർണ്ണങ്ങളുമാകയാൽ അവയുടെ നിവൃത്തിക്കു രാഷ്ട്രീയനിലവാരത്തിൽ നിയമാനുസൃതവും സംഘടിതവുമായ സാധനസേവനങ്ങളുടെ ക്രയവിക്രയം രാജ്യങ്ങൾതോറും നടപ്പാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ശാസ്ത്രീയരൂപമാണു കയറ്റിറക്കുമതികൾ.

സഭാവവും ഘടനയുമനുസരിച്ച് ഇറക്കുമതിയെ രണ്ടു തരമായി തിരിക്കാം. ദൃശ്യഇറക്കുമതി (Visible import) യും, അദൃശ്യ ഇറക്കുമതി (Invisible import) യുമാണവ. പദാർഥങ്ങൾ, സാധനസാമഗ്രികൾ മുതലായവ ദ്രവ്യരൂപത്തിൽ ഒരു രാജ്യത്തുനിന്നു മറ്റൊരു രാജ്യത്തേക്കു കൊണ്ടുപോകുന്നതിനെ ദൃശ്യഇറക്കുമതിയെന്നും, സേവനരൂപങ്ങളിൽ—ഗതാഗതസൗകര്യം, ഞാഴിത്സംബന്ധവും ഉദ്യോഗസംബന്ധവുമായ വിദഗ്ദ്ധസേവനങ്ങൾ—ആദിയായവ ഒരു രാജ്യത്തുനിന്നും മറ്റൊരു രാജ്യത്തേക്ക് ഇറക്കുമതിചെയ്യുന്നതിനെ അദൃശ്യ ഇറക്കുമതിയെന്നും പറയുന്നു.

ഇറക്കുമതിഘടന. ഇറക്കുമതി കമ്പോളഘടന മൂന്നു ഘടകങ്ങളാകാമെന്നു. 1. ഇറക്കുമതി വ്യാപാരികൾ: ഇവർ സ്വന്തമായി ആവശ്യമുള്ള പദാർഥങ്ങൾ അനുരാജ്യങ്ങളിൽനിന്ന് ഇറക്കുമതി ചെയ്ത്, അവ ഭദ്രമായി ശേഖരിക്കുകയും തരംതിരിക്കുകയും ആവശ്യാനുസരണം വില്പന നടത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. 2. ഇറക്കുമതി ഏജൻസികൾ: ഇവർ കമ്മീഷൻ വ്യവസ്ഥയിൽ സാമാനങ്ങൾ ഇറക്കുമതിചെയ്തു തദ്ദേശവാസികളിൽ വില്പന നടത്തുന്നു. സാധനങ്ങൾ ഇറക്കുമതിചെയ്യുന്ന സമയത്ത് ഗതാഗതം, കസ്റ്റംസ്, ചൂങ്കും എന്നിവ സംബന്ധിച്ച പട്ടങ്ങൾ പാലിക്കേണ്ടതുണ്ട്. 3. ഇറക്കുമതി മധ്യവർത്തികൾ: വിപണനം നടത്തുന്നതിനു പദാർഥങ്ങളുടെ തരവും ഗുണവും, വിപണനവ്യവസ്ഥകളും അറിയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉപകരിക്കുന്നവരാണ് ഇറക്കുമതി വ്യാപാരരംഗത്തുള്ള മധ്യവർത്തികൾ. മാത്രമല്ല, കയറ്റുമതി മധ്യവർത്തികളുമായിട്ടും ക്രയവിക്രയദാതാക്കളുമായിട്ടും ഇവർ സഹകരിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

മേൽ ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചവിയമുള്ള ഇറക്കുമതി കമ്പോള ഘടനയുടെ വിഭജനം കേവലം താത്വികമായ വികുലണത്തിലുടേതാണ്: പ്രായോഗികതലത്തിൽ അവ കയറ്റിറക്കുമതികളിൽ എല്ലാ ധർമ്മങ്ങളും നിർവഹിക്കുന്നു.

വിദേശവ്യാപാരത്തിലേർപ്പെടുന്ന ഓരോ രാജ്യവും ഇറക്കുമതിയെ സംബന്ധിക്കുന്ന നിയമങ്ങൾ ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരം നിയമാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ കർശനമാണ്; അവ ലംഘിക്കുന്നവർ സാമ്പത്തികനഷ്ടത്തിനും, കനത്ത പിഴയ്ക്കും, ചിലപ്പോൾ ജയിൽശിക്ഷയ്ക്കും വിധേയരാകുന്നു.

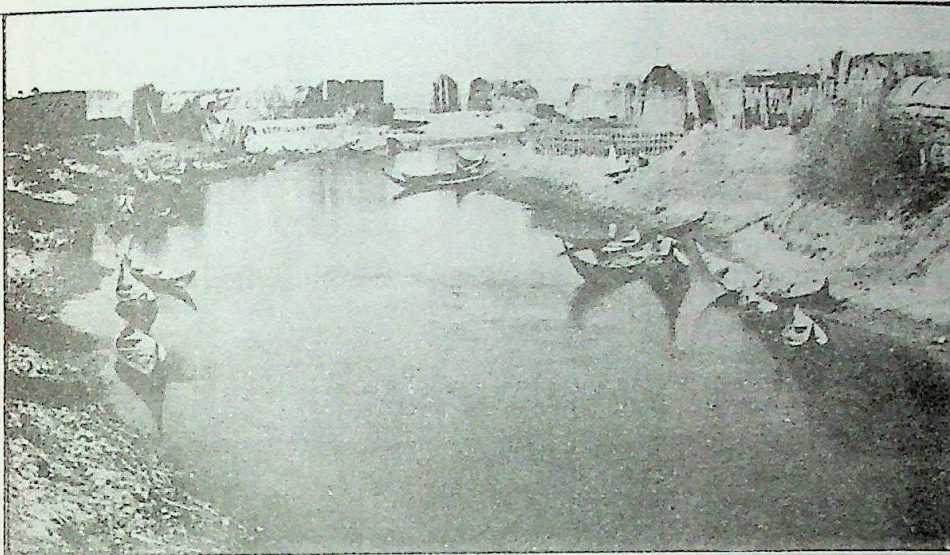
ഒരു രാജ്യത്തിന്റെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയിൽ കയറ്റിറക്കുമതികൾ പ്രധാനപങ്കു വഹിക്കുന്നതിനാൽ എല്ലാ രാഷ്ട്രങ്ങളിലും കയറ്റിറക്കുമതികളിൽ ഏർപ്പെടുന്നവർക്കു വേണ്ടത്ര നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകാനായി ഗവൺമെന്റാഭിമുഖ്യത്തിൽത്തന്നെ ചില സ്ഥാപനങ്ങളും സമിതികളും പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നു. ഉദാഹരണമായി, അമേരിക്കയിൽ 'വിദേശ-തദ്ദേശ-വാണിജ്യ സമിതി', അന്തർദേശീയ വ്യാപാരസംരംഭങ്ങളിൽ ഇറക്കുമതിപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു മാർഗനിർദ്ദേശം നൽകാനായി 'ഇറക്കുമതി ഉപദേശകസമിതി', കയറ്റിറക്കുമതികൾ സംബന്ധിച്ച ധനകാര്യപ്രശ്നങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാനായി 'കയറ്റിറക്കുമതിബാങ്ക്' മുതലായവ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇതുപോലെ മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലും ഇത്തരം സ്ഥാപനങ്ങളും സമിതികളുമുണ്ട്. ഇറക്കുമതിനിബന്ധനകൾ, ലൈസൻസുകൾ, പെർമിറ്റ് മുതലായ സ്വന്തമായവ എല്ലാ പരിഷ്കൃതരാജ്യങ്ങളിലും ഇന്നു നടപ്പിലാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. നിലവിലും അനാശാസ്യവുമായ ദ്രവ്യപദാർഥങ്ങൾ, പൊതു

ജനാരോഹ്യത്തെ അപകടത്തിലാക്കുന്ന സാധനങ്ങൾ, ധാർമികബോധത്തെ ദുഷിപ്പിക്കുന്ന അശ്ലീലസാഹിത്യം മുതലായവ കർശനമായി നിരോധിക്കാനാണ് മേൽ, സൂചിപ്പിച്ച നിബന്ധനകൾ ഏർപ്പെടുത്തുന്നത്. ഓരോ രാജ്യവും ഇറക്കുമതിയെ സംബന്ധിച്ചുള്ള അതിന്റെ ദേശീയനയം വസ്തുനിഷ്ഠവും അസന്ദിഗ്ധവുമായ ഭാഷയിൽ വിവരിക്കുന്നു.

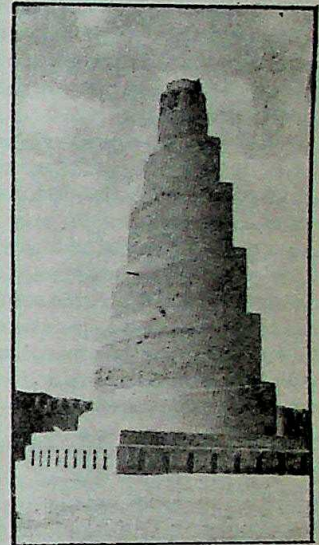
എ.കെ.എ. റഹ്മാൻ

ഇറാഖ്

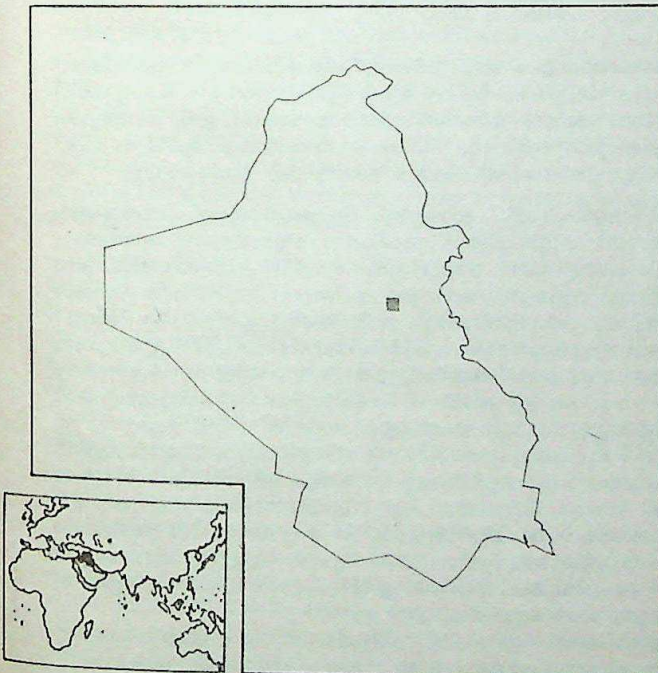
തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയിലെ ഈ രാജ്യം 1958 മുതൽ ഒരു റിപ്പബ്ലിക്കാണ്. ടൈഗ്രിസ് - യൂഫ്രട്ടീസ് നദികളുടെ മധ്യത്തിൽ കിടക്കുന്ന ഈ ഭൂഭാഗത്തിന് മെസപ്പൊത്തേമിയ എന്നാണ് ഗ്രീക്കുകാർ നൽകിയ പേര്.



ഇറാഖിലെ ഒരു പ്രകൃതിദൃശ്യം



അൽ മാവിയ ഗോപുരം (9-ാം നൂറ്റാണ്ട്)



ഇറാഖ്

■ ബാഗ്ദാദ്



ഉത്താപൂർവ്വ ഇറാഖിലെ

പുണ്യകേന്ദ്രമായ ഇർബിലിലുള്ള കോട്ടയുടെ ഒരു ഭാഗം

ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായും, ഭൂഗർഭശാസ്ത്രപരമായും ഇറാഖിനെ മുന്നായി തരംതിരിക്കാം: 1 യൂഫ്രട്ടീസ് തടത്തിൽ അവസാനിക്കുന്ന തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ സമതലം, 2 ബാഗ്ദാദിനും ഇസീരാ യ്ക്കും തെക്കുള്ള മധ്യതാഴ്വര, 3 ഇറാഖി കൂർദിസ്ഥാൻ പർവതപ്രദേശങ്ങൾ, കുവൈറ്റ്, സൗദി അറേബ്യ, ജോർദാൻ എന്നീ രാജ്യങ്ങളുടെ അതിർത്തിയിൽ കിടക്കുന്ന ഭൂഭാഗം മണലരണുമേഖലയിലാണ്.

മണലരണ്ണമേഖല. മണലരണ്ണമേഖലകളെ മൂന്നായി തരംതിരിക്കാം: 1 ദിബ്ദിബാ. അബുഖാരിൽനിന്ന് കുവൈറ്റ് വരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന മണലരണ്ണമേഖല. 2 ഹജ്ജാ അഥവാ കല്ലുനിറഞ്ഞ മണലരണ്ണമേഖല. ഇതു വടക്കുപടിഞ്ഞാറു ഭാഗത്തു കിടക്കുന്നു. 3 വാഡിയൻ. ജോർദാന്റെയും സിറിയയുടെയും അതിർത്തിവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന കൽപ്രദേശങ്ങളാണിത്. ഇതു സിറിയൻ മരുഭൂമിയുടെ ഒരു ഭാഗമാണ്. കർബലായിൽനിന്ന് 48 കിലോമീറ്റർ പടിഞ്ഞാറായിട്ടാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട മരുപ്പച്ചകളായ റഹ്ഹാലിയ, ഷഫത്ഹാ എന്നിവ കിടക്കുന്നത്. ഷഫത്ഹായിൽനിന്ന് ഏകദേശം 24 കിലോമീറ്റർ തെക്കുകിഴക്കോട്ടു പോയാൽ ക്വാസർ ഉവൈയിർ എന്ന ചരിത്രാവശിഷ്ടങ്ങളിലെത്താം.

വടക്കുഭാഗത്തുള്ള കുന്നുകളിൽ പ്രധാനമായവ ഇബാൽ സബാർ, ഇബാൽ മക്ഹൽ എന്നിവയാണ്. ഈ മലകളിൽനിന്നൊഴുകുന്ന വെള്ളം അരുവികൾവഴി ടൈഗ്രിസ് നദിയിലേക്കൊഴുകുന്നു. ടൈഗ്രിസിന്റെ കിഴക്കാണ് മധ്യസമതലം. ഇബാൽ ഹാറ്റിൻ പർവതവും ബാബ്നദികളുംകൂടി ഈ സമതലത്തെ നാലായി വേർതിരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇബാൽഹാറ്റിനു തെക്ക് മണലരണ്ണങ്ങളുണ്ട്. തെക്കുവടക്കായി ഒഴുകുന്ന അഡേയിം നദി കൊല്ലത്തിൽ എട്ടു മാസവും ഉണങ്ങിവരണ്ടുകിടക്കും.

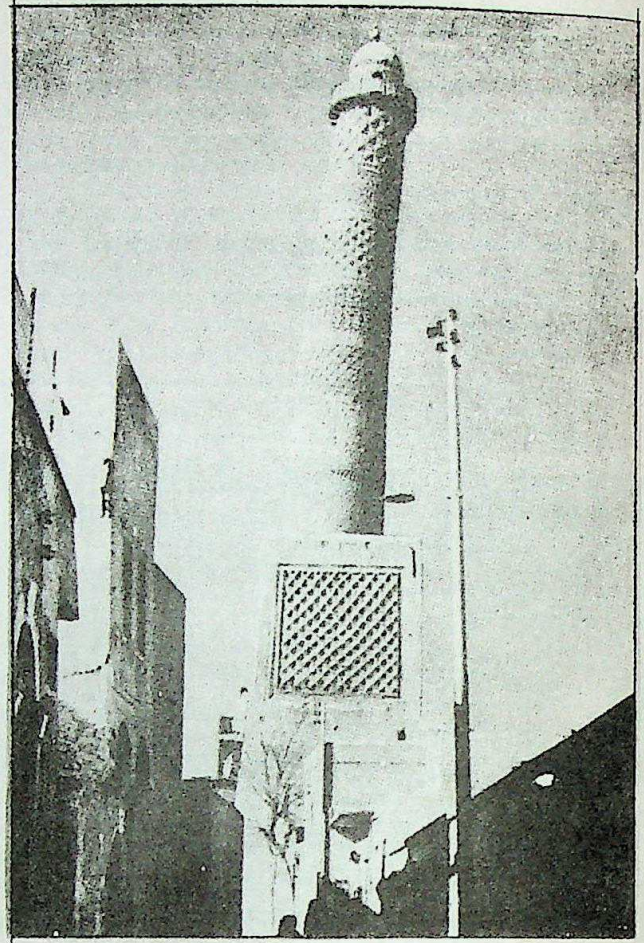
ഇബാൽ ഹാറ്റിൻ പർവതം സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 457 1/2 മീറ്റർ ഉയർന്നു നില്ക്കുന്നു. ഫാത്താമലയിടുക്കിൽവെച്ച് ടൈഗ്രിസ്നദി ഇബാൽ മാക്ഹൽ മലകളിൽനിന്ന് അതിനെ വേർതിരിക്കുകയും ദിയാലായുടെ അടുത്തെത്തുമ്പോൾ ഉയരം 244 മീറ്ററായി കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇബാൽ ഹാറ്റിൻ, ദിയാലാനദി, കുർദിഷ് അടിവാരക്കുന്ന്, ലിറ്റിൽ സാബ്നദി എന്നിവയുടെയെല്ലാം ഇടയിലായി ഏതാണ്ട് ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള സമതലമുണ്ട്. എന്നാൽ ഈ മേഖല ദിയാലാ-അഡേയിം നദികളുടെ കൈവഴികളാലും മലയിടുക്കുകളാലും അവിടവിടെ കയറിയിറങ്ങി കിടക്കുന്നു. കിർക്കക്കിനു വടക്കുപടിഞ്ഞാറായി വിശാലമായി കിടക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ പുല്ലുപോലും വളരുകയില്ല. ഇവിടെയാണ് എണ്ണപ്പാടങ്ങൾ.

ചെറിയ സാബ് നദിയുടെയും വലിയ സാബ് നദിയുടെയും ഇടയിലായിക്കുന്ന സമതലത്തിൽ ഗോതമ്പ്, ബാർലി എന്നിവ കൃഷി ചെയ്തുവരുന്നു. വലിയ സാബ്നദിയുടെയും മോസൂളിനു തെക്കും കിഴക്കുമുള്ള ചെറുകുന്നുകളുടെയും ഇടയിലാണ് മോസൂൾ സമതലം. ഇവിടത്തെ മണ്ണ് ഫലഭൂയിഷ്ഠവും കൃഷിക്കുപയുക്തവുമാണ്. എന്നാൽ വടക്കുപടിഞ്ഞാറേ അറ്റത്തുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴയെ ആസ്പദമാക്കിയാണ് കൃഷി നിലകൊള്ളുന്നത്.

ഇറാഖിൽ കുർദിസ്ഥാൻമലകൾ അർധചന്ദ്രാകൃതിയായി കിടക്കുന്നു. ഹാജി ഇബ്രാഹിം അണ് ഇറാഖിൽ ഏറ്റവും ഉയരമുള്ള കൊടുമുടി (3,660 മീറ്റർ). മലനിരകൾ, കടന്നുചെല്ലാൻ കഴിയാത്ത മലയിടുക്കുകൾ, ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ താഴ്വരകൾ, സമതലങ്ങൾ എന്നിവയടങ്ങിയ ഈ ഭാഗത്തുകൂടെ സാബ്, ഖാബൂർ, ദിയാലാ എന്നീ നദികൾ ഒഴുകുന്നു. മലകളുടെ ചരിവുകളിൽ വൃക്ഷങ്ങൾ നിബിഡമായി വളരുന്നു.

ഇറാഖിന്റെ ജീവനാഡി അതിലെ അതിപ്രധാനമായ രണ്ടു നദികളാണ്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയിലെ ഏറ്റവും ദൈർഘ്യമുള്ള നദി (യൂഫ്രട്ടീസ്, 2737 കിലോമീറ്റർ) കുർദിസ്ഥാൻ പർവതത്തിന്റെ വടക്കുഭാഗത്ത് അരാറത്തിൽനിന്നുദ്ഭവിച്ച് പകുതി നീളം ടർക്കിയിലും സിറിയയിലും ഒഴുകിയശേഷം വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഇറാഖിൽ പ്രവേശിച്ചു തെക്കുകിഴക്കോട്ടൊഴുകി ബസ്രത്ത് 80 1/2 കിലോമീറ്റർ മീതെവെച്ച് ടൈഗ്രിസ് നദിയുമായി സമ്മേളിക്കുന്നു. 1851 1/2 കിലോമീറ്റർ നീളമുള്ള ടൈഗ്രിസ്നദി ടർക്കിയിൽ കുർദിസ്ഥാൻ പർവതത്തിന്റെ തെക്കുഭാഗത്തുനിന്നു പുറപ്പെട്ട് തെക്കുകിഴക്കോട്ടൊഴുകി യൂഫ്രട്ടീസിൽ ചേരുന്നു. സംഗമത്തിനുശേഷം ഷാട്ടൽ ആരബ് എന്ന പേരിൽ 161 കി. മീറ്റർ ഒഴുകി പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടലിൽ ചേരുന്നു.

കാലാവസ്ഥ. കാലാവസ്ഥയനുസരിച്ച് ഇറാഖിനെ മൂന്നായി തരംതിരിക്കാം: 1 തെക്കും പടിഞ്ഞാറുമുള്ള മരുഭൂമികൾ, 2 മധ്യസമതലം, 3 വടക്കുഭാഗത്തുള്ള മലനിറഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങൾ. രാജ്യത്തുടനീളം വേനലും മഞ്ഞുമാണ് പ്രധാനം. മെയ്മാസത്തിലാരംഭിക്കുന്ന വേനൽക്കാലം ഒക്ടോബർവരെ നീണ്ടുനില്ക്കുന്നു. ഇക്കാലത്ത് മഴ തീരെ കുറവായിരിക്കും. മഞ്ഞുകാലം പെട്ടെന്നു വരികയും, നവംബർമുതൽ ഏപ്രിൽവരെ നിലനില്ക്കുകയും ചെയ്യും. മഞ്ഞുകാലത്തും വസന്തകാലത്തുമാണ് മഴ പെയ്യുന്നത്. ഡിസംബർ, ജനുവരി, ഫെബ്രുവരി എന്നീ മാസങ്ങളിലാണ് മഴ കാര്യമായിട്ടുണ്ടാവുക.



ഉത്തര ഇറാഖിലുള്ള ഒരു പുരാതന പള്ളിയുടെ ചരിഞ്ഞ ഗോപുരാം

കുർദിഷ് മലകളിൽ എല്ലാ വർഷവും മഞ്ഞു വീഴാറുണ്ട്. ഇറാഖിന്റെ ഇതരഭാഗങ്ങളിൽ ഹിമപാതം ഇല്ലെന്നുതന്നെ പറയാം. കൊല്ലത്തിൽ ഏതവസരത്തിലും മണൽക്കാറ്റുകൾ ഉണ്ടാകാം. ഇത് തെക്കുഭാഗത്തും മധ്യഭാഗങ്ങളിലുമാണധികം. പടിഞ്ഞാറൻ മരുഭൂമിയുടെ ഉപരിതലം ഉറച്ചതാകയാൽ അവിടെ മണൽക്കാറ്റ് ഉണ്ടാകാറില്ല.

ജീവജാലങ്ങൾ. ഇറാഖിൽ വൃക്ഷലതാദികൾ താരതമ്യേന കുറവാണ്. കുറ്റിച്ചെടികൾ അധികവും മരുഭൂമിയോടു ബന്ധപ്പെട്ട ഭൂവിഭാഗങ്ങളിലാണ്. മരുഭൂമിപ്രദേശങ്ങളിലെ ഉണങ്ങിവരണ്ട ഭാഗങ്ങളിലും, യൂഫ്രട്ടീസ് നദിയുടെ പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തും സസ്യങ്ങൾ വളരുന്നില്ല. ചതുപ്പുനിലങ്ങൾ, നദീതീരങ്ങൾ, ഇറാഖിന്റെ നിമ്നഭാഗങ്ങളിലുള്ള സമതലങ്ങൾ, കുർദിഷ് മലനിരകൾ എന്നീ ഭൂവിഭാഗങ്ങളിലാണ് സസ്യങ്ങൾ അധികമുള്ളത്. നദീതീരങ്ങളിൽ ഞങ്ങളായോ ഈറലോപോലുള്ള പലയിനം പുൽവർഗസസ്യങ്ങൾ വളരുന്നു. അരിച്ചെടികളും പോപ്പാർചെടികളും നദീതീരങ്ങളിൽ കാണാം. 50 മിനിക്ക് എന്ന ഒരുതരം മരസസ്യം അരുവികളുടെ തീരത്ത് വളർന്ന് ഉള്ളിലേക്കു വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നു. ലിക്രോറൈസ് എന്ന ഒരുതരം ചെടി വെള്ളം ലഭ്യമാകുന്ന എല്ലാ പ്രദേശങ്ങളിലും വളരുന്നു. 610 മുതൽ 1830 വരെ മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ ഒരു വനമേഖല സാഗ്രോസ് പർവതങ്ങളിലുണ്ട്. ഇവിടെ ഓക്ക് വൃക്ഷം വളരുന്നു. ചില ഭാഗങ്ങളിൽ പൈൻവൃക്ഷങ്ങളുമുണ്ട്. ഇതിനുംപുറമെ സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളെടുക്കുന്ന ചെടികളും മലകളിൽ വളരുന്നു.

ഒരുകാലത്ത് ഇറാഖിൽ സിംഹങ്ങൾ ധാരാളമുണ്ടായിരുന്നു. എന്നാൽ 1910 ആയപ്പോഴേക്കും ഇവ പൂർണ്ണമായി നാശമടഞ്ഞു. കാട്ടുകുരുതകളുടെയും ഒട്ടകപ്പക്ഷിയുടെയും വർഗങ്ങളും ക്രമേണ നശിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. കാട്ടുപൂച്ചകൾ, കുറുക്കൻ, ഹൈനാ എന്നിവയ്ക്കുപുറമെ ആറുതരം 'ഗെർബിലു'കളേ(മരുഭൂമിയിലെ എലി

കൾ)യും കാണുന്നുണ്ട്. 'ഇറാഖിലെ' എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന തവിട്ടുനിറമുള്ള ഒരു മൃഗത്തെ എല്ലാഭാഗത്തും കാണാം.

ഇറാഖിൽക്കൂടി ധാരാളം പക്ഷികൾ കടന്നുപോകുന്നു. ചിലപ്പോൾ പക്ഷികൾ, ബുൾബുളുകൾ എന്നിവയാണ് ഇറാഖിലെവിടെയും കണ്ടുവരുന്ന പക്ഷികൾ. പലതരം പാമ്പുകളുണ്ടെങ്കിലും ഇവയിൽ മൂന്നു വർഗങ്ങൾക്കു മാത്രമേ വിഷമുള്ളൂ. യൂഫ്രട്ടീസ്-ടെഗ്രിസ് നദികളിൽ പലയിനത്തിൽപ്പെട്ട മത്സ്യങ്ങളുണ്ട്.

ഇനങ്ങൾ. ഇറാഖിലെ ഇനങ്ങളിൽ അധികവും യൂഫ്രട്ടീസ് - ടെഗ്രിസ് നദീതീരങ്ങളിൽ അധിവസിക്കുന്നു. ഇറാഖികളിൽ 80 ശതമാനംപേരും അറബികളാണ്. കുർദിസ്ഥാൻ മലയോരങ്ങളിൽ പാർക്കുന്ന കുർദിഷ് ആണ് മറ്റൊരു പ്രധാന ഇനവിഭാഗം.

ഇനങ്ങളിൽ ഏതാണ്ട് അഞ്ചു ശതമാനം നാടോടി ഉായി കഴിയുന്നു. ഇവർ ആടുകൾ, ഒട്ടകങ്ങൾ എന്നിവയുമായി മലമ്പ്രദേശങ്ങളിലും മരുഭൂമികളിലും അലഞ്ഞു വരുന്നു. ഈ ഗിരിവർഗങ്ങളുടെ നേതാവിനെ 'ഷേക്ക്' എന്നാണ് വിളിക്കുന്നത്. വലിയ കുടാരങ്ങളിൽ സുഖസമൃദ്ധമായി ജീവിക്കുന്നു. ഒരു 'ഷേക്ക്'ന് നാലു ഭാര്യമാർവരെയാണുണ്ടാവൂ.

മറ്റുള്ളവർ ഗ്രാമങ്ങളിലും നഗരങ്ങളിലും പാർക്കുന്നു. ചളികൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ പരന്ന മേൽക്കൂരയുള്ള വീടുകളിലാണ് കൃഷിക്കാർ പാർക്കുന്നത്. പുരുഷന്മാർ അധികവും പാദംവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന വലിയ ഷർട്ടാണു ധരിക്കുക. മുസ്ലിംസ്ത്രീകളിൽ ചിലർ പർദ ധരിക്കുന്നു.

റെട്ടി, ചോർ, ഈത്തപ്പൂഴം, ആട്ടിറച്ചി എന്നിവയാണ് ഇനങ്ങളുടെ പ്രധാന ആഹാരം. അധികംപേരും ചായയും കടുപ്പമുള്ള ടർക്കിഷ് കാപ്പിയും കുടിക്കുന്നു. കുതിരപ്പുത്തത്തിൽ അറബികൾക്കു താല്പര്യമുണ്ട്. നായാട്ടാണ് മറ്റൊരു പ്രധാന വിനോദം.

ഇനങ്ങളിൽ അധികവും മുസ്ലിംകളാണ്. മുസ്ലിംകളിൽ അറബി, കുർദ്, പേർഷ്യൻ എന്നീ വിഭാഗങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. വളരെക്കുറച്ചുമാത്രം ഇന്ത്യക്കാരും ഇവരുടെയിടയിലുണ്ട്. ബാഗ്ദാദിൽനിന്നുള്ള കച്ചവടമാർഗങ്ങളിൽ ചെറിയ പട്ടണങ്ങളിലും ഗ്രാമങ്ങളിലുമായി കുറെയേറെ തുർക്കികളുമുണ്ട്.

മതപരവും ഭാഷാപരവുമായ രണ്ട് ഭാഷാവിഭാഗങ്ങളുണ്ട്. ചില ഇനവർഗങ്ങളുടെ - അസ്സീറിയന്മാർ, സബീനുകൾ - ഭാഷകൾ ഇറാഖിലെ പുരാതനമതവർഗങ്ങളുടേതുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്. കുർദ് എന്ന വർഗം കുർദിഷ് ഭാഷയാണു സംസാരിക്കുന്നത്. യസാദിസ്വർഗം അർമ്മാൻജി എന്ന ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നു.

അസ്സീറിയന്മാർ തങ്ങളുടെ പുരാതന സിറിയക്ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും അതു ക്രമേണ അപ്രത്യക്ഷമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അതിന് ഒരു ദേവാലയഭാഷയുടെ സ്ഥാനം മാത്രമാണുള്ളത്. മറ്റൊരു സിറിയക്വർഗഭാഷയായ മാൻറിയൻ ആണ് സബീനുകളുടെ ഭാഷ. ലൂർസ് എന്ന ഇനവർഗം ഒരു പേർഷ്യൻ ഭാഷ സംസാരിക്കുന്നു. തുർക്കുമനുകൾ ഒരു ടർക്കിഷ് ഭാഷയാണു സംസാരിക്കുന്നത്. അറബിയാണ് ഇറാഖിലെ ഔദ്യോഗികഭാഷ. ന്യൂനപക്ഷഭാഷകളായ പേർഷ്യൻ, ടർക്കിഷ്, സിറിയക് മുതലായവയുമുണ്ട്.

ചരിത്രം. ഇറാഖിന് അതിപ്രാചീനമായ ഒരു ചരിത്രവും സംസ്കാരവുമുണ്ട്. അതിന്റെ എഴുതപ്പെട്ട ചരിത്രം ചുരുങ്ങിയത് ക്രിസ്തുവിനും 3000 കൊല്ലം മുമ്പെങ്കിലുമുള്ളതാണ്. ഇവിടെ സുമേരിയൻ, അസ്സീറിയൻ, കാൽഡിയൻ സംസ്കാരങ്ങൾ ഉണ്ടാവുകയും നശിക്കുകയും ചെയ്തു. ദക്ഷിണ മെസപ്പൊത്തേമിയായിലായിരുന്നു ഏദൻ തോട്ടമെന്ന് ചില പണ്ഡിതന്മാർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

ക്രിസ്തുവിനുമുമ്പ് 4000-ത്തിൽത്തന്നെ ഇവിടെ മനുഷ്യവാസമുണ്ടായിരുന്നുവെന്ന് പുരാവസ്തുഗവേഷണങ്ങളും ചില ലിഖിതങ്ങളും തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ ആദിവാസികളുടെ ഭാഷയോ വർഗമോ ഏതെന്നു വ്യക്തമായി മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല.

സുമേരിയന്മാർ, സെമൈറ്റുകൾ എന്നീ ഇനവർഗങ്ങൾ പില്ക്കാലത്ത് മെസപ്പൊത്തേമിയയിൽ അധിവാസമുറപ്പിച്ചു. തുർക്കിയിലെ പർവതപ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നു വന്ന സുമേരിയൻ ബി. സി. 3000-ത്തിനു ശേഷം ഇറാഖിൽ നാഗരികതയുടെ ഒരു സുവർണദശ പടുത്തുയർത്തി. മണിക്കൂറിനെ 60 മിനിറ്റായും ഒരു സുവർണദശ പടുത്തുയർത്തിച്ചത് ഈ ഇനവർഗമാണ്. നദീജലം ഉപയോഗിച്ചു കൃഷിചെയ്യുന്നതിൽ പുരാതന ബാബിലോണിയക്കാർ ചരിത്രം സൃഷ്ടിച്ചു. സുമർ, ഈലം, ബാബിലൻ, നിനെവെ, പൽമൈര മുതലായ പട്ടണങ്ങൾ പ്രസിദ്ധിയാർജ്ജിച്ചു.

ക്രമേണ വടക്കുനിന്നും കിഴക്കുനിന്നുമുള്ള ആക്രമണത്തിന് ഈ ഭൂവിഭാഗം വിധേയമായിത്തീർന്നു. ഈലമൈറ്റുകൾ, ഹസ്സൈറ്റുകൾ, മീഡുകൾ, പേർഷ്യക്കാർ എന്നിവരായിരുന്നു ഈ അക്രമികളിൽ പ്രധാനികൾ. ബി.സി. 593-ൽ പേർഷ്യക്കാർ മെസൊപ്പൊത്തേമിയയെ തങ്ങളുടെ രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗമാക്കി. എന്നാൽ ബി.സി. 334-330-ൽ അലക്സാണ്ടർ ഈ രാഷ്ട്രം നശിപ്പിച്ചു. ഗ്രീക്കുകാർക്കു ശേഷം റോമാക്കാർ, പാർത്ത്യന്മാർ, സസ്സാനിഡുകൾ, അറബികൾ, മംഗോളിയക്കാർ, തുർക്കികൾ മുതലായവർ ഇവിടെയെത്തി.

മധ്യകാലങ്ങളിലെ ആക്രമണം ഇറാഖിൽ മുസ്ലിം ആധിപത്യം സ്ഥാപിച്ചു. അറബികൾ അവിടെ ഇസ്ലാംമതം വളരെവേഗം പ്രചരിപ്പിച്ചു. അടുത്ത് ആറു നൂറ്റാണ്ടുകാലം അബ്ബാസിഡ് ഖാലിഫ്മാർ ബാഗ്ദാദിൽനിന്ന് ഇറാഖ് ഭരിച്ചു. എന്നാൽ ഒമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടായതോടെ കുഴപ്പങ്ങളുടെ ആരംഭമായി. അഹമ്മദ് ഇബിൻ ടുജ്ജൻ, ഇസിറായുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ പിടിച്ചെടുത്തു. ബുവായ്ഹിഡ് അമീറുകൾ ഖാലിഫ്മാരെ ഭീഷണിപ്പെടുത്തിപ്പോന്നതിനാൽ അവരുടെ ശക്തി ക്ഷയിച്ചു. ഖാലിഫ്മാർക്ക് യൂഫ്രട്ടീസ് താഴ്വരകളിൽ മാത്രം തങ്ങളുടെ ശക്തി കേന്ദ്രീകരിച്ച് അടങ്ങിയൊതുങ്ങിക്കഴിയേണ്ടിവന്നു.

1258-ൽ പേർഷ്യയിലെ ഭരണാധികാരിയായ ഹലാഗുഖാൻ അവസാനത്തെ ഖാലിഫായ മുസ്താസിമനെ വധിക്കുകയും, ബാഗ്ദാദ് കൈക്കലാക്കുകയും ചെയ്തു. ഹലാഗുഖാന്റെ ആക്രമണം രാജ്യത്തിനു വമ്പിച്ച വിപത്തുകൾ വരുത്തിവച്ചു.

ഇവിടംമുതൽ ഇറാഖിന്റെ ചരിത്രം സമരത്തിന്റേതാണ്. ഏതാനും നഗരങ്ങളും അറബികളും കുർദ്കളും തമ്മിലായിരുന്നു സമരം. നഗരവാസികൾ കൃഷിക്കാരെയും കാലിവളർത്തുകാരെയും തങ്ങളേക്കാൾ താഴ്ന്നവരായി കരുതിയതായിരുന്നു കാരണം. ഹലാഗുവിന്റെ ആക്രമണത്തിനുശേഷം 80 വർഷക്കാലം ഇറാഖ് ഇൽക്കൻസിന്റെ (ഹലാഗുവിന്റെ വർഗം) ഒരു ദരിദ്രപ്രവിശ്യയായി നിലകൊണ്ടു. എന്നാൽ ഇൽക്കൻസിന്റെ സാമ്രാജ്യം പൊട്ടിത്തകർന്നപ്പോൾ ഒരു മംഗോളിയൻ മുസ്ലിംപ്രഭുവായ ഹസ്സൻ ജാലയർ ഇറാഖിന്റെ പിടഞ്ഞാറൻ പ്രവിശ്യകൾ പിടിച്ചെടുക്കുകയും ബാഗ്ദാദിനെ തന്റെ ഗ്രീഷ്മകാല തലസ്ഥാനമായി മാറ്റുകയും ചെയ്തു. അയാളുടെ പിൻഗാമികൾ പൂർവജനുസിറാ ഭരിച്ചു. 1393-ൽ ടിമൂർ ബാഗ്ദാദ് കൈക്കലാക്കിയെങ്കിലും ജാലയരുടെ ഗവർണർ ചെറുത്തുനില്ക്കുകയും, ടിമൂറിനെ ഓടിക്കുകയും ചെയ്തു. 1401-ൽ ടിമൂർ കൂടുതൽ സൈന്യശേഖരത്തോടെ ചെന്ന് ബാഗ്ദാദ് പിടിച്ചെടുത്തു. ഹലാഗുവിന്റെ ആക്രമണത്തോടുപമിക്കാവുന്ന കിരാതമായ ഒരാക്രമണമായിരുന്നു അത്.

1831-ൽ ഇറാഖിൽ ഒട്ടോമൻ ഭരണം ആരംഭിച്ചു. ആലി റിസാ പാഷാ, ഇറാഖിലെ അവസാനത്തെ അടിമപാഷായായ ദാവൂദിനെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കിക്കൊണ്ട് സ്ഥാനമേറ്റത് ആ വർഷത്തിലാണ്. തുടർന്നുവന്ന മിഡാറ്റ് പാഷാ ബാഗ്ദാദിൽ പല ഭരണപരിഷ്കാരങ്ങളും വരുത്തി. ഗിരിവർക്കാരുമായി തുടർന്നുവന്ന സമരത്തെ അമർച്ചചെയ്യുവാൻ അദ്ദേഹം പല പരിപാടികളും ആസൂത്രണംചെയ്തു.

ക്രമേണ സാർവദേശീയ വാർത്താവിനിമയബന്ധങ്ങൾ ഇറാഖിനെ യൂറോപ്യൻ രാഷ്ട്രീയരംഗങ്ങളിലേക്കു തിരിച്ചുവിട്ടു. 1836-ൽ ബീരിജിക്കിൽനിന്നു യൂഫ്രട്ടീസിൽ ആദ്യത്തെ കപ്പൽ എത്തിച്ചേർന്നു. അങ്ങനെ പുതിയ കച്ചവടബന്ധങ്ങൾ സ്ഥാപിതമായി. ടർക്കിഷ് ഭരണകർത്താക്കൾ ഇനഹിത്തത്തിനെതിരായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുവെന്ന ശബ്ദമുയർന്നു. അറബി ദേശീയതയും തലപൊക്കി. ഏതാണ്ടീയവസരത്തിലാണ് ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടത്.

1914 നവംബർ 6-ാം തീയതി ഗ്രേറ്റ് ബ്രിട്ടനും തുർക്കിയും തമ്മിലുണ്ടായ വൈരത്തെത്തുടർന്ന്, ബ്രിഗേഡിയർ ഡാൽമെയിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു ആംഗ്ലോ-ഇന്ത്യൻ സേന ഫ്രാഞ്ചാക്കിൽ നിലയുറപ്പിക്കുകയും ഇറാഖിന്റെ തെക്കേ അറ്റത്തുള്ള ടർക്കിഷ് കോട്ട പിടിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്തു. 1914 നവംബർ 22-ാം തീയതി ആയപ്പോഴേക്കും ഈ സേന ബസ്രായിലെത്തുകയും ഷാറ്റ് അൽ-അറബിൽ നിലയുറപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. 1917 മാർച്ച് 11-ാം തീയതി ബാഗ്ദാദ് ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി. തുടർന്ന് റാമഡിവരെ യൂഫ്രട്ടീസ് കീഴടക്കുകയും കാനാകിൻ, കിഫ്രി എന്നിവ കീഴടക്കിക്കൊണ്ട് കിർക്കക്കിലെത്തുകയും ചെയ്തു. 1918 ഒക്ടോബർ 30-ാം തീയതി മുദ്രോസിൻവച്ചുണ്ടായ സന്ധിയെത്തുടർന്ന് ടർക്കി യുദ്ധത്തിൽനിന്നു പിന്മാറി.

ഇറാഖിനെ തുർക്കി സാമ്രാജ്യത്തിൽനിന്നു വേർപെടുത്തി, ബ്രിട്ടീഷ് രക്ഷാധികാരത്തിന്കീഴിൽ ലീഗ് ഓഫ് നേഷൻസിന്റെ ആധിപത്യത്തിൽ ഒരു മാൻഡേറ്റ് സ്റ്റേറ്റായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു.

ഇറാഖ്

യുദ്ധം അവസാനിച്ചതോടെ അറബി ദേശീയതയ്ക്കുവേണ്ടി മറ്റൊരു സമരം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെടുകയാണുണ്ടായത്. 1920 ജൂൺ 20-ാം തീയതി ബ്രിട്ടീഷ് ഉപദേശകന്മാരോടുകൂടിയ ഒരു അറബിഗവൺമെന്റ് രൂപീകരിക്കുന്നതാണെന്നുള്ള പ്രഖ്യാപനമുണ്ടായി. പക്ഷേ, ദേശീയവാദികൾ ഇതുകൊണ്ടു തൃപ്തിപ്പെട്ടില്ല. റുഖ്മത്തായിലുണ്ടായ ഒരു വിപ്ലവം ഇതര നിയമനിഷേധങ്ങളുടെ നാനിമാത്രമായിരുന്നു. അത് ബാക്ദിബാ, ദിയാലാ, കാഫ്രി മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിലേക്കു വളരെവേഗം പരന്നു. 4883 ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ 24,508 ഇന്ത്യക്കാരുടെ അടിയ ഒരു സേന ഇറാഖിലെത്തി. വിപ്ലവത്തെ അടിച്ചമർത്താൻ ശ്രമം നടന്നു. ധാരാളം ആൾനാശവും ധനനാശവും വരുത്തിവച്ച ഈ വിപ്ലവം ഇറാഖിന്റെ രാഷ്ട്രീയജീവിതത്തിൽ സ്മായിയായ സാധിനം ചെയ്തു. ഇറാഖിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അതൊരു ദേശീയ സാത്ത്വര്യമുണ്ടായിരുന്നു. നവംബർ 11-ാം തീയതി ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റ് ഇറാഖിന് ഒരു താൽക്കാലിക അറബ് ഗവൺമെന്റായി അനുവദിച്ചു. ബാഗ്ദാദിലെ 'നാകിബ്' മതാധ്യക്ഷനുമായ അബ്ദുർ-റഹ്മാൻ അൽ ധിയാനി ആയിരുന്നു കൗൺസിൽ ഓഫ് സ്റ്റേറ്റിന്റെ തലവൻ.

ഇതിനിടയ്ക്ക് ഫെഡ്ഡാസിലെ രാജാവായ അമീർ ഫൈസൽ 1921 ജൂൺ 23-ാം തീയതി ബന്ധുവിലെത്തി. കൗൺസിൽ ഓഫ് സ്റ്റേറ്റ് ഐക്യകണ്ഠേന പാസാക്കിയ ഒരു പ്രമേയമനുസരിച്ച് അമീർ ഫൈസൽ ഇറാഖ് രാജാവായിത്തീർന്നു. 1921 ആഗസ്റ്റ് 23-ാം തീയതി ബാഗ്ദാദിൽ വച്ച് ഫൈസലിന്റെ കിരീടധാരണം നടന്നു. പുതിയ രാജാവിന് പല പ്രശ്നങ്ങളും നേരിടേണ്ടതുണ്ടായി. 1922, 1926, 1927, 1930 എന്നീ വർഷങ്ങളിൽ ബ്രിട്ടീഷ് ഗവൺമെന്റുമായി സന്ധികൾ ഉണ്ടായെങ്കിലും വിവിധ മന്ത്രിതലങ്ങളിൽ ബ്രിട്ടീഷുകാർ തന്നെയാണ് ഉപദേശകരായിത്തുടർന്നത്.

1932-ൽ ഇറാഖിന് പരിപൂർണ്ണസാമന്തത്വം ലഭിച്ചു. ബ്രിട്ടന്റെ മാൻഡേറ്റവസാനിച്ചു. ഇറാഖ് ലീഗ് ഓഫ് നേഷൻസിൽ അംഗമായി.

1933 സെപ്തംബർ 8-ാം തീയതി ഫൈസൽ ഒന്നാമൻ പെട്ടെന്നു മരിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ 21 വയസുള്ള പുത്രൻ ഗാസി ഒന്നാമൻ രാജാവായി. അഞ്ചരക്കൊല്ലക്കാലമേ ഗാസിക്ക് രാജ്യം ഭരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞുള്ളൂ. അതിനിടയ്ക്ക് അദ്ദേഹം ചരമമടഞ്ഞു. തുടർന്ന് ഗാസി രാജാവിന്റെ നാലു വയസ്സുള്ള പുത്രൻ ഫൈസൽ രണ്ടാമനായി സ്ഥാനാരോഹണംചെയ്തു. രാജാവിന്റെ മാതൃലനായ അബ്ദുള്ളയായിരുന്നു റീജൻ്റ്. നൂറി അസ് സെയ്യിദ് പ്രധാനമന്ത്രിയും. 1940-ൽ ചില സമ്മർദ്ദങ്ങളുടെ ഫലമായി റീജൻ്റ് നൂറിയെ ഡിസ്മിസ് ചെയ്യുകയും റഷീദ് ആലിയെ പ്രധാനമന്ത്രിയായി അവരോധിക്കുകയും ചെയ്തു. എന്നാൽ രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തെത്തുടർന്നുണ്ടായ സാമ്പത്തികാസങ്ങളുമൂലം റഷീദ് ആലി പലായനംചെയ്യുകയും നൂറി വീണ്ടും പ്രധാനമന്ത്രിയായിത്തീരുകയും ചെയ്തു.

1943-ൽ സിറിയ, ലബനൻ, പലസ്തീൻ, ട്രാൻസ് ജോർദാൻ എന്നിവ ഒന്നിച്ചുചേർന്ന് ഗ്രേറ്റർ സിറിയയാക്കാനും ഇറാഖ് അതിൽ ചേരാനും സമ്മതം പ്രകടിപ്പിച്ചു. നൂറി തുടർന്നു നടത്തിയ ചർച്ചകളുടെ ഫലമായി 1945-ൽ അറബിലീഗ് സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം അവസാനിച്ചതോടെ ഇറാഖിന്റെ സാമ്പത്തികനില മെച്ചപ്പെട്ടു. തുടർന്ന് സാലീജാബ്ദോ, മുസാഹിം അമീൻ അൽ-പച്ചാച്ചിയും, നൂറി അസ് സെയ്യിദ് പ്രധാനമന്ത്രിമാരായി. അതിനുശേഷം രണ്ടു കൂട്ടുമന്ത്രിസഭകളാണ് ഇറാഖ് ഭരിച്ചത്. 1950-ൽ നൂറി വീണ്ടും മറ്റൊരു ഭരണകൂടം സ്ഥാപിച്ചു. 1952-ൽ മുസ്തഫാ അൽ-ഉമാറിയുടെ ഭരണകൂടം നൂറിയെത്തുടർന്ന് വന്നെങ്കിലും പെട്ടെന്നു രാജിവയ്ക്കേണ്ടിവന്നു. 1953-ൽ ഇറാഖിൽ പുരുഷന്മാർക്കുമാത്രം പ്രായപൂർത്തി വോട്ടവകാശം നടപ്പായി. പ്രസ്തുത തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ - ഇമിൽ അൽ-മഡ്ഫായ് രൂപീകരിച്ച ഗവൺമെന്റിൽ നൂറിയായിരുന്നു ഡിഫൻസ് മന്ത്രി. മെയ് 2-ന് ഫൈസൽ രാജാവിനു പ്രായപൂർത്തിയായപ്പോൾ ഭരണകാര്യങ്ങൾ ഏറ്റെടുത്തു. 1958-ൽ ഇറാഖിലെ സ്ത്രീകൾക്ക് വോട്ടവകാശം നല്കി.

1958-ൽ ഇറാഖും ജോർദാനുമായി ഐക്യം പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. അതേ വർഷം ഇതിനെതിരായി വിപ്ലവം പൊട്ടിപ്പുറപ്പെടുകയും ഫൈസൽ രാജാവു കൊല്ലപ്പെടുകയും ചെയ്തു. വിപ്ലവകക്ഷിനേതാവായ ഇനാൻ അബ്ദുൾകരീം കാസെമിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഇറാഖ് ഒരു റിപ്പബ്ലിക്കായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു.

1963 ഫെബ്രുവരിയിൽ 'ബാത്ത്' സോഷ്യലിസ്റ്റ് പാർട്ടി'ക്കാർ അധികാരം പിടിച്ചെടുത്തു. എന്നാൽ നവംബർ 18-ാം തീയതി ആരിഫ് അബ്ദുൾസലാമും കുറച്ചു ജനന്തമാരുംകൂടി അവരുടെ കൈയിൽനിന്നു വീണ്ടും അധികാരം മാറ്റി. എല്ലാ അറബിരാജ്യങ്ങളും

മായി സ്നേഹബന്ധത്തിൽ കഴിയുമെന്ന് ആരിഫ് പ്രഖ്യാപിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അകാലമരണത്തിൽ സേനാനായകൻ ആരിഫ് 1966-ൽ പ്രസിഡൻറായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു.

പ്രധാനമന്ത്രിയായിരുന്ന ബസ്സാസ് മിലിട്ടറി ഭരണത്തിന്റെ സ്ഥാനത്ത് സിവിലിയൻ ഭരണം വരണം എന്ന അഭിപ്രായക്കാരനായിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കാൻ പട്ടാളക്കാർ ശ്രമിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. താമസിയാതെ ബസ്സാസ് രാജിവച്ചു. പട്ടാളഭരണം നിർബാധം തുടർന്നു. 1967-ലെ ഇസ്രായേൽ - അറബ് യുദ്ധത്തിൽ, അറബികളുടെ പക്ഷംചേർന്നു പൊരുതിയ ഇറാഖും പരാജയത്തിന്റെ കെടുതികൾക്കു വിധേയമായി. രാജ്യത്ത് അസന്മതകൾ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. ബാത്ത് എന്ന സംഘടന മറ്റു കക്ഷികളുമായിച്ചേർന്ന് പൊതുതിരഞ്ഞെടുപ്പു നടത്തണമെന്ന് ആവശ്യപ്പെട്ടു. ആരിഫ് വഴങ്ങിയില്ല. പക്ഷേ, 1968-ൽ 'ബാത്ത്'ന്റെ നേതാവായ അൽ ബക്കറുമായി ആരിഫ് ഒരൊത്തുതീർപ്പുണ്ടാക്കി. ബക്കർ പ്രസിഡൻറും നയിഫ് പ്രധാനമന്ത്രിയുമായ ഒരു ഭരണകൂടം നിലവിൽവന്നു. പരമാധികാര സമിതിയായി ഒരു റെവല്യൂഷനറി കമാൻഡ് കൗൺസിൽ രൂപീകൃതമായി. പക്ഷേ, മന്ത്രിസഭയിലെ തൊഴുത്തിൽക്കുത്തു കാരണം നയാഫി സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനായി. ബക്കർ പ്രധാനമന്ത്രിയും റെവല്യൂഷനറി കൗൺസിൽ പ്രസിഡൻറുമായി തുടർന്നു. ഇറാഖ് ഒരു സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക്കായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. 1979-ൽ ബക്കർ രാജിവച്ചു. സദാഹുസൈൻ പ്രസിഡൻറായി. ഇപ്പോഴും സദാഹുസൈൻതന്നെയാണ് ഇറാഖിന്റെ പ്രസിഡൻ്റ്. റെവല്യൂഷനറി കമാൻഡ് കൗൺസിൽ എന്ന ഒമ്പതാം സമിതിയാണ് ഭരണം നിയന്ത്രിക്കുന്നത്.

ഇറാഖ് - ഇറാൻ സംഘർഷം. ഇറാഖും ഇറാനുമായി ഏറെക്കാലംമുമ്പ് തുടങ്ങിയതാണ് ഷാത്ത് - അൽ - അറബ് എന്ന ജലഗതാഗതമാർഗത്തെ മുൻനിർത്തിയുള്ള തർക്കം. ടൈഗ്രിസ്-യൂഫ്രട്ടീസ് നദികൾ സംഗമിച്ച് പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടലിലേക്കൊഴുകുന്നത് ഇറാഖിന്റെയും ഇറാന്റെയും അതിർത്തികളിലൂടെയാണ്. ഈ നദിയിലെ ഗതാഗതനിയന്ത്രണാവകാശം തങ്ങൾക്കു വേണമെന്ന ആവശ്യവുമാണ് ഈ രണ്ടു രാജ്യങ്ങൾ കലഹിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നത്. 1935-ൽ ഒരു ഇന്റർനാഷണൽ കമ്മീഷന്റെ വിധി ഇറാഖിനനുകൂലമായി. അബാദാൻ, ഖോറംഷർ എന്നീ തുറമുഖങ്ങളുടെ പരിസരങ്ങളിൽ മാത്രമേ ഇറാൻ ഷാത്ത്-അൽ-അറബിൽ നിയന്ത്രണാധികാരമുള്ളൂ എന്നായിരുന്നു വിധി. ഈ വിധിയെത്തുടർന്ന് ഇറാനും ഇറാഖും തമ്മിൽ എന്നും സംഘർഷം തുടർന്നു. 1980-ൽ ആ സംഘർഷം കുറേക്കൂടെ ശക്തമായി. അങ്ങോട്ടുമിങ്ങോട്ടും നടന്ന ബോംബാക്രമണങ്ങൾ രണ്ടു രാജ്യത്തും ഏറെ നാശനഷ്ടങ്ങളുണ്ടാക്കി. ജോർദാൻ, സിറിയ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിലെ ഭരണാധിപന്മാർ ഇറാഖ്-ഇറാൻ തർക്കം പരിഹരിക്കുന്നതിനു ശ്രമിച്ചുവരുന്നു. അതേ അവസരത്തിൽ, ഇറാന്റെ ആക്രമണശക്തിയുടത്തവിധം എണ്ണപ്പെപ്പുകൾ സൗദി അറേബ്യയിലേക്കു നീട്ടി എണ്ണ വില്പന വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ് ഇറാഖ്.

ജനസംഖ്യ. 1985-ലെ എസ്റ്റിമേറ്റ് പ്രകാരം ഇറാഖിലെ ആകെ ജനസംഖ്യ 1,55,84,987 ആയിരുന്നു. ജനങ്ങളിൽ 80 ശതമാനം ഗ്രാമങ്ങളിലും 20 ശതമാനം പട്ടണങ്ങളിലും അധിവസിക്കുന്നു.

ഇറാഖിൽ സാക്ഷരത്വപ്രചാരണത്തിന് സർക്കാർ നടത്തിയ ശ്രമം വിജയിച്ചിട്ടില്ല. 1947-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് 15 ശതമാനം പുരുഷന്മാർക്കും അഞ്ചു ശതമാനം സ്ത്രീകൾക്കും മാത്രമേ അക്ഷരാഭ്യാസം ലഭിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. ആരോഗ്യസംരക്ഷണകാര്യത്തിലും ഇറാഖ് പിന്നിലാണ്.

1956-ൽ പാസ്റ്റാക്കിയ സോഷ്യൽ സെക്യൂരിറ്റി നിയമമനുസരിച്ച് ജോലിസമയം, കുറഞ്ഞ കൂലി, വയസ്സ് എന്നിവ ക്ലിപ്തപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. അംഗഭാഗം നേരിടുന്നവർക്കും, പ്രസവം, വാർധക്യകാലം, മരണശിക്ഷയ്ക്കും, രോഗം, ശവസംസ്കാരം എന്നിവയ്ക്കും ധനസഹായം ലഭിക്കുന്നു.

രാജ്യരക്ഷ. ഇറാഖിന് ആധുനിക ആയുധങ്ങളോടുകൂടിയ പട്ടാള വിഭാഗങ്ങളും ഒരു വ്യോമസേനയുമുണ്ട്.

സമ്പദ്വ്യവസ്ഥ. 'ദിനാർ' ആണ് ഇറാഖിലെ പ്രധാനനാണയം. ഇറാഖിലെ ജനങ്ങളിൽ മുക്കാൽ പങ്കും കൃഷിയും കാലിമേച്ചിലും തങ്ങളുടെ മുഖ്യജീവിതമാർഗമായി സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഭൂമിയിൽ പകുതി മാത്രമേ കൃഷിക്കുപകരിക്കുകയുള്ളൂ. ബാക്കി ഭാഗം മരുഭൂമികളോ അർദ്ധമരുഭൂമികളോ ആണ്. കൃഷിഭൂമിയിൽ അധികവും

ക്ഷേമമാരുടെ അധീനതയിലാണ്. കൃഷിക്കാർ വിളവിൽ 50 ശതമാനം ഇനികൾക്ക് ഭോഗമായി കൊടുക്കുന്നു. തന്മൂലം കൃഷിക്കാർക്ക് ഉണങ്ങിയതയിൽനിന്നു മോചനം ലഭിക്കുന്നില്ല. ഉത്തരമേഖലകളിൽ ഗോതമ്പും ബാർലിയുമാണ് പ്രധാനകൃഷി. നെല്ല്, ഈത്തപ്പഴം, മില്ലെറ്റ് മുതലായവയും ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. പഞ്ഞി, പുകയില എന്നിവയാണ് ഇതര കാർഷികവിഭവങ്ങൾ. പുകയിലക്കുഷി ഗവൺമെന്റുടമയിൽ മാത്രം നടത്തുന്നു.

ഇറാഖിലെ വ്യവസായങ്ങൾ അവിടത്തെ അസംസ്കൃതവിഭവങ്ങളായ പഞ്ഞി, ആട്ടിൻരോമം, തുകൽ, പുകയില, എള്ളെണ്ണ എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചുള്ളവയാണ്.

1929 മുതൽ ഗവൺമെന്റ് വ്യവസായവൽക്കരണത്തെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചുവരുന്നു. ആധുനിക ഇറാഖി വ്യവസായത്തിൽ താഴെ പറയുന്നവ ഉൾപ്പെടുന്നു: തുണി, രോമത്തുണികൾ, സിൽക്ക്, ബേക്കറി, പഞ്ചസാര, ചാരായം (ഈത്തപ്പഴത്തിൽനിന്നെടുക്കുന്നത്), ഈത്തപ്പഴം പാക്കിങ്. ഇവ കുടാതെ എണ്ണയും സോപ്പും ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഏതാനും ഫാക്ടറികൾകൂടിയുണ്ട്. ഇവയെല്ലാംതന്നെ ബാൾദാദിലാണ്. ഇറാഖ് സിമൻറ് കമ്പനി പ്രതിവർഷം 1,98,000 ടൺ സിമൻറ് ഉണ്ടാക്കുന്നു.

കച്ചവടം രണ്ടുതരത്തിലാണ്. പാൽചാതുമാതൃകയിലുള്ള കച്ചവടം ധനവാതാർ വലിയ നഗരങ്ങളിൽ നടത്തുന്നു. മൊത്തക്കച്ചവടത്തിൽ ബാൾദാദാണ് മുന്നിൽ. ധാന്യം, തുണിത്തരങ്ങൾ, പലവുണ്ട് ഇനങ്ങൾ, ഈത്തപ്പഴം എന്നിവയാണ് പ്രധാനം. ബാൾദാദിൽ ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റിൽ സ്റ്റോറുകളും കാണാം. അൽനാഇഫാ, കെർബലാ എന്നീ പരിശുദ്ധനഗരങ്ങളിൽ കച്ചവടം വിപുലമായി നടക്കുന്നു. ഇവകുടാതെ ഗ്രാമീണർ നടത്തുന്ന ചെറുകിടകച്ചവടങ്ങളുമുണ്ട്.

ഇറാഖിന്റെ പ്രധാന കയറ്റുമതി എണ്ണയാണ്. ഇത് അധികവും യൂറോപ്യൻ കമ്പോളങ്ങളിലേക്കാണ് പോകുന്നത്. പ്രധാന കയറ്റുമതിയിനങ്ങൾ പെട്രോളിയം, ബാർലി, ഈത്തപ്പഴം, പഞ്ഞി, ആട്ടിൻരോമം എന്നിവയാണ്. തുണിത്തരങ്ങൾ, പഞ്ചസാര, ചായ, രാസവസ്തുക്കൾ, തടി, റബ്ബർ, കടലാസ് എന്നിവ ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നു.

ഗതാഗതം. ഈ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭവരെ ട്രേക്കുകളെയാണ് യാത്രയ്ക്ക് ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത്. കഴിഞ്ഞ മുവായിരം വർഷങ്ങൾക്കിടയിൽ ഈ മൃഗമായിരുന്നു ഇറാഖിലെ വാഹനം.

ഇന്നു ഗവൺമെന്റ് റെയിൽവേ നടത്തുന്നു. ഇറാഖിനെ സിറിയയുമായി ബന്ധിച്ചുകൊണ്ടുള്ള തീവണ്ടിസൗകര്യമുണ്ട്.

ബാൾദാദിനേയും ബെയ്റൂട്ടിനേയും ബന്ധിച്ചുകൊണ്ട് റോഡ് പണിതിട്ടുണ്ട്. ഇതുവഴി പേർഷ്യൻ ഗൾഫിൽനിന്നുള്ള സാമാനങ്ങൾ വളരെവേഗം ഇറാഖിലെത്തുന്നു. ബാൾദാദിലും ബസ്രായിലുമുള്ള ഇൻറർ നാഷണൽ എയർപോർട്ടുകൾ പ്രധാനമർഹിക്കുന്നു. ഇറാഖ് പെട്രോളിയം കമ്പനിക്ക് സ്വന്തം വ്യോമയാനസൗകര്യങ്ങളുണ്ട്.

ഇറാഖിന്റെ സാർവദേശീയ വ്യവസായം മുഴുവൻ നടക്കുന്നത് ബസ്രാ തുറമുഖത്താണ്.

ഷാത്ത്-അൽ അറബ് നദിയിൽക്കൂടെ വലിയ കപ്പലുകൾ ബാൾദാദിനേ പോകും.

ഇറാനി ആർദേശിർ ഫറേദുൺ (1909-)

ഇന്ത്യൻ 'ടോക്കി'യുടെ പിതാവാണ് ഖാൻ ബഹദൂർ ആർദേശിർ ഇറാനി. 1931 മാർച്ച് 14-ന് ബോംബെയിൽ പ്രദർശിപ്പിച്ച 'ആലം അരാ' എന്ന ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ സംസാരിക്കുന്ന ചലച്ചിത്രം നിർമ്മിച്ചതും സംവിധാനം ചെയ്തതും ഇറാനിയായിരുന്നു. ആദ്യത്തെ ഇന്ത്യൻ കളർ സിനിമായായ 'അച്യുത് കന്യ'യുടെ നിർമ്മാതാവും ഇദ്ദേഹമാണ്. 1937-ലാണ് അച്യുത് കന്യ പുറത്തിറങ്ങിയത്. പേർഷ്യൻ, ബർമീസ്, സാഹിബി എന്നീ ഭാഷകളിലെ ആദ്യചലച്ചിത്രങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചതും ഇറാനിതന്നെ. ഇറാനിക്ക് ബോംബെയിൽ ഏതാനും പ്രദർശനശാലകളുണ്ടായിരുന്നു.

ബോംബെയിൽ 1909-ൽ ജനിച്ച ഇറാനി ഇമ്പീരിയൽ ഫിലിം കമ്പനിയിൽ അപ്രൻ്റിസ് ക്യാമറമാനായാണ് സിനിമാജീവിതമാരംഭിച്ചത്. 'ദാൻ ലീല' എന്ന ഗുജറാത്തി ചിത്രമാണ് ഇറാനി ആദ്യമായി സംവിധാനം ചെയ്തത്. പിന്നീട് അദ്ദേഹം ഏതാനും നിശ്ശബ്ദചലച്ചിത്രങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു. 1931-ൽ നിർമ്മിച്ച 'ആലം അരാ'യുടെ സൗണ്ട് റിക്കാർഡിങ്ങ് നിർവഹിച്ചതും ഇറാനിതന്നെയാണ്.

ആകെ അമ്പതിലേറെ ചലച്ചിത്രങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ള ഇറാനിയുടെ പ്രധാനപ്പെട്ട ചിത്രങ്ങൾ ഇവയാണ്: ആലം അരാ, ബുൾബുൾ എ ബാൾദാദ്, മദർ ഇന്ത്യാ, ആൻദുനിയ, അന്ദാസ്, റോട്ടി, നജ്മ

മൻമോഹൻ, എഡ്യൂക്കേറ്റഡ് വൈഫ്, ഫാൻറം ഓഫ് ദ ഹിൽ, വുമൺ.

ഇറാനിയൻ കല

മധ്യേഷ്യൻ പ്രദേശത്തെ വിവിധജനപദങ്ങളുടെ കലാസംഭാവനകൾ പൊതുവായി ഇറാനിയൻ കല എന്നറിയപ്പെടുന്നു. 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തിൽ നടന്ന ഉത്ഖന്നന ഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായാണ് ഇറാനിയൻ കലയുടെ പ്രാചീന രൂപങ്ങൾ ആദ്യമായി വെളിപ്പെട്ടത്. തുടർന്ന് 1920 മുതൽ 1961 വരെ പല പ്രാവശ്യം ഈ പ്രദേശത്ത് ഉത്ഖന്നന ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തുകയും കലാവസ്തുക്കൾ കണ്ടെടുക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഇപ്രകാരം ലഭിച്ച കലാരൂപങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ളത് ബി.സി. 6000-ത്തിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടവയാണ്. 3500 വർഷം മുതൽ 5000 വർഷം വരെ പഴക്കമുള്ള ടെറ്റേ കലാവസ്തുക്കൾ കണ്ടെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കൊത്തുപണിയും ശില്പനിർമ്മാണവും ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ പുരോഗതി നേടിയിരുന്നതായി ഈ കലാവസ്തുക്കൾ പ്രധാനപ്രതിപാദ്യങ്ങൾ. വിഗ്രഹങ്ങളും ആരോണങ്ങളും കത്തി, കോടാലി തുടങ്ങിയ ആയുധങ്ങളും കണ്ടെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പില്ക്കാല ഗവേഷണഫലമായി ലഭിച്ച കലാരൂപങ്ങളിൽ സ്വർണം, വെള്ളി എന്നിവകൊണ്ടുള്ള ആഭരണങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു. അസിറിയൻ, സുമേറിയൻ, സിഫിയൻ കലാശൈലികളുടെ സാധിനം ഇവയിൽ നിഴലിച്ചുകാണാം. ഏറ്റവും ഒടുവിൽ ഇവിടെനിന്നു ലഭിച്ച ശില്പങ്ങളിൽ യോദ്ധാക്കളുടെ ദമ്പതൃയും, പല്ലക്കിലേറിയ ദേവതകളുടെ ഘോഷയാത്ര, റണ്ട് ആടുകളുടെ പുറത്തു നിൽക്കുന്ന ദേവതാരൂപം, രാക്ഷസന്റെ ബലി തുടങ്ങിയവയും ആലേഖനം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

മെസപ്പൊട്ടേമിയൻ അതിർത്തിയിലുള്ള സുസാപ്രദേശം, കാസ് പിയൻതിറം, ഉർമിയൻ ജലാശയത്തിനു സമീപമുള്ള അസർബൈജാൻ തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ നടന്ന ഉത്ഖന്നന ഗവേഷണങ്ങളിൽ നിന്നാണ് ഇറാനിയൻ കലാപാരമ്പര്യത്തിനു തെളിവുകൾ ലഭിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇപ്രകാരം കണ്ടെടുത്ത ശില്പങ്ങളും ആരോണങ്ങളും മറ്റു കലാരൂപങ്ങളും ഇപ്പോൾ ടെഹ്റാൻ ആർക്കിയോളജിക്കൽ മ്യൂസിയത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഇറാനിയൻ ഭാഷകൾ

ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ ഭാഷാഗോത്രത്തിലെ ഇന്തോ-ഇറാനിയൻ ശാഖയുടെ ഉപവിഭാഗമായ ഭാഷകൾ. ഇറാൻ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ ഇറാഖിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങൾ, സോവിയറ്റ് മധ്യേഷ്യ, ടർക്കി കാക്കസസ് പർവതപ്രദേശത്തിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്നു. പ്രാചീന ഇറാനിയൻ ഭാഷയ്ക്കു സംസ്കൃതവുമായി അടുത്ത ബന്ധമുണ്ട്. സരതൃഷ്ടമത്സവിധാന്തങ്ങളടങ്ങിയ അവസ്ത എന്ന ഗ്രന്ഥവും അക്കമെനിദ് രാജാക്കന്മാരുടെ ശാസനങ്ങളും ഈ ഭാഷയിൽ രചിക്കപ്പെട്ടവയാണ്. എ.ഡി. മൂന്നാം ശതകത്തിനും പത്താം ശതകത്തിനും മധ്യേ, പാർത്തിയൻ, മധ്യ പേർസ്യൻ, ബാക്ട്രിയൻ, ഖൊറസ്മിയൻ, സോക്ട്രിയൻ, ഗക് എന്നീ ഭാഷകൾ നിലവിൽവന്നു. മധ്യകാല ഇറാനിയൻ ഭാഷകൾ എന്ന് ഇവ അറിയപ്പെടുന്നു. ആധുനിക ഇറാനിയൻ ഭാഷകളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം പേർസ്യൻ ഭാഷയാണ്. മധ്യകാല ഇറാനിയൻ ഭാഷകളുടെയും അറബി, തുർക്കി ഭാഷകളുടെയും പല അംശങ്ങളും പേർസ്യൻ ഭാഷ ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. ഫഴ്സ്, ഖുറാസാൻ, ലുറിസ്താൻ, കെർമൻ തുടങ്ങിയവയാണ് പേർസ്യൻ ഭാഷയുടെ പ്രാദേശികഭേദങ്ങൾ.

ഇറാനിയൻ സാഹിത്യം

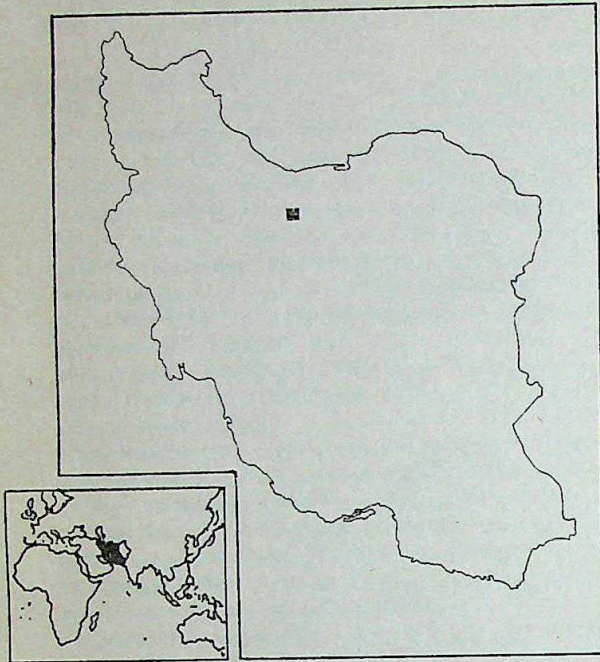
† പേഴ്സിയൻ സാഹിത്യം നോക്കുക.

ഇറാൻ

തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യയിലെ ഒരു രാജ്യം. പേർഷ്യ എന്ന പേരിലാണ് 1935 വരെ ഇത് അറിയപ്പെട്ടിരുന്നത്. ഇറാൻ എന്നാൽ ആദ്യന്മാരുടെ നാട് എന്നാണർത്ഥം. 1949 മുതൽ വിദേശങ്ങളിൽ പേർഷ്യ എന്നുതന്നെ ഈ രാജ്യത്തെ വിളിക്കുവാൻ ഔദ്യോഗികമായി സമ്മതിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. 16,26,520 ച. കി. മീറ്റർ വിസ്താരമുള്ള ഈ രാജ്യത്തിലെ ജനസംഖ്യ 4,44,44,000 ആണ് (1984).

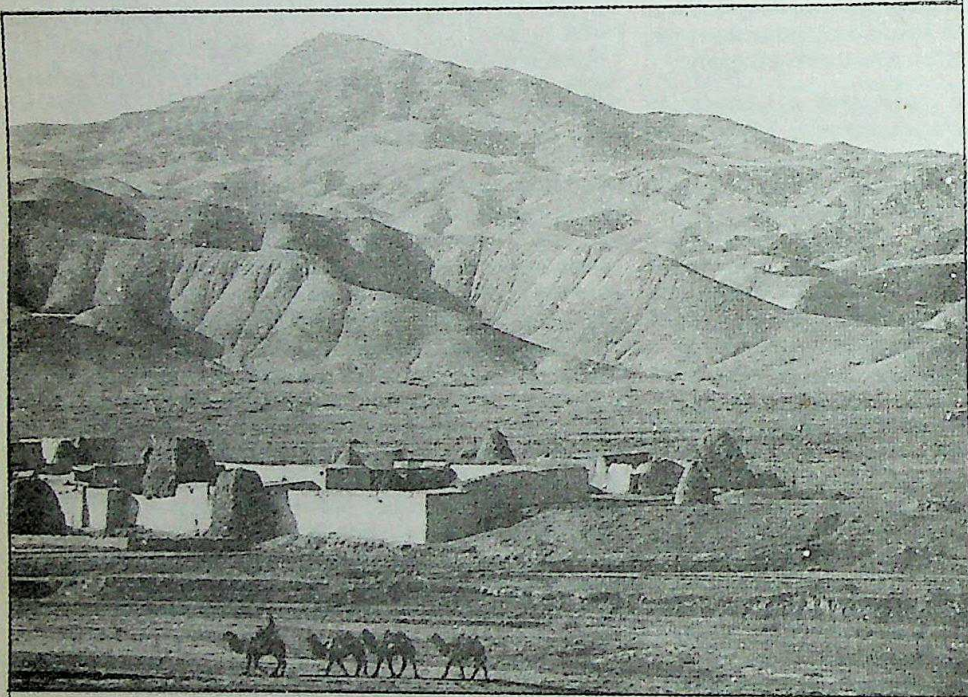
ഇറാന്റെ വടക്കെ അതിർത്തിയിൽ സോവിയറ്റ് യൂണിയനും കാസ്പിയൻകടലും, കിഴക്കുഭാഗത്ത് അഫ്ഗാനിസ്ഥാനും പാ

ഇറാൻ



ഇറാൻ
■ ടെഹ്റാൻ

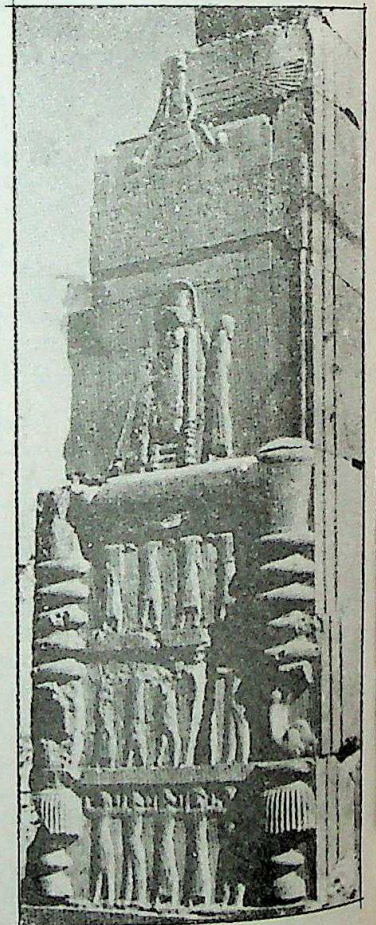
ചേർന്ന ദമാവെൻഡ് എന്ന നിർജീവമായ അഗ്നിപർവതത്തിന് 5,673 മീറ്റർ ഉയരമുണ്ട്. ഇറാനിൽ ആർമീനിയൻ കെട്ടിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ട് തെക്കുകിഴക്കോട്ട് ഇറാഖ്തിരിഞ്ഞിരുന്ന കടലോരത്തിനും സമാന്തരമായിക്കിടക്കുന്ന ഡഗ്രോസ് പർവതങ്ങൾ, പലയിടങ്ങളിലും 3,355 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ ബലൂചിസ്ഥാൻ അതിർത്തിവരെ പരന്നുകിടക്കുന്നു. പല നിരകളും വടക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്ന് തെക്കുകിഴക്കോട്ട് സമാന്തരനിലയിൽ മധ്യ ഇറാൻ വരെ പരന്നു കിടക്കുന്നു. ഈ രണ്ടു പ്രധാനപർവതനിരകൾക്കും ഇടയിൽ മധ്യപീഠഭൂമി 915 മീറ്ററിലധികം പൊക്കത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഇതിൽ രണ്ടു മരുഭൂമികൾ (437 1/2 മീറ്റർ വരെ പൊക്കം) ഉണ്ട്. വടക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്ന് തെക്കുകിഴക്കോട്ട് ഉയരം ക്രമേണ കുറയുന്നു. ഇറാന്റെ ആറിലൊന്ന് മരുഭൂമിയാണ്. ദാഷ്തിക്കാവിർ (ഉപ്പുമരുഭൂമി) വടക്കുവശവും ദാഷ്തീ ലൂക് (ലൂക് മരുഭൂമി) തെക്കുവശവും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഈ മരുഭൂമികളിലെ മണ്ണ് വരണ്ടതും ഉപ്പുരസമുള്ളതും ആകുന്നു. അകലെയുള്ള കുന്നുകളിൽനിന്നു ഭൂഗർഭത്തിലുള്ള വെള്ളം കൊണ്ടുവരാൻ കഴിയുന്നതു കൊണ്ട് ഈ മരുഭൂമികളുടെ അരികുചേർന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ മാത്രം കുറച്ചു ജനവാസം ഉണ്ട്. കാസ്പിയൻ കടലിനോടു ചേർന്ന ഭാഗങ്ങൾ ഫലഭൂയിഷ്ഠമാണ്. ധാരാളം വനങ്ങളും ഇവിടെയുണ്ട്. മധ്യ ഇറാനിലുള്ള മരുഭൂമികളിൽ നല്ല ചുടും നല്ല തണുപ്പും അനുഭവപ്പെടുന്നു. നദികൾ വളരെ കുറവാണ്. ഗതാഗതസൗകര്യമുള്ള നദി തെക്കുപടിഞ്ഞാറുള്ള കരുൺ മാത്രമാകുന്നു. തടാകങ്ങളിൽ മുഖ്യമായവ ഉർമിയ (4545 കി. മീ.), നമക്ക്, ഹെൽമണ്ട് (ഡിസ്റ്റാൻ), മാഷ്കെറ്റ് എന്നിവയാണ്. കാലാവസ്ഥ നന്നായിരിക്കുന്നതും, പൂക്കൾ ധാരാളം ഉണ്ടാകുന്നതും, പക്ഷികളെ ധാരാളമായി കാണുന്നതും, പഴങ്ങൾ ധാരാളമായി ലഭിക്കുന്നതും ഒക്കെ നോറുസ്കാലത്താണ്. ഇറാനിയൻ പീഠഭൂമിയിൽ പലയിടങ്ങളിലും കണ്ണിനാകർഷ



കിസ്ഥാനും, തെക്കുവശത്ത് അറബിക്കടലും കമാൻ ഉൾക്കടലും പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടലും, പടിഞ്ഞാറെ അതിർത്തിയിൽ ഇറാഖും തുർക്കിയും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

ഭൂപ്രകൃതി. കാസ്പിയൻ കടൽത്തീരത്തിൽ ഏതാനും ഭാഗങ്ങൾ കടൽനിരപ്പിൽനിന്നും താഴെ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. തെക്കുപടിഞ്ഞാറ് കറുൺപ്രദേശം സമതലമാണ്. ബാക്കി കടൽത്തീരത്തിൽ വളരെ വീതി കുറഞ്ഞ സമതലമേയുള്ളൂ. അധികഭാഗവും ഉയർന്നിട്ടാണ്. ആർമീനിയൻ പർവതക്കെട്ടിൽനിന്നു കിഴക്കോട്ട് അഫ്ഗാനിസ്ഥാനിലെ ഹിന്ദുക്കുഷ്വരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന എൽബേർസ് പർവതനിരകൾക്ക്പലയിടങ്ങളിലും 1830 മീറ്ററിലധികം ഉയരമുണ്ട്. അതിൽ

മരുഭൂമിയിലൂടെ ഒട്ടകങ്ങൾ



പുരാതന പെർസിസിലെ ഗതാഗതമാലിനായ മനീരത്തിന്റെ കല്ലിട കൊത്തിയെടുത്ത പ്രവേശനവാതിൽ

ണം നൽകുന്ന പുനോട്ടങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഉദാ: ഷിറാസ്, ഇസ്ഫഹാൻ, മേർഷെഹ്, പേർസിപോലിസ് മുതലായവ. പതിനീർപുഷ്പം പ്രത്യേകിച്ചും അർദ്ധതകരമാവണ്ണം വളരുന്നു.

മതവും ഭാഷയും. പേർഷ്യൻ ആണ് ഔദ്യോഗികഭാഷ. പകുതിയോളം വരുന്ന ഇനങ്ങൾ സംസാരിക്കുന്ന മറ്റു ഭാഷകൾ തുർക്കി, തുർക്കൊമണി, ഗിലാക്കി, ലുറി, കർദി, മസ്തൻഡറാണി, ബലൂചി, 'അറബിക്, അർമീനിയൻ, അസ്സീറിയൻ, റഷ്യൻ തുടങ്ങിയവയാണ്. ഇസ്ലാമിൽ ഷിയാമതവിഭാഗങ്ങൾക്ക് അംഗീകാരമുണ്ട്. സൊറാസ്ത്രിയൻമതം, ജൂതമതം, ക്രിസ്തുമതം എന്നിവയാണ് അംഗീകാരമുള്ള മറ്റു മതങ്ങൾ. സൊറാസ്ത്രിയൻമതം പേർഷ്യയിലാണുദ്ഭവിച്ചതെങ്കിലും സൊറാസ്ത്രിയന്മാർ ഇന്ത്യയിലഭയംപ്രാപിച്ചു. ഇപ്പോൾ വളരെ കുറച്ചുമാത്രം സൊറാസ്ത്രിയന്മാരേ ഇറാനിൽ ഉള്ളൂ.

ആദ്യത്തെ ആറു മാസങ്ങൾക്ക് 31 ദിവസം വീതവും, ഒടുവിലത്തെ മാസത്തിന് 29 ദിവസവും ഉണ്ട്. നാലു വർഷത്തിലൊരിക്കൽ വരുന്നത് അധിവർഷമാണ്. അപ്പോൾ ഒടുവിലത്തെ മാസത്തിനും 30 ദിവസം ഉണ്ടാകും. മാർച്ച് 21-നോ 22-നോ ആണ് പേർഷ്യൻ വർഷാരംഭം. യാത്രമാസത്തെ (ഹിജ്റ) അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കലണ്ടറാണ് മതപരമായ കാര്യങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. സുരൂനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള കലണ്ടർ നടപ്പിൽവന്നത് 1925-ലാണ്. വെള്ളിയാഴ്ചയാണ് പ്രതിവാരം ഒഴിവുദിവസം.

ചരിത്രം. ക്രിസ്തുവിന് രണ്ടായിരം വർഷം മുമ്പ് മധ്യേഷ്യയിൽ നിന്നു വന്ന ആര്യന്മാരിൽ ഒരു വിഭാഗമാണ് ഇറാനിലെ ആദിമനിവാസികൾ. രണ്ടു സംഘങ്ങളായിരുന്നതിൽ ഒരുക്കൂട്ടർ മീഡുകൾ (Medes) എന്നും അപരർ പേർഷ്യക്കാർ എന്നും അറിയപ്പെട്ടു. മീഡുകൾ വടക്കുപടിഞ്ഞാറെ ഇറാനിലും പേർഷ്യക്കാർ കുറേക്കൂടി തെക്കോട്ടുമാറിയും താമസമാക്കി. കൃഷിചെയ്തും കന്നുകാലികളെ വളർത്തിയും പരസ്പരം കലഹിച്ചും അവർ കഴിഞ്ഞുപോന്നു. പേർഷ്യൻ സാമ്രാജ്യം സ്ഥാപിക്കപ്പെടുന്നതിനു മുമ്പ് സുമേരിയൻ പരിഷ്കാരവും ബാബിലോണിയൻ പരിഷ്കാരവും നിലനിന്നിരുന്നു. നിന്നവേ ആസ്ഥാനമായുള്ള അസ്സീറിയൻ സാമ്രാജ്യത്തെ ആക്രമിച്ച് അതിനെ ഇല്ലായ്മചെയ്തത് മീഡുകളാണ്.

മീഡുകൾ നിന്നവേ നഗരം ആക്രമിച്ചതിനുശേഷമുള്ള കാലഘട്ടത്തിൽ പ്രമാണികരായി പല പേർഷ്യൻ രാജാക്കന്മാരും ഉണ്ടായി. മഹാനായ സൈറസാണ് പേർഷ്യൻ രാജവംശത്തിന്റെ സ്ഥാപകൻ. മുമ്പൊരിക്കലും ഉണ്ടായിട്ടില്ലാത്തവിധം വലിയൊരു സാമ്രാജ്യം അദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ചു. ബി.സി. 549 മുതൽ 331 വരെയുള്ള കാലഘട്ടത്തെ പേർഷ്യക്കാർ അഭിമാനപൂർവ്വം ഇന്നും സ്മരിക്കുന്നു. സൈറസ് മീഡുകളെയും പേർഷ്യക്കാരെയും ഒരുമിപ്പിക്കുകയും അനേകം രാജ്യങ്ങൾ പിടിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്തു. വിവേകശാലിയായ നല്ലൊരു ഭരണാധികാരിയായിരുന്നു അദ്ദേഹം. ബി.സി. 529-ൽ യുദ്ധക്കളത്തിൽവച്ച് സൈറസ് മരിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് അദ്ദേഹത്തിന്റെ മകൻ കാംബിസസ് രാജാവായി. പിടിച്ചെടുക്കുവാൻ ബാക്കിയുണ്ടായിരുന്ന സിറിയയും ഈജിപ്തും അദ്ദേഹം കീഴടക്കി. എന്നാൽ ഒരു വിപ്ലവം ഉണ്ടായതിനെത്തുടർന്ന് അദ്ദേഹം ആത്മഹത്യചെയ്തു. മറ്റൊരു ശാഖയിൽപ്പെട്ട ഡേറിയസ് ബി.സി. 521-ൽ അധികാരത്തിൽവന്നു. സ്വന്തം സാമ്രാജ്യത്തിലെ ലഹളകൾ അദ്ദേഹം അമർത്തി. പക്ഷേ, ഗ്രീസ് ആക്രമിച്ച അവസരത്തിൽ മാരത്തോണിൽവച്ച് (ബി. സി. 490) തോല്പിക്കപ്പെട്ടു. അദ്ദേഹത്തെ തുടർന്നു വന്ന രാജാക്കന്മാരും ഗ്രീസുമായി യുദ്ധംചെയ്തുപോന്നു. മിക്കതെല്ലാം പേർഷ്യക്കാർ തോറ്റു. അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിൽ (ബി. സി.) സൊറാസ്റ്റർ ജീവിച്ചിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരിലറിയുന്ന മതം പ്രചരിച്ചു. ഈ വംശത്തിലെ ഡേറിയസ് മൂന്നാമനെ അലക്സാണ്ടർ തോല്പിച്ചതോടെ (ബി. സി. 333-331) അക്കമിനിദ്വംശം അവസാനിച്ചു. പരമാധികാരമുള്ള രാജാക്കന്മാർ അർധസ്വതന്ത്രരായ ഗവർണർമാർ മുഖേന രാജ്യഭരണം നടത്തുന്ന സ്വന്തമായും നടപ്പിൽവന്നത് ഇക്കാലത്താണ്. കൃഷി, വ്യാപാരം, ഗതാഗതം തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളിൽ നല്ല അഭിവൃദ്ധിയുണ്ടായ കാലമായിരുന്നു ഇത്. പേർഷ്യ പിടിച്ചടക്കി അല്പകാലത്തിനകം അലക്സാണ്ടർ മരിച്ചു. സാമ്രാജ്യം വീതിച്ചുനല്കപ്പെട്ടു. വളരെക്കാലം സെലൂക്കിഡ്വംശം അധികാരത്തിലിരുന്നു.

പേർഷ്യൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഭാഗമായ കാസ്പിയൻ കടലിനു കിഴക്കുള്ള പ്രദേശത്ത് പാർത്തിയനവരാണ് പാർത്തിയന്മാർ. ഇവരുടെ രാജാക്കന്മാർ, തദ്ദേശീയ ഗവർണർമാരുമായി അനേകം യുദ്ധ

ങ്ങൾ വിജയകരമായി നടത്തിയിരുന്നു. റോമുമായും ഇവർ യുദ്ധം ചെയ്തു. പാർത്തിയൻ വംശത്തിന്റെ ഭരണകാലത്ത് പേർഷ്യയ്ക്ക് കാര്യമായ നേട്ടം ഉണ്ടായതായി കാണുന്നില്ല. തുടർന്ന് സസ്സാനിഡ് കാലഘട്ടമാണ് (എ. ഡി. 226-652). ഇക്കാലത്ത് രാജ്യത്തിനു നല്ല അഭിവൃദ്ധിയുണ്ടായി. കലകളും നെയ്ത്തും മറ്റും പുഷ്ടപ്പെട്ടു. ഇന്ത്യയിൽനിന്നു പഠിച്ച ചതുരംഗവും പോലോലവും മറ്റും പുഷ്ടപ്പെട്ടു. ഇന്ത്യ വിനോദമായിരുന്നു. ഉമർഖയ്യാമിന്റെ റുബായിയത്തിൽ പരാമർശിച്ചിട്ടുള്ള ബഹ്റാംഗൂർ സസ്സാനിദ് രാജാവായിരുന്നു. സമൃദ്ധി, സൽഭരണം, നീതിനിർവഹണം, സംസ്കാരം എന്നിവ അക്കാലത്ത് വേണ്ടും വണ്ണമുണ്ടായിരുന്നു. എ.ഡി. 622-ൽ ഇസ്ലാംമതം പ്രചാരത്തിൽവന്നതോടുകൂടി പഴയ മട്ടുകൾക്കെല്ലാം മാറ്റം സംഭവിച്ചു.

അറബികളും മറ്റും. ഇസ്ലാംമതസ്ഥപനത്തെത്തുടർന്ന് അറബികൾ പല രാജ്യങ്ങളും കീഴടക്കുകയും ആധിപത്യം സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തു. ഏഴാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പകുതിയോടുകൂടി പേർഷ്യ ഉൾപ്പെടെ വിസ്തൃതമായ പ്രദേശങ്ങൾ അബ്ബാസിഡ് ഖാലിഫ്മാരുടെ ഭരണത്തിൻ കീഴിലായി. ഇസ്ലാംമതം പേർഷ്യയിൽ എല്ലായിടത്തും പരന്നു. ബാഗ്ദാദ് ആയിരുന്നു ഈ ഖാലിഫ്മാരുടെ ആസ്ഥാനം. നാനൂറുവർഷം ഈ ഭരണം തുടർന്നു.

അറബിഭരണം പേർഷ്യയിൽ പല മാറ്റങ്ങളും വരുത്തി. ഇസ്ലാംമതം സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. ഇന്നും ഷിയാമുസ്ലിംകൾ ഏറ്റവും അധികമുള്ള രാജ്യം പേർഷ്യയാണ്. അറബി ലിപിയും പഹലവി ലിപിയും ചേർന്ന് ഒരു പുതിയ ലിപിയുണ്ടായി. മഹത്തായ ഒരു സാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്ക് ഇതു സഹായകമായി. ആദ്യകാലത്തെ ഏറ്റവും വലിയ കവി ഫിർദൗസിയാണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'ഷാഹാമാ' എന്ന വിശ്രുത ഗ്രന്ഥത്തിൽ അറുപതിനായിരം ഈരടികൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. നാലു പേർഷ്യൻ രാജവംശങ്ങളുടെ കഥയാണിത്. ഇക്കാലത്തെ മറ്റൊരു പ്രസിദ്ധകവി ഉമർഖയ്യാമാണ്.

ചംഗിസ്ഖാന്റെ നേതൃത്വത്തിൽമംഗോളിയർനടത്തിയപടയോട്ടത്തിൽ പേർഷ്യയും അവരുടെ അധീനത്തിലായി. പുത്തണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിലാണിത്. പേർഷ്യൻ സംസ്കാരം മംഗോളിയന്മാരെ വശീകരിച്ചു. അവരുടെ കാലത്തും വലിയ കൊട്ടാരങ്ങളും രാജസദസ്സുകളും കവികളും ഒക്കെ ഉണ്ടായി. എന്നാൽ ചംഗിസ്ഖാന്റെ പിൻഗാമികളിൽ ഒരുവനായ ഹുലാഗുഖാൻ ഈ പ്രശസ്തി ഇല്ലായ്മചെയ്തു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ സൈന്യം ബാഗ്ദാദ് തകർക്കുകയും ഒടുവിലത്തെ അബ്ബാസിദ് ഖാലിഫിനെ വധിക്കുകയും ചെയ്തു. അമുല്യങ്ങളായ അനേകം സാഹിത്യസൃഷ്ടികളും കലാസൃഷ്ടികളും നശിപ്പിക്കുകയും പണ്ഡിതന്മാരെ വധിക്കുകയും ചെയ്തു.

മംഗോൾ രാജവംശത്തെത്തുടർന്ന് പേർഷ്യ ടിമൂറിന്റെ ആധിപത്യത്തിലായി. അതിനുമുമ്പുതന്നെ പേർഷ്യയിൽ ഇസ്ലാമിന് പൂർണ്ണ പ്രചാരം ലഭിച്ചിരുന്നു. ടിമൂർ ക്രൂരനായിരുന്നുവെങ്കിലും കലകളെയും വിദ്യയെയും പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചു. പല പള്ളികളും അദ്ദേഹം പണിയിക്കുകയുണ്ടായി. മംഗോളിയൻ വംശത്തിന്റേയും ടൈമൂർ വംശത്തിന്റേയും കാലത്ത് പേർഷ്യൻ കലകളും, ശില്പവിദ്യയും, സാഹിത്യവും വളരെ പുരോഗമിച്ചു. സാദി, ഹാഫിസ് എന്നീ വിശ്രുതകവികൾ ജീവിച്ചിരുന്നത് ഇക്കാലത്താണ്. അതിമനോഹരങ്ങളായ കൈയെഴുത്തു ഗ്രന്ഥങ്ങളും ഇക്കാലത്തുണ്ടായി.

16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ആദ്യം സഫാവിദ്വംശം അധികാരത്തിൽവന്നു. ഈ വംശസ്ഥാപകന്റെ പേര് ഇസ്ഫാഹേൽ എന്നാണ്. രക്തസാക്ഷിയായിത്തീർന്ന ആദ്യത്തെ ഇമാമിന്റെ അനന്തരഗാമിയായിത്തീർന്നു. സർവാധികാരങ്ങളും രാജാവിൽ അർപ്പിച്ച ഒരു രാജവംശമായിരുന്നു അദ്ദേഹം സ്ഥാപിച്ചത്. രാജാവിനെ ഷാ എന്നു പറയുവാനും തുടങ്ങി. കുറേക്കാലത്തേക്കു ഗവർണർമാർ തമ്മിലുള്ള യുദ്ധവും ഉൾബെർഗുകാരോടും തുർക്കികളോടും ഉള്ള സമരവും കലാപങ്ങളും ഒക്കെയായിരുന്നു. ഇതെത്തുടർന്ന് പ്രശസ്തനായ മറ്റൊരു പേർഷ്യൻ രാജാവ് അധികാരത്തിൽ വന്നു. ഷാ അബ്ബാസ് ആയിരുന്നു അദ്ദേഹം. അദ്ദേഹത്തിന്റെ സ്മരണയ്ക്കായി നിർമിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതാണ് ഇസ്ഫഹാൻ നഗരം.

അബ്ബാസിനെത്തുടർന്നു വന്ന രാജാക്കന്മാർ അശക്തരായിരുന്നു. 1722-ൽ സഫാവിദ്വംശം അവസാനിച്ചു. തുടർന്ന് അഫ്ഗാൻമാരും ജാക്കന്മാർ അധികാരത്തിൽ വന്നു. പിന്നെ അധികാരത്തിൽ വന്ന പേർഷ്യൻ ഇനഗലായ നാദിർഷാ അഫ്ഗാൻകാരെ തോല്പിക്കുകയും കാസ്പിയൻ പ്രവിശ്യകളിൽനിന്നു റഷ്യക്കാരെ തുരത്തുകയും ചെയ്തു. നാദിർഷാ 1738-ൽ ഇന്ത്യ ആക്രമിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ സൈന്യം ദൽഹി വരെ എത്തുകയും നഗരം കൊള്ളയടിക്കുകയും

മയൂരസിംഹാസനം ഉൾപ്പെടെ പല വിലപ്പെട്ടവസ്തുക്കളും കവർന്നു കൊണ്ടുപോകുകയും ചെയ്തു. അധികാരമെന്നായിത്തീർന്ന നാദിർഷായെ 1747-ൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ വർഗ്ഗക്കാർ തന്നെ വധിച്ചു.

നാദിർഷായെ കൊലപ്പെടുത്തിയവരുടെ പിൻഗാമികളാണ് സാൻഡ് വംശം. ഇക്കാലത്ത് അഹ്ഗാൻകാരും പേർഷ്യക്കാരും തമ്മിൽ അനേകം യുദ്ധങ്ങളുണ്ടായി. ക്വജാഴ്സ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒരു വർഗം പ്രാബല്യത്തിൽവന്നതോടുകൂടി 1749-ൽ സാൻഡ് വംശം അവസാനിച്ചു. ടിമൂർ തുർക്കിയിൽനിന്നു കൊണ്ടുവന്നവരാണ് ക്വജാഴ്സ്. ഈ വംശം 1925 വരെ പേർഷ്യ ഭരിച്ചു.

ആധുനികകാലം. വിദേശാക്രമണം, കൊല, കൊള്ള, രക്തച്ചൊരിച്ചിൽ എന്നിവകൊണ്ട് പങ്കിലമായിരുന്നു ക്വജാഴ്സിന്റെ കാലമെങ്കിലും, കവിതയും കലകളും ശില്പവിദ്യയും ഒക്കെ പുഷ്ടിപ്പെട്ടു കൊണ്ടിരുന്നു. ഇന്നുങ്ങൾ ഭരണത്തിൽ തികച്ചും അസന്തുഷ്ടരായിരുന്നു. വ്യവസ്ഥാപിതമായ ഒരു ഭരണഘടന അവർ ആഗ്രഹിച്ചു. സാധാരണക്കാർ തങ്ങളുടെ അവകാശങ്ങൾക്കുവേണ്ടി പ്രക്ഷോഭം നടത്തിയപ്പോൾ രാജാക്കന്മാർ പരമാധികാരത്തിനുവേണ്ടിയും യത്നിച്ചുപോന്നു.

ജനകീയഭരണത്തിലേക്കുള്ള മുന്നോടിയെന്നവണ്ണം ഒരു പുതിയ ഭരണഘടനയ്ക്ക് 1906-ൽ ഷാ അനുമതിനല്കി.

ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ പേർഷ്യ നിഷ്പക്ഷമായി നിന്നു. യുദ്ധത്തിനുശേഷം പണിയില്ലാതെയും, നിയമസമാധാനങ്ങൾ ഒന്ന് ഇരിക്കപ്പെട്ടും രാജ്യം വളരെ ദുർഭവ്യത്തിലായി. സാധാരണ ജനങ്ങളുടെ അസന്തുഷ്ടി മുൻ‌ധന്യത്തിലേത്തി.

റസാഖാനാണ് ഈ നിലയ്ക്കു മാറ്റുവരുത്തിയത്. അക്ഷരാഭ്യാസമില്ലാത്ത ഒരു പട്ടാളക്കാരനായിരുന്നു അദ്ദേഹം. സ്വഭാവശുദ്ധിക്കൊണ്ടും പ്രയത്നശീലംകൊണ്ടും കേണൽസ്ഥാനംവരെയെത്തി. തന്റെ രാജ്യത്തിന്റെ കഷ്ടസ്ഥിതിയിൽ ആകുലചിന്തനായ അദ്ദേഹം 1921 ഫെബ്രുവരി 21-ാം തീയതി കൊസ്റ്റാക്ക്സേനയുടെ ഒരു വിഭാഗത്തെ ടെഹ്റാനിലേക്കു നയിക്കുകയും ഗവൺമെന്റിനെ തകിടംമറിക്കുകയും ചെയ്തു. അദ്ദേഹം സൈന്യാധിപനും യുദ്ധകാര്യമന്ത്രിയുമായി.

സ്നേഹിതനായ താബാത്താബിയെ ആദ്യം പ്രധാനമന്ത്രിയാക്കിയെങ്കിലും അവർതമ്മിൽ സാമോഹ്യമായില്ലാതെ വന്നതിനാൽ, 1923-ൽ റസാഖാൻതന്നെ പ്രധാനമന്ത്രിയായി. രണ്ടു വർഷത്തിനുശേഷം റസാഖാൻ ഷാ ആയി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടു. 1923-ൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കിരീടധാരണം നടന്നു. രാജാധിരാജനെന്നും, സർവ്വശക്തന്റെ മായയെന്നും, ഈശ്വരന്റെ പ്രതിനിധിയെന്നും, വിശ്വാസകേന്ദ്രമെന്നും മറ്റുമുള്ള സ്ഥാനങ്ങൾ അദ്ദേഹം സ്വീകരിച്ചു.

പേർഷ്യയെ പരിഷ്കരിക്കുവാനും ഒരു വൻശക്തിയാക്കുവാനുമുള്ള ശ്രമങ്ങൾ റസാ ഷാ അടിയന്തരമായി സ്വീകരിച്ചു. ശക്തമായ ഒരു പട്ടാളം രൂപീകരിക്കപ്പെട്ടു. മതനേതാക്കളുടെ ശക്തി അദ്ദേഹം കുറച്ചു. പുതിയ നാണയസമ്പ്രദായം ഏർപ്പെടുത്തി. ആധുനികരീതിയിലുള്ള വിദ്യാലയങ്ങൾ ആരംഭിക്കുകയും ടെഹ്റാൻ സർവകലാശാല സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തു. സ്ത്രീകൾ പർദ്ദ ധരിക്കുന്നതും നിരോധിച്ചു. പുരുഷന്മാർ യൂറോപ്യൻ രീതിയിലുള്ള വസ്ത്രം ധരിക്കണമെന്ന് അദ്ദേഹം നിർബന്ധിച്ചു. ലോകത്തിലെ എൻ‌ജിനീയറിങ്ങ് അർജ്ജുങ്ങളിലൊന്നായ ട്രാൻസ് ഇറാനിയൻ റെയിൽവേ നിർമ്മിച്ചത് റസാ ഷാ ആണ്. റോഡുകളും വ്യവസായശാലകളും അദ്ദേഹം ഉണ്ടാക്കി. സ്വന്തമായി വളരെയേറെ ധനം അദ്ദേഹം ആർജ്ജിക്കുകയുണ്ടായി. പത്രസാമ്പത്തികമോ അഭിപ്രായസാമ്പത്തികമോ റസാ ഷാ അനുവദിച്ചിരുന്നില്ല. അദ്ദേഹത്തിന് എത്രമാത്രം ഇച്ഛാശക്തിയും അച്ചടക്കവും സേവനശക്തിയും ഉണ്ടായിരുന്നുവോ അത്രതന്നെ അധികാരഭ്രമവും കർക്കശത്വവും ക്രൂരതയും ഉണ്ടായിരുന്നു.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിൽ ഇറാൻ നിഷ്പക്ഷതപാലിക്കുന്നതാണെന്ന് റസാ ഷാ പ്രഖ്യാപിച്ചു. 1941 ആഗസ്റ്റിൽ റഷ്യൻസേന, വടക്കുഭാഗത്തുകൂടി ഇറാനിൽ പ്രവേശിച്ചു. ബ്രിട്ടീഷ്സൈന്യം ഇറാഖിന്റെ അതിർത്തിയിൽക്കൂടി പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടലിന്റെ മുഖത്തും എത്തി. ഇവയെ നിരോധിക്കുവാൻ ഇറാൻ സൈന്യം ശ്രമിച്ചെങ്കിലും ഫലിച്ചില്ല. ഇതേത്തുടർന്ന് 1941 സെപ്തംബർ മാസത്തിൽ, പുത്രനായ മഹ്മദ് റസാ പർദ്ദവിരിക്കുവേണ്ടി റസാ ഷാ രാജാധികാരം ഒഴിഞ്ഞു. ഇറാൻ യുദ്ധകാലത്ത് റഷ്യൻസേനയ്ക്കും ബ്രിട്ടീഷ് സേനയ്ക്കും സാധനസാമഗ്രികൾ എത്തിക്കാനുള്ള ഒരു മാർഗ്ഗമായിത്തീർന്നു. 1943-ൽ നടന്ന ടെഹ്റാൻ സമ്മേളനത്തിൽ പൂർണ്ണമായും റഷ്യയും അമേരിക്കയും ഇറാൻ ഒരു സ്വതന്ത്രരാഷ്ട്രമായി തുടരും

വാൻ സമ്മതിച്ചു. ഈ രാഷ്ട്രത്തിന് ആവശ്യമായ സഹായങ്ങളും വാഗ്ദാനംചെയ്യപ്പെട്ടു. 1946-ൽ വിദേശസേനകൾ സ്വയം ഒഴിഞ്ഞുപോയി. ഇറാന്റെ അതിർത്തി പഴയതുതന്നെയായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. മഹ്മദ് റസാ പർദ്ദവി തന്നെ രാജ്യഭരണം തുടർന്നു.

1950-കളിൽ ഷായുടെ അധികാരം ചോദ്യംചെയ്യപ്പെട്ടു. പ്രധാനമന്ത്രി മൊസ്സാദിക്കിന്റെ പ്രതികൂലപ്രവർത്തനത്താൽ ഗതിമുട്ടിയ ഷാ നാടുവിട്ടുപോയി. 1953-ൽ രാജകക്ഷിക്കാർ ഷായെ തിരികെക്കൊണ്ടുവന്നു. തുടർന്ന് ഷാ പല പരിഷ്കാരങ്ങളും ഇറാനിൽ വരുത്തി. പാശ്ചാത്യവൽക്കരണത്തിലായിരുന്നു ഷായ്ക്ക് താത്പര്യം. സ്ത്രീകൾക്കു സാതന്ത്ര്യം അനുവദിച്ചു. വിദ്യാഭ്യാസം മതപുരോഹിതന്മാരിൽനിന്നു തീർത്തും മൂക്തമാക്കി. ഭൂവുടമകളിൽനിന്നു ഭൂരി കർഷകരിലേക്കു മാറ്റപ്പെട്ടു. ഒരു 'വൈറ്റ് റെവല്യൂഷൻ'ന്റെ കാലഘട്ടമായിരുന്നു 1960-'72 വരെയുള്ള കാലഘട്ടം ഇറാനിൽ.

പക്ഷേ, സ്ഥിതിഗതികൾ പെട്ടെന്നു മാറി. ലോകസാമ്പത്തികസ്ഥിതിയിൽ വന്ന ശോഷണം, പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങൾ എണ്ണ വാങ്ങുന്നതിൽ വരുത്തിയ കുറവ് ഇവ ഇറാന്റെ സാമ്പത്തികഭേദതയെ തകരാറിലാക്കി. വലിയ ചെലവുവരുന്ന വളരെയേറെ പദ്ധതികൾ തുടങ്ങിയിരുന്നത് മുഴുവിക്കാൻ സാധിക്കാത്ത അവസ്ഥയായി. തൊഴിൽക്കുഴപ്പങ്ങൾ ഉണ്ടായി. ലഹളകൾ നടന്നു. ഷായുടെ പാശ്ചാത്യവൽക്കരണത്തെ എതിർത്തിരുന്ന മുജാഹിദുകൾ എന്ന മുസ്ലിം യാഥാസ്ഥിതികർ സംഘടിച്ച് ഷായ്ക്കെതിരെ പ്രക്ഷോഭംനടത്തി. പ്രശ്നപരിഹാരങ്ങൾക്കു സാധിക്കാതെ 1979-ൽ ഷാ ഇറാൻ വിട്ടു. ഷായുടെ അസാന്നിധ്യത്തിൽ ഒരു റീജൻസി ഭരണം നിലവിൽവന്നു. ആ ഭരണകൂടത്തിനും പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ല. 1964 മുതൽ നാട്ടിൽ നിന്നു ബഹിഷ്കൃതനായ ആയത്തുള്ള ഖുമൈനി എന്ന മതപുരോഹിതൻ പ്രക്ഷോഭങ്ങളുടെ നേതൃത്വം ഏറ്റെടുത്തു. ഖുമൈനി ഇറാനിലെത്തി, ഒരു റെഫറണ്ടം നടത്തി ഭൂരിപക്ഷാഭിപ്രായപ്രകാരം ഇറാന്റെ നിയന്ത്രണം നിർവഹിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഇറാൻ ഒരു ഇസ്ലാമിക റിപ്പബ്ലിക്കായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. പാശ്ചാത്യസമ്പ്രദായങ്ങൾ പുറന്തള്ളപ്പെട്ടു. സ്ത്രീകൾക്ക് പർദ്ദ നിർബന്ധമായി. ഇസ്ലാമിലെ നിയമങ്ങൾ രാഷ്ട്രത്തിന്റെ നിയമങ്ങളുമായി. ഷായുടെ അനുയായികളിൽ പലരും വധിക്കപ്പെട്ടു. അമേരിക്കയിൽ രക്ഷപ്രാപിച്ച ഷായെ വിട്ടുകിട്ടാൻ നടത്തിയ ശ്രമം പരാജയപ്പെട്ടപ്പോൾ ടെഹ്റാനിലെ അമേരിക്കൻ എംബസി ആക്രമിച്ച് അവിടെയുള്ള അമേരിക്കക്കാരെ തടവുകാരാക്കി. 1980-ൽ ഷാ ഈജിപ്തിൽപെട്ടു മരിച്ചതിനുശേഷം അമേരിക്കൻ തടവുകാരെ വിടുകയും അമേരിക്കയുമായി ഒത്തുതീർപ്പിലെത്തുകയും ചെയ്തു.

ഇറാനിൽ ഇപ്പോഴും ആയത്തുള്ള ഖുമൈനിതന്നെ പരമാധികാരിയായി തുടരുന്നു. പ്രധാനമന്ത്രി ഹുസൈൻ മുസ്താഫിയാണ്. പെട്രോളിയം ഉൽപ്പാദനത്തിലുള്ള കുറവും എണ്ണയുടെ വിലയിലുള്ള കുറവും ഇറാൻ വലിയ ഒരു ഭീഷണിയായിരിക്കയാണിപ്പോൾ.

തലസ്ഥാനമായ ടെഹ്റാനാണ് പ്രധാന നഗരം. ക്വജാഴ്സ് രാജവംശത്തിന്റെ കാലത്ത് 1787-ലാണ് ഇത് ആദ്യമായി തലസ്ഥാനനഗരമായത്. ഈ നഗരം പരിഷ്കരിക്കുന്നതിലേക്കും വിപുലീകരിക്കുന്നതിലേക്കും തുടർന്നുവന്ന ഭരണാധിപന്മാർ ശ്രദ്ധിച്ചുപോന്നു. ഏതു വൻനഗരങ്ങളിലും കാണുന്ന പരിഷ്കൃതസ്ഥാപനങ്ങൾ ഇവിടെയുണ്ട്.

കടൽത്തീരത്തുള്ള അബദാൻ എണ്ണ ശുദ്ധീകരണകേന്ദ്രമാണ്. പേർഷ്യയിലെ രണ്ടാമത്തെ നഗരമാണിത്.

വിദ്യാഭ്യാസം. റസാഖാന്റെ കാലത്ത് ടെഹ്റാൻ സർവകലാശാല ആരംഭിച്ചു. ഷിറാസ്, മെഴ്, ടാബ്രിസ്, അഹ്‌വാസ്, ഇസ്ഫഹാൻ എന്നിവിടങ്ങളിലും സർവകലാശാലകളുണ്ട്.

1906-ൽ ഭരണഘടനയിൽ ആധുനികരീതിയിലുള്ള വിദ്യാഭ്യാസത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം ഉറപ്പിപ്പറയുകയുണ്ടായി. സ്വതന്ത്രവും കലകളും തൊഴിലുകളും പഠിക്കുന്നതിന് എല്ലാവർക്കും അനുമതി നല്കപ്പെട്ടു. ഇങ്ങനെ ചെയ്യുമ്പോൾ മതത്തങ്ങൾ ലംഘിക്കപ്പെടരുതെന്നുള്ളതു. നിർബന്ധിതവിദ്യാഭ്യാസം രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ഉത്തരവാദിത്വമാണെന്ന് പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വിദ്യാഭ്യാസസ്ഥാപനങ്ങളുടെ നിയന്ത്രണം വിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

വിദ്യാഭ്യാസസൗകര്യത്തിൽ വമ്പിച്ച പുരോഗതി അടുത്തകാലത്തായി ഇറാൻ നേടിയിട്ടുണ്ട്. 1960-ൽ 10935 സ്കൂളുകളും ഇരുപതുലക്ഷം വിദ്യാർത്ഥികളും ഉണ്ടായിരുന്നത് 1986-ൽ 63,914 സ്കൂളുകളും 87,11,685 വിദ്യാർത്ഥികളും എന്ന നിലയിലേക്ക് ഉയർന്നിട്ടുണ്ട്. ഇറാനിലെ സാക്ഷരതാ ശതമാനം 55.4 ആണ് (1986).

സമ്പൽസ്ഥിതി. ഇറാൻ ഒരു കാർഷികരാജ്യമാണെങ്കിലും കൃഷിഭൂമി കുറവാണ്. മൂന്നുതരം ഭൂമികളാണ് അവിടെയുള്ളത്. 1. ഖലീസ്ഭൂമി, 2. 'മിൽക്കി'യാത്ത് ഭൂമി, 3. വഖ്ഫ് ഭൂമി. കൂടുതൽ ഭൂമിയും ഇടപ്രഭുക്കന്മാരാണ് കൈയടക്കിവെച്ചിരിക്കുന്നത്. 1962 ഇനുവതിയിലെ ഷായുടെ പ്രഖ്യാപനമനുസരിച്ച് ഒരു ഗ്രാമത്തിൽ കൂടുതൽ ഭൂമി ആർക്കും കൈവശംവയ്ക്കാൻ അധികാരമില്ല. ഗോതമ്പ്, ബാർലി, നെല്ല് ഇവയാണ് പ്രധാന കൃഷികൾ. അസർബൈജാനിലെ 'റെസിയ സമതലം' വുൾഗനിലെ കച്ചൻ മെഷേർ സമതലം, കെർമൻ ഷ, ഇസ്ഫഹാൻ, ഫാഴ്സ് മുതലായവയാണ് പ്രധാന കൃഷിസ്ഥലങ്ങൾ. കായ്കളും പഴങ്ങളും സമൃദ്ധിയായുണ്ട്. ഫ്രഞ്ച്ബീൻസ്, ലെൻറൽസ്, ഉള്ളി, ടൊമാറ്റോ, കാരറ്റ്, പയറുവർഗങ്ങൾ മുതലായവയും ധാരാളം കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ട്. വലിയ വ്യാവസായികവിളവ് നെല്ല്, പരുത്തി, പുകയില (വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ ബാർലി, ഗോതമ്പ്, ബീറ്റ്റൂട്ട്) എന്നിവയാണ്. കൃഷി ചെയ്തുണ്ടാക്കുന്ന വില്പനസാധനങ്ങളിൽ ബാർലിക്കും പരുത്തിക്കും പ്രാധാന്യമേറും. പട്ടുനൂൽപ്പൂക്കൃഷി വടക്കുപടിഞ്ഞാറും വടക്കുമാണ്. ആട്, കൃതിര മുതലായ മൃഗങ്ങൾ നല്ല ഇനങ്ങളിലുള്ളവ ധാരാളം വളർത്തപ്പെടുന്നു. മറ്റു വളർത്തുമൃഗങ്ങളിൽ കോവർകഴുത, ഒട്ടകം, എരുമ, പശു ഇവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

എണ്ണയാണ് ഇറാനിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട പ്രകൃതിവിഭവം. 1986-ൽ 80 കോടിയിൽപ്പരം ബാരൽ ക്രൂഡ് പെട്രോളിയം ഉൽപാദിപ്പിച്ചു. എണ്ണപ്പാടങ്ങൾ പടിഞ്ഞാറെ ഇറാനിലാണുള്ളത്. ശുദ്ധീകരണശാലകൾ അബദാനിലും സമീപത്തിലും കൽക്കരി, ഇരുമ്പ്, മാംഗനീസ്, ക്രോമൈറ്റ്, ചെമ്പ്, ഹൂയം, വെള്ളി, കോബാൾട്ട്, ഗന്ധകം, മാർബൽ, നാകം തുടങ്ങിയവയും ഇറാനിലുണ്ട്.

എണ്ണ. കൃഷി കഴിഞ്ഞാൽ ഏറ്റവും വലിയ വരുമാനമാർഗം എണ്ണയാണ്. പണ്ടുമുതലേക്കുള്ള ഇനങ്ങൾ എണ്ണ കണ്ടെത്തുകയും അത് പല ആവശ്യങ്ങൾക്കും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തിരുന്നു. സൊരാഷ്ട്രിയൻ ക്ഷേത്രങ്ങളിൽ ദീപം അണയാതെ നില്ക്കുവാൻ ഉപകരിച്ചിരുന്നത് ഭൂമിക്കു വെളിയിൽ സ്രവിച്ചുവന്നിരുന്ന എണ്ണയും പ്രകൃതിവാതകവും ആയിരുന്നു.

പക്ഷേ, ആധുനികരീതിയിൽ എണ്ണ ഉപയോഗിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയതും, എണ്ണശേഖരങ്ങൾ കണ്ടുപിടിച്ചതും കഴിഞ്ഞ നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിൽ മാത്രമാണ്. 1872-ൽ എണ്ണ കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള ശ്രമം നടത്തുവാനുള്ള അനുവാദം പല രാജ്യക്കാർക്കും നല്കി. എങ്കിലും 1908-ൽ മാത്രമാണ് ഒരു ഇംഗ്ലീഷുകാരൻ വിജയകരമായി എണ്ണ കുഴിച്ചെടുക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞത്. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധമായപ്പോഴേക്കും മസജിദ് ഇസുലൈമാൻ എന്ന ഈ എണ്ണപ്പാടത്തിൽ ഉൽപാദനം ആരംഭിച്ചു. പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടൽത്തീരവരെ കുഴലുകൾ ഇടുകയും അബദാനിൽ എണ്ണശുദ്ധീകരണശാല സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഒന്നാം മഹായുദ്ധം ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുമ്പുതന്നെ, കൽക്കരിക്കു പകരം ബ്രിട്ടീഷ് നാവികക്കപ്പലുകൾ എണ്ണ ഉപയോഗിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയിരുന്നു. പേർഷ്യയിലെ എണ്ണയുടെ പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കിയ വിൻസ്റ്റൺ ചർച്ചിൽ ആംഗ്ലോപേർഷ്യൻ എണ്ണക്കമ്പനിയുടെ ഭരണത്തിൽ ബ്രിട്ടൻ നിയന്ത്രണാധികാരം സമ്പാദിച്ചു. ഒന്നാംലോക മഹായുദ്ധമത്രയും പേർഷ്യയിലെ മാത്രം എണ്ണ ഉപയോഗിച്ചാണ് ബ്രിട്ടീഷ് നാവികക്കപ്പലുകൾ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചിരുന്നത്. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധകാലത്തും ഇറാനിലെ എണ്ണ ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കും സഖ്യകക്ഷികൾക്കും വളരെയേറെ ഉപകരിച്ചു.

പേർഷ്യയിൽ എണ്ണ കണ്ടുപിടിച്ചതിൽപ്പിന്നെ, 1951 വരെയുള്ള കാലഘട്ടത്തിൽ ഈ വ്യവസായത്തിനുണ്ടായ വളർച്ച വമ്പിച്ചതായിരുന്നു. പല സ്ഥലങ്ങളിലും എണ്ണ കണ്ടെത്തുകയും അത്ഭുതപ്പെടുന്നതിനു ശുദ്ധീകരണശാലകൾ സ്ഥാപിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. അബദാൻ ദ്വീപിലാണ് ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ എണ്ണശുദ്ധീകരണശാല. അബദാൻ വമ്പിച്ചൊരു വ്യാവസായികനഗരമായി മാറി.

1951 വരെ അബദാനിലെ എണ്ണശുദ്ധീകരണശാല ബ്രിട്ടീഷുകാരുടെ നിയന്ത്രണത്തിലായിരുന്നു. എന്നാൽ ആ വർഷം ഇറാനിലെ പ്രധാനമന്ത്രിയായിരുന്ന മൊസ്സാദിക് എണ്ണവ്യവസായം ദേശസാൽക്കരിച്ചു. ബ്രിട്ടീഷുകാർക്കു നല്കേണ്ട നഷ്ടപരിഹാരത്തെപ്പറ്റി കമ്പനിയുമായി ആലോചിക്കുവാൻ അദ്ദേഹം കൂട്ടാക്കിയില്ല. ബ്രിട്ടീഷുകാരായ എൻജിനീയറന്മാരും ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരും അവിടംവിട്ടു പോയി. എണ്ണക്കിണറുകളും ശുദ്ധീകരണശാലയും അടച്ചിടപ്പെട്ടു. എണ്ണ വില്ക്കുവാൻ കഴിയാതെ വന്നതിനാൽ ഇറാൻ വരുമാനമാർഗം അടഞ്ഞു.

രാജ്യം നാശോന്മുഖമായി. ലഹളകളും വിപ്ലവങ്ങളും ഉണ്ടായി. രാജ്യംവിട്ടു പോകാൻ ഷാ നിർബന്ധിതനായി. എന്നാൽ സൈന്യം അദ്ദേഹത്തിന്റെ വശത്തുതന്നെ നില്ക്കുകയും മൊസ്സാദിക്നെ പിന്തുണയ്ക്കാൻ വിസമ്മതിക്കുകയും ചെയ്തു. മൊസ്സാദിക് അറസ്റ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ടു. ഷാ മടങ്ങിവന്നു. പുതിയൊരു അടിസ്ഥാനത്തിൽ എണ്ണ വ്യവസായത്തിന്റെ നടത്തിപ്പുമുതല ഒരു കൺസോർഷിയത്തിനായി. വ്യവസായത്തിന്റെ ലാഭത്തിൽ പകുതി സർക്കാരിനു നല്കുന്നതാണെന്നു സമ്മതിക്കപ്പെട്ടു.

ലാഭത്തിൽ പകുതിയെന്ന കണക്കിന് 1961-ൽ ഇറാൻ പത്തു കോടി മുപ്പതുലക്ഷം പവർ ലഭിച്ചു. ഉത്പാദനച്ചെലവിന്റെ നിരക്കിൽ രാജ്യത്തിനാവശ്യമായ തൈലോത്പന്നങ്ങളും കിട്ടി. മണ്ണെണ്ണ ഉള്ളതുകൊണ്ട് വിറകിന് മരം മുറിക്കേണ്ടിവന്നില്ല. അങ്ങനെ രാജ്യം ക്രമേണ വൃക്ഷസമൃദ്ധമായി. പെട്രോകെമിക്കൽ വ്യവസായങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കും എണ്ണ വ്യവസായം സഹായകമായിട്ടുണ്ട്. റിയാൽ ആണ് നാണയം.

ആയത്തുള്ള ഖുവൈനി അധികാരത്തിൽ വന്നശേഷം എണ്ണവ്യവസായത്തിന്റെ നടത്തിപ്പുമുതലുള്ള കൺസോർഷിയം വേണ്ടെന്നുവെച്ചു. ഇപ്പോൾ എണ്ണവ്യവസായത്തിന്റെ ചുമതല നേഷനൽ ഇറാൻ ഭായിൽ കമ്പനിക്കു മാത്രമാണ്.

ഗതാഗതം. റോഡുകൾ ധാരാളമുണ്ട്. പക്ഷേ, മിക്കതും ചരൽ നിറത്തിൽ ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ളതാണ്. വേഗത്തിൽ യാത്രചെയ്യുന്നതിന് വിമാനങ്ങളാണ് ഉപയോഗപ്പെടുത്തിവരുന്നത്. ഇറാനിൽ രണ്ടു വിമാനസർവീസ് കമ്പനികൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ടാക്സികളും ബസ്സുകളും വേണ്ടുവോളമുണ്ട്. മലമ്പ്രദേശങ്ങളിൽ യാത്രയ്ക്കു കഴുതകളെ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

വടക്കുകിഴക്കുള്ള മെഷെഡിൽനിന്ന് തെഹറാനിൽക്കൂടി വടക്കുപടിഞ്ഞാറെ അതിർത്തിവരെയുള്ള ട്രാൻസ് ഇറാനിയൻ റെയിൽപ്പാതയിൽ തെഹറാനിൽനിന്ന് പേർഷ്യൻ ഉൾക്കടൽത്തീരത്തിലുള്ള എണ്ണ ശുദ്ധീകരണകേന്ദ്രങ്ങളിലേക്ക് ഒരു പാതയുണ്ട്. കൂടാതെ ചില ചെറിയ പാതകളുമുണ്ട്.

കയറ്റുമതി. ഏറ്റവും മുഖ്യമായത് എണ്ണ. പരുത്തി, പരവതാനി, പഴങ്ങൾ, കൃതിര മുതലായവയും ധാരാളമായി കയറ്റിയയക്കപ്പെടുന്നു.

ഇറക്കുമതി. വാഹനങ്ങൾ, യന്ത്രങ്ങൾ, യന്ത്രോപകരണങ്ങൾ, പായ് മുതലായവ ഇറക്കുമതികളിൽ പ്രത്യേകം ഊന്നിപ്പറയേണ്ടവയാണ്. അബദാനും ബേർഷൂമാണ് തുറമുഖങ്ങൾ.

ഇറാൻ-ഇറാഖ് യുദ്ധം

† ഇറാഖ്, † ഇറാൻ നോക്കുക.

ഇറാസ്മസ്, ഡെസിഡെറിയസ് (1469-1536)

നവോത്ഥാന (Renaissance) കാലഘട്ടത്തിലെ സുപ്രസിദ്ധപണ്ഡിതനും ഹ്യൂമനിസ്റ്റും. ഇദ്ദേഹം നെതർലൻഡ്സിലെ റോട്ടർഡാമിൽ ഒരു പുരോഹിതന്റെ പുത്രനായി ഇനിച്ചു. പാരിസ്, ബൊളോണ എന്നീ സർവകലാശാലകളിൽ വിദ്യാഭ്യാസം നിർവഹിച്ചശേഷം 1492-ൽ ഒരു പുരോഹിതനായിത്തീർന്നു. 1499-ൽ ഇറാസ്മസ് ആദ്യമായി ഇംഗ്ലണ്ട് സന്ദർശിച്ചു. ഓക്സ്ഫോർഡ് സർവകലാശാലയിലെ പ്രസിദ്ധപണ്ഡിതന്മാരുമായി ഇദ്ദേഹം ദൈവശാസ്ത്രം (Theology) ചർച്ച ചെയ്യുകയും കോളിറ്റ് ഫിഷർ, ലിനാക്കർ, സർ തോമസ് മുർ എന്നീ സുപ്രസിദ്ധ ഇംഗ്ലീഷ് പണ്ഡിതന്മാരുമായി സുഹൃദ്ബന്ധം സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തു. അവരുടെ പ്രേരണമൂലം അദ്ദേഹം മതസ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്തു. അവരുടെ പ്രേരണമൂലം അദ്ദേഹം മതഗ്രന്ഥങ്ങളെ ഒരു പുതിയ വീക്ഷണത്തിലൂടെ കാണുവാൻ തുടങ്ങി. മതഗ്രന്ഥങ്ങളെ അവയുടെ ചരിത്രപര്യായത്തിൽ വിലയിരുത്തുവാൻ അദ്ദേഹം ഒരുമ്പെട്ടു. ക്രൈസ്തവാരാധനയുടെ ശരിയായ മാർഗം മതപരമായ അനുഷ്ഠാനങ്ങളല്ല, പ്രത്യേക ക്രിസ്തുവിന്റെ ജീവിതത്തിന്റെ അനുകരണമാണെന്നത്രെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ സിദ്ധാന്തം.

വിശ്വാസാധിത്യത്തിൽ ഒന്നുതസ്ഥാനത്തിന് ഇറാസ്മസിനെ അർഹനാക്കുന്നത് 'ആപ്തവാക്യങ്ങളും ഉദ്ധരണങ്ങളും' (The Adages, Familiar Quotations from the Classics, 1500), 'വിൽഡിത്തത്തിനു പ്രശംസ' (In the Praise of Folly, 1511), 'വൈഖിലിയിലെ പുതിയനിയമം' (New Testament)ത്തിന്റെ ഗ്രീക്ക് ഭാഷയിലുള്ള പതിപ്പ് (1516) എന്നീ മൂന്നു ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ്. ആദ്യത്തേതിൽ ക്ലാസിക്കുക

ഇറിഡിയം

ളിതിനിന്നുള്ള മുഖായിരത്തോളം ചൊല്ലുകളും അവയുടെ വിവരണങ്ങളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. 1570-നു മുമ്പുതന്നെ 120 പതിപ്പുകൾ ഈ പുസ്തകത്തിനു വേണ്ടിവന്നുവെന്നത് ഇതിന്റെ പ്രശസ്തിയെ കുറിക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തെ ഗ്രന്ഥം, വിഡ്ഢിത്തമാണ് വിജ്ഞാനത്തേക്കാൾ നല്ലതെന്ന് വിഡ്ഢികൾ സ്വയം പ്രഖ്യാപിക്കുന്നതായി ചിത്രീകരിക്കുന്ന ഒരു ഹാസ്യകൃതിയാണ്. ഇറാസ്മസ് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പുതിയനിയമമാണ് ആദ്യമായി അച്ചടിക്കപ്പെട്ട ഗ്രീക്ക് ബൈബിൾ. ഒരു വലിയ സഞ്ചാരപ്രിയനായിരുന്ന ഇറാസ്മസ് 1536-ൽ സിറ്റ്സർ ലാൻഡിലുള്ള ബേസലിൽ വച്ച് നിര്യാതനായി.

തന്റെ ജീവിതവും ഗ്രന്ഥങ്ങളും വഴിയായി ഒരു ക്രിസ്തീയ പണ്ഡിതന്റെയും മനുഷ്യസ്നേഹിയുടെയും മാതൃക ലോകത്തിനു കാണിച്ചുകൊടുത്തുവെന്നതാണ് ഇറാസ്മസ് ലോകത്തിനു ചെയ്ത ഏറ്റവും വലിയ സേവനം. മതപരിഷ്കർത്താവായ മാർട്ടിൻ ലൂതർ, ഫ്രഞ്ച് സാഹിത്യകാരനായ മൊണ്ടെയ്ൻ എന്നിവരിൽ ഇറാസ്മസിന്റെ പ്രേരണ തെളിഞ്ഞുകാണാവുന്നതാണ്.

ഇറിഡിയം (Ir)

1804-ൽ സ്കോട്ട്ലന്റ് ടെനസ് കണ്ടുപിടിച്ച മൂലകം. ഇതിന്റെ സാധ്യതകളുടെ പലതരത്തിലുള്ള നിരീക്ഷണങ്ങളും മഴവില്ലെ നാർമമുള്ള 'ഐറിസ്' എന്ന ഗ്രീക്കുപദത്തിൽനിന്നാണ് ഈ പേരുണ്ടായത്.

ഓക്സിജനിഡിയം എന്ന ധാതുവിൽനിന്നാണ് പ്രധാനമായും ഇറിഡിയം ലഭിക്കുന്നത്. പ്ലാറ്റിനം ഗ്രൂപ്പിലെ മറ്റു ലോഹങ്ങളിൽനിന്ന് ഇറിഡിയം വേർതിരിക്കുകയെന്നത് എളുപ്പമല്ല. രസതന്ത്രത്തിലെയും ലോഹശാസ്ത്രത്തിലെയും അത്യന്തം സങ്കീർണ്ണമായ മാർഗങ്ങൾ അതിനുപയോഗിക്കുന്നു.

ഇത് വളരെ കടുപ്പമുള്ള ഒരു വെളുത്ത ലോഹമാണ്. അണുസംഖ്യ 77, അണുഭാരം 192.2. ആപേക്ഷിക ഘനത്വം 22.56. ഉരുകൽനില 2450°C. തിളനില 4800°C.

ആവർത്തനപ്പട്ടികയിലെ ആറാമത്തെ പീരൂഡിന്റെ VIII-ാം ഗ്രൂപ്പിലെ ഒരു ട്രാൻസിഷണൽ മൂലകമാണിത്. Ir_2O_3 , IrO_2 എന്നീ രണ്ട് ഓക്സൈഡുകളുൽപാദിപ്പിക്കുന്നു. കൂടാതെ ഇറിഡിയം പെൻറാക്സൈഡ് (IrF_5), ട്രൈക്ലോറൈഡ് (IrCl_3), ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് $\text{Ir}(\text{HO})_2$ എന്നീ സംയുക്തങ്ങളും ഉണ്ടാകുന്നു.

ശുദ്ധമായ ലോഹത്തിനു പ്രത്യേകിച്ച് ഉപയോഗങ്ങളൊന്നുമില്ല. പ്ലാറ്റിനം-ലോഹസങ്കരങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നതിനാണിതു പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ശസ്ത്രക്രിയോപകരണങ്ങൾ, ആരോണങ്ങൾ എന്നിവയിൽ ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. പാരിസിൽ സൂക്ഷിച്ചിട്ടുള്ള സ്റ്റാൻഡർഡ് മീറ്റർ ദണ്ഡിൽ 90 ശതമാനം പ്ലാറ്റിനവും, 10 ശതമാനം ഇറിഡിയവുമാണുള്ളത്.

ഇറോക്വോയിസ് (Iroquois)

17-ാം 18-ാം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ, വടക്കെ അമേരിക്കയിലെ ഏറ്റവും ശക്തിയേറിയ ഇന്ത്യൻരാഷ്ട്രങ്ങളായിരുന്ന മൊഹാക്, ഓനീഡാ, ഓറോൻഡാഗാ, കായുഗാ, സെനക്കാ എന്നിവ ചേർന്നു രൂപീകരിച്ച ഒരു രാഷ്ട്രീയസഖ്യം. ഇവിടെയുള്ള ജനങ്ങളുടെ ഭാഷയ്ക്കും 'ഇറോക്വോയിസ്' എന്നുതന്നെ പറയുന്നു. വീരസാഹസികരും യുദ്ധനിപുണരുമായിരുന്നു ഈ ജനങ്ങൾ. 1763 വരെ അമേരിക്കയുടെ ആധിപത്യത്തിനുവേണ്ടി ബ്രിട്ടീഷുകാരും ഫ്രഞ്ചുകാരും തമ്മിൽ നടന്നിരുന്ന യുദ്ധങ്ങളിൽ ഇറോക്വോയിസ്സുകൾ തങ്ങളുടെ സൗകര്യപോലെ ഇരുപക്ഷങ്ങളിലും മാറിമാറിചേർന്ന് പല പരാക്രമങ്ങളും കാണിച്ചിട്ടുണ്ട്. അമേരിക്കൻ വിപ്ലവത്തോടുകൂടി ഇവരുടെ സമരചരിത്രം ക്ഷയിച്ചുതുടങ്ങിയതായിട്ടാണു കാണുന്നത്. 1794-ൽ യു.എസ്സും ഇറോക്വോയിസ്സുകളുമായി ഏർപ്പെട്ട ഒരു സഖ്യമനുസരിച്ച് ഇരുകൂട്ടരും അന്യോന്യം ഇടയുന്നതിൽനിന്നു പിന്മാറി.

1960-നുംശേഷം ന്യൂയോർക്കിനു ചുറ്റുമായി 8,000-ത്തോളവും കാനഡയിൽ 16,000-വും ഇറോക്വോയിസ്സുകൾ ഉള്ളതായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഖേളക്കാരും ഇക്കൂട്ടരുമായുള്ള സങ്കരവിവാഹം ഇപ്പോൾ സാധാരണമാണ്.

ഇറോസ്

ഭൂമിയുമായി വളരെ അടുക്കുന്ന ഒരു ലഘുഗ്രഹം (Minor Planet)-അസ്റ്ററോയിഡ്. 1898 ആഗസ്റ്റ് 13-ാം തീയതി ജി. വിറ്റ് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ബർലിനിലുള്ള യൂറാനിയാ ഒബ്സർവേറ്ററിയിൽവച്ച് പതി

നൊന്നു പ്രകാശമാനമുള്ളതും ദിവസം 1/2 ഡിഗ്രിവിതം ചലിക്കുന്നതുമായ ഈ അസ്റ്ററോയിഡിന്റെ ഫോട്ടോ എടുക്കുകയുണ്ടായി. 1898 DQ എന്നാണാദ്യമായിട്ടെടുത്തത്. പിന്നീടിതിന് 433 എന്ന നമ്പരും ഇറോസ് എന്ന നാമവും നൽകപ്പെട്ടു.

ഇതിന്റെ ഭ്രമണകാലം 643 ദിവസങ്ങളാണ്. മിക്ക അസ്റ്ററോയിഡുകളും, സൂര്യനോടേറ്റവും അടുത്തവയുടെ ബിന്ദുവിൽ (പെരിഹീലിയനിൽ)പോലും, ചൊവ്വ അതിന്റെ അപസൂര്യബിന്ദുവിലായിരിക്കുമ്പോഴേത്തേയത്ര സൂര്യനോടടുക്കുന്നില്ല. എന്നാൽ ഇറോസ് ഇതിനൊരപവാദമാണ്. ഇറോസ് ഭൂമിയോട് അധികം സമീപിക്കുക സാധാരണയല്ല. ഭൂമി അതിന്റെ പെരിഹീലിയൻ കടക്കുമ്പോഴാണ് ഇപ്രകാരം സമീപിക്കുന്നത്. ഏതു വർഷത്തിലും ജനുവരി 22-ാം തീയതിയോടടുത്തായിരിക്കും ഇതു സംഭവിക്കുക.

ഇറോസിന്റെ സൈനോഡിക് കാലഘട്ടം (ഭ്രമണപഥത്തിലെ വിപരീതവശങ്ങളിലുള്ള രണ്ടു ബിന്ദുക്കളിലെത്തുന്നതിനുള്ള കാലയളവ്) 845 1/2 ദിവസങ്ങൾ അഥവാ 2 വർഷം 115 ദിവസങ്ങളാണ്.

ഇറോസിന്റെ ചലനത്തിന്മേലുള്ള ഭൂഗുരുത്വാപ്രവർത്തനം പരിഗണനീയമാണെന്ന് എച്ച്.എൻ.റസ്സൽ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ കണ്ടുപിടിച്ചു. ബുധൻ, ശുക്രൻ, ചൊവ്വ എന്നിവയുടെ ആകർഷണവും ഇറോസിന്റെ ചലനത്തെ ബാധിക്കുന്നുണ്ട്.

1900-ത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽ ഇത് ഭൂമിയോട് അടുത്തുവന്നു. ഉത്തരാർദ്ധഗോളത്തിലെ എല്ലാ നിരീക്ഷണാലയങ്ങളും ഇതിനെ നിരീക്ഷിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുകയുണ്ടായി. ദക്ഷിണാർദ്ധഗോളത്തിലിൽ അധ്യക്ഷതയായി മാത്രം കാണപ്പെട്ടതിനാൽ വേണ്ടപോലെ നിരീക്ഷിക്കുവാൻ സാധിച്ചില്ല. പിന്നീടിത് ഭൂമിയോടേറ്റുമടുത്തത് 1931 ജനുവരിയിലാണ്. ഈ സമയം ഭൂമിയിൽനിന്നും ഇത് 1,62,00,000 കി. മീറ്റർ അകലെയായിരുന്നു. ഇതു കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടതിനുശേഷം ഭൂമിയോടേറ്റുമടുത്ത സന്ദർഭമാണിത്, അപ്പോൾ വളരെ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം ഇതു നിരീക്ഷിക്കപ്പെടുകയുണ്ടായി. സർ ഹാരോൾഡ് സ്പെൻസർ ജോൺസ് എന്ന വാനശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഒരു അന്തർദേശീയ വാനശാസ്ത്രജ്ഞസംഘം ഇതേക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം സൂര്യന്റെ പാർലാക്സ് പുതുതായി നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു മാർഗ്ഗമായുപയോഗിച്ചു. പ്രാഥമികപ്രവർത്തനമെന്ന നിലയ്ക്ക് ഇറോസിന്റെ സഞ്ചാരപഥത്തിലെ അസംഖ്യം നക്ഷത്രങ്ങളുടെ സ്ഥാനം പ്രത്യേകമായി നിരീക്ഷിച്ച് അടയാളപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. ഇതിന്റെ സ്ഥാനനിർണ്ണയത്തിനുള്ള സൗകര്യാർത്ഥമാണിപ്രകാരം ചെയ്തത്. 24 നിരീക്ഷണാലയങ്ങളിലെ 30 ടെലസ്കോപ്പുകൾ ഉപയോഗിച്ച് 2847 ഫോട്ടോകളെടുക്കുകയുണ്ടായി. ഇതിന്റെ ഫലമായി 1941-ൽ സൂര്യന്റെ പാർലാക്സ് 8,790 (ഉണ്ടാകാവുന്ന തെറ്റ് 0".001) ആണെന്നു കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. പിന്നീടിത് ഭൂമിയോടേറ്റുമടുത്തത് 1938-ലാണ്. ഈയവസരത്തിലിതിന് ഭൂമിയുമായുള്ള ദൂരം 1938-ലുണ്ടായിരുന്ന ദൂരത്തോട് ഏതാണ്ട് തുല്യമായിരുന്നു. 1975-ലും ഇതു ഭൂമിയോടടുത്തു. അന്ന് ഭൂമിയിൽനിന്ന് ഇതേറ്റവും കുറഞ്ഞ ദൂരത്തിലായിരുന്നു (2,35,06,000 കി. മീറ്റർ).

വളരെയടുത്തായിരിക്കുമ്പോൾ ഇതിന്റെ പ്രകാശമാനം 710-ലധികമാണ്. ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ പ്രകാശമാനം 11 ആണെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇതിന്റെ തിളക്കം സങ്കീർണ്ണമായ രീതിയിൽ മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതായി വ്യക്തമായിരിക്കുന്നു. മാറ്റത്തിനു കാരണം ഇതിന്റെ ക്രമരഹിതമായ ആകൃതിയും, രണ്ട് അസമങ്ങളായ ഉന്നതികളിലും അവനതികളിലുമെത്തുന്ന ഭ്രമണകാലവും (അഞ്ചു മണിക്കൂർ 16 മിനിട്ട്)മാണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. 1931-ൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണം ഈ അഭിപ്രായത്തെ സ്ഥിരീകരിച്ചു.

ഇറ്റർബിയം

അത്യപൂർവമായി മാത്രം കണ്ടുവരുന്ന റെയർ എർത്ത് മൂലകം. അണുസംഖ്യ 70, അണുഭാരം 173. ഒരു α ബ്ലോക്ക് മൂലകം. ലന്ഥാനോണുകളിൽ പെടുന്നു. സമർസ്കൈറ്റ് എന്ന അയിരിൽ മറ്റ് ലന്ഥാനോണുകളോടൊത്ത് കണ്ടുവരുന്നു. വേർതിരിച്ചെടുക്കൽ ഏറെ ദുഷ്കരമാണ്. പ്രധാനമായും ത്രിസംയോജക സംയുക്തങ്ങൾ നൽകുന്നു.

ജെ.ഡി. മാരിഗ്നാക് (Maignac) 1878-ൽ എർബിയത്തിൽ നിന്ന് ഇത് വേർതിരിച്ചെടുത്തു. ഇറ്റർബി എന്ന ഗ്രാമത്തിന്റെ പേരിൽ ഇറ്റർബിയം എന്ന പേർ കൊടുത്തു. എന്നാൽ 1907-ൽ ഉർബൈൻ (URBAIN) മാരിക് നാഗിന്റെ ഇറ്റർബിയത്തിൽ ലൂട്ടീഷ്യം എന്ന ഒരു മൂലകംകൂടി ഉണ്ടെന്നു കണ്ടെത്തി. ശുദ്ധ ഇറ്റർബിയം വേർതിരിക്കപ്പെട്ടത് 1907-ൽ ആണ് എന്നു കണക്കാക്കണം.

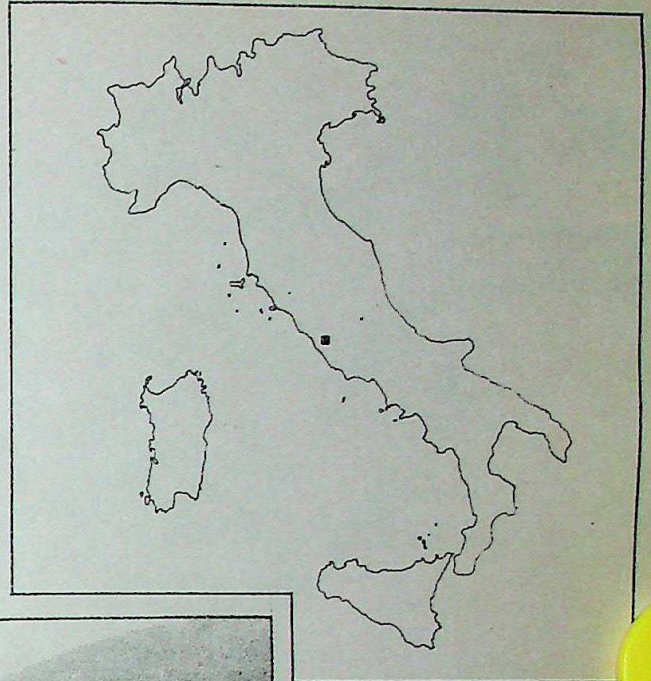
ഇറ്റലി

മധ്യയൂറോപ്പിൽനിന്നു തെക്കോട്ട് മധ്യധരണ്യാഴിയിലേക്കു നീങ്ങുകിടക്കുന്ന ഒരു ഉപദ്വീപ്. ഇറ്റലിയുടെ കിഴക്കുവശത്ത് അഡ്രിയാറ്റിക് കടൽ, വെനീസ് ഉൾക്കടൽ; വടക്കും പടിഞ്ഞാറും ആൽപ്സ് പർവതനിരകൾ; പടിഞ്ഞാറ് ജനോവ ഉൾക്കടൽ, ലിഗൂരിയൻ കടൽ, ടിറേനിയൻ കടൽ; തെക്ക് മധ്യധരണ്യാഴി, ടാറന്റോ ഉൾക്കടൽ. പടിഞ്ഞാറേ കടലിന്റെയടുത്തും അകലെയുമായി പല ദ്വീപുകൾ ഇറ്റലിയുടെ ഭാഗമായുണ്ട്. വലിയവയിൽ പ്രധാനം സിസിലിയും സാർദ്ദീനിയയും ആണ്. ചെറിയവയിൽ എൽബയും ലിപ്പോറി ദ്വീപസമൂഹവും ഉൾപ്പെടുന്നു. മെസ്സിന കടലിടുക്ക് ദക്ഷിണ ഇറ്റലിയെ സിസിലിയിൽനിന്നു വേർതിരിക്കുന്നു. കിഴക്കെ കടലിന്റെയടുത്ത് പറയത്തക്ക ദ്വീപൊന്നുമില്ല.

62 ച. കി. മീറ്റർ വിസ്താരമുള്ള സാൻമാറിനൊ റിപ്പബ്ലിക്കും 43 ഹെക്ടർ വിസ്താരമുള്ള വത്തിക്കാനും ഉൾപ്പെടെ ഇറ്റലിയുടെ വിസ്താരം 3,01,277 ച. കി. മീറ്റർ. ജനസംഖ്യ 57,080,498 (1985). ഇറ്റലിയുടെ 80 % കുന്നുകളും പർവതങ്ങളുമാണ്.

തലസ്ഥാനം റോം; പ്രധാന നഗരങ്ങൾ നേപ്പിൾസ്, മിലാൻ, ഫ്ലോറൻസ്, ബോലോണ, വെനീസ്, തുറിൻ, ജനോവ, പാലെർമൊ മുതലായവ.

ഭൂപ്രകൃതി. വൈവിധ്യങ്ങൾനിറഞ്ഞ നാടാണ് ഇറ്റലി. കിഴക്കോട്ടുകായ പർവതശിഖരങ്ങൾ, കാടുകളും മുന്തിരിത്തോട്ടങ്ങളും



ഇറ്റലി
■ റോം



റിയോമാഗ്നിയോറെ,
ഇറ്റലിയൻ റിവെറാ



മഞ്ഞണിഞ്ഞ
ആൽപ്സ്കൊടുമുടികൾ
(വടക്കേ ഇറ്റലി)

നിറഞ്ഞ കുന്നിൻചരിവുകൾ, ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ സമതലപ്രദേശങ്ങൾ എന്നിവ ജനങ്ങളുടെ ജീവിതരീതിക്ക് വൈവിധ്യവും ഇറ്റലിക്കു പൊതുവേ സൗക്യമാരുവും കൊടുക്കുന്നു.

ഉപദ്വീപിന്റെ കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറ് വലിപ്പം താരതമ്യേന കുറവാണ്. വടക്കുപടിഞ്ഞാറ്-തെക്കുകിഴക്ക് ദൂരം കൂടുതലാണ്. അതിനാൽ കടൽത്തീരം വളരെ നീളമുള്ളതാണ്. കടലോരം കരഭാഗത്തുള്ള അതിർത്തിയേക്കാൾ നീണ്ടതാണ്. വടക്കുപടിഞ്ഞാറ് ഫ്രാൻസും വടക്കു സ്വിറ്റ്സർലണ്ടും ആസ്ത്രിയയും വടക്കുകിഴക്ക് യുഗോസ്ലാവിയയും ഇറ്റലിയെ ചുറ്റിക്കിടക്കുന്നു. കടൽത്തീരം നീണ്ടതാണെങ്കിലും പൊട്ടിയും മുറിഞ്ഞും വളഞ്ഞും പുളഞ്ഞുമല്ലാത്തതിനാൽ പ്രകൃതിദത്തമായ തുറമുഖങ്ങൾ താരതമ്യേന കുറവാണ്. അദ്രിയാറ്റിക് കടലിന്റെ ആഴക്കുറവും ഇതിന് ഒരു കാരണമാണ്. ജനോപയോഗം നേപ്പിൾസും പൾചിമതീരത്തിലും ത്രിസ്റ്റ്, വെനീസ്, അങ്കോണ, ബാനി, ബ്രിൻദീസി എന്നിവ കിഴക്കേക്കരയിലും ടാൻറൊ തെക്കേ തീരത്തും സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പ്രധാന തുറമുഖങ്ങളാണ്. സിസിലിദ്വീപിൽ പാലേർമൊ, സാർദീനിയയിൽ തലസ്ഥാനമായ കാഗ്ലിയാറി എന്നിവയാണ് മറ്റു തുറമുഖങ്ങൾ.

വടക്കുകിഴക്കും വടക്കും വടക്കുപടിഞ്ഞാറും നീണ്ടു പരന്നുകിടക്കുന്ന ആൽപ്സ് പർവതനിരകൾ ഇറ്റലിക്ക് ഒരുറ്റ പ്രതിരോധധർമമായിട്ടില്ല. ഇതിന് ഒരു കാരണം പർവതനിരകൾ ഇറ്റലിയിലേക്കിറക്കമാണെന്നതാണ്. വേറൊന്ന് നിരകൾക്കിടയിൽ പൊക്കം കുറഞ്ഞ ചുരങ്ങൾ വളരെ ഉണ്ട് എന്നുള്ളതും. ഇറ്റലിയിൽ ഏറ്റവും ഉയർന്നത് ഡുഫോർസ്പിറ്റ് കൊടുമുടിയാണ്. ജി.സി.എം. എന്നു പറഞ്ഞുവരുന്ന ഗാർഡ, കോമൊ, മജോർ എന്നിവയാണ് ഇറ്റലിയിലെ പ്രധാന തടാകങ്ങൾ.

ലിഗൂരിയൻ ഉൾക്കടൽത്തീരത്തുനിന്ന് ആൽപ്സിന്റെ തുടർച്ചയായും ഇറ്റാലിയൻ അർദ്ധദ്വീപിന്റെ നട്ടെല്ലായും നീണ്ട് മെസ്സിന കടലിടുക്കിനിടയിലേക്കു സിസിലിയിൽ ചെല്ലുന്ന പർവതമാണ് അപ്പിനെൻസ്. ഇതിന്റെ നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന തുടർന്ന കിടപ്പ് ഇറ്റലിയുടെ കാലാവസ്ഥയെയും ജീവിതരീതിയെയും ഇറ്റലിയുടെ നീണ്ട ചരിത്രത്തെയും ഗണ്യമായി ബാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉപദ്വീപുപ്രദേശമായ ഇറ്റലിയെ ഉത്തര ഇറ്റലിയിൽനിന്നു വേർതിരിക്കുന്നത് ഈ പർവതനിരയാണ്.

വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഇറ്റലിയിൽ മാരിറ്റെട്ടം ആൽപ്സും ലിഗൂരിയിൽ ആൽപ്സും ഗ്രേയൽ ആൽപ്സും മൂന്നു ഭാഗത്തുമായി ചുറ്റിക്കിടക്കുന്ന മലമ്പ്രദേശപീഠഭൂമിയാണ് പീഡ്മണ്ട്. ലോഹങ്ങളാണ് ഇവിടത്തെ പ്രകൃതിസമ്പത്ത്. പ്രസിദ്ധ തൊഴിൽകേന്ദ്രമായ തുറിൻ ആണ് പ്രധാന നഗരവും റെയിൽവേകേന്ദ്രവും.

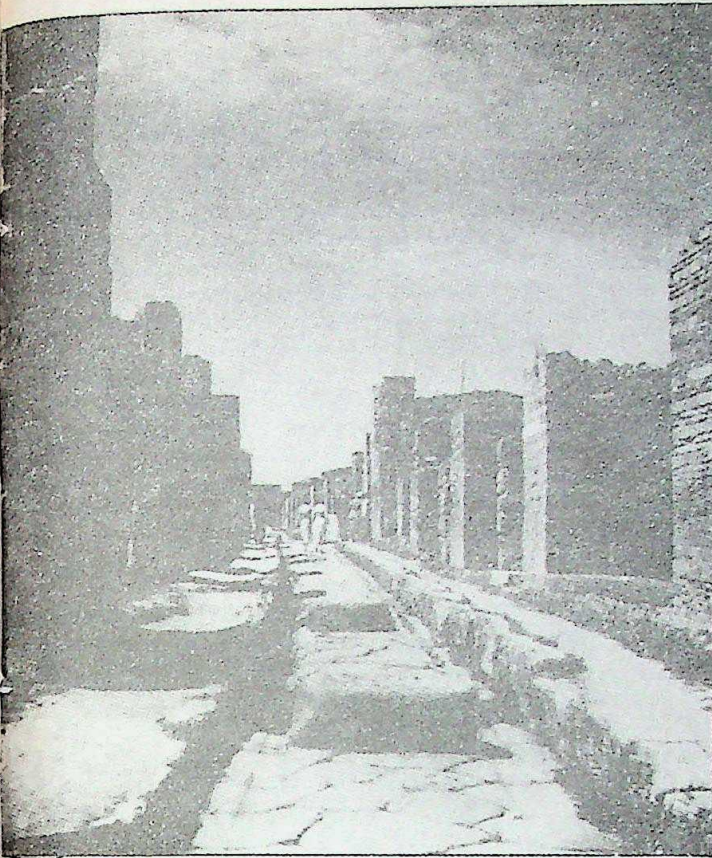
ആൽപ്സിനും ഉത്തര അപ്പിനെൻസിനുമിടയ്ക്കു വിസ്തൃതമായ ലൊംബാർദി സമതലം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. ഈ സമതലത്തിലൂടെ നീളം പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ടു പോ നദി ഒഴുകുന്നു. വടക്ക് ആൽപ്സിൽനിന്നും തെക്ക് അപ്പിനെൻസിൽനിന്നും ഉദ്ഭവിക്കുന്ന പോഷകനദികൾ ഇതിൽ ചേരുന്നു. അദ്രിയാറ്റിക്കിൽ പതിക്കുന്ന ഈ നദിക്ക് ഡെൽറ്റായുണ്ട്. ലൊംബാർദിയിലെ മറ്റു പ്രധാന നദിയായ അദിജ്, ആൽപ്സിൽനിന്നുദ്ഭവിച്ച് അദ്രിയാറ്റിക്കിൽ ചേരുന്നു. പല ചെറിയ നദികളും, പ്രത്യേകിച്ച് വടക്ക് ആൽപ്സിൽനിന്നുദ്ഭവിച്ച് അദ്രിയാറ്റിക്കിൽ പതിക്കുന്നുണ്ട്. സമതലസ്ഥിതിയും നദികളുടെ സുലഭതയും ഉചിതമായ കാലാവസ്ഥയുമാണ് ലൊംബാർദിക്ക് 'യൂറോപ്പിലെ തോട്ടം' എന്ന വിശേഷണം സമ്പാദിച്ചുകൊടുത്തത്. ഈ നദീതീരങ്ങളിൽ പ്രധാന നഗരങ്ങൾ ന്യൂമിഡ്, പക്ഷേ, സമതലത്തിൽ വെനീസ്, ബൊലോണ, പാദ്വാ, വെറോണ, പാർമ, മിലാൻ മുതലായ പ്രസിദ്ധ നഗരങ്ങളുണ്ട്. മിലാൻ ആണ് ലൊംബാർദിയിലെ മുഖ്യനഗരം. വെനീസ് മുഖ്യതുറമുഖവും. ഉത്തര അപ്പിനെൻസിന്റെ പടിഞ്ഞാറെ ചെരിവുമുതൽ ലിഗൂരിയൻകടൽവരെ പടിഞ്ഞാറോട്ടു നീണ്ടു പരന്നുകിടക്കുന്ന ഭാഗമാണ് തസ്കനി. ഇതിൽ മിക്കഭാഗവും അപ്പിനെൻസിന്റെ വടക്കുതെക്കായി കിടക്കുന്ന മലനിരകൾ നിറഞ്ഞ പ്രദേശമാണ്. വടക്ക് ആർനൊനദീതടം സമതലപ്രദേശമാണ്. വിശുതമായ ഫ്ലോറൻസ്നഗരം ഈ നദീതീരത്ത് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. പൗരാണിക എത്യൂസ്കന്മാർ ഭരിച്ചുവന്ന പ്രദേശമാണ് പിന്നീട് തസ്കനി എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടത്. തസ്കനിക്കു തെക്കും തെമ്പർ താഴ്വരയ്ക്കു വടക്കും സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മനോഹരപ്രദേശമാണ് അംബ്രിയ. പെറുഗിയ, അസ്സിസി എന്നിവയാണ് പ്രധാന പട്ടണങ്ങൾ. സെൻറ് ഫ്രാൻസിസ്കൻ ജന്മദേശമെന്ന നിലയ്ക്ക് അസ്സിസി സുപ്രസിദ്ധമാണ്.

തെക്കോട്ട് തെമ്പർ താഴ്വരയും തലസ്ഥാനമായ റോമാനഗരവും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. നദീമുഖത്തുനിന്ന് 23 കി. മീറ്റർ ഉയരത്തിലായി തെമ്പറിനെ എത്തിനോക്കിക്കൊണ്ടു നില്ക്കുന്ന 7 കുന്നുകളിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന റോംനഗരം പാശ്ചാത്യസംസ്കാരത്തിന്റെ തൊട്ടിൽ എന്ന നിലയ്ക്കു സുപ്രസിദ്ധിനേടിയിട്ടുണ്ട്.

നേപ്പിൾസ് തുറമുഖം വിശാലമായ കമ്പോളിയ സമതലത്തിന്റെ ഒരറ്റത്തു സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. 'മരിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് നേപ്പിൾസ് കണ്ടിരിക്കണം' എന്ന പഴഞ്ചൊല്ല് ഈ തുറമുഖപട്ടണത്തിന്റെ മനോഹരതയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഹോഹെൻസ്റ്റാഫൻ ചക്രവർത്തിയായ ഫ്രെഡറിക്ക് രണ്ടാമൻ (13-ാം നൂറ്റാണ്ട്) തുടങ്ങിയ ഒരു സർവ്വകലാശാല ഇവിടെയുണ്ട്. കമ്പാനിയയിലെ രണ്ടു സമതലപ്രദേശങ്ങൾക്കിടയിൽ കടലിലേക്കു തളളിക്കിടക്കുന്ന പർവതനിബിഡമായ അർദ്ധദ്വീപിനടുത്താണ്, ഗാരിബോൾഡി വളരെക്കാലം നിവസിച്ച കാപ്രിദ്വീപ്. മണ്ണടിഞ്ഞ പോംപെ നഗരവും അതിനെ നശിപ്പിച്ച വെസുവിയസ് അഗ്നിപർവതവും നേപ്പിൾസിൽനിന്ന് 404 കി. മീറ്റർ കിഴക്കു കിടക്കുന്നു.

ഇറ്റലിയുടെ ഉപ്പുറ്റി എന്നു പറയാവുന്ന പുഴിയ (പഴയ അപ്പുലിയ) ഇറ്റലിയുടെ തെക്കുകിഴക്കേ ഭാഗമാണ്. ഇതിന്റെ ഉത്തരാർധം മലകളും ദക്ഷിണാർധം വിശാലമായ സമതലവും നിറഞ്ഞതാണ്. ഇറ്റലിയുടെ തളളവിരൽ എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന കലേബ്രിയ തന്നെ മലകൾ നിറഞ്ഞ ഒരു ഉപദ്വീപാണ്. മെസ്സിന കടലിടുക്കിന്റെ കിഴക്കേ തീരത്തുള്ള റെജ്ജിയൊ ഇറ്റലിയുടെ തെക്കേ അറ്റത്തുള്ള തുറമുഖമാണ്.

മെസ്സിനാ കടലിടുക്കിനാൽ ചേരക്കിപ്പെട്ട പർവതനിര വടക്കുകിഴക്കേ സിസിലിയിൽ വീണ്ടും പ്രത്യക്ഷമായി ആ ദ്വീപിന്റെ നാനാഭാഗങ്ങളിലും പരന്നുകിടക്കുന്നു. 25,708 ച. കി. മീറ്റർ വിസ്താരമുള്ള വടക്കേ തീരത്ത് പർവതനിരകൾ കടലിന്റെ വളരെ അടുത്തുവരെ എത്തുന്നു. മധ്യപൂർവഭാഗത്തെ ഡിറ്റെയിനൊ താഴ്വരയിലുള്ള കറ്റാനിയ സമതലം പ്രസിദ്ധമാണ്. തെക്കുകിഴക്കേ സമതലത്തിന്റെ വടക്കേ അറ്റത്തു കടലോരത്തിലാണ് ചരിത്രപ്രസിദ്ധിയുള്ള സൈറക്യൂസ്നഗരം സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത്. കറ്റാനിയസമതലത്തിനു വടക്ക് സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന 3273 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള എറ്റ്നജ്വലിക്കുന്ന അഗ്നിപർവതമാണ്. വടക്കുകിഴക്കൻ സിസിലിക്കു വടക്കുള്ള ലിപ്പോറിദ്വീപസമുഹത്തിൽപ്പെട്ട സ്ത്രോംബോലി അഗ്നിപർവതമുള്ള ദ്വീപായതിനാൽ ഇതിനെ 'മധ്യധരണ്യാഴിയിലെ ദ്വീപസ്തംഭം' എന്നു പണ്ടു



പോപെയിലെ
പുരാതന
തെരുവിലി

നാവികർ പറഞ്ഞിരുന്നു. സിസിലിയിൽ നദികൾ എണ്ണത്തിൽ കുറവും ചെറിയവയുമാണ്. ബി.സി. 3-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ റോമൻ ആധിപത്യം സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. പാലർമൊ ആണ് സിസിലിയിലെ ഏറ്റവും അധികം ജനങ്ങളുള്ള പട്ടണവും മുഖ്യതുറമുഖവും. ഗന്ധകത്തിനും ചെറുനാരങ്ങയ്ക്കും ശ്രുതിപ്പെട്ടതാണ് സിസിലി.

തിരേനിയൻ കടലിന്റെ പടിഞ്ഞാറു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന സാർദീനിയ ദ്വീപിന്റെ വടക്ക് ബോനിയോ കടലിടുക്കും, പടിഞ്ഞാറും തെക്കും മധ്യധരണ്യാഴിയുമാണ്. കടലിടുക്കിനു വടക്ക് കോർസിക്ക ദ്വീപുണ്ട്. 24,090 ച. കി. മീറ്റർ വിസ്താരമുള്ള സാർഡിനിയയിലധികവും പർവതപ്രദേശമാണ്. പ്രധാനമായ സമതലപ്രദേശം ദക്ഷിണ സാർദീനിയയിൽ വടക്കുപടിഞ്ഞാറുനിന്ന് തെക്കുകിഴക്കോട്ട് ഒറിസ്താനെ ഉൾക്കടൽ മുതൽ കാസ്റ്റാറി ഉൾക്കടൽവരെ പരന്നുകിടക്കുന്ന സമാസി (മാനാ) താഴ്വരയാണ്. പ്രധാനനഗരവും തുറമുഖവും ആണ് കാസ്റ്റാറി. ഈ ദ്വീപിൽ ഈയവും വെള്ളിയും ഖനനം ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

കാലാവസ്ഥ. ആൽപ്സിനും ആഫ്രിക്കയ്ക്കുമിടയിൽ 10° അക്ഷാംശങ്ങളിൽ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഇറ്റലിയിൽ വൈവിധ്യമാർന്ന കാലാവസ്ഥയാണുള്ളത്. അതായത് മധ്യധരണ്യാഴി രീതിയിലുള്ള കാലാവസ്ഥ, പക്ഷേ, ഈമാതിരി കാലാവസ്ഥ അനുഭവിക്കുന്നത് യഥാർത്ഥത്തിൽ 30°-40° അക്ഷാംശങ്ങൾക്കുള്ളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഭൂഖണ്ഡങ്ങളുടെ പശ്ചിമതീരത്തിൽ മാത്രമാണ്. കടലിൽനിന്നു ദൂരം കുടുംതോറും ഈ കാലാവസ്ഥാരിതി ക്രമേണ അനുഭവപ്പെടാതിരിക്കും. ഇറ്റലി അർദ്ധദ്വീപിന്റെ പടിഞ്ഞാറെ കടൽത്തീരത്തിൽ (അപ്പിനെൻസിന്റെ പടിഞ്ഞാറ്) മാത്രമേ ഈ കാലാവസ്ഥാരിതിയുള്ളൂ. അപ്പിനെൻസിന്റെ കിഴക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളും ലൊംബാർദിയും ആൽപ്സ്, അപ്പിനെൻസ് പർവതപ്രദേശങ്ങളും ബാർഷിയും ഈമാതിരി കാലാവസ്ഥയ്ക്കധീനമല്ല. കിഴക്കെ തീരത്ത് തണുപ്പുകാലത്ത്

ശീതം കൂടുകയും വേനൽക്കാലത്ത് ഉഷ്ണം അധികമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. പർവതശിഖരങ്ങളിൽ പൊക്കത്തെ ആസ്പദമാക്കി ശീതോഷ്ണങ്ങൾ വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു. ആൽപ്സിലും അപ്പിനെൻസിൽ ചിലേടങ്ങളിലും ശീതകാലത്ത് അസഹ്യമായ തണുപ്പും വേനലിൽ മിതോഷ്ണവും അനുഭവപ്പെടുന്നു. ലൊംബാർദിയിൽ ശീതകാലത്ത് ഹിമപാതം നീണ്ടുനില്ക്കുന്നു. വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ പ്രദേശങ്ങളിലേക്കാൾ വടക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഹിമപാതം അധികം. തെക്കോട്ടുപോകുന്തോറും ഹിമപാതം കുറഞ്ഞുവരുന്നു. ദക്ഷിണ ഇറ്റലിയിലെ ഉപദ്വീപുകളിലും സിസിലിതീരത്തും ശീതകാലം പേരിനു മാത്രമേയുള്ളൂ.

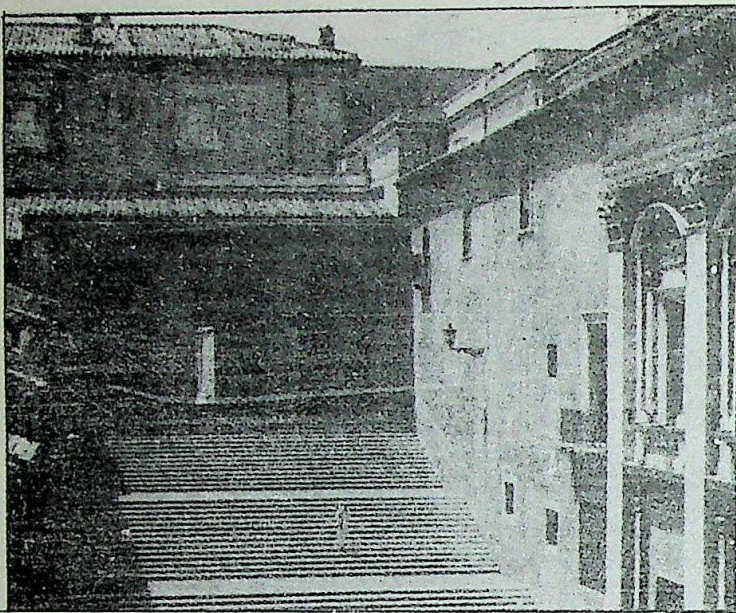
ഇറ്റലിയിൽ മാർച്ച്-ഒക്ടോബർ വരണ്ടകാലമാണ്. മഴപെയ്യുന്നത് ഒക്ടോബർ-ഫെബ്രുവരികാലത്താണ്. ലൊംബാർദിയിൽ വർഷംപ്രതി ശരാശരി 102 സെന്റിമീറ്റർ മഴപെയ്യുന്നു. തെക്കും പടിഞ്ഞാറും അതിലധികമുണ്ട്. അപ്പിനെൻസിനു പടിഞ്ഞാറുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴ കിഴക്കുള്ളതിനേക്കാൾ കൂടുതലാണ്. കാലാവസ്ഥ മിതോഷ്ണവുമാണ്. സിസിലിയിലും സാർദീനിയയിലും കടലോരപ്രദേശങ്ങളിൽ മിതശീതോഷ്ണമാണ്. രണ്ടു ദ്വീപുകളിലും മഴ ശീതകാലത്താണ്. കടലോരങ്ങളിൽ മഴ ഉൾപ്രദേശത്ത് ഉള്ളതിനേക്കാൾ അധികമാണ്. പടിഞ്ഞാറുഭാഗത്ത് കിഴക്കുഭാഗത്തേതിനേക്കാൾ അധികം. ബാക്കിയുള്ള ദ്വീപുകൾ എല്ലാം ചെറിയവയാണ്. കാലാവസ്ഥ മിതശീതോഷ്ണവും. ആൽപ്സ്, അപ്പിനെൻസ്, അദ്രിയാറ്റിക് കടൽ, കോർസിക്ക, സാർദീനിയ നോക്കുക.

സസ്യങ്ങൾ. സസ്യശാസ്ത്രപ്രകാരം ആൽപ്സിലേയും, ലൊംബാർദിയിലേയും അപ്പിനെൻസ് പ്രദേശത്തേയും സസ്യങ്ങൾ യൂറോപ്യൻ സസ്യവർഗ്ഗങ്ങളിൽ പെടുന്നവയാണ്. കടൽത്തീരത്തും, സിസിലി, സാർദീനിയ എന്നീ ദ്വീപുകളിലുമുള്ള സസ്യങ്ങൾ മധ്യധരണ്യാഴി വർഗ്ഗങ്ങളിൽ പെട്ടവയും. ഇറ്റലിയുടെ ആൽപ്സ് പ്രദേശത്തു പുൽത്തകിടികളും ഫലവൃക്ഷത്തോപ്പുകളും ധാന്യവയലുകളും ധാരാളമുണ്ട്. നെല്ല്, മധുരക്കിഴങ്ങ്, മുതിരി മുതലായവയും സുലഭമായിട്ടുണ്ട്. ഇറ്റലിയെപ്പോലെ അതിപുരാതനനാഗരികതയുള്ള ഒരു രാജ്യത്തിൽ ശീതോഷ്ണാവസ്ഥയുടെയും മണ്ണിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള നൈസർഗികസാഹചര്യങ്ങൾക്കു മനുഷ്യൻ വളരെ വ്യത്യാസങ്ങൾ വരുത്തിയിട്ടുണ്ട്. പർവതപ്രദേശങ്ങളിൽ കണ്ടുവരാനുള്ള സസ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ ആൽപ്സിൽ 1981 മീറ്റർ മുകളിലും അപ്പിനെൻസിൽ 2195-2408-ം മീറ്റർ മുകളിലും കാണുന്നു. ഏറ്റവും ഉയരത്തിലുള്ള വനങ്ങളിൽ അധികപങ്കും സുചിയിലമരങ്ങളാണുണ്ടായിരുന്നത്. എന്നാൽ റോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ വികസനത്തോടുകൂടി കാടു വെട്ടിത്തളിക്കൽ വൻതോതിൽ നടക്കുകയും തയ്യലം പ്രസ്തുതമേഖലയിൽ സുചിയിലമരങ്ങൾ വളരെ കുറയുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഇതിനു താഴെയുള്ള മേഖലയിൽ ബെർച്ച്, ഓക്, ചെസ്റ്റ്നട്ട് മുതലായ മരങ്ങളാണുള്ളത്.

പോ നദീസമതലത്തിലും പഴയതിൽനിന്നു വളരെ വ്യത്യാസം ഇപ്പോൾ വന്നിട്ടുണ്ട്. തരിശായ പല സ്ഥലങ്ങളും ജലസേചനസൗകര്യങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിച്ച്, കൃഷിചെയ്യുന്നതിനു പാകത്തിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്. സമതലത്തിന്റെ താണപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉണ്ടായിരുന്ന ചതുപ്പുനിലങ്ങളും ഇപ്പോൾ, ധാന്യവർഗ്ഗങ്ങളും മറ്റും കൃഷിചെയ്യുന്നതിനോ കന്നുകാലികളെ മേയ്ക്കുന്നതിനോ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഉപദ്വീപിന്റെയും വലിയ ദ്വീപുകളുടെയും കുന്നിൻ പുറങ്ങളിലും പരന്ന തലങ്ങളിലും കോർക്കുമരങ്ങൾ, ജൂനിപർ, ബ്രാബിൾ, മാസ്റ്റിക്, ബ്രൂം, ലോറൽ, മിർട്ടിൽ മുതലായ കുറ്റിച്ചെടികൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. പ്രാചീനകാലംമുതൽക്കു മനുഷ്യൻ ഈവക സസ്യങ്ങൾ നശിപ്പിച്ച് അവയുടെ സ്ഥാനത്തു മറ്റു മരങ്ങൾ (പ്രധാനമായി ലെവ്) നട്ടുപിടിപ്പിക്കാൻ തുടങ്ങി. മുതിരി, അത്തി, ബദാം, ആപിക്കോട്ട് മുതലായ ഫലവൃക്ഷങ്ങളും ധാരാളം നട്ടുവളർത്തുന്നുണ്ട്. അടുത്തകാലത്തായി ചെറുനാരങ്ങ, മധുരനാരങ്ങ മുതലായവയും പുതുതായി കൃഷിചെയ്തു തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ഗോതമ്പ് മിക്കവാറും എല്ലായിടത്തും നന്നായി വളരുന്നു. ലൊംബാർദിയിൽ നെല്ല് നല്ലപോലെ വളരുന്നു. വിളവ് ഇറ്റലിയിലും ജപ്പാനിലുമാണ് മുതിരിയിലേക്കുന്നത്. മധുരക്കിഴങ്ങും (Beetroot) പുകയിലയും ഇപ്പോൾ കൃഷിചെയ്തുവരുന്നു. ഉരുളക്കിഴങ്ങും ചോളവും ലാഭകരമായ വിളവുകളാണ്. അപ്പിനെൻസ് മലഞ്ചരിവുകളിൽ നിരനിരയായി പലവിധം പഴങ്ങൾ കൃഷിചെയ്യുന്നു. അവിടെ ജനങ്ങൾ താമസിക്കുന്നത് അടിവാരത്തിലും പൊക്കമില്ലാത്ത നിരപ്പുകളിലും ആണ്. ഉത്തര ഇറ്റലിയിൽ മൾബറിക്കുഷിക്കുവലിയ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. പലേടത്തും വീഞ്ഞ് വലിയ തോതിലും ചെറിയ തോതിലും ഉണ്ടാക്കുന്നു.

ഇറ്റലി



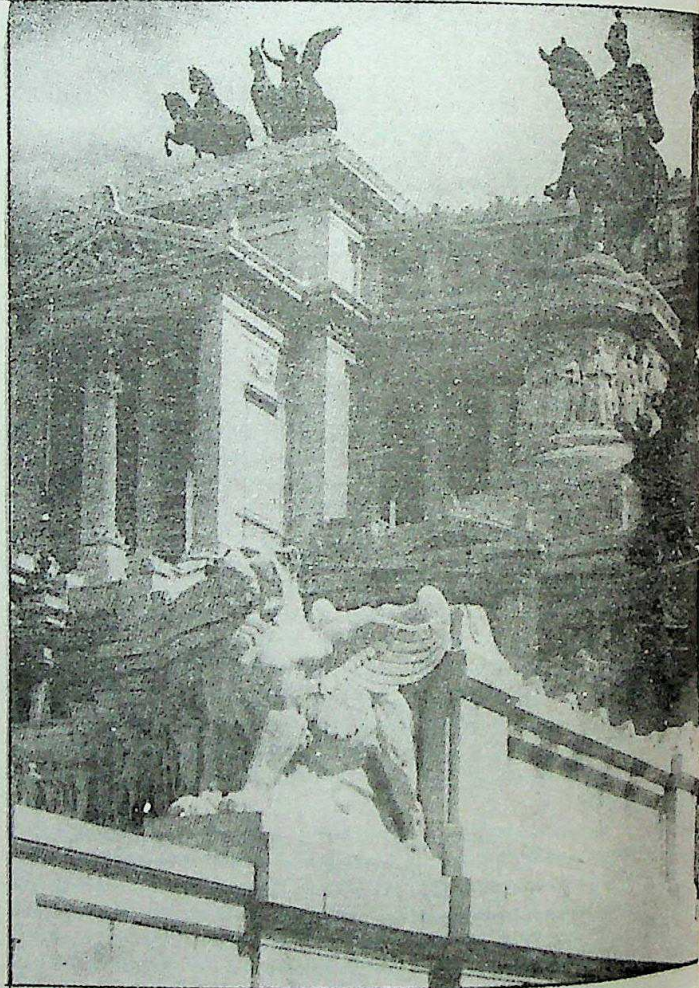
മോണ്ടെ കാപ്രിനോമൊണാസ്ത്രിയിലേക്കുള്ള
കോണിപ്പടികൾ (കാപിറ്റോലിൻ, റോം).

ജന്തുക്കൾ. പ്രാചീന ജന്തുവർഗത്തിന് ഇറ്റലിയിൽ വലിയ നാശം വന്നിട്ടുണ്ട്. വലുപ്പമേറിയ മിക്ക സ്പെഷിസുകളും നശിച്ചു. ആൽപ്സ് മേഖലയിൽ, എർമിൻ, പാർട്ടിങ്, ചിലയിനം കരടികൾ, ഷാചി, റോ എന്നീ മാനുകൾ - ഇവ കാണാം. കഴുകൻ, കാട്ടുകോഴി, അണ്ടക്കാക്ക, മീവൽപ്പക്ഷി മുതലായവയാണ് മുഖ്യ പക്ഷികൾ. ചിലതരം പല്ലികളും അണലിപ്പാമ്പുകളും പലയിടത്തും ഉണ്ട്. കന്നുകാലികൾ, പന്നി എന്നിവ ഉത്തരപ്രദേശങ്ങളിലും ആദ്യ ദക്ഷിണപ്രദേശങ്ങളിലും ദ്വീപുകളിലും ധാരാളം ഉണ്ട്. ദക്ഷിണപ്രദേശങ്ങളിൽ കഴുതകളെയും ഏഷ്യയിൽനിന്ന് ഇറക്കുമതിചെയ്ത പോത്തുകളെയും കാണാം. കാളകളെയും പോത്തുകളെയും കൃഷിക്കുപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

ജനങ്ങൾ. ക്രിസ്ത്യനിനു മുൻപുള്ള സഹസ്രാബ്ദകാലത്തെ മനുഷ്യവർഗത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ചരിത്രം പ്രായേണ അജ്ഞാതമാണ് ഉത്തര ഇറ്റലിയിൽ ലിഗൂരിയൻ വംശത്തിൽപ്പെട്ട ജനത ഒരു നവശിലായുഗനാഗരികത സൃഷ്ടിച്ചു. മരിച്ചവരെ കുഴിച്ചിടുന്ന സമ്പ്രദായം അവരുടെ ഇടയിൽ ഉണ്ടായിരുന്നു. മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിലുണ്ടായിരുന്നവരും ഭാഷയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തരംതിരിച്ചിട്ടില്ലാത്തവരുമായ പ്രാചീന സാർദീനിയന്മാരുടെയും കോർസിക്കന്മാരുടെയും എലിമിയന്മാരുടെയും സ്ഥാനത്ത് പ്രഥമ ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ ആക്രമണത്തെത്തുടർന്ന് ഇറ്റലിയിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട ഇറ്റാലിക് വംശത്തിലെ ലത്തീൻകാർ, സബേലിയൻകാർ എന്നീ ശാഖകൾ പ്രതിഷ്ഠനേടി.

ഉത്തര ഇറ്റലിയിൽ ബി.സി. 2000-ത്തോടടുത്ത് ആദ്യത്തെ ലോഹങ്ങൾ (ചെമ്പും, പിന്നീട് ഓടും) ആവിർഭവിച്ചു. ശവം ദഹിപ്പിക്കുന്ന സമ്പ്രദായവും തുടങ്ങി. ബി.സി. 9 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ശതാബ്ദങ്ങളിൽ മധ്യ ഇറ്റലിയിലും ദക്ഷിണ ഇറ്റലിയിലും പ്രചരിച്ച വില്ലനോവാ നാഗരികതയിലേക്കു വികാസം പ്രാപിച്ച ടെറാമാറാനാഗരികതയാണിത്. വില്ലനോവാ നാഗരികത ഉണ്ടായത് ഇന്തോ-യൂറോപ്യൻ വംശജരുടെ രണ്ടാമത്തെ ആക്രമണത്തിനുശേഷമാണ്. അതിൽനിന്നാണ് ഇറ്റാലിക് വർഗത്തിന്റെ മൂന്നാം ശാഖയായ ഓസ്കോ അംബ്രിയന്മാരുണ്ടായത്. അവരുടെ വളർച്ചയോടുകൂടി ഇരുമ്പു കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. അവരും എത്യുസ്കന്മാരുടെ പൂർവികരും തമ്മിലുള്ള സമ്പർക്കത്തിന്റെ ഫലമായിട്ടാണ് തിറേനിയൻ കടൽത്തീരത്തിന്റെ വടക്കുഭാഗത്ത് എത്യുസ്കൻ നാഗരികത ഉടലെടുത്തത്. ഈ കാലഘട്ടത്തോടുകൂടി ഇറ്റലിയുടെ ചരിത്രാതീതകാലം അവസാനിക്കുന്നു.

ഇതിനുശേഷം ഇല്ലീറിയവംശജരായ അയാപിജിസും പെനറ്റിയും അദ്രിയാറ്റിക് തീരത്ത് തെക്കും വടക്കുമായി കുടിയേറിപ്പാർത്തു. യവനർ ഏറ്റവും തെക്കുള്ള തീരപ്രദേശത്താണ് താമസം ഉറപ്പിച്ചത്. കെൽട്ട് വംശജരായ അപരിഷ്കൃതർ തുടരെത്തുടരെ ഉത്തര ഇറ്റലിയിലേക്കു പ്രവഹിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നു. അവരെ റോമിലെ ജനങ്ങൾ 'ഗാളുകൾ' എന്നു വിളിച്ചു. പൂർവനിവാസികളെ തെക്കോട്ട് ഓടിച്ചുകൊണ്ട്.



വിക്ടർ
എമ്മാനുവൽ
രണ്ടാമന്റെ
സ്തംഭം
(റോം)

ഗ്രാമങ്ങൾ റോംവരെ എത്തി. പക്ഷേ, ബി.സി. നാലാം നൂറ്റാണ്ടിൽ അവർക്ക് അവിടെനിന്നു രക്ഷപ്പെടേണ്ടതായിവന്നു. കെൽട്ട് വംശജരുടെ ആക്രമണങ്ങൾക്കുശേഷം മുൻപറഞ്ഞ വർഗക്കാരുടെ (ലിഗുറിയൻ, എത്ര്യസ്കൻ, ഇറ്റാലിക്) എത്ര ശതമാനം ജനങ്ങൾ ഉത്തരസമതലങ്ങളിൽ തുടർന്നു താമസിച്ചു എന്നത് വ്യക്തമല്ല. ഏതായാലും, ഈ വർഗങ്ങളെല്ലാംകൂടി കലർന്ന് ഒരു സങ്കരവർഗം ഉണ്ടായി എന്നു തീർച്ചയാണ്, പ്രത്യേകിച്ചും, പോനിയുടെ ദക്ഷിണഭാഗങ്ങളിൽ.

ബി.സി. പന്ത്രണ്ടാം ശതാബ്ദത്തിൽ യവനന്മാർ ഭോയിനഗരം ആക്രമിച്ചു നശിപ്പിച്ചപ്പോൾ അവിടെനിന്ന് ഓടിപ്പോയി ഇറ്റലിയിൽ കുടിയേറിപ്പാർത്തവരാണ് റോമാക്കാരുടെ പൂർവികന്മാർ എന്നാണ് റോമിലെ സുപ്രസിദ്ധകവിയായിരുന്ന വെർജിൽ 'ഇനീദ്'ൽ പറയുന്നത്. അവരുടെ നേതാവായിരുന്ന ഈനിയസ്സ് കാർമേജിലെ രാജ്ഞിയായിരുന്ന ദെദോയിൽ അനൂരക്തനാവുകയും പിന്നീട് അവരെ പരിത്യജിക്കുകയും ചെയ്തുവത്രേ. റോമും കാർമേജുമായി ബി.സി. മൂന്നാം ശതാബ്ദത്തിൽ നടന്ന മഹായുദ്ധങ്ങൾക്ക് ഇതാണു നിദാനം എന്നു കരുതപ്പെടുന്നുണ്ട്. യഥാർത്ഥത്തിൽ മധ്യധരണ്യാഴിയിൽ ആധിപത്യം സ്ഥാപിക്കുക എന്നതായിരുന്നു ഇരുകൂട്ടരുടെയും മുഖ്യോദ്ദേശ്യം.

ഇറ്റലിയിൽ എത്തിയ ട്രോജന്മാർ, അവർ പടവെട്ടിപ്പിടിച്ച സ്മലത്തുള്ള പുരാതന ജനതയുമായി രമ്യതയിലാവുകയും അവിടെ താമസമുറപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. റോമുലസ് എന്ന നേതാവിന്റെ കീഴിൽ ബി.സി. 753-ൽ റോംനഗരം സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടുവെന്നും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരിൽനിന്നാണ് നഗരത്തിന് ആ പേർ ലഭിച്ചതെന്നും ആണ് ഐതിഹ്യം. അഗസ്റ്റസ് ചക്രവർത്തിയുടെ കാലത്ത് (ബി.സി. 27 മുതൽ എ.ഡി. 14 വരെ) ഇറ്റലി സമ്പൂർണ്ണമായും റോമിന്റെ കീഴിലായി.

സാമ്പത്തികസ്ഥിതി. കൃഷിയാണ് ഇറ്റലിയിലെ പ്രധാന ജീവിതമാർഗം. കാലാവസ്ഥയും ഭൂപ്രകൃതിയും അതിനനുകൂലമാണ്. ജനങ്ങൾ അധാനശീലരും. പല വർണത്തിലുള്ള മാർബിൾ ഇറ്റലിയിൽ ഉണ്ടാകുന്നു. ഇറക്കുമതിചെയ്ത ഇരുമ്പിനും ഉരുക്കും ഉപയോഗിച്ചു വടക്കുപടിഞ്ഞാറൻ ഇറ്റലിയിലെ വലിയ ഫാക്ടറികളിൽ ഉരുക്ക്, മോട്ടോർകാർ, തീവണ്ടി എഞ്ചിൻ, പലതരം യന്ത്രോപകരണങ്ങൾ, ടൈപ്പ്റൈറ്റർ, രാസവസ്തുക്കൾ മുതലായവ വലിയ തോതിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു. പട്ടുനൂൽക്കുഷി ഇറ്റലിയിൽ വളരെ കാലമായി പുരോഗമിച്ചുവരുകയാണ്. പട്ടുവസ്ത്രനിർമ്മാണം എടുത്തുപറയേണ്ടതാണ്. ജിനോവായിലും ത്രീസ്തിലും കപ്പൽ നിർമ്മിക്കുന്നു. തുറിനും മിലാനും വലിയ ഫാക്ടറികേന്ദ്രങ്ങളാണ്. കയറ്റുമതികൾ പട്ട്, മോട്ടോർകാർ, യന്ത്രങ്ങൾ, മാർബിൾ, ക്ഷീരോത്പന്നങ്ങൾ മുതലായവയാകുന്നു. 1983-ലെ ഉത്പാദനക്കണക്ക് (ആയിരം കിൻറോയിട്ട്): ഗോതമ്പ് (85,950), അരി (10,306), ബീറ്റ്റ്റൂട്ട് (1,03,222), മുന്തിരി (1,29,404).

ചരിത്രം. ബി.സി. 753-ൽ റോമാനഗരം സ്ഥാപിതമായതിനുശേഷമുള്ള രണ്ടര ശതാബ്ദത്തോളം, അയൽപ്രദേശങ്ങളിൽ സ്വന്തം ആധിപത്യം ഉറപ്പിക്കുന്നതിലാണ് റോം ശ്രദ്ധിച്ചത്. ബി.സി. 510-ൽ രാജവാഴ്ച അവസാനിച്ചു. റോം റിപ്പബ്ലിക്കായി. ഒരു നഗരരാഷ്ട്രത്തിനു വേണ്ടി ഉണ്ടാക്കിയ റിപ്പബ്ലിക്കൻ ഭരണകൂടം, താത്ത്വികമായി വളരെ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താതെ ആയിരക്കണക്കിന് ച. കി. മീറ്റർ വിസ്താരമുള്ള ഇറ്റലിയുടെയും പിന്നീട് ഒരു വലിയ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെയും മേൽക്കോയ്മ നടത്തുവാൻ ഉപകരിച്ചു. ഇതു റോമാക്കാരുടെ നിർമ്മാണാത്മകമായ രാജ്യതന്ത്രജ്ഞതയുടെ തെളിവാണ്. റോമിന്റെ ആധിപത്യത്തിലുള്ള പുരാതന ഇറ്റലിയുടെ ചരിത്രം നാലു ഘട്ടങ്ങളായി തരംതിരിക്കാം: 1 ഇറ്റലി(ഉപദ്വീപ്)യുടെ ഏകീകരണ കാലഘട്ടം. ഇതു ബി.സി. 272-ൽ അവസാനിച്ചു. 2 ഗ്രീസിലെ ആക്രമിച്ചതുവരെയുള്ള വികസനകാലം (ബി.സി. 146 വരെ). 3 സാമൂഹികവും രാഷ്ട്രീയവുമായ പ്രതിസന്ധിയുടെയും ആഭ്യന്തരകലാപങ്ങളുടെയും ശതാബ്ദം (ബി.സി. 31-ൽ ആക്ടിയം യുദ്ധത്തോടുകൂടി അവസാനിക്കുന്നു). 4 സാമ്രാജ്യകാലം (എ.ഡി. 476 വരെ).

കത്തോലിക്കാമതം. നാലാം ശതാബ്ദത്തിൽ റോമാക്കാരുടെ പ്രഭാവം പ്രധാനമായും ക്രിസ്തുമതത്തിലാണ് ദൃശ്യമായത്. എ.ഡി. 313-ൽ കോൺസ്റ്റന്റൈൻ ചക്രവർത്തിയുടെ വിളംബരമനുസരിച്ച് ക്രിസ്തുമതത്തിനു നിയമപരമായ പദവി ലഭിച്ചു. തിയോദോഷ്യസിന്റെ കാലത്ത് (379-395) ക്രിസ്തുമതം ദേശീയമതമായിത്തീർന്നു. ബിഷപ്പുമാർക്ക് രാജഭരണസംബന്ധമായി വലിയ പ്രാധാന്യം ലഭിച്ചു. റോമിലെ ബിഷപ്പ് അവരിൽ മുഖ്യസ്ഥാനം അവകാശപ്പെടുക മാത്രമല്ല സെൻറ് പീറ്ററുടെ പിൻഗാമി എന്ന നിലയിൽ ക്രൈസ്തവലോകത്തിന്റെ പരമമായ നേതൃത്വവും അവകാശപ്പെടുകയുണ്ടായിരുന്നു. അങ്ങനെ രാഷ്ട്രീയമായി നഷ്ടപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരുന്ന പ്രാമാണ്യം റോമിനു മതം നേടിക്കൊടുത്തു. അഞ്ചാം ശതാബ്ദത്തിൽ ഇറ്റലിയിൽ നിരവധി ആക്രമണങ്ങൾ ഉണ്ടായി. 452-ൽ ഹുണ്ഡ്രുമുഖൻ ആറ്റില ഉത്തര ഇറ്റലിയെ ആക്രമിച്ചു. 455-ൽ റോംനഗരം വാൻദലുകളുടെ ആക്രമണത്തിനിരയായി. പാൾചാതു റോമൻസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ അന്ത്യദശകങ്ങളിൽ ഒമ്പതോളം അശക്തരായ ചക്രവർത്തിമാരുടെ ഭരണമാണ് അടുത്തടുത്തുണ്ടായത്. വിദേശീയരായ സേനാനായകന്മാരാണ് യഥാർത്ഥത്തിൽ കാര്യങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നത്. ഒടുവിൽ എ.ഡി. 476-ൽ ഇറ്റലിയിൽ പാർപ്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന വിദേശപട്ടാളം റോമുലസ് അഗസ്തിലുസ് എന്ന അവസാനചക്രവർത്തിയെ സ്ഥാനഭ്രഷ്ടനാക്കുകയും അവരുടെ ഒരു ക്യാപ്റ്റനായ ഒദേവക്കറെ സിംഹാസനത്തിൽ പ്രതിഷ്ഠിക്കുകയും ചെയ്തു. ഇങ്ങനെ പശ്ചിമയൂറോപ്പിൽ റോമൻസാമ്രാജ്യം ഇല്ലാതായി. അതിന്റെ സ്ഥാനത്ത് അനവധി രാഷ്ട്രങ്ങൾ പൊങ്ങിവന്നു.



ഗ്രാമാന്തരീക്ഷത്തിന്റെ പ്രകൃതിമനോഹരത്വം

റോമൻസാമ്രാജ്യം ശാശ്വതമായ ഒരു സങ്കല്പമായിരുന്നതിനാൽ കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിൾ രണ്ടാം റോം ആയിത്തീർന്നു. അവിടത്തെ ചക്രവർത്തി നിയമദ്യുഷ്ട്വാ റോമൻചക്രവർത്തിയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ സാമ്രാജ്യം റോമൻസാമ്രാജ്യവുമായി.

മധ്യകാലം (476-1454). ഒദവേക്കർ ബൈസാന്റിയിൻചക്രവർത്തിയുടെ പ്രതിനിധിയെന്നനിലയ്ക്ക് ഇറ്റലി ഭരിച്ചു. അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അന്ത്യവർഷങ്ങളിൽ തിയോദോറിക്കിന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഒസ്ത്രോഗോത്തുകൾ ഇറ്റലി ആക്രമിച്ച് സ്വന്തം നിലയിൽ ഭരിക്കാൻ തുടങ്ങി. 536-540-ൽ ബൈസാന്റിയിൻചക്രവർത്തി ജസ്തിനിയന്റെ സൈന്യം ബെലിസേറിയസ്, നാർസസ് എന്നീ യുദ്ധവീരന്മാരുടെ നേതൃത്വത്തിൽ, ഒസ്ത്രോഗോത്തുകളെ തോല്പിച്ചു. ഇറ്റലി ബൈസാന്റിയിൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ കേവലം ഒരു പ്രവിശ്യയായി. പ്രവിശ്യയിലെ മിലിറ്ററിഗവർണർ ആസ്ഥാനം റോമിൽനിന്നു റാവെന്നയ്ക്കു മാറ്റി. ഗവൺമെന്റിന്റെ ആസ്ഥാനം മാറ്റൽ റോമിലെ ബിഷപ്പിന്റെ സാധിനത്തിനും പ്രാധാന്യത്തിനും വഴിതെളിച്ചു. ക്രൈസ്തവസഭയുടെ സാധിനം ഇക്കാലത്തു വർദ്ധിച്ചുവരികയായിരുന്നു. ഭൂസ്വത്തുക്കൾ പലതും പള്ളിവകയായിത്തീർന്നു.

എ.ഡി. 568-ൽ ലൊംബാർഡുകൾ ഇറ്റലി ആക്രമിച്ച്, വടക്കൻ ഇറ്റലി കരസ്ഥമാക്കി. അങ്ങനെ കുറച്ചുകാലം ഇറ്റലിയിൽ രണ്ടു ശക്തികൾ ഉണ്ടായി. വടക്കു ലൊംബാർഡുകളും ബാക്കി എല്ലായിടത്തും ബൈസാന്റിയിൻ ചക്രവർത്തിയുടെ ഗവർണറും. രണ്ടിനും തമ്മിലുള്ള അതിർത്തി ശരിക്കു നിർണയിക്കപ്പെട്ടിരുന്നില്ല. അവ രണ്ടും സംഘടിതമല്ലാത്ത അനേകം തുണുകളായി വേർതിരിഞ്ഞു. ലൊംബാർഡ് രാജാവിന്റെ കീഴിൽ പിതൃശാസ്ത്രവകാശമുള്ള നാടുവാഴികൾ സൈനികമായും സിവിലിറ്റേഷണത്തിലും ധാരാളം അധികാരം ചെലുത്തിയിരുന്നു. ഇങ്ങനെ മാടമ്പിഭരണം വേരുന്നി. ഇതിൽനിന്നൊക്കെയാണ് ആധുനികകാലംവരെ നീണ്ടുനിന്ന പ്രാദേശികമനസ്ഥിതി ഉടലെടുത്തത്. ലൊംബാർഡുകൾ കത്തോലിക്കരായപ്പോൾ അവരും ഉപവിധിലെ ജനങ്ങളും തമ്മിൽ കൂടുതൽ ഇടകലരുവാനും തുടങ്ങി.

മാർപ്പാപ്പയുടെ ആവിർഭാവം. എട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യംവരെ ഉത്തര ഇറ്റലിയിൽ ലൊംബാർഡ് രാഷ്ട്രവും ഉപദ്വീപിൽ ബൈസാന്റിയിൻ ചക്രവർത്തിയുടെ പ്രതിനിധിയായി റാവെന്നയിലെ എക്സാക്കിന്റെ അധികാരവും നിലനിന്നു. ഇവർ രണ്ടുകൂടും തമ്മിൽ ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് ഉറസൽ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരുന്നു. അതിനിടയ്ക്ക് ഇറ്റലിയിൽ ഒരു പുതിയ ശക്തി വളർന്നുവരുവാൻ തുടങ്ങി. ഇതു റോമിലെ ബിഷപ്പ് ആയിരുന്നു. ബാക്കിയെല്ലാ ബിഷപ്പന്മാർക്കുമുള്ള അവകാശാധികാരങ്ങൾ മാത്രമേ നിയമനീത്യാ റോമിലെ ബിഷപ്പിനുവേണ്ടിയിരുന്നുള്ളുവെങ്കിലും അനുഭവത്തിൽ അദ്ദേഹത്തിനു കൂടുതൽ സാധിനം ക്രമേണ ഉണ്ടായിവന്നു. സെൻറ് പീറ്ററുടെ പിൻഗാമി എന്ന നിലയിൽ പുരോഹിതന്മാർക്കും അദ്ദേഹത്തോടു പ്രത്യേകം ബഹുമാനം ഉണ്ടായിരുന്നു. റോമിന്റെ വിഷമഘട്ടങ്ങളിൽ പലപ്പോഴും ബിഷപ്പ് നേതൃത്വം വഹിച്ച് വിഷമപ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം കാണുവാൻ ശ്രമിച്ചിരുന്നു. റോം നഗരത്തിന്റെ പ്രശസ്തിയുടെ ഒരു ഭാഗം അവിടത്തെ ബിഷപ്പിനും കിട്ടിയിരുന്നു. ഇറ്റലിയിൽ പള്ളിക്കു സാധിനവും പുരോഹിതന്മാർക്കു ഭൂസ്വത്തുമുണ്ടായിരുന്നു. ചക്രവർത്തിയും യഥാർത്ഥനായകന്മാരും ഇറ്റലിയിൽ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. ഇതെല്ലാം അവിടത്തെ ബിഷപ്പിന്റെ സാധിനശക്തിക്കും സൽപ്പേരിനും സഹായകമായി. ഇറ്റലിയിലെ പുരോഹിതന്മാരും ജനങ്ങളും രാജാവ്, പള്ളിക്കാരാളുകളിൽ കൈയിടരുതെന്ന അഭിപ്രായക്കാരായിരുന്നു. പ്രത്യേക പരിതസ്ഥിതികളിൽ ആരാധനാസമ്പ്രദായത്തിലും ആരാധനാഭാഷയിലും മറ്റും കോൺസ്റ്റാന്റിനോപ്പിളും ഇറ്റലിയും തമ്മിൽ സ്വല്പം വ്യത്യാസങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. റോമിലെ ബിഷപ്പിന്റെ പ്രാമുഖ്യത്തിന്റെ തെളിവായി അദ്ദേഹത്തെ മാർപ്പാപ്പ (പോപ്പ്) എന്നു വിളിച്ചുതുടങ്ങിയപ്പോൾ കിഴക്കൻ മധ്യധരണ്യാഴിപ്രദേശങ്ങളിലെ ബിഷപ്പുമാർക്ക് അതു സ്വീകാര്യമായിരുന്നില്ല. 8-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ലൊംബാർഡ് രാജാവ്, ലൊംബാർഡ് മുഴുവൻ തന്റെ കീഴിലാക്കുവാൻ പുറപ്പെട്ടു. ഗത്യന്തരമില്ലാതെ മാർപ്പാപ്പ ഫ്രാൻസിസിലെ രാജാവിന്റെ (പെപ്പിൻ) സഹായംതേടി. പെപ്പിൻ ലൊംബാർഡുകളെ തോല്പിച്ചു. റാവെന്നമുതൽ റോംവരെയുള്ള പ്രദേശത്തിന്റെ ഭരണം പോപ്പിനെ ഏല്പിച്ചു. ഈ അടിസ്ഥാനത്തിൽനിന്നാണ് മാർപ്പാപ്പയുടെ ഊർവികാരികാരും ഉടലെടുത്തത്. 800-ൽ റോമിലെ ചിലരുടെ ശല്യംകാരണം മാർപ്പാപ്പ ഷാർലിമേയ്ക്കർ സഹായം വീണ്ടും തേടി. ചാൾസ് സഹായിച്ചു. 800-ൽ മാർപ്പാപ്പയെ സഹായിച്ചതിന്റെ പ്രതിഫലമായി ക്രിസ്തുമസ്ദിവസം മാർപ്പാപ്പ ലിയൊ മൂന്നാമൻ, ചാൾസിനെ റോമൻ ചക്രവർത്തിയായി



ഒരു ഇറ്റാലിയൻ പട്ടണത്തിന്റെ വീക്ഷണം.

അവരോടിക്കുകയും ചെയ്തു. അങ്ങനെ ഒരിക്കൽക്കൂടി റോമൻസാമ്രാജ്യം നിലവിലുവന്നു. ഒന്നര നൂറ്റാണ്ടിനുശേഷം (962) ജർമൻ രാജാവ് ഓട്ടോ, മാർപ്പാപ്പയെ രക്ഷിക്കുവാൻ സൈന്യസമേതം ഇറ്റലിയിൽ പ്രവേശിച്ചു. മാർപ്പാപ്പയുടെ വിരോധികളെ അടിച്ചമർത്തി. വീണ്ടും മാർപ്പാപ്പ അദ്ദേഹത്തെ റോമൻചക്രവർത്തിയായി അവരോധിച്ചു. ഷാർലിമേയ്ക്ക് ചെയ്തതിനെ ഓട്ടോ ആവർത്തിച്ചു. സാമ്രാജ്യത്വം താത്കാലികമായിരുന്നില്ല. ഇറ്റലി വീണ്ടും റോമൻസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഭാഗമായി.

പക്ഷേ, മധ്യയുഗത്തിലെ ഈ റോമൻ സാമ്രാജ്യം ഒന്നാമത്തേതിൽനിന്ന് എല്ലാംകൊണ്ടും വ്യത്യസ്തമായിരുന്നു. റോമൻ ചക്രവർത്തിയെന്നത് ഒരു പേരുമാത്രമായി. ജർമൻ രാജാവെന്ന നിലയ്ക്കുള്ള അധികാരമേ രാഷ്ട്രാധിപന്മാർക്കുണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. ആദ്യത്തെ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ഓജസ്സും ചൈതന്യവും റോമിന്റേതായിരുന്നു; രണ്ടാമത്തേതിന്റേത് ജർമനിയുടേതും. ആദ്യത്തേതിൽ മാർപ്പാപ്പയാണ് അവരോധം നടത്തിയത്. അദ്ദേഹമായിരുന്നു മതാധ്യക്ഷൻ. ചക്രവർത്തിക്കു മതപുരോഹിതുമുണ്ടായിരുന്നില്ല. ആദ്യത്തേത് എല്ലാവിധത്തിലും റോമൻസാമ്രാജ്യമായിരുന്നു. ഇറ്റലിക്ക് അതിൽ നല്ല പങ്കുണ്ടായിരുന്നു. രണ്ടാമത്തേത് 'വിശുദ്ധ' റോമൻ സാമ്രാജ്യമായിരുന്നു; അതും ജർമൻകാരുടെ.

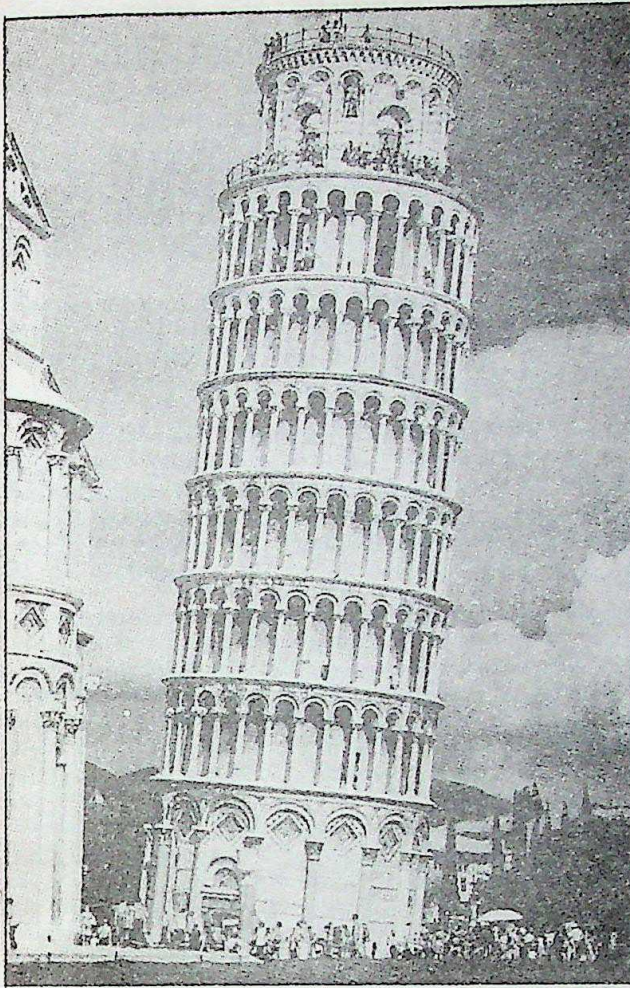
ഷാർലിമേയ്ക്കും ഓട്ടോമനും ലഭിച്ച പ്രശസ്തിയിൽനിന്നും മാർപ്പാപ്പയുമായുള്ള പുതിയ കൂട്ടുകെട്ടിൽനിന്നും രണ്ടു ഫലങ്ങൾ കലതാമസമെന്നു പ്രത്യക്ഷപ്പെടാൻ തുടങ്ങി. ഒന്ന് 'വിശുദ്ധ' റോമൻസാമ്രാജ്യവും ബൈസാന്ത്യൻ സാമ്രാജ്യവും തമ്മിലുള്ള ഉറസൽ; രണ്ടാമത്തേത് വിശുദ്ധ റോമൻ മാർപ്പാപ്പമാരും വിശുദ്ധ റോമൻ ചക്രവർത്തിമാരും തമ്മിൽ ഇറ്റലിയിലെ ആധിപത്യത്തിനുള്ള സമരം. 9-ാം 10-ാം നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ വിദേശീയർ പലപ്പോഴും ഇറ്റലിയെ ആക്രമിച്ചു.

പത്താം ശതകത്തിന്റെ പൂർവ്വാർദ്ധത്തിൽ ഫ്യൂഡലിസം ഇറ്റലിയിൽ പൂർണ്ണവികാസത്തിൽ എത്തി. പ്രഭുക്കന്മാർ അവരവരുടെ പ്രദേശങ്ങളിൽ സർവ്വത്ര സ്വതന്ത്രരായി വർത്തിച്ചു. പലരും ഇറ്റലിയിലെ രാജാവാകാൻ കിണഞ്ഞു പരിശ്രമിച്ചു. ഇതിനുശേഷമുള്ള ആറു ശതാബ്ദങ്ങൾ മൂന്നു പ്രധാന കാലഘട്ടങ്ങളായി തിരിക്കാം.

ജർമൻചക്രവർത്തിമാരും മാർപ്പാപ്പമാരും ഇറ്റലിയിൽ അഭിവൃദ്ധിപ്രാപിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന വലിയ നഗരങ്ങളോട് അധികാരത്തിനുവേണ്ടി മത്സരിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന ഒന്നാമത്തെ കാലഘട്ടം 14-ാം ശതകത്തിൽ സമാപിച്ചു. 150 കൊല്ലം നീണ്ടുനിന്ന രണ്ടാമത്തെ കാലഘട്ടത്തിൽ ഇറ്റലിയിലെ വിവിധ പ്രാദേശിക ഭരണാധികാരികൾതമ്മിൽ മത്സരിക്കുകയും ഒടുവിൽ ഒരു സന്തുലിതാവസ്ഥയിൽ എത്തുകയും ചെയ്തു. മൂന്നാമത്തെ കാലഘട്ടം 1494-ൽ ഫ്രഞ്ചാക്രമണം മുതൽ 1559-ൽ ഉപദ്വീപിൽ സ്തംഭിതനിന്റെ മേലധികാരം സ്ഥാപിതമാകുന്നതുവരെ തുടർന്നു. വിശുദ്ധ റോമാസാമ്രാജ്യം നോക്കുക.

കമ്യൂണുകൾ. ഉത്തരഇറ്റലിയിൽ ഉണ്ടായ പരിവർത്തനം മറ്റൊരുതരത്തിലായിരുന്നു. സാമ്പത്തികവികസനത്തിന്റെ (പ്രത്യേകിച്ച് വാണിജ്യപരമായ അഭിവൃദ്ധിയുടെ) ഫലമായി ഇറ്റലി മധ്യയുഗോപ്പിയനെയും പൗരസ്ത്യരാജ്യങ്ങളെയും തമ്മിൽ കൂട്ടിയിണക്കുന്ന ഒരു മികച്ച വ്യാപാരമേഖലയായി വളർന്നു.

ആദ്യവരെ ഇറ്റലിയിൽ നിലനിന്നിരുന്ന ഫ്യൂഡൽ സമ്പ്രദായം തകരുവാൻ തുടങ്ങി. ജന്മികളായിരുന്ന പ്രഭുക്കന്മാരുടെയും ബിഷപ്പു



പിസ്റ്റയിലെ
ചെറിയ ഗോപുരം.

മാരുടെയും പ്രാമുഖ്യം കുറഞ്ഞുവന്നു. തൊഴിലടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം ഗിൽഡുകൾ (സമിതികൾ) രൂപവത്കൃതമായി. ഗിൽഡുകളുടെ സ്വതന്ത്രമായ സംയോജനങ്ങളിൽനിന്ന് കമ്മ്യൂണുകൾ ഉടലെടുത്തു. നഗരത്തിലെ പൊതുഭരണം അവർ നിയന്ത്രിക്കുവാൻ തുടങ്ങി. പരിപൂർണ്ണസ്വാതന്ത്ര്യമല്ലായിരുന്നു കമ്മ്യൂണുകളുടെ ലക്ഷ്യം. ഇറ്റലിയിലെ കമ്മ്യൂണുകൾ ചക്രവർത്തിയുടെയും ഇറ്റലിയിലെ രാജാവിന്റെയും പരമാധികാരം വകവെച്ചുകൊടുത്തിരുന്നു. ചക്രവർത്തിയുടെ നേരെ കീഴിൽ കമ്മ്യൂണുകൾ വർത്തിച്ചു. അവയ്ക്കു സായുധ സംഘങ്ങളും സിവിൽഗവൺമെൻ്റ് സ്ഥാപനങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നു. അവയുടെ ഭരണഘടന ഏതാണ്ട് തുല്യമായിരുന്നു.

മാർപ്പാപ്പയും ജർമൻചക്രവർത്തിയും തമ്മിലുണ്ടായ സമരത്തിൽ ചക്രവർത്തിക്കെതിരായി ചേരുവാൻ കമ്മ്യൂണുകൾ അചരണ നിർബന്ധിതരായി. ചക്രവർത്തിക്കെതിരായി കമ്മ്യൂണുകളെ തിരിച്ചുവിടുവാൻ മാർപ്പാപ്പമാർക്കു സാധിച്ചു. വെനീസ്, ഫ്ലോറൻസ്, ലൂക്കാ, പിസ്റ്റ, ജനോവ എന്നീ പട്ടണങ്ങളിലാണ് കമ്മ്യൂണുകൾ ആദ്യം ശക്തി പ്രാപിച്ചത്. പുരാതനഗ്രിസിലെ നഗരരാഷ്ട്രങ്ങളുമായി ഇവയ്ക്കു ചില സാമ്യങ്ങളുണ്ടായിരുന്നു. കമ്മ്യൂണുകളുടെ വളർച്ച ഇറ്റലിയിൽ മാർപ്പാപ്പയും ചക്രവർത്തിയും തമ്മിലുള്ള ഉരസലിനു മുൻപുകൂട്ടി.

തങ്ങളുടെ അധികാരം പൂർണ്ണമായി ഇറ്റലിയിൽ സ്ഥാപിക്കുവാനുള്ള ഹോഹെൻസ്റ്റോഫൻ ചക്രവർത്തിമാരുടെ ശ്രമത്തെ ഇറ്റലിയിലെ സ്ഥാപിതകക്ഷികൾ എല്ലാം ചെറുത്തു. മാർപ്പാപ്പയായിരുന്നു അതിന്റെ പിന്നിൽ. 1154 മുതൽ കമ്മ്യൂണുകളും സമരത്തിൽ ചേർന്നു. ഉത്തര ഇറ്റലിയിൽ കമ്മ്യൂണുകളുടെ സംഘടനകളായി ലൊബാർദ് ലീഗും മധ്യഇറ്റലിയിൽ ടസ്കൻ ലീഗും നിലവിൽ വന്നു. അവ രണ്ടും മാർപ്പാപ്പയും ദക്ഷിണ ഇറ്റലിയിലെ നോർമൻകാരും കൂടിച്ചേർന്ന് പ്ര

ധനിക ഒന്നാമന്റെ ശ്രമം നിഷ്ഫലമാക്കി. അദ്ദേഹത്തെ മിലാനിൽവെച്ചു സംയുക്തശക്തികൾ തോല്പിച്ചു (1176). എന്നാൽ, സമർത്ഥനായ ചക്രവർത്തി 1177-ൽ മാർപ്പാപ്പയുമായി ഒരു ഉടമ്പടിയിലെത്തിച്ചു. അദ്ദേഹത്തെ സഖ്യകക്ഷികളിൽനിന്നു പിൻമാറ്റി. 1183-ൽ ലൊബാർദ് ലീഗുമായും പ്രധനിക ധാരണയിലെത്തി. ചക്രവർത്തിയുടെ പരമാധികാരം അംഗീകരിച്ചുകൊണ്ട് കമ്മ്യൂണുകൾ സ്വയംഭരണാവകാശമുള്ള പ്രാദേശികഘടകങ്ങളായി തുടർന്നുകൊള്ളുവാൻ ഉടമ്പടിയിൽ വ്യവസ്ഥചെയ്തിരുന്നു. ലീഗു പിരിച്ചുവിടപ്പെട്ടു. നോർമൻകാരെയും ചക്രവർത്തി സമാധാനിപ്പിച്ചു. ഹെൻരിയുടെ മരണശേഷം കിരീടാവകാശത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള തർക്കങ്ങളിൽ മാർപ്പാപ്പ തലയിട്ടു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആളായ പ്രധനിക രണ്ടാമൻ ചക്രവർത്തിയായി. ഇതെല്ലാം സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ ശക്തി നന്നേ ക്ഷയിപ്പിച്ചു; മാർപ്പാപ്പയുടേതു വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്തു. മാർപ്പാപ്പയും ചക്രവർത്തിയുമായി പിന്നെയും ഉരസലുകൾ തുടർന്നു. ഇറ്റലിയിലെ നഗരാധികാരികൾ ഏകാഭിപ്രായക്കാരല്ലായിരുന്നു. ചക്രവർത്തിയെ അനുകൂലിക്കുന്നവരും (സിബല്ലൈനുകൾ) പ്രതികൂലിക്കുന്നവരും (ഗുവർഹുമാർ) ഉണ്ടായിരുന്നു.

14-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യംവരെ ചക്രവർത്തിയും മാർപ്പാപ്പയുമായുള്ള സമരം നീണ്ടുനിന്നു. ക്രമേണ ചക്രവർത്തിക്ക് അധികാരശക്തി ഒട്ടുംതന്നെ ഇല്ലെന്നായി. വത്തിക്കാൻ വിജയിച്ചു എന്നർത്ഥം. പക്ഷേ, വിജയിക്കാൻ സ്വീകരിച്ച മാർഗങ്ങൾ അത്ര ശുദ്ധമായിരുന്നില്ല. ലൗകികകാര്യങ്ങളിൽ മാർപ്പാപ്പമാർ തലയിടാൻ തുടങ്ങി. അവരുടെ ധാർമികനിലയ്ക്ക് ഇത് ഉടവുണ്ടാക്കി; അചരണ 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ മതവിപ്ലവപ്രസ്ഥാനത്തിന് അതു വഴിതെളിച്ചു.

സിനോറികൾ. 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അന്ത്യത്തിൽ ഇറ്റലിയിൽ നൂറുകണക്കിനു കമ്മ്യൂണുകളുണ്ടായിരുന്നു. കമ്മ്യൂണുകളിൽ വിഭിന്ന കക്ഷികൾ ഉണ്ടായി. ക്രമേണ ഇറ്റലി കലഹങ്ങളുടെ നാടായിത്തീർന്നു. സമുദായവിഭാഗങ്ങൾ തമ്മിലും, കുടുംബങ്ങൾ തമ്മിലും, നഗരങ്ങൾ തമ്മിലും, മാർപ്പാപ്പയും ചക്രവർത്തിയും തമ്മിലും കലഹം മുറുകിവന്നു. സമാധാനം സ്ഥാപിക്കാൻവേണ്ടി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട 'സിഞ്ചോറി' എന്ന ഭരണരീതി ഓരോ കമ്മ്യൂണിലും നടപ്പിൽ വരുത്തി. പൊദസ്റ്റോപോലുള്ളതെങ്കിലും അതിനേക്കാൾ കുറെക്കൂടെ സ്ഥിരമായുള്ള ഒരു ഭരണരീതിയായിരുന്നു സിനോറികളുടേത്. ഭരണത്തിന്റെ നിലയ്ക്ക് അവർക്ക് കുറെയെല്ലാം അവകാശാധികാരങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു. സിഞ്ചോറി ആദ്യം നഗരങ്ങളിലെ അസംബ്ലിയാൽ നിയുക്തനായിരുന്നു. ക്രമേണ ചക്രവർത്തിയാലോ മാർപ്പാപ്പയാലോ വാഴിക്കപ്പെടുന്ന സ്വന്തമായ നടപ്പിൽവന്നു. ക്വിലിപ്പട്ടാളത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ ഭരണം നടത്തുന്ന സിഞ്ചോറിക്ക് പിന്തുടർച്ചാവകാശംകുടിയായപ്പോൾ രാജവാഴ്ചയുമായി വ്യത്യാസമില്ലാതായി. രാഷ്ട്രീയസ്വാതന്ത്ര്യം നഷ്ടപ്പെടുത്തിയാണെങ്കിലും എല്ലാ കക്ഷികളെയും സാമൂഹികഗ്രൂപ്പുകളെയും രഞ്ജിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് ക്രമസമാധാനം പാലിക്കുന്നതിന് സിഞ്ചോറിക്കു കഴിഞ്ഞു. സിഞ്ചോറിയുടെ കീഴിൽ ചെറിയ പട്ടണങ്ങൾ വലിയ നഗരങ്ങളുടെ കീഴിൽ സംഘടിപ്പിച്ചു. സിഞ്ചോറി എന്നുവെച്ചാൽ ഒരു രാഷ്ട്രഭരണ നിലയിൽ ഒരു വ്യക്തിയാൽ ഭരിക്കപ്പെടുന്ന കമ്മ്യൂണുകളുടെ ഒരു സമൂഹം എന്നു വന്നു. ചുരുക്കത്തിൽ ആധുനികരാഷ്ട്രത്തിന്റെ മുന്നോടിയായിരുന്നു സിഞ്ചോറി.

ഇറ്റലിയുടെ ഐക്യം. കമ്മ്യൂണുകളുടെ ശക്തിയും സ്വാധീനവും, ക്രൈസ്തവസഭയും സാമ്രാജ്യവും തമ്മിലുള്ള സമരവും, രാഷ്ട്രീയമായി ഇറ്റലിയെ ക്ഷീണിപ്പിച്ചു. രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ഐക്യത്തിനു ഭീഷണിയായി. ഇതൊക്കെയൊന്നെങ്കിലും അക്കാലത്ത് ഇറ്റലിയിൽ പൊതുവെ ദേശീയപ്രബുദ്ധത ഉണ്ടായിരുന്നു എന്നുള്ളതിൽ തർക്കമില്ല. വിവിധ കമ്മ്യൂണുകളുടെ ആഭ്യന്തരപ്രശ്നങ്ങളിൽനിന്നു വിഭിന്നമായി, അവയ്ക്കെതിരായി, ചരിത്രപരമായ ഒരു ഐക്യബോധം വളർന്നുവന്നിരുന്നു. അതു വർഗപരമായ ഐക്യംകൊണ്ടോ ഭാഷ, സംസ്കാരം, മതം, കുടുംബജീവിതരീതി, സാമ്പത്തിക-രാഷ്ട്രീയസാഹചര്യങ്ങൾ മുതലായവയിലുള്ള ഐക്യരൂപംകൊണ്ടോ ഉണ്ടായതാവാം. അടിസ്ഥാനപരമായ ഈ ദേശീയൈക്യബോധം പ്രകടമായിക്കണ്ടത് 1182-ൽ അസിസ്റ്റിയിലെ സെൻ്റ് ഫ്രാൻസിസ്സിന്റെ ജനനം മുതൽ 1321-ൽ ദാത്തെ ആലിഗറിയുടെ മരണംവരെയുള്ള കാലഘട്ടത്തിലാണ്. പതിനൊന്നാം ശതാബ്ദത്തിലുണ്ടായ യൂറോപ്യൻസംസ്കാരത്തിന്റെ പുനരുത്ഥാനം സംബന്ധിച്ച് ഫ്രാൻസിനെപ്പോലെതന്നെ ഇറ്റലിയും സുപ്രധാനമായ ഒരു പങ്കു വഹിച്ചു. ഈ പുനരുത്ഥാനത്തിന്റെ നിദാനവും അനന്തരഫലവുമാണ് അക്കാലത്തെ വിശ്വവിദ്യാല

ഇറ്റലി

യങ്ങൾ. ഇക്കാര്യത്തിൽ ഇറ്റലി ചിലപ്പോൾ ഫ്രാൻസിനെയും കവച്ചുവെച്ചു. വേദശാസ്ത്രത്തിൽ പാരീസ്സും, നിയമപഠനത്തിൽ ഇറ്റലിയിലെ ബൊളോണ വിശ്വവിദ്യാലയവുമാണ് മികച്ചുനിന്നത്. ആദ്യത്തെ ശാഖയിൽ സെൻറ് തോമസ്സ് അക്വിനാസ്സ് പ്രത്യേക പരാമർശം അർഹിക്കുന്നു. 12-ാം ശതാബ്ദത്തിൽ ലത്തീൻ സാഹിത്യം തഴച്ചുവളർന്നു. പ്രത്യേകിച്ചും ചരിത്രശാഖയിൽ. 1300-നുശേഷം ഇറ്റലി സാംസ്കാരികമായി അഭ്യുത്ഥനമാവണം പുരോഗമിച്ചു. ക്ലാസ്സിക്ക് സാഹിത്യത്തിലുണ്ടായ അഭ്യുത്ഥനമായ താത്പര്യവും എടുത്തുപറയേണ്ടതാണ്. തസ്കനിയിൽത്തന്നെ മൂന്നു സാഹിത്യമഹാരഥന്മാർ തങ്ങളുടെ ഉത്തമസാഹിത്യകൃതികളാൽ ലോകത്തെ അഭ്യുത്ഥിതമാക്കി. ദാന്റേ അലിഗീറി (1265-1321), പെത്രാർക്ക് (1304-1374), ബൊക്കച്ചിയോ (1313-1375) എന്നിവർ ലോകസാഹിത്യത്തിനു വമ്പിച്ച സംഭാവന നൽകിയവരാണ്.

ലളിതകലകളിലും ശില്പവിദ്യയിലും മതപരമായ കാര്യങ്ങളിലും ഇതുപോലെതന്നെയുള്ള പുരോഗതിയുണ്ടായി.

നവോത്ഥാനം. 15-ാം ശതാബ്ദത്തിന്റെ പ്രത്യേകത, ഗവൺമെന്റുകൾ ജനങ്ങളിൽനിന്ന് ഒറ്റപ്പെടുകയും സാംസ്കാരികജീവിതം സാമൂഹികജീവിതത്തിൽനിന്നു വേർപെടുത്തുകയും ചെയ്തുവെന്നതാണ്. മതത്തിനും നഗരജീവിതത്തിനും ജനങ്ങളുടെ മേലുണ്ടായിരുന്ന പിടി അയഞ്ഞതോടുകൂടി സംസ്കാരത്തിന്റെ ഉപരിമണ്ഡലങ്ങളിൽ വ്യക്തി സമഷ്ടിയെക്കാൾ പ്രധാനമായിത്തീർന്നു. സാഹിത്യവും ശാസ്ത്രവുമൊക്കെ അവയ്ക്കുവേണ്ടിത്തന്നെ ജീവിതവൃത്തിയാ

യി സ്വീകരിക്കപ്പെട്ടു. അന്വേഷണാത്മകമായ സ്വതന്ത്രചിന്താഗതിയുടെ ഫലമായി ഇറ്റലി യൂറോപ്യൻസംസ്കാരത്തിന്റെ കേന്ദ്രമായി. സാഹിത്യത്തിൽ എന്നപോലെതന്നെ കലാവിജ്ഞാനവകുപ്പുകളിലും ഈ നവോത്ഥാനം ദൃശ്യമായി. ചിത്രകല, കൊത്തുപണി എന്നിവയിൽ വെനീസ്, ഫ്ലോറൻസ് മുതലായ നഗരങ്ങളിലെ പ്രത്യേക പ്രബോധനരീതികളുടെ വികാസവും വാസ്തുവിദ്യയിലുണ്ടായ അഭ്യുത്ഥനപൂർവമായ അഭിവൃദ്ധിയുമെല്ലാം ഇക്കാലത്തായിരുന്നു. ലിയോനാർദോ ദവിഞ്ചി (1452-1519), റാഫേൽ (1483-1520), മൈക്കേൽ ആൻജലോ (1474-1563) മുതലായവർ ഇറ്റലിയിലെ നവോത്ഥാനത്തിനും, തന്മൂലം കലകളുടെ അഭിവൃദ്ധിക്കും നൽകിയിട്ടുള്ള സംഭാവനകൾ നിരവധിയാണ്.

അരിസ്റ്റോട്ടിലിന്റെയും പ്ലേറ്റോയുടെയും ഗ്രന്ഥങ്ങൾ വിമർശനദൃഷ്ടിയോടുകൂടി പഠനത്തിനു വിധേയമായപ്പോൾ ആധുനിക ശാസ്ത്രരീതിയും അതിൽനിന്നുളവാക്കിയ. ഇറ്റലിയിലാണ് ഈമാതിരി പഠനത്തിനുള്ള പ്രവണതയുണ്ടായിരുന്നത്. ആധുനിക രാഷ്ട്രീയചരിത്രരചനയും അക്കാലത്താണ് ആരംഭിച്ചത്. മാക്കിയാവെല്ലി (1469-1527)യുടെ രചനകൾ എടുത്തുപറയേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്.

ആക്രമണങ്ങൾ. 15-ാം ശതകത്തിന്റെ അന്ത്യത്തിൽ അസംഘടിതമായി കഴിഞ്ഞുകൂടിയിരുന്ന ഇറ്റലി ദിഗിജയത്തിനായി ഇറങ്ങിപ്പുറപ്പെട്ട ഫ്രാൻസിന്റെയും സ്പെയിനിന്റെയും ആക്രമണങ്ങൾ അഭിമുഖീകരിക്കേണ്ടതായിവന്നു. ഫ്രാൻസിന്റെ കണ്ണ് പ്രത്യേകിച്ചു നേപ്പിൾസിലും മിലാനിലും പതിച്ചു. സിസിലിരാജ്യം നേരത്തേ



നേപ്പിൾസിലുള്ള സിബിൽഗുഹ.
സിബിലുകൾ
പ്രാകൃതകാലപ്രവാചകരായിരുന്നു

കൈയടക്കിവെച്ചിരുന്ന സ്പെയിൻ, ഫ്രാൻസിന്റെ ലക്ഷ്യപ്രാപ്തിക്കെതിരായിരുന്നു. ഫ്രഞ്ചുരാജാവായ ചാൾസ് എട്ടാമന്റെ 1494-ലെ ആക്രമണത്തോടുകൂടി ആരംഭിച്ച കുഴപ്പങ്ങൾ സ്പെയിനിന്റെ ആത്യന്തിക വിജയത്തിലാണു കലാശിച്ചത്. ഫ്രഞ്ചാക്രമണത്തിന് അവിചാരിതമായ ഒരു ഫലം ഉണ്ടായി. ഇറ്റലിയിൽ പുരോഗമിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന നവോത്ഥാനം പശ്ചിമയൂറോപ്പിലേക്കു പരക്കുവാൻ ഇതൊരു വഴിയായി. 1519-ൽ വിശുദ്ധ റോമൻ ചക്രവർത്തിയായി തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട സ്പാനിഷ് രാജാവ് ചാൾസ് (ചാൾസ് അഞ്ചാമൻ ചക്രവർത്തി) ഫ്രഞ്ചുരാജാവായ ഫ്രാൻസിസ് ഒന്നാമനെ തോല്പിച്ചശേഷം 1530-ൽ ഏഴാം ക്ലൈമൻ മാർപ്പാപ്പയാൽ ഇറ്റലിയിലെ രാജാവായി വാഴിക്കപ്പെട്ടു. ചക്രവർത്തിയും മാർപ്പാപ്പയും തമ്മിൽ രമ്യതയിലായി. മാർപ്പാപ്പ രാഷ്ട്രീയധിപത്യത്തിനുവേണ്ടിയുള്ള സമരം അവസാനിപ്പിച്ച് സ്വന്തം ഭൂവിഭാഗങ്ങൾക്കൊണ്ടു തൃപ്തിപ്പെട്ടു. അങ്ങനെ ഇറ്റലിയിൽ വിദേശാധിപത്യം ദൃഢപ്രതിഷ്ഠിതമായി. സിസിലിക്കു പുറമേ നേപ്പിൾസും മിലാനും സ്പെയിൻരാജാവിന്റെ അധീനതയിലായി.

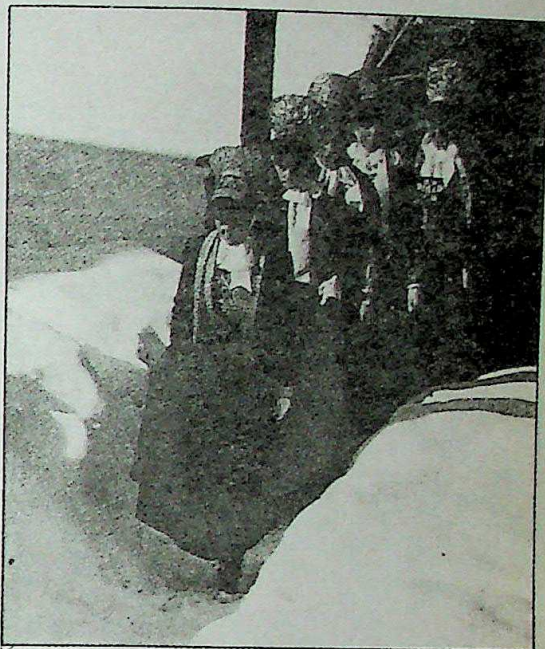
നവീകരണവിരുദ്ധപ്രസ്ഥാനംമുതൽ ഫ്രഞ്ചുവിപ്ലവംവരെ. നവോത്ഥാനത്തോടുകൂടിയുണ്ടായ സ്വതന്ത്രചിന്താപ്രവണതയുടെ ഫലമായി റോമൻകത്തോലിക്കാസഭയുടെ വിശ്വാസാചാരങ്ങൾക്ക് എതിരായി ഒരു നവീകരണപ്രസ്ഥാനം ആരംഭിച്ചിരുന്നു. പ്രോട്ടസ്റ്റന്റ് (Protestant) ക്രൈസ്തവസഭകൾക്കു ജന്മനല്കിയ ഈ മതവിപ്ലവം നവീകരണം (Reformation) എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

16-ാം ശതകത്തിൽ സ്പെയിനിന്റെ അധീനതയിൽ വന്നുചേർന്ന ഇറ്റാലിയൻരാഷ്ട്രങ്ങൾ ഓരോന്നും അതതിന്റെ ഭരണകൂടത്തിന്കീഴിൽ തുടർന്നുവന്നു. എന്നാൽ അവ ജനങ്ങളുടെ പൊതുഹിതത്തെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നതിനുപകരം അന്യോന്യം സംഘട്ടനത്തിൽ വർത്തിച്ചിരുന്ന വർഗ്ഗതാല്പര്യങ്ങളെ മാത്രം പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നവയായിരുന്നു. സ്വന്തം താല്പര്യങ്ങൾ പരിരക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള ഏറ്റവും എളുപ്പമായ വഴി പരമാധികാരിയായ വിദേശമേൽക്കോയ്മയ്ക്ക് എല്ലാ കാര്യങ്ങളിലും വഴങ്ങിക്കൊടുക്കുകയാണെന്നു മനസ്സിലാക്കി മിക്ക നഗരങ്ങളും തദനുസരണം പ്രവർത്തിച്ചു. അതുകൊണ്ട് സ്വന്തം അധികാരം ഇറ്റലിയിൽ നിലനിർത്തിക്കൊണ്ടുപോകാൻ സ്പെയിനിനു വലിയ വിഷമമില്ലായിരുന്നു. ഈ രാഷ്ട്രങ്ങളിലെല്ലാം ഫ്യൂഡൽവ്യവസ്ഥിതിയിൽനിന്നു സ്വേച്ഛാധികാരഗവൺമെന്റുകളിലേക്കുള്ള പരിവർത്തനം നിർബാധം നടന്നു. ഏറ്റവും കർക്കശമായ സ്വേച്ഛാധികാരഗവൺമെന്റ് വെനിസിലായിരുന്നു. രാഷ്ട്രീയസ്വേച്ഛാധികാരംപോലെതന്നെ മതപരമായും സ്വേച്ഛാധികാരപ്രവണത വർദ്ധിച്ചുവന്നു. പ്രോട്ടസ്റ്റന്റുകാരുടെ നവീകരണശയങ്ങൾ ആദ്യകാലത്ത് ഇറ്റലിയിൽ പ്രചരിച്ചുവെങ്കിലും മതവിശ്വാസവിരുദ്ധപ്രവർത്തനങ്ങളും പ്രചാരണങ്ങളും അടിച്ചമർത്തുന്നതിനു വിവിധ ഗവൺമെന്റുകളുടെ സഹായത്തോടെ മാർപ്പാപ്പയ്ക്കു കഴിഞ്ഞു. ഇതിലേക്ക് 'ഇൻക്വിസിഷൻ' (മതവിചാരണസഭ) എന്ന സമിതിയെയാണ് കത്തോലിക്കാസഭ പ്രധാനമായി ഉപയോഗിച്ചത്. നവോത്ഥാനത്തിന്റെ തിരോധാനവും നവീകരണവിരുദ്ധപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ശക്തിയുംമൂലം ഇരുന്നൂറുവർഷത്തോളമായി ഇറ്റലിക്കുണ്ടായിരുന്ന സാംസ്കാരികനന്മയും പൊയ്പോയി. പുരോഗമനശയങ്ങൾ ഇറ്റലിയിലേക്കു കൂടാതെ ഇറ്റലിക്കു വെളിയിൽ തഴച്ചു വളർന്നുതുടങ്ങി.

15-ാം ശതാബ്ദത്തിന്റെ ഉത്തരാർധത്തിൽ യൂറോപ്പിലുള്ള മറ്റ് ഏതു ഭാഗത്തെയുംകാൾ കൂടുതലായി ഇറ്റലിയിൽ സാമ്പത്തികസമൃദ്ധി ഉണ്ടായിരുന്നു. രാഷ്ട്രീയസംഭവങ്ങളുടെയും ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളുടെയും ഫലമായി ഈ നിലയ്ക്കു മാറ്റംവന്നു. കൊളംബസ് അമേരിക്ക കണ്ടുപിടിക്കുകയും വാസ്കോഡിഗാമ തെക്കേ ആഫ്രിക്കൻമുനമ്പു ചുറ്റി ഇന്ത്യയിലേക്കുള്ള കപ്പൽമാർഗം തുറന്നുകൊടുക്കുകയും ചെയ്തതോടുകൂടി ലോകവാണിജ്യത്തിന്റെ കേന്ദ്രം മധ്യധരണ്യാഴിയിൽനിന്ന് അൽലാഹാബാദ് സമുദ്രത്തിലേക്കു മാറി. ഇത് വെനിസ്, ജനോവാ മുതലായി ഇറ്റലിയിലുള്ള എല്ലാ പട്ടണങ്ങളെയും വളരെ ബാധിച്ചു. ഒട്ടോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിന്റെ വളർച്ചയും വെനിസിന്റെ തളർച്ചയ്ക്കു കാരണമായി.

18-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ സംഭവവികാസങ്ങൾ. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ സ്പാനിഷ് മേധാവിത്വം ഇറ്റലിയിൽ പല ഭാഗങ്ങളിലും നിലനിന്നുപോന്നു. മധ്യഇറ്റലിയുടെ ഭരണം പോപ്പിന്റെ കീഴിലുമായി തുടർന്നു. സ്പെയിനിലെ കിരീടാവകാശത്തർക്കം സംബന്ധിച്ചുണ്ടായ യുദ്ധത്തിന്റെ ഫലമായി ഇറ്റലി സ്പെയിനിന്റെ ആധിപത്യത്തിൽനിന്നു വിമുക്തമായി. 1713-ലെയും 1714-ലെയും ഉടമ്പടികൾവഴി മിലാനും നേപ്പിൾസും ഓസ്ട്രിയയുടെ അധീനതയിലായി. സാവോയിലെ

ഡ്യൂക്ക്-സ്വന്തം രാജ്യസീമകൾ വിപുലപ്പെടുത്തി. ലൊംബാർഡി, തസ്കനി, നേപ്പിൾസ് മുതലായവ വെറുനെ മേൽക്കോയ്മയുടെ കീഴിൽ ചെന്നുചേർന്നു. പൊതുവേ പറഞ്ഞാൽ ഇറ്റലി പഴയതുപോലെ അസംഘടിതനിലയിൽ വിദേശമേധാവിത്വത്തിനു വിധേയമായി കഴിഞ്ഞുകൂടി. എങ്കിലും ജന്മിത്തത്തിനും പൗരോഹിത്യത്തിനും എതിരായുള്ള ശക്തികൾ ബലപ്പെടുകതന്നെ ചെയ്തു.



ഗ്രെസ്സിയിലെ വാൽസർ സമുദായത്തിന്റെ പരമ്പരാഗതവേഷം

ഇറ്റലിയുടെ ഏകീകരണം. വിപ്ലവത്തിന്റെ ഫലമായി ഇറ്റലിയിലെ ഗവൺമെന്റുകളുടെ ഭരണപരിഷ്കാരപ്രവണത ഒട്ടൊന്നു നിലച്ചു. ആ വിപ്ലവത്തിനിടയ്ക്കു നടന്ന ഭീകരസംഭവങ്ങൾ ഭരണാധികാരികളെ ഭയചകിതരാക്കി. 1796-ൽ നെപ്പോളിയൻ ഓസ്ട്രിയക്കാരെയും പീഡ്മണ്ടുകാരെയും തോല്പിച്ച് സാവോയും നീസും പിടിച്ചെടുത്തു. പല സംഭവപരമ്പരകൾക്കുശേഷം 1802-ൽ സിസാൽവെൻ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ പേര് ഇറ്റാലിയൻ റിപ്പബ്ലിക്കെന്നും 1805-ൽ 'ഇറ്റാലിയൻ കിങ്ഡം' എന്നും മാറ്റി. ഈ രാജ്യത്തിൽ ലൊംബാർഡി, വെനീഷ്യ, എമീലിയ, മധ്യഇറ്റലിയുടെ ഒരുഭാഗം എന്നിവ ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. 1804-ൽ ഫ്രഞ്ചുചക്രവർത്തിയായിത്തീർന്ന നെപ്പോളിയൻ ഇറ്റലിയുടെ രാജാവു കൂടിയായി വാഴിക്കപ്പെട്ടു. 1809-ൽ മാർപ്പാപ്പ പിയൂസ് ഏഴാമൻ റോമിൽനിന്നു ബഹിഷ്കരിക്കപ്പെടുകയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ അധീനതയിലുള്ള ഭൂവിഭാഗം ഫ്രാൻസിനോടു ചേർക്കുകയും ചെയ്തു. നെപ്പോളിയൻ ഇറ്റലിക്കു ശക്തമായ ഒരു ഗവൺമെന്റു നല്കി. ഇറ്റാലിയൻ രാഷ്ട്രീയൈക്യത്തിലേക്ക് ഒരുനിലയിൽ നെപ്പോളിയന്റെ ആധിപത്യം വഴികാട്ടിയായിരുന്നു.

നെപ്പോളിയന്റെ സാമ്രാജ്യം തകർന്നതോടുകൂടി 1815-ൽ ഇറ്റലിയുടെ സ്ഥിതി പിന്നെയും കുഴപ്പത്തിലായി. ഫ്രഞ്ചാധിപത്യത്തിനു മുമ്പ് സ്വതന്ത്രറിപ്പബ്ലിക്കുകളായിരുന്ന വെനിസ്സും ജനോവയും അപ്രത്യക്ഷമായി. മറ്റു സ്റ്റേറ്റുകളും പുനഃസംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. ഓസ്ട്രിയ ഇറ്റലിയിലെ പ്രബലശക്തിയായിത്തീർന്നു. നാടുകടത്തപ്പെട്ടിരുന്ന പിയൂസ് ഏഴാമൻ തിരിച്ചെത്തി പേപ്പൽസ്റ്റേറ്റുകൾ പുനഃസംഘടിപ്പിച്ചു. ഗവൺമെന്റിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം നെപ്പോളിയന്റെ കാലഘട്ടത്തിൽ ദൃശ്യമായിരുന്ന ഭരണപരമായ പരിഷ്കൃതശയങ്ങൾക്കു ഗ്ലാനി സംഭവിച്ചു. പക്ഷേ, ജനങ്ങളുടെയിടയിൽ ഒരു നവചൈതന്യം അകുരിച്ചു. ക്ലാസ്സിക്ക് കാലഘട്ടത്തിലും മധ്യകാലങ്ങളിലും ഇറ്റലിക്കുണ്ടായിരുന്ന ഔന്നത്യത്തെപ്പറ്റിയുള്ള സ്മരണകൾ, സ്വയം നിർണയാവകാശം സംബന്ധിച്ച പാരമ്പര്യം, 18-ാംശതാബ്ദത്തിലെ പരിഷ്കാരങ്ങൾ, അടുത്തു കഴിഞ്ഞകാലത്തുണ്ടായ വിപ്ലവാനുഭവങ്ങൾ-ഇവയെല്ലാം ജനങ്ങളുടെയിടയിൽ പുരോഗമനശയങ്ങൾ വളർത്തിക്കൊണ്ടുവരുന്നതിനു സഹായിച്ചു. ഉത്കടമായിക്കൊണ്ടി



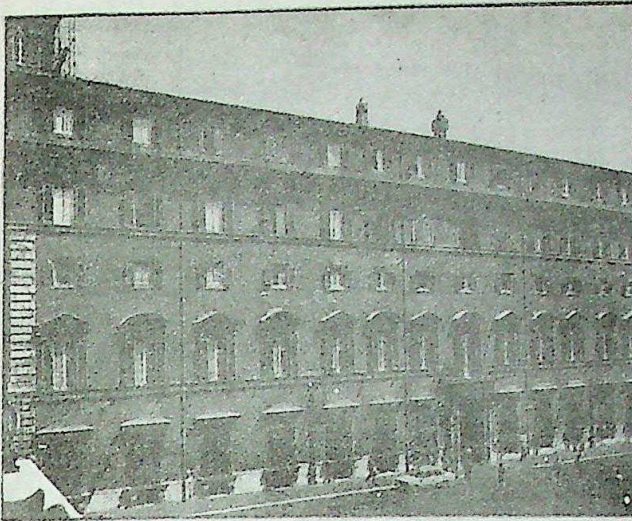
റോമിലെ സാപ്പിയെൻസ് സർവകലാശാല
(മിനെർവ സ്കൂൾ).

രുന്ന ഈ ദേശീയപ്രബുദ്ധതയുടെ ഫലമായി രാഷ്ട്രീയെയെക്കുറിച്ചും സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനുമുള്ള അഭിവാഞ്ഛ ജനങ്ങളുടെ ഇടയിൽ ആളിക്കത്തി. ഈ ദേശീയാഭിലാഷങ്ങൾക്കു നിശ്ചിതരൂപം നൽകി പ്രവൃത്തിപഥത്തിൽ കൊണ്ടുവരണമെന്നും കർമ്മോന്മുഖമായി പരിശ്രമിക്കുവാൻ തക്ക ചങ്കുറ്റം ചിലർക്കെങ്കിലും ഉണ്ടായിരുന്നു. അവർ ഹെസ്യസംഘടനകൾ ആരംഭിച്ചു പ്രവർത്തിച്ചുതുടങ്ങി. ഇറ്റലിയിലെ ഈ ദേശീയസമരം യൂറോപ്പിലുള്ള മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലെ ദേശീയസമരങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരുന്നു. ഇറ്റലിയിൽ ഉയർന്നു വന്ന ഹെസ്യസംഘടനകളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് 'കാർബൊനാരി' (Carbonari) എന്ന സംഘടനയായിരുന്നു. വ്യവസ്ഥാപിതഗവൺമെന്റിനും രാഷ്ട്രീയെയെക്കുറിച്ചും വേണ്ടി അവർ വാദിച്ചു. എങ്കിലും ഒരു റിപ്പബ്ലിക് സ്ഥാപിക്കുന്നതിനെപ്പറ്റിയോ ജനാധിപത്യഗവൺമെന്റിനെപ്പറ്റിയോ ഒന്നും അവർ പറഞ്ഞില്ല. മനപ്പിൾസ്, പീർമണ്ട്, മൊദേന, പാർമ മുതലായി പല സ്ഥലങ്ങളിലും വിപ്ലവങ്ങൾ ഉണ്ടായി. പക്ഷേ, ഓസ്ട്രിയ ഇടപെട്ട് ഇവയെല്ലാം അമർച്ച ചെയ്തു. മധ്യഇറ്റലിയിൽ വിപ്ലവപ്രസ്ഥാനത്തിനു പുറിയ തോൽവിമൂലം കാർബൊനാരി ക്ഷയിച്ചുതുടങ്ങി. ഈ സമയത്താണ് 'യുവഇറ്റലി' എന്ന പേരിൽ ഗുയിസപ്പോ മസ്സിനി എന്ന യുവധീരൻ 1831-ൽ ഒരു ഹെസ്യ സംഘടന തുടങ്ങിയത്.

മസ്സിനിയുടെ 'യുവഇറ്റലി'. ഇറ്റലിയുടെ രാഷ്ട്രീയമായ ഏകീകരണത്തിന് അശാന്തം പ്രവർത്തിച്ച പ്രമുഖ വ്യക്തിയുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഊന്നിപ്പറയേണ്ടവർ ദേശീയവാദത്തിന്റെ തത്ത്വചിന്തകനായ മസ്സിനി, രാജ്യതന്ത്രജ്ഞനായ കവുർ, ഒളിപ്പോർവിദഗ്ദ്ധനായ ഗാരിബോൾഡി എന്നീ ശ്രീമൂർത്തികളാണ്. 'യുവ ഇറ്റലി'യുടെ ലക്ഷ്യം വിപ്ലവവും അതിലേക്കുള്ള പരിപാടി ഒരു ഐക്യഇറ്റാലിയൻ റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ സംസ്ഥാപനവുമായിരുന്നു. ദൈവത്തിന്റെയും ജനങ്ങളുടെയും പേരിൽ സാമൂഹികവും മതപരവും രാഷ്ട്രീയവുമായ പുനർനിർമ്മാണത്തിനുവേണ്ടി ഇറ്റലിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ സാമാർ

ഗികാടിസ്ഥാനത്തിൽ യൂറോപ്പ് ഭൂഖണ്ഡമാകമാനം ഒരു വിപ്ലവം സംഘടിപ്പിക്കുക എന്നതായിരുന്നു മസ്സിനിയുടെ ആത്യന്തികലക്ഷ്യം. ഇതിലേക്ക് 40 കൊല്ലത്തോളം അദ്ദേഹം അനവരതം പ്രയത്നിച്ചു. ഇറ്റലിയിലെ ദേശീയസമരത്തിനു സാർവത്രികമായ അംഗീകാരം നേടാൻ ഇടയാക്കിയത് മസ്സിനി ആയിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രചാരണം ആദ്യഘട്ടത്തിൽ വളരെ വിജയകരമായി. പക്ഷേ, സാർദീനിയ, റൊമാന, സിസിലി, കലേബ്രിയ മുതലായ പ്രദേശങ്ങളിൽ നടന്ന വിപ്ലവശ്രമങ്ങൾ അപജയത്തിൽ കലാശിച്ചു. ഇതിന്റെ ഫലമായി മിതവാദികളുടെ ഒരു ഉത്പതിഷ്ണുകക്ഷി ഇറ്റലിയിൽ ഉടലെടുത്തു. നിലവിലിരുന്ന ഗവൺമെന്റുകളിൽനിന്നു ഭരണപരിഷ്കാരങ്ങൾ പിടിച്ചുപറ്റി ഒരു കോൺഫെഡറേഷൻ സ്ഥാപിക്കുകയായിരുന്നു അവരുടെ ലക്ഷ്യം. ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന് ആക്കം വർദ്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് അനേകം ലേഖനങ്ങൾ ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ പുറത്തുവന്നു. മാർപ്പാപ്പ പിയസ്റ്റ് ഒൻപതാമന്റെ (1846-1878) സ്ഥാനാരോഹണം ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിന് അനുകൂലമായിത്തീർന്നു. അദ്ദേഹം ഒരു പൊതു രാഷ്ട്രീയമാപ്പു പ്രഖ്യാപിച്ചുകൊണ്ടു ചില ഭരണപരിഷ്കാരങ്ങൾ പേപ്പൽപ്രദേശങ്ങളിൽ നടപ്പിൽവരുത്തി. കൂടുതൽ പത്രപ്രവർത്തന സ്വാതന്ത്ര്യം, ഒരു സിവിൽഗാർഡിന്റെ രൂപവത്കരണം, ഭരണപരമായ ഉപദേശകസമിതികളുടെ സംസ്ഥാപനം എന്നിവയെല്ലാം ഈ ഭരണപരിഷ്കാരങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരുന്നു. ജനങ്ങൾ ഇതെല്ലാം സഹർഷം സ്വാഗതം ചെയ്തു. സിസിലി, തസ്കനി, സാർദീനിയ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഇങ്ങനെയുള്ള ഭരണപരിഷ്കാരങ്ങൾ ഉണ്ടായി.

1848 ഇറ്റലിയിലും വിപ്ലവങ്ങളുടെ വർഷമായിരുന്നു. മിലാനിലെ ജനങ്ങൾ വിപ്ലവം തുടങ്ങി അഞ്ചുദിവസംകൊണ്ട് ഓസ്ട്രിയക്കാരെ പുറത്താക്കി. വെനീസ് ഈ മാതൃക പിൻതുടർന്ന് ഒരു റിപ്പബ്ലിക് സ്ഥാപിച്ചു. ലൊംബാർദിയും വെനീഷ്യയും പീഡ്മണ്ട്യുമായി ചേർന്ന് ഒരൊറ്റ രാഷ്ട്രമാകാൻ തീരുമാനിച്ചു. 1849-ൽ ഒരു കോൺസ്റ്റിറ്റ്യൂഷൻ അസംബ്ലി ചേർന്ന് റോമിനെ ഒരു റിപ്പബ്ലിക്കായി



സർക്കാരിന്റെ ആസ്ഥാനം
(പലാസ്സോ ചിരി)

പ്രഖ്യാപിച്ചു. ടസ്കനി ഇതിൽ ചേർന്നു. മസ്സിനിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു മുന്നംഗസമിതിയുടെ ഭരണം അവിടെ നടപ്പിൽവന്നു. നേപ്പിൾസ്, സ്പെയിൻ, ഓസ്ട്രിയ, ഫ്രാൻസ് മുതലായ കത്തോലിക്കാ മഹാശക്തികൾ മാർപ്പാപ്പയ്ക്കുവേണ്ടി റോം റിപ്പബ്ലിക്കിനെതിരായി അണിനിരന്നു. ജനറൽ നിക്ക്കോളാസ് ഓദിനോയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഒരു ഫ്രഞ്ചുസൈന്യം റോമിനെ വളഞ്ഞു. റോമിലെ ധീരദേശാഭിമാനികൾ ഗാരിബോൾഡി എന്ന വീരന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ വീരോചിതമായി സമരംചെയ്തെങ്കിലും റോം പരാജിതമായി. ഓസ്ട്രിയൻസൈന്യം ബൊളേന, റൊമാന, മാർച്ചേ, അംബ്രിയ എന്നിവിടങ്ങളിൽ മാർപ്പാപ്പയുടെ ആധിപത്യം പുനഃപ്രതിഷ്ഠിച്ചു. റോമിലെ ഭരണഘടന റദ്ദാക്കി. ഓസ്ട്രിയയുടെ സാധീനവും ആധിപത്യവും ഇറ്റലിയിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് ലൊംബാർദിയിലും വെനീഷ്യയിലും തസ്കനിയിലും, പിന്നെയും സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു.

1849-ലെ അത്യാഹിതങ്ങളുടെ ഫലമായി മിതവാദികളുടെ സാധാരണ കുറഞ്ഞു. ഇറ്റാലിയൻ ദേശാഭിമാനികളുടെ ഇടയ്ക്ക് പ്രധാനമായി രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളാണുണ്ടായിരുന്നത്-ഒന്ന് മസ്സിനിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള റിപ്പബ്ലിക്കൻ കക്ഷിയും, മറ്റ് രാജവാഴ്ചയെ അനുകൂലിച്ചിരുന്നവരും. ഇറ്റലിയുടെ ഏകീകരണത്തിനുവേണ്ടി അവിശ്വാസം പരിശ്രമിച്ചത് മസ്സിനിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള തീവ്രവാദികളായിരുന്നു. ഇറ്റലിക്കു വെളിയിൽ താമസിച്ചുകൊണ്ട് മസ്സിനി ദേശീയ സമരത്തിന് ഉജ്ജ്വലനേതൃത്വം നല്കിക്കൊണ്ടിരുന്നു. ഇറ്റലിയിൽത്തന്നെ പ്രവർത്തിച്ച് അവസാനം ലക്ഷ്യംനേടിയത് രാജവാഴ്ചയെ അനുകൂലിച്ചിരുന്നവരാണ്.

1852 മുതൽ 1859 വരെ സാർദീനിയയിലെ പ്രധാനമന്ത്രിയായിരുന്ന കാമിലോ ബെൻസോർകവു വ്യവസ്ഥാപിതമാർഗ്ഗങ്ങളിൽക്കൂടിയുള്ള സമരമാണ് ഇഷ്ടപ്പെട്ടത്. അഭിപ്രായവ്യത്യാസമുള്ള വിവിധകക്ഷികൾ ഒന്നിച്ചുപ്രവർത്തിക്കണം എന്നായിരുന്നു അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭിപ്രായം. രാജവാഴ്ചയുള്ള ഒരു ഉത്തരദേശരാജ്യം ഇറ്റലിയിൽ സ്ഥാപിക്കണമെന്ന ഉദ്ദേശ്യത്തിൽ പീട്മണ്ടിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു ദേശീയസമരം കരുപ്പിടിക്കണമെന്ന് അദ്ദേഹം ആഹ്വാനം ചെയ്തു. ഇറ്റലിയിൽ ഓസ്ട്രിയൻ ആധിപത്യം നശിപ്പിക്കുന്നതിന് വിദേശസഹായം അത്യാവശ്യമാണെന്ന് അദ്ദേഹം കരുതി. ഫ്രാൻസിന്റെയും ബ്രിട്ടന്റെയും സഹായം പ്രതീക്ഷിച്ചിരുന്ന കവു റഷ്യയെയും വശപ്പെടുത്തുവാൻ ശ്രമിച്ചു. ഇത്രയുമായപ്പോൾ രാജവാഴ്ചയുടെ അനുകൂലികൾ റിപ്പബ്ലിക്കൻ കക്ഷിയുടെ ഭൂരിപക്ഷവിഭാഗവുമായി ഒരു ഒത്തുതീർപ്പുണ്ടാക്കി. ഇറ്റലിയുടെ ഐക്യത്തെപ്പറ്റി സാത്തന്ത്യത്തെപ്പറ്റിയും അനുകൂലിക്കാമെങ്കിൽ സാവോയ് (സാർദീനിയ-പീട്മണ്ട്) രാജവംശത്തിനു പിൻതുണ നല്കാമെന്ന് ഈ സംയുക്തകക്ഷി തീരുമാനിച്ചു. എന്നിട്ട് അവർ ഫ്രാൻസിലെ നെപ്പോളിയൻ മുന്നാമനോടു സഹായം അഭ്യർത്ഥിച്ചു. ഫ്രഞ്ചുസൈന്യവും പീട്മണ്ട് സൈന്യവും 1859-ൽ ഓസ്ട്രിയയെ തോല്പിച്ചു. ഇതേത്തുടർന്ന് തസ്കനി, പാർമാ, മൊദേന എന്നിവിടങ്ങളിൽ അക്രമരഹിതമായി വിപ്ലവങ്ങൾ ഉണ്ടായി. ഓസ്ട്രിയൻ അധീനത്തിലുണ്ടായിരുന്ന ഡ്യൂ

ക്കുകൾ നിഷ്കാസനം ചെയ്യപ്പെട്ടു. വിദേശരാജ്യങ്ങളുടെ പ്രതിപുരുഷാലയങ്ങളിലും ലഹളകളുണ്ടായി. ഇത്രയുമായപ്പോൾ നെപ്പോളിയൻ ചക്രവർത്തി പരിഭ്രാന്തനായി യുദ്ധത്തിൽനിന്നു പിന്മാറി; ഓസ്ട്രിയയിലെ ഫ്രാൻസിസ് ജോസഫ് ചക്രവർത്തിയുമായി ഒരു പ്രത്യേക സമാധാനഉടമ്പടി ഉണ്ടാക്കി. ഇതനുസരിച്ച് വെനീഷ്യ ഓസ്ട്രിയയ്ക്കും ലൊംബാർദി പീട്മണ്ടിനും കൊടുത്തു. ഫ്രാൻസിന് നീസ് ലഭിച്ചു. സാർദീനിയയിലെ രാജാവിന്റെ അധികാരാതിർത്തി വിപുലപ്പെടുത്തത്തക്കരീതിയിലുള്ള പല വ്യവസ്ഥകളും അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു.

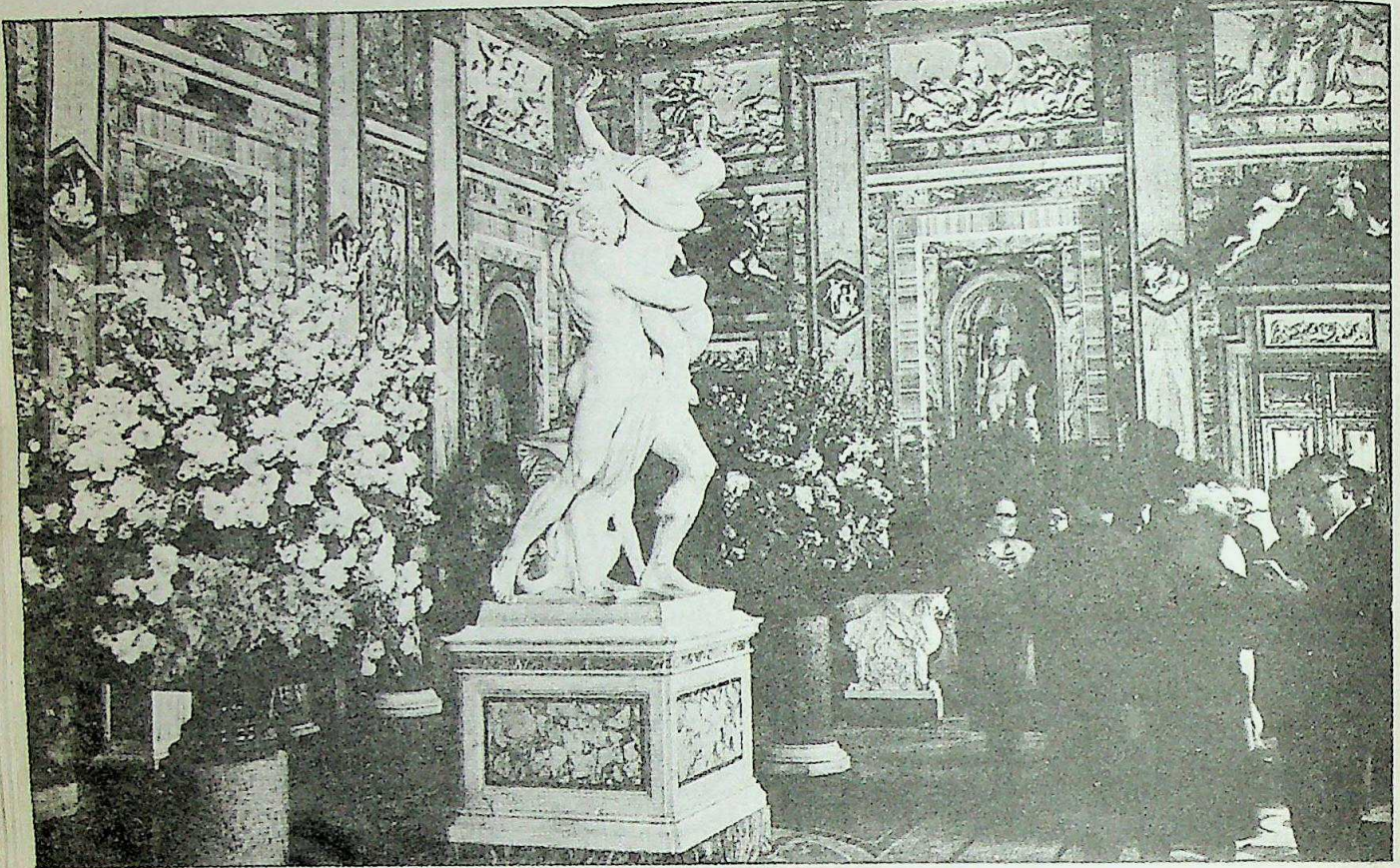
ഇതുമുതൽ ഇറ്റലിയുടെ ഏകീകരണം ദ്രുതഗതിയിൽ നടന്നു. 1860-ൽ ഗാരിബോൾഡിയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഒരു സൈന്യവിഭാഗം സിസിലിയിലെ സ്പാനിഷ് ശാഖയായ ബൂർബൺ ഭരണകൂടത്തെ തകിടംമറിച്ച്, നേപ്പിൾസ് കൈവശപ്പെടുത്തി. നേപ്പിൾസ്, സിസിലി, മാർച്ചേ, അംബ്രിയ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ജനഹിതപരിശോധന നടത്തിയതിന്റെ ഫലമായി, വിക്ടർ എമ്മാനുവേൽ രണ്ടാമൻ (സാവോയ് രാജവംശം) 1861-ൽ ഇറ്റലിയിലെ രാജാവായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. തുറിനിൽ ചേർന്ന പ്രഥമ ഇറ്റാലിയൻ പാർലമെന്റ് ആണ് ഇങ്ങനെ ഒരു തീരുമാനം എടുത്തത്.

ഓസ്ട്രിയയും പ്രഷ്യയുമായി 1866-ൽ ഉണ്ടായ യുദ്ധത്തിന്റെ ഫലമായി വെനീസ് ഇറ്റലിക്കു നല്കപ്പെട്ടു (1866). 1870-ൽ ഫ്രഞ്ചുസൈന്യം റോമിൽനിന്നു പിൻവലിക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ വിക്ടർ എമ്മാനുവൽ റോമിൽ പ്രവേശിച്ചു. റോം ഇറ്റലിയുടെ തലസ്ഥാനമായി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. 1871-ൽ ഒരു നിയമമനുസരിച്ച് മാർപ്പാപ്പയുടെ അവകാശാധികാരങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച് ചില വ്യവസ്ഥകൾ അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടു. പക്ഷേ, നിയമശാസനത്തിനു വിധേയനാക്കപ്പെട്ടു എന്നുള്ള കാരണത്താൽ മാർപ്പാപ്പ വത്തിക്കാനിൽത്തന്നെ കഴിഞ്ഞുകൂടി. ഇറ്റലിയുടെ ഏകീകരണത്തിലെ ഈ ഒരു പ്രശ്നം പരിഹരിക്കപ്പെടുവാൻ പിന്നെയും വളരെക്കാലം വേണ്ടിവന്നു.

ആധുനിക ഇറ്റലി. ആധുനിക കാലഘട്ടം മൂന്നായി തരംതിരിക്കാം. 1. 1870 മുതൽ 1919 വരെയുള്ള ഉദ്ബുദ്ധ രാജവാഴ്ചക്കാലം. 2. 1919 മുതൽ 1945 വരെയുള്ള ഫാസിസത്തിന്റെ കാലം. 3. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷമുള്ള കാലഘട്ടം.

ഭരണകൂടം. വ്യവസ്ഥാപിത പാർലമെന്റിനോട് ഉത്തരവാദിത്വമുള്ള കാബിനറ്റ് സമ്പ്രദായം നിലവിൽവന്നു; രാജവാഴ്ചയ്ക്കു കീഴിലായിരുന്നു ഇത്. പക്ഷേ, ബ്രിട്ടീഷ് രീതിയിൽ വികക്ഷി അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള പാർലമെന്റിൻ ഭരണമല്ല ഇറ്റലിയിൽ നടപ്പിൽ വന്നത്. ഇറ്റലിയിൽ രാഷ്ട്രീയകക്ഷികളുടെയും ഗ്രൂപ്പുകളുടെയും എണ്ണം ബ്രിട്ടനിലേക്കാൾ വളരെക്കൂടുതലായിരുന്നു എന്നതാണ് ഇതിനു കാരണം. എങ്കിലും എളുപ്പത്തിൽ ഗവൺമെന്റ് രൂപീകരിക്കാൻ സാധ്യമാകത്തക്കവണ്ണം രാഷ്ട്രീയകക്ഷികൾ ഇടതു വലതുമായി തിരിഞ്ഞിരുന്നു. കവുറിന്റെ അന്ത്യയായികളായിരുന്നു വലതുപക്ഷത്തുണ്ടായിരുന്നത്; കവുറിനെ എതിർത്തുകൊണ്ടിരുന്ന ഗ്രൂപ്പുകൾ ഇടതുപക്ഷത്തും. 1860 മുതൽ 1873 വരെ വലതുപക്ഷക്കാരാണ് പ്രാബല്യത്തിലിരുന്നത്.

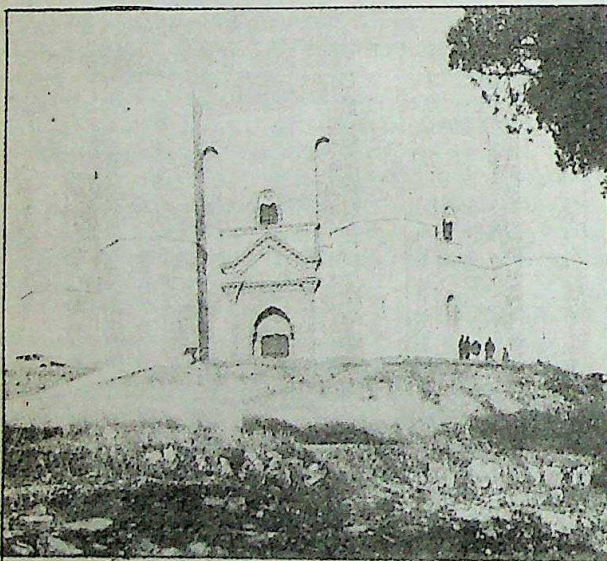
യൂറോപ്പിലെ മറ്റു മഹാശക്തികളോടു കിടപിടിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ ഇറ്റലിയെ വികസിപ്പിക്കുന്നതിനു വലതുപക്ഷക്കാർ തുടങ്ങി വച്ച പരിപാടികൾ ഇടതുപക്ഷം മുന്നോട്ടു കൊണ്ടുപോയി. ഇടതുപക്ഷക്കാർ അധികാരത്തിൽ വന്നപ്പോൾ മാർപ്പാപ്പാസ്ഥാനത്തേക്ക് അവരോധിക്കപ്പെട്ട ലിയോ പതിമൂന്നാമൻ, നഷ്ടപ്പെട്ടുപോയ ഭൗതികാധികാരങ്ങൾ തിരിച്ചുകിട്ടുന്നതിനു നിരന്തരം ശ്രമിച്ചു. ആഫ്രിക്കയെ കീഴടക്കുന്നതിനുള്ള അത്യാഗ്രഹത്തിൽ യൂറോപ്യൻരാജ്യങ്ങൾ തമ്മിൽ മത്സരിക്കുകയായിരുന്നു. ഇറ്റലി അവിസ്മിതയുടെ (എത്യോപ്യ) നേർക്കു തിരിഞ്ഞു. എറിത്രിയ കൈവശപ്പെടുത്തി കാർപ്പെറെറ്റോ പോർക്കളത്തിൽ എത്യോപ്യ ഇറ്റലിയെ തോല്പിച്ചു. സോമാലിലാൻഡിന്റെ ഒരു ഭാഗവും ഇറ്റലി കൈയെറി. സാമ്രാജ്യശക്തിയാകുവാനുള്ള ചവിട്ടുപടിയായിരുന്നു ഈ ശ്രമങ്ങൾ. 1900-ൽ ഇറ്റലിയിലെ രാജാവായി വാഴിക്കപ്പെട്ട വിക്ടർ എമ്മാനുവേൽ മൂന്നാമൻ വാഴ്ചക്കാലമായിരുന്നു, ഇറ്റലിയുടെ ഏറ്റവും ഐശ്വര്യസ്വന്തമായ കാലഘട്ടം. കൃഷിയും വ്യവസായവുമെല്ലാം അഭ്യുത്ഥനമായ വികസിച്ചു. രാഷ്ട്രീയതലത്തിലാണെങ്കിൽ ഇറ്റലിയും ഫ്രാൻസുമായുണ്ടായ ഒരു ഉടമ്പടിനുസരിച്ച് തങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും രാജ്യം ആക്രമിക്കപ്പെടുന്നപക്ഷം മറ്റേതു നിഷ്പക്ഷമായിരുന്നു കൊള്ളാമെന്ന് ഇരുകൂട്ടരും സമ്മതിച്ചു. ബാൾക്കൻ ഉപദ്വീപിൽ ആസ്പത്രിയാക്കാരുടെ പ്രാബല്യം വളരാനിരിക്കാൻ ഇറ്റലി കഴിവതു



വില്ല ബോർഗീസ് ആർട്ട് ഗാലറി (റോം)

രിച്ച് ത്രെന്റിനോ, അദിജ് എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ ഇറ്റലിക്കു ലഭിച്ചു. യുഗോസ്ലാവിയയുമായി അതിർത്തി സംബന്ധിച്ച ചില നീക്കുപോക്കുകളും നടപ്പിൽവന്നു. ത്രീസ്റ്റ് കിട്ടാതിരുന്നതിനാൽ ഇറ്റലിക്ക് അസംതുപ്തിയുണ്ടായിരുന്നു.

ഫാസിസം. മഹായുദ്ധത്തിന്റെയും (1914-1918) സെൻറ് ജേർമൻ ഉടമ്പടിയിൽ ഇറ്റലിക്കു പ്രതികൂലമായുണ്ടായിരുന്ന ചില വ്യവസ്ഥകളുടെയും ഫലമായി ഇറ്റലിയിൽ വിപത്കരമായ ഒരു സ്ഥിതിവിശേഷം ഉളവാക്കി. സാർവ്വത്രിക (പുരുഷ) വോട്ടവകാശത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ 1919-ൽ നടന്ന തിരഞ്ഞെടുപ്പിന്റെ ഫലമായി സോഷ്യലിസ്റ്റ് കക്ഷി അധികാരത്തിൽ വന്നു. പിന്നീട് (1921) പിരിഞ്ഞുപോയ കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകൾ ഉൾപ്പെടെ വിവിധ രാഷ്ട്രീയാഭിപ്രായക്കാർ ഉൾപ്പെട്ടതായിരുന്നു സോഷ്യലിസ്റ്റുകക്ഷി. പണിമുടക്കുകളുടെ ഒരു പരമ്പരയെന്ന ഇറ്റലിയിൽ സോഷ്യലിസ്റ്റ് കക്ഷിയുടെ പിൻതുണയോടുകൂടി നടന്നു. അതിന്റെ ഫലമായി പല വ്യവസായസ്ഥാപനങ്ങളും തൊഴിലാളികളുടെ കൈവശത്തിലായി. തിരഞ്ഞെടുപ്പിൽ ജയിച്ചെങ്കിലും ഭരണം ഏറ്റെടുക്കാൻ സോഷ്യലിസ്റ്റ് കക്ഷി കൂട്ടാക്കിയില്ല. 1921-ൽ പിന്നെയും തിരഞ്ഞെടുപ്പു നടന്നപ്പോൾ ലിബറൽ സെൻറർ കക്ഷിക്ക് 157-ാം പോപ്പുലിസ്റ്റ് കക്ഷിക്ക് 108-ാം സോഷ്യലിസ്റ്റ് കക്ഷിക്ക് 123-ാം കമ്മ്യൂണിസ്റ്റുകൾക്ക് 15-ാം ഫാസിസ്റ്റുകൾക്ക് 22-ാം സീറ്റുകൾ ലഭിച്ചു. ഫാസിസ്റ്റുകളുടെ നേതാവ് ഒരു മുൻ റവലൂഷണറി സോഷ്യലിസ്റ്റായ ബെനിറ്റോ മുസ്സോലിനി ആയിരുന്നു. ഫാസിസ്റ്റുകൾക്ക് ഏറിയകൂറും പിൻതുണ ലഭിച്ചിരുന്നത് ഒരു കക്ഷിയിലും ചേരാതെ രാഷ്ട്രീയാവബോധമില്ലാതെ കഴിഞ്ഞുകൂടിയിരുന്ന ഗ്രൂപ്പുകളിൽനിന്നായിരുന്നു. അവർ, താണതലത്തിലുള്ള ഇടത്തരക്കാരുടെ ദേശീയ വികാരങ്ങളെയും പണക്കാരുടെ ബോൾഷെവിസത്തെപ്പറ്റിയുള്ള ഭീതിയെയും താല്പര്യങ്ങളെയും ചുഷണംചെയ്ത് ശക്തി സംഭരിച്ചു. സായുധഗ്രൂപ്പുകൾ രൂപവത്കരിച്ച് അവർ രാഷ്ട്രീയരംഗത്തു മുനിട്ടുനിന്നിരുന്ന കക്ഷികളുടെ ജവാവസ്ഥ മുതലെടുത്തു. 1922-ൽ കറുത്ത കുപ്പായമിട്ട അനുയായികളോടുകൂടി റോമിലേക്കു കയറിച്ചെന്ന് മുസ്സോലിനി അധികാരം പിടി



ബാർ പ്രവിശ്യയിലെ മോണ്ടെ കോട്ട

ശ്രമിച്ചു. 1911-'12-ൽ തുർക്കിയുമായുണ്ടായ യുദ്ധത്തിന്റെ ഫലമായി ഇറ്റലി ലിബിയ കൈവശപ്പെടുത്തി. ഏജിയൻ കടൽഭാഗത്തിൽ ദാർദനേൽസ് ഇറ്റലിക്കു ലഭിച്ചു. ഇറ്റലി വീണ്ടും ഒരു സാമ്രാജ്യശക്തിയായി. യുഗോസ്ലാവൻകരയിലെ 5 പ്രമുഖശക്തികളിൽ ഒന്ന് ഇറ്റലിയായിരുന്നു. ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധം തുടങ്ങിയപ്പോൾ 1915-ൽ ഇറ്റലി ഐക്യകക്ഷികളുമായി ലണ്ടനിൽവച്ച് ഒരു രഹസ്യ ഉടമ്പടി ഉണ്ടാക്കുകയും ഓസ്ട്രിയ ഹംഗറിയുമായും ജർമ്മനിയുമായും യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിക്കുകയും ചെയ്തു. 1919-ലെ സെൻറ് ജേർമൻ ഉടമ്പടി അനുസ

ചെടുക്കാൻ മുതിർന്നു. രാജാവ് ഗവൺമെന്റ് രൂപവത്കരിക്കാൻ മുന്യോലിയിനോടാവശ്യപ്പെട്ടു.

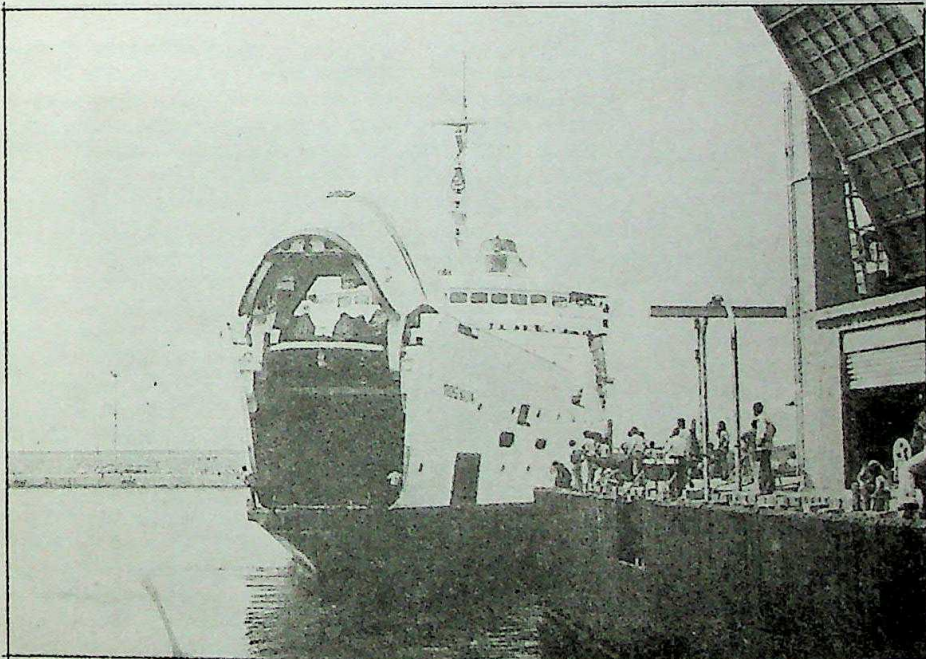
ഇങ്ങനെ അധികാരത്തിൽവന്ന മുന്യോലിനി വ്യവസ്ഥാപിതഭരണത്തിന്റെ പുറംപുച്ഛാടുകൂടി ഭീഷണിയും ബലപ്രയോഗവുംവഴി ശക്തി ആർജ്ജിച്ചു. 1923-ൽ മുന്യോലിനിക്ക് ഏകശാസനാധികാരം നൽകപ്പെട്ടു. ഫാസിസ്റ്റ് കക്ഷിക്ക് പാർലമെന്റിൽ ഭൂരിപക്ഷം ലഭിക്കത്തക്കവണ്ണം തിരഞ്ഞെടുപ്പുനിയമത്തിൽത്തന്നെ ചില സുപ്രധാന ഭേദഗതികൾ വരുത്തിയും മർദ്ദനമുറകൾ അഴിച്ചുവിട്ടും മറ്റും മുന്യോലിനി പ്രതിയോഗികളെ അടിച്ചമർത്തി സ്വേച്ഛാധികാരിയാകുന്നതിനുള്ള വഴിതെളിച്ചിരുന്നു. പാർലമെന്റിലെ അയോമണ്ഡലത്തെ ഫാസിസത്തിനു പാദസേവചെയ്തതക്കു രീതിയിലാക്കിയശേഷം അതു പിരിച്ചുവിട്ട് ആ സ്ഥാനത്ത് കോർപ്പറേഷനുകളുടെ ചെയിർമാൻ എന്ന പേരിൽ ജനപ്രതിനിധിസഭ പുനഃസംഘടിപ്പിച്ചു. ഇതിലെ അംഗങ്ങൾ ഫാസിസ്റ്റ് കക്ഷിനേതൃത്വത്താലും കോർപ്പറേഷനുകളുടെ നാഷണൽ കൗൺസിലിനാലും നാമനിർദ്ദേശം ചെയ്യപ്പെട്ടവരായിരുന്നു; അല്ലാത്ത സാധാരണരീതിയിൽ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടവരല്ല. വ്യക്തിസാതന്ത്ര്യം നിഹനിക്കപ്പെട്ടു. നീതിന്യായം രാഷ്ട്രീയാധികാരത്തിന്റെ ബലിയാടായി. കക്ഷിതാത്പര്യം പൗരസമതത്തെ കരണ്ടുതിന്നു.

ഫാസിസ്റ്റുകക്ഷിയുടെ തോന്യാസത്തിനു കടിഞ്ഞാണിട്ടില്ല എന്നതുകൊണ്ടു രാജാവ് ഈ പൗരാവകാശധാസനത്തിനു കൂട്ടുനിന്നു എന്ന് ഫാസിസ്റ്റുവിരോധികൾ കരുതി. ഇടത്തരക്കാരുടെ ഉയർന്നതലത്തിൽപ്പെട്ടവരും ഫാസിസ്റ്റു ഭരണത്തെ അനുകൂലിച്ചു. ഇതൊന്നുംപോരെയെങ്കിൽ, 1929-ലെ ഉടമ്പടി അനുസരിച്ചു വത്തിക്കാൻ നഗരം രൂപവത്കരിച്ച്, ഇറ്റാലിയൻ രാഷ്ട്രവും കത്തോലിക്കാമതവും മാത്രമുള്ള ബന്ധം മാർപ്പാപ്പയ്ക്ക് അനുകൂലമായ വിധത്തിൽ ഒത്തുതീർപ്പിൽ കലാശിച്ചപ്പോൾ ഫാസിസ്റ്റ് ഭരണകൂടത്തിന്റെ പ്രതാപത്തിനു മാറ്റുകൂടി. ദേശീയതലത്തിൽ ആസൂത്രണംചെയ്ത അതുപകാരം സാമ്പത്തിക വികസനപദ്ധതി ലോകത്തിൽ ആദ്യം നടപ്പിൽവരുത്തുവാൻ ശ്രമിച്ചതു ഫാസിസ്റ്റ് ഇറ്റലിയാണ്.

ഫാസിസ്റ്റുകളുടെ വിദേശനയം ദേശീയവും സാമ്രാജ്യപരവുമായ താത്പര്യങ്ങളെ സഹായിക്കുന്നതരത്തിലായിരുന്നു. സർവ്വരാഷ്ട്രസഖ്യത്തെ ധിക്കരിച്ചുകൊണ്ട് ഇറ്റലി 1935-ൽ എത്യോപ്യാരാജ്യം ആക്രമിച്ചു കീഴ്പ്പെടുത്തി, കാർപ്പറേറ്റോ പോർക്കളത്തിൽ അനുകൂലിച്ച പരാജയത്തിനു പകരംവീട്ടി. വിക്ടർ എമ്മാനുവേൽ എത്യോപ്യയുടെ ചക്രവർത്തിയായി സ്വയം പ്രഖ്യാപിച്ചു. സർവ്വരാഷ്ട്രസഖ്യം ഇതു സമ്മതിക്കുകയാൽ, ഇറ്റലി സഖ്യത്തിൽനിന്നു രാജിവച്ചു.

1939-ൽ ഇറ്റലി അൽബേനിയ ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കി. അങ്ങനെ വിക്ടർ എമ്മാനുവൽ അൽബേനിയയിലേയും രാജാവായിത്തീർന്നു. ഇതിനിടയ്ക്ക് മുന്യോലിനി ജർമ്മനിയിലെ സ്വേച്ഛാധിപതിയായ ഹിറ്റ്ലറുമായി സഖ്യത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടു. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിന്റെ ആരംഭത്തിൽ ഇറ്റലി യുദ്ധത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നതല്ല എന്ന് മുന്യോലിനി പ്രഖ്യാപിച്ചെങ്കിലും ജർമ്മനി ഫ്രാൻസിനെ ആക്രമിച്ചപ്പോൾ 1940-ൽ ഫ്രാൻസിനും ബ്രിട്ടനുമെതിരായും 1941-ൽ അമേരിക്കയ്ക്കെതിരായും ഇറ്റലിയെ യുദ്ധത്തിലേക്കു മുന്യോലിനി വലിച്ചിഴച്ചു. ഉത്തര-പൗരസ്ത്യ ആഫ്രിക്കകളിൽ ആദ്യം ചില വിജയങ്ങൾ കരസ്ഥമാക്കിയെങ്കിലും പിന്നീട് ഇറ്റലിക്കു പരാജയങ്ങളുടെ ഒരു പരമ്പരയെത്തന്നെ നേരിടേണ്ടതായിവന്നു. കോളനികളെല്ലാം നഷ്ടപ്പെട്ട ഇറ്റലിയിൽ ആഭ്യന്തരകലാപങ്ങൾ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെട്ടു. 1943-ൽ രാജാവ് മുന്യോലിനിയെ നിഷ്കാസനംചെയ്ത് മാർഷൽ ബാറ്റോളിയോയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ രാജാവിനു തികച്ചും വിധേയമായ ഒരു മന്ത്രിസഭയുണ്ടാക്കി. മുന്യോലിനിയെ നാടുകടത്തി. ആ വർഷത്തിൽത്തന്നെ ഒരു യുദ്ധവിരാമസന്ധി ഉണ്ടായെങ്കിലും ഇറ്റലിയിൽ നിർബാധം പ്രവേശിക്കുന്നതിന് അനുവദിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന ജർമ്മൻ സൈന്യങ്ങൾ ഉത്തര ഇറ്റലിയും മദ്ധ്യഇറ്റലിയും പിടിച്ചടക്കി മുന്യോലിനിയെ വിമുക്തനാക്കി. മുന്യോലിനി ഉത്തര ഇറ്റലിയിൽ ഒരു റിപ്പബ്ലിക്കൻ ഫാസിസ്റ്റുകക്ഷി രൂപവത്കരിച്ച് ഒരു സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിപ്പബ്ലിക് സ്ഥാപിച്ചതായി പ്രഖ്യാപിച്ചു. ഏതൊരുമതിയായ മുന്യോലിനി വധിക്കപ്പെട്ടു (1945). 1943-ന്റെ ഉത്തരാർദ്ധത്തിൽ ഇറ്റലി ജർമ്മനിയോടു യുദ്ധം പ്രഖ്യാപിച്ച് ഐക്യകക്ഷി സിസിലി ആക്രമിച്ചു കീഴടക്കിയശേഷം ഉപദ്രവിലേക്കു കടന്നു യുദ്ധം നടത്തി. 1945-ൽ രാജ്യം സമ്പൂർണ്ണമായും വിമുക്തമാക്കപ്പെടുന്നതുവരെ യുദ്ധം നീണ്ടുനിന്നു. യുദ്ധാവസാനത്തിൽ ഉണ്ടായ നിർഭയപ്രകാരം ആഫ്രിക്കയിലും ഹർവുദ്ധ്യധരണ്യാഴിയിലുമുണ്ടായിരുന്ന കോളണികൾ എല്ലാം നഷ്ടപ്പെട്ടു. പക്ഷേ, ത്രിസ്റ്റ് ഇറ്റലിയിൽ ലയിച്ചു.

രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുശേഷം. റോം ശത്രുവിമുക്തമാവുകയും സമാധാനക്കരാർ ഒപ്പുവയ്ക്കാനിരിക്കുകയും ചെയ്ത ഘട്ടത്തിൽ, 1946 ജൂൺ 2-ന് ഭരണഘടന നിർമ്മാണസഭ റ്റിലേക്കുള്ള തിരഞ്ഞെടുപ്പു നടന്നു. ആ തിരഞ്ഞെടുപ്പു നടന്ന ദിവസംതന്നെ, രാജവാഴ്ച വേണമോ റിപ്പബ്ലിക്കു വേണമോ എന്നു നേരിട്ടു തീരുമാനിക്കുന്നതിനുള്ള ജനഹിതപരിശോധനയും നടത്തുകയുണ്ടായി. 11:13 എന്ന അനുപാതത്തിലുള്ള വോട്ടെടുപ്പ് റിപ്പബ്ലിക്കാവണമെന്നു തീരുമാനിച്ചു. അതിനെത്തുടർന്ന്, 1946 മേയ് 9-നു രാജാവായിത്തീർന്ന ഹംബർട്ട് II നാടുവിട്ട് പോർട്ടുഗലിലേക്കു പോവുക



ഇറ്റലിയിലെ
ഒരു തുറമുഖം

യും ചെയ്തു. പുതിയ ഭരണഘടന 1948 ജനുവരി 1-നു പ്രാബല്യത്തിൽവന്നു. Enrico De Nicola റിപ്പബ്ലിക്കിന്റെ പ്രസിഡൻറായി. 1948 ഏപ്രിൽ 18-ലെ ആദ്യപാർലമെൻ്റ തിരഞ്ഞെടുപ്പിനുശേഷം ക്രിസ്ത്യൻ ഡെമോക്രാറ്റ് പാർട്ടിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നാലു കക്ഷികളുടെ കൂട്ടുഭരണം നിലവിൽവന്നു.

രാഷ്ട്രീയ ഗതിവിഗതികൾ. 1945 ഡിസംബർ മുതൽ 1953 ജൂലൈ 28 വരെയുള്ള കാലത്ത് എട്ടു മന്ത്രിസഭകൾ ഉണ്ടായി. എങ്കിലും, തുടരെ എട്ടിൻറെയും പ്രധാനമന്ത്രിയായിരുന്ന അൽ സൈഡ് ദ ഗാസ്പെരിയുടെ നേതൃത്വം ഇറ്റലിക്കു മികച്ച ഭരണം നൽകുന്നതിൽ വിജയിക്കുകയുണ്ടായി. കമ്യൂണിസ്റ്റ് വിരുദ്ധ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പ്രസിദ്ധനായിത്തീർന്നിരുന്ന ഗാസ്പെരി പാൾചാത്യരാജ്യങ്ങളുടെ സഹകരണം നേടിയതാണ് വിജയത്തിനു കാരണം. മാർഷ്യൽ പദ്ധതി, ഉത്തര അറ്റ്ലാന്റിക് സഖ്യം, യൂറോപ്യൻ കൗൺസിൽ, പാൾചാത്യ യൂറോപ്യൻ യൂണിയൻ എന്നിവയിലെ പങ്കാളിത്തം ഇറ്റലിയുടെ പുനരുദ്ധാരണത്തെ വളരെ സഹായിച്ചു.

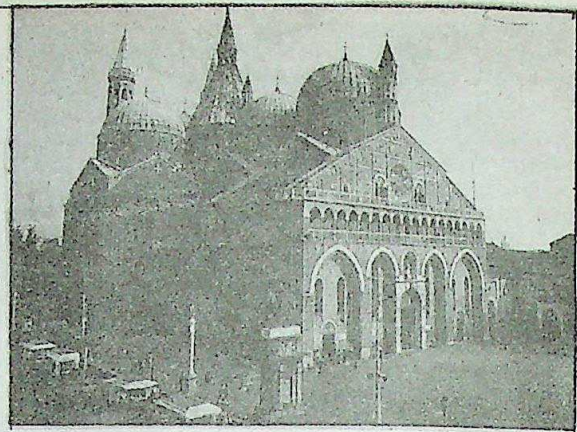
1953-1963 കാലത്തെ പത്തുവർഷം അഞ്ചു പ്രധാനമന്ത്രിമാർ ഭരിച്ചു. ഇക്കാലത്തെ രാഷ്ട്രീയാന്തരീക്ഷം തികച്ചും കലുഷമായിരുന്നു. 1963-68 കാലത്തുണ്ടായ രണ്ടു മന്ത്രിസഭയിലും അൽഡോ മോറോ ആയിരുന്നു പ്രധാനമന്ത്രി.

ഭരണസമ്പ്രദായം. 1948 ജനുവരിയിൽ നിലവിൽവന്ന ഭരണഘടനയനുസരിച്ച് ഇറ്റലി ഒരു യൂണിറ്ററി റിപ്പബ്ലിക്കാണ്. രാജ്യം 20 പ്രദേശങ്ങൾ (റിജിയനുകൾ) ആയി വിഭജിക്കപ്പെട്ടു. ഈ പ്രദേശങ്ങളുടെ അതിർത്തിരേഖകൾ ഏകദേശം ഇറ്റലിയുടെ ഏകീകരണത്തിനു മുൻപ് നിലവിലിരുന്ന രാജ്യങ്ങളുടേതുതന്നെയാണ്. ഒരു വിശേഷതയുണ്ട്: ദേശീയ നിയമങ്ങൾക്കു വിധേയമായി അഞ്ചു റിജിയനുകളിൽ നിർദ്ദിഷ്ടമായ ചില വിഷയങ്ങളിൽ സാരമായ സ്വയംഭരണാധികാരമുള്ള തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട കൗൺസിലും അതിനാൽ തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട പ്രസിഡൻ്റുമുണ്ട്. ഈ പ്രാദേശിക ഭരണസമിതികളുടെ മേൽ കേന്ദ്രഗവൺമെൻ്റിന് ശരിക്കും നിയന്ത്രണാധികാരങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഈ ഏർപ്പാട് ഫെഡറേഷനിൽനിന്നു വ്യത്യസ്തമാണ്.

ഇറ്റലിയൻ പാർലമെൻ്റിന് രണ്ടു സഭകളുണ്ട്- ചെയംബർ ഓഫ് ഡെപ്യൂട്ടീസും സെനറ്റും. 18 വയസുള്ളവരെല്ലാം ആദ്യത്തേതിലേക്ക് നേരിട്ട് വോട്ടുചെയ്യുന്നു. സ്മാനാർത്ഥിയാവാൻ 25 തികയണം. പ്രദേശാടിസ്ഥാനത്തിലാണ് സെനറ്റിലേക്കുള്ള തിരഞ്ഞെടുപ്പ്. ഒരുലക്ഷത്തിനും രണ്ടുലക്ഷത്തിനും ഇടയ്ക്ക് പൗരന്മാർക്ക് ഒരു സെനറ്റർ എന്നൊരു വ്യവസ്ഥ. വോട്ടവകാശം 25 തികഞ്ഞവർക്കേ ഉള്ളൂ. 40 വയസുവേണം സ്മാനാർത്ഥിയാവാൻ. സെനറ്റിലേക്ക് ഏതാനും പേരെ നാമനിർദ്ദേശം ചെയ്യാനും വ്യവസ്ഥയുണ്ട്. സെനറ്റിൻ്റെ അംഗസംഖ്യ 315 ആണ്. ചെയംബറിൻ്റെ കാലാവധി 5 വർഷവും സെനറ്റിൻ്റെത് 6 വർഷവും ആണ്.

പാർലമെൻ്റിൻ്റെ ഇരുസഭകളുടെയും 5 റിജിയനുകളിലെ പ്രതിനിധികളുടെയും സംയുക്തസമ്മേളനം പ്രസിഡണ്ടിനെ ഏഴുകൊല്ലത്തേക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. പ്രസിഡണ്ടിൻ്റെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട അധികാരം, തൻ്റെ ഉദ്യോഗകാലാവധിയുടെ അവസാനത്തെ ആറുമാസം ഒഴിച്ച്, എപ്പോൾ വേണമെങ്കിലും പാർലമെൻ്റിൻ്റെ ഇരുസഭകളെയും പിരിച്ചുവിടാം എന്നുള്ളതാണ്. ദേശീയൈക്യത്തിൻ്റെ പ്രതീകവും രാഷ്ട്രത്തലവനും എന്ന നിലയിൽ പ്രസിഡണ്ട് പാർലമെൻ്റ് വിളിച്ചുകൂട്ടിയും നയതന്ത്രപ്രതിനിധികൾക്ക് അംഗീകാരം നൽകുകയും, ഉടമ്പടികൾ ശരിവയ്ക്കുകയും സാധുസേനകൾക്കു നേതൃത്വം നൽകുകയും മറ്റും ചെയ്യുന്നു. ശാസ്ത്രം, കല, സാഹിത്യം, സാമൂഹികസേവനം എന്നീ മണ്ഡലങ്ങളിൽനിന്ന് അഞ്ച് ആയുഷ്കാല അംഗങ്ങളെ സെനറ്റിലേക്കു നാമനിർദ്ദേശം ചെയ്യാനും പ്രസിഡണ്ടിന് അധികാരമുണ്ട്. ഉദ്യോഗകാലാവധി അവസാനിക്കുമ്പോൾ പ്രസിഡൻ്റിന് ഒരു ആയുഷ്കാലസെനറ്റർ ആകാം.

പ്രധാനമന്ത്രിയെയും അദ്ദേഹത്തിൻ്റെ ശുപാർശയനുസരിച്ചു മന്ത്രിസഭയെയും നിയമിക്കുന്നതു പ്രസിഡൻറാണ്. ഗവൺമെൻ്റിൻ്റെ പൊതുനയങ്ങൾക്കും മന്ത്രികാര്യഘടനയുടെ രാഷ്ട്രീയവും ഭരണപരവുമായ ഏകോപിതപ്രവർത്തനത്തിനും ചുമതലക്കാരൻ പ്രധാനമന്ത്രിയാണ്. നിയമനം കഴിഞ്ഞു പത്തു ദിവസങ്ങൾക്കകം മന്ത്രിസഭ പാർലമെൻ്റിൻ്റെ വിശ്വാസവോട്ടു നേടുകയും ഉദ്യോഗ



സെന്റ് പീറ്റർസ് ബസിലിക്ക, പാദ്യവ

ത്തിൽ തുടരണമെങ്കിൽ ആ വിശ്വാസം നിലനിർത്തിക്കൊണ്ടുപോവുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്. പ്രധാനമന്ത്രിയുടെയും മന്ത്രിസഭയുടെയും ഉപദേശപ്രകാരം പ്രസിഡൻ്റ് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

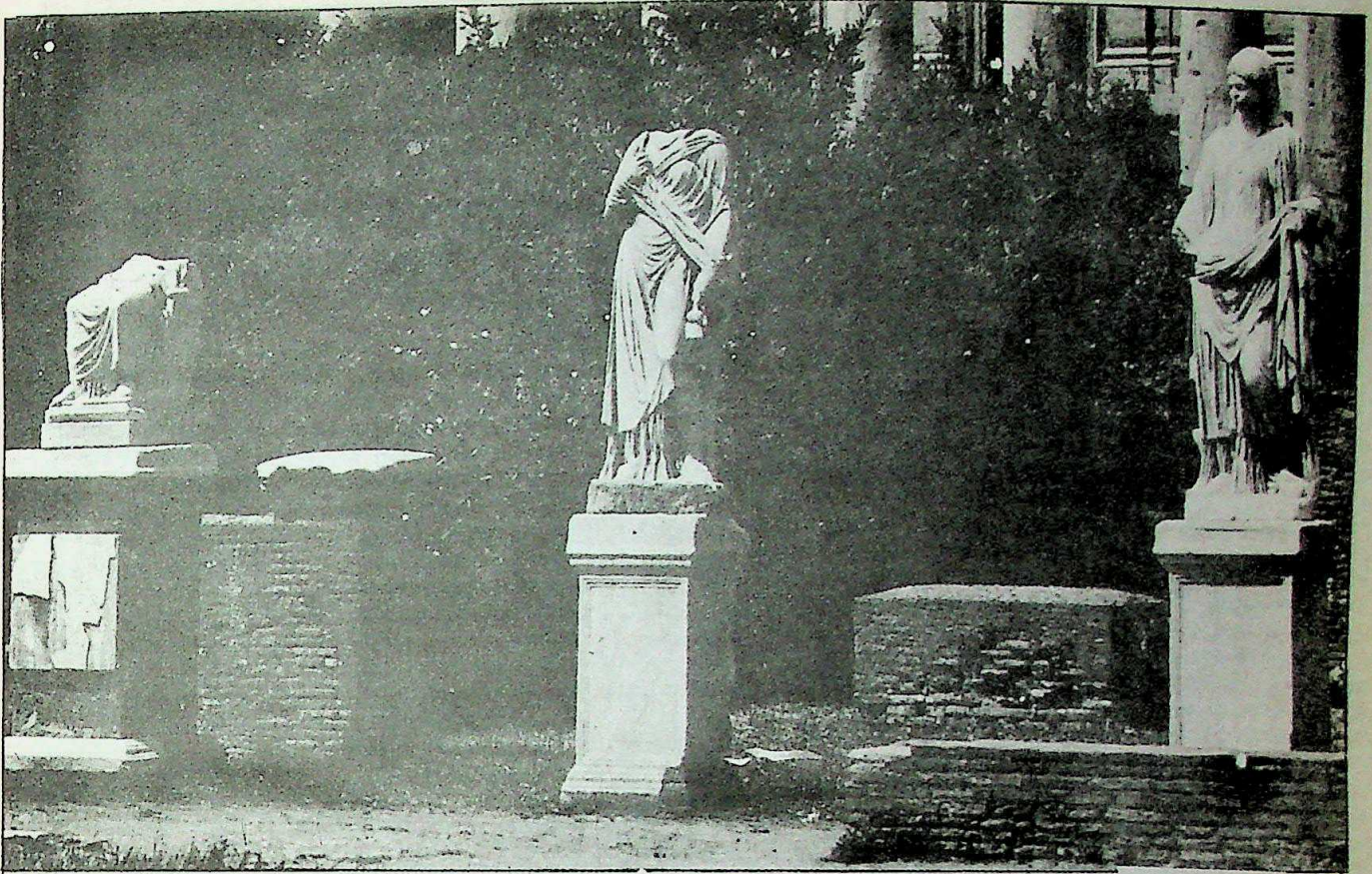
പാർലമെൻ്റിൻ്റെ ഇരുസഭകളുടെയും നിയമനിർമ്മാണാധികാരം തുല്യമാണ്. ഭരണഘടനയിൽ നിജപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള കാര്യങ്ങൾ തീരുമാനിക്കുന്നതിന് ഇരുസഭകളും നാഷണൽ അസംബ്ലി എന്ന പേരിൽ ഒന്നിച്ചു സമ്മേളിക്കാറുണ്ട്.

ഭരണഘടനക്കോടതി. ഇറ്റലിയിലെ ഭരണസമ്പ്രദായത്തിലെ ഒരു സവിശേഷത ഏതെങ്കിലും നിയമമോ നടപടിയോ ഭരണഘടനയ്ക്ക് അനുസൃതമാണോ എന്നു തീരുമാനിക്കാൻ 15 അംഗങ്ങളുള്ള ഒരു കോൺസ്റ്റിറ്റ്യൂഷണൽ കോർട്ട് സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ളതാണ്. 1955-ൽ ഈ കോർട്ട് സ്ഥാപിതമായി. അഞ്ചുപേരെ പ്രസിഡണ്ടും ബാക്കി അഞ്ചുപേരെ പാർലമെൻ്റും അഞ്ചുപേരെ രാജ്യത്തെ അത്യുന്നത കോടതികളുമാണ് നാമനിർദ്ദേശം ചെയ്യുന്നത്. കോർട്ടിംഗങ്ങളുടെ ഔദ്യോഗികതലം പന്ത്രണ്ടുവർഷമാണ്.

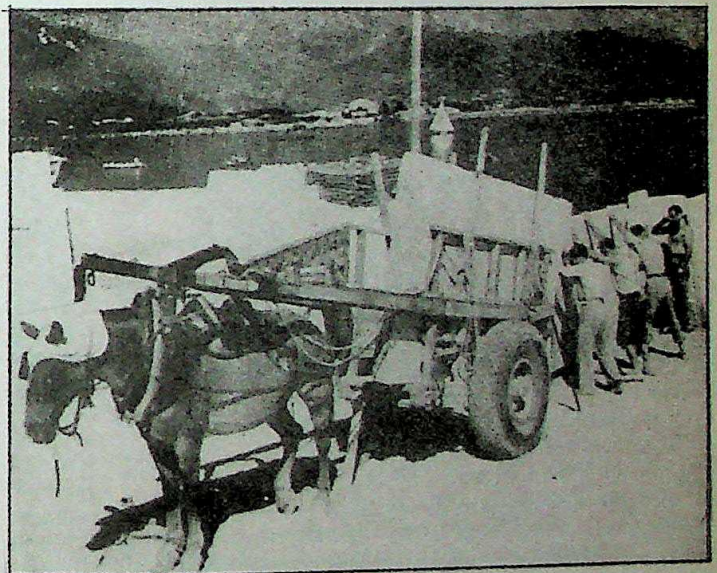
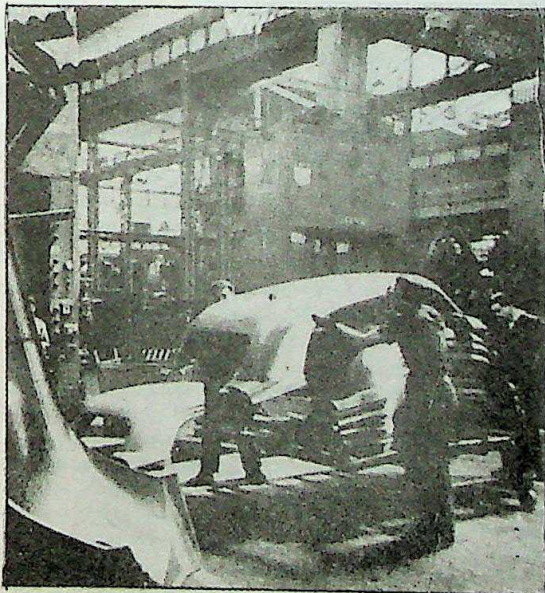
രാഷ്ട്രീയ പാർട്ടികൾ: ക്രിസ്ത്യൻ ഡെമോക്രാറ്റി, കമ്യൂണിസ്റ്റ്, സോഷ്യലിസ്റ്റ്, സോഷ്യലിസ്റ്റ് ഡെമോക്രാറ്റ്, ലിബറൽ, റിപ്പബ്ലിക്കൻ, മൊണാർക്കിസ്റ്റ്, നിയോഫാസിസ്റ്റ്, ഇറ്റാലിയൻ സോഷ്യൽ മുവ്മെൻ്റ് എന്നിവയാണ് 1948-നുശേഷം ഇറ്റലിയിലെ പ്രധാന രാഷ്ട്രീയപാർട്ടികൾ.

ട്രേഡ് യൂണിയൻ പ്രസ്ഥാനം: തൊഴിലാളികളുടെ ഇടയിൽ രാഷ്ട്രീയ-സാമ്പത്തികപരിശീലനത്തിൻ്റെ അഭാവമായിരുന്നു ഇരു പതുകൊല്ലത്തെ ഫാസിസ്റ്റ് ഭരണത്തിൻ്റെ ഫലം. മൂന്നു തൊഴിലാളിനേതാക്കന്മാരുടെ ഭഗീരഥപ്രയത്നത്തിൻ്റെ ഫലമായി 1943-ൽ ട്രേഡ് യൂണിയൻ പ്രസ്ഥാനം പുനരുദ്ധരിക്കപ്പെട്ടു. സോഷ്യലിസ്റ്റുകക്ഷിയിലെ ബ്രൂണോബുവോസി, ക്രിസ്ത്യൻ ഡെമോക്രാറ്റിക് കക്ഷിയിലെ അക്കിലേഗ്രാണ്ടി, കമ്യൂണിസ്റ്റ് കക്ഷിയിലെ ജസ്പെ വിറ്റോറിയോ എന്നിവരായിരുന്നു പ്രസ്തുത നേതാക്കന്മാർ. 1944-ൽ ഇവർ ട്രേഡ് യൂണിയൻ ഏകോപനത്തിനുള്ള ഒരു ഉടമ്പടിയിൽ ഒപ്പുവച്ചു. അങ്ങനെ സി.ജി.ഐ.എൽ. (കോൺഫെഡറേഷൻ ജനറൽ ഇറ്റാലിയനാ ഡെൽലവോറോ) എന്ന പേരിൽ ഒരു ഏകോപിത ട്രേഡ് യൂണിയൻ സംഘടന നിലവിൽവന്നു. 1948-നുശേഷം ക്രിസ്ത്യൻ ഡെമോക്രാറ്റ് പാർട്ടിയുടെ അനുയായികൾ മാതൃസംഘടനയിൽനിന്നു പുറത്തുപോയി മറ്റൊരു സംഘടന ഉണ്ടാക്കി. ഇതു വളർന്നാണ് 1950-ൽ സി.ഐ.എസ്.എൽ. (കോൺഫെഡറേഷൻ ഇന്താലിയനാ സിന്ദിക്കാത്തിലവറത്തോറി) എന്ന സംഘടന നിലവിൽവന്നത്. 1950 മാർച്ചിൽ യു.ഐ.എൽ. (യൂണിയൻ ഇന്താലിയനാ ഡെൽലവോറോ) എന്നു മൂന്നാമതൊരു സംഘടനയും ജന്മമെടുത്തു. സി.ജി.ഐ.എല്ലിലെ കമ്യൂണിസ്റ്റാധിപത്യത്തോട് എതിർപ്പുള്ളവരും സി.ഐ.എസ്.എല്ലിൻ്റെ ക്രിസ്ത്യൻ ഡെമോക്രാറ്റ് പക്ഷപാതിത്വത്തോട് ആനുകൂല്യമില്ലാത്തവരും ചേർന്നാണ് ഈ സംഘടന സ്ഥാപിച്ചത്. ഈ മൂന്നു സംഘടനകൾതമ്മിൽ അഭിപ്രായവ്യത്യാസങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും തികച്ചും സാമ്പത്തികമായ പ്രശ്നങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച് ഒരു ഐക്യമുന്നണി കെട്ടിപ്പടുക്കുന്നതിന് അവർക്കു കഴിഞ്ഞു.

ഗതാഗതം. റോഡ്, റെയിൽ എന്നിവയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം തുറന്നിൽനിന്ന് മിലാൻ, വെനീസ് എന്നീ നഗരങ്ങൾവഴി ത്രീസ്



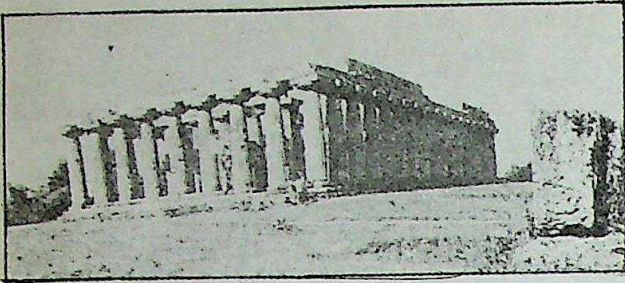
ഹേമാന്തതിന്റെ
ഒരു
സ്തംഭം



കുതിരവണ്ടിയിൽ
മാർബിൾ
കയറുന്നു.

◁ ജൂനിലെ
ഫിയറ്റ് കാർ
ഹാക്ടറി

ഇറ്റാലിയൻ കല



പയസ്തുമിലെ നെപ്റ്റൂൺ ദേവാലയം

തിലേക്ക് (പടിഞ്ഞാറുനിന്നു കിഴക്കോട്ട്) കിടക്കുന്ന പാതകളും അപ്പിനിയൻ പർവ്വതത്തിന്റെ ഇരുവശങ്ങളിലുമായി വടക്കുതെക്കായി കിടക്കുന്ന മാർഗ്ഗങ്ങളും മിലാനിൽനിന്ന് ജെനോവയിലേക്കും ബൊളോണും റിമ്മിയുംവഴി ബ്രിൻഡിസിക്കയിലേക്കും ബൊളോണിൽനിന്ന് ഫ്ലോറൻസ് വഴി റോമിലേക്കുമുള്ള രണ്ടു പാതകളുമാണ് പ്രധാനം. റോമിൽനിന്നു നേപ്പിൾസ് വഴി തെക്കേ അറ്റത്തേക്കും നേപ്പിൾസിൽനിന്നു ടാരന്തോവരേക്കും റെയിൽപ്പാതകൾ ഉണ്ട്. സിസിലിയൻ കടലോരത്തിനു സമാന്തരമായും റെയിൽപ്പാതയുണ്ട്. ഉൾപ്രദേശങ്ങളിൽ വേറെയുമുണ്ട്. താരതമ്യേന സാർവ്വത്രികമായി റെയിൽപ്പാത കുറവാണ്. ധാരാളം മലകളുള്ളതുകൊണ്ട് വളരെ യേറെ തുരങ്കങ്ങൾ നിർമ്മിക്കേണ്ടതായിവന്നു. 1960-ലെ കണക്കനുസരിച്ച് 21,333 കി.മീറ്റർ നീളത്തിൽ റെയിൽപ്പാതയുണ്ടായിരുന്നു.

മറ്റേതു യൂറോപ്യൻ രാജ്യത്തിലേതുമായി സാമ്യം ചെയ്താലും ഇറ്റാലിയൻ റെയിൽവേയാത്ര ചെലവു കുറവുതന്നെ. ഫ്രാൻസിൽ, ഇറ്റലിയിൽ വേണ്ടതിന്റെ ഇരട്ടി ചെലവാകും. സ്വിറ്റ്സർലൻഡിൽ മുന്നിരട്ടിയിലേറെയാവും (1984). ഇറ്റലിയിൽ 3 ലക്ഷം കി.മീറ്റർ റോഡുകളുണ്ട്.

വ്യോമഗതാഗതത്തിന്റെ മുന്നിൽ രണ്ടുപക്ഷം റോമിലാണു കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ആഭ്യന്തരവ്യോമഗതാഗതത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം റോമും മിലാനുമായിട്ടും റോമും സിസിലിയുമായിട്ടും റോമും സാർവ്വത്രികമായിട്ടുമുള്ള യാത്രകളാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ. ഇറ്റലിയുടെ വ്യോമയാത്രാ സ്ഥാപനമാണ് 'അലിറ്റാലിയ'. ലോകമെങ്ങും ഇതിനു യാത്രാബന്ധമുണ്ട്.

ഇറ്റലിയുടെ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ കിടപ്പും നീണ്ട കടലോരവും നാവികഗതാഗതത്തിന്റെ വികാസത്തിനു സഹായകമായിരുന്നു. വാണിജ്യനാവികശക്തിയിൽ ഇറ്റലിക്ക് ലോകത്തിൽ ആറാംസ്ഥാനമാണുള്ളത്. അന്തർദേശീയ കപ്പൽഗതാഗതത്തിന്റെ അൻപതുശതമാനം ജനോവ, നേപ്പിൾസ് എന്നീ തുറമുഖങ്ങൾവഴിയും നാലിൽ മൂന്നുഭാഗം ജെനോവ, വെനിസ്, ലെഗോൺ, ത്രിസ്റ്റ്, സവോണ എന്നീ ആറു പ്രമുഖ തുറമുഖങ്ങൾവഴിയുമാണ്.

വാർത്താവിനിമയം. 1984 ഡിസംബർ 31-ലെ കണക്കിൻപ്രകാരം ഇറ്റലിയിൽ 179 ദിനപ്പത്രങ്ങൾ 50 ലക്ഷം പ്രതി പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. ഇവയിൽ 17 എണ്ണം റോമിൽനിന്നും 16 എണ്ണം ലൊബാർഡിയിൽനിന്നും 7 എണ്ണം പശ്ചിമയിൽനിന്നും ആണു പുറപ്പെടുവിക്കുന്നത്. മുഖ്യദിനപ്പത്രങ്ങളുടെ പ്രചാരം (1980) ഇങ്ങനെയാണ്: *Il Corriere della Sera* (മിലാൻ) (625,467), *La Stampa* (തുറിൻ) (522,432), *La Repubblica* (റോം) (404,566), *Il Messaggero* (റോം) (313,658).

യൂറോപ്പിലെ ഏറ്റവും പഴക്കമുള്ള പത്രങ്ങളാണ് ഇറ്റലിയിലെ *La Gazzetta di Mantova* (1735), *Il Giornale di Bergamo* (1812), *Il Corriere Mercantile* (1824) എന്നിവ.

സാമ്പദികവിഷയങ്ങൾക്കുവേണ്ടി മാത്രമായുള്ള പല ദിനപ്പത്രങ്ങളിൽ *Sole 24-Ore* (മിലാൻ)ന് 2 ലക്ഷത്തിലേറെ പ്രതി ഉണ്ട്. സ്പോർട്സിനുവേണ്ടി മാത്രമായി ഇറ്റലിയിലുള്ള 3 പ്രമുഖ ദിനപ്പത്രങ്ങൾ *La Gazzetta dello Sport* (Milan) (659,980), *Il Corriere dello Sport-Stadio* (Rome) (436,807), *Tuttosport* (Turin) (146,366) ഇവയാണ്.

റേഡിയോയും ടെലിവിഷനും. ഇറ്റലിയിൽ റേഡിയോ ആരംഭിച്ചത് 1924 ആഗസ്റ്റ് 27-നാണ്; ടെലിവിഷൻ 1934 ജനുവരി 1-നും.

മറ്റുവിഷയങ്ങൾ. നാണയം: ലിറ (ബഹുവചനം-ലയർ)യാണ് ഇറ്റലിയുടെ നാണയം. ഒന്നാമത്തെയും രണ്ടാമത്തെയും ലോകമഹായുദ്ധങ്ങളുടെ ഘട്ടമായി ലിറയുടെ വില വളരെ ഉടഞ്ഞു. 1961 മുതൽ ഒരു പവൻ 1740 ലയർ ആയിരുന്നു മാറ്റവില.

കൊടി: പച്ചയും വെള്ളയും ചെമ്പും ചേർന്നതാണ് ഇറ്റലിയുടെ കൊടി. നടുവിൽ പച്ചനിറം.

വിദ്യാഭ്യാസം: പതിനാലു വയസുവരെയുള്ള 8 വർഷത്തെ വിദ്യാഭ്യാസം നിർബന്ധിതമാണ്. 1962 ഡിസംബർ 31-ന് നിർബന്ധിത വിദ്യാഭ്യാസനിയമം വന്നതോടെ കുട്ടികളുടെ എണ്ണം 5 ഇരട്ടിയും സ്കൂളുകളുടെ എണ്ണം 3 ഇരട്ടിയും ആയി. 1983-84-ൽ പ്രാഥമിക വിദ്യാലയങ്ങളിലെ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ എണ്ണം 40 ലക്ഷമാണ്. ജെനോവ, ഫ്ലോറൻസ്, മിലാൻ, വെനിസ്, നേപ്പിൾസ്, റോം, റോമാ സാമ്രാജ്യം നോക്കുക.

ഇറ്റാലിയൻ കല

ഇറ്റലിയിലെ കല. വാസ്തുശില്പം, പ്രതിമാനിർമ്മാണം, ചിത്രം, സാഹിത്യം, സംഗീതം എന്നിവയിൽ ഇറ്റലിക്കാർ യൂറോപ്പിൽ മറ്റൊരിടത്തും കാണാത്തവിധം ഔന്നത്യം പ്രാപിച്ചിരുന്നു. റോമൻ സാമ്രാജ്യത്തിലെ മഹത്തായ കലയുടെ പാരമ്പര്യം സ്വായത്തമാക്കാൻ കഴിഞ്ഞതാകാം അന്യാഭ്യുദയമായ ഈ നേട്ടത്തിനു നിദാനം.

കൊളോസിയം, പാൻതിയോൺ, വെറോണയിലെയും പോളയിലെയും ആംഫി തിയേറ്ററുകൾ എന്നിവ മധ്യകാലത്തും അവശേഷിച്ചിരുന്നെങ്കിലും അവയെ അനുകരിച്ച് മഹാസൗധങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ പറ്റിയ സമ്പന്നജീവിതം മധ്യയുഗത്തിന്റെ പ്രാരംഭഘട്ടത്തിൽ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. ആറാം നൂറ്റാണ്ടിൽ റാവനയിൽ കലാജീവിതം ഉന്മേഷം പ്രാപിച്ചെങ്കിലും അതിനു പ്രചോദകമായി ഭവിച്ചത് ബൈസാന്റിൻ കലാമാതൃകയായിരുന്നു. 9-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാനത്തോടുകൂടിയാണ് തനിമയാർന്ന ഇറ്റാലിയൻ കല വികസിക്കാൻ ആരംഭിക്കുന്നത്. വാസ്തുവിദ്യയിലാണ് അതിന്റെ പ്രകാശനം പ്രധാനമായും കാണുന്നത്.

കഥാനങ്ങളും കഥാനാകൃതിയിലുള്ള മേൽപ്പുരയും കല്ലുകൊണ്ടു നിർമിച്ച് പുതിയ വാസ്തുശില്പങ്ങൾ ഇറ്റലിക്കാർ ഉണ്ടാക്കി. ഈ രൂപകരം റോമാസാമ്രാജ്യത്തിൽനിന്ന് അവർ പകർത്തിയതാണെങ്കിലും തടിക്കു പകരം കല്ല് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിഞ്ഞത് വലിയൊരു നേട്ടമാണ്. റോമനസ്ക് (Romanesque) എന്ന് ഈ വാസ്തു കലാശൈലിയെ വിളിക്കുന്നു. പ്രാചീന റോമൻ എടുപ്പുകളിലെ അലങ്കാരം റോമനസ്കിൽ കാണാറില്ല. ലൊംബാർഡിയും അപ്പൂലിയയും ഇതിന്റെ രണ്ടു പ്രധാന കേന്ദ്രങ്ങളായിരുന്നു. പന്ത്രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട ദേവാലയങ്ങൾ ഈ കലാശൈലിയുടെ സ്മാരകമായി ഇപ്പോഴും നിലനില്ക്കുന്നു. മിലാനിലെ സെന്റർ അംബ്രോസ് പള്ളി, പാർമയിലെ കത്തീഡ്രൽ എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. റോമനസ്ക് ശൈലി ഇറ്റലിയിൽനിന്ന് യൂറോപ്പിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലേക്കും വ്യാപിച്ചു. പിന്നീട് വികസിച്ചവനെ ഗോഥിക് കല ഉത്തര യൂറോപ്പിൽ ആരംഭിച്ച് ക്രമേണ ഇറ്റലിയിലേക്കു കടക്കുകയാണ് ചെയ്തത്. ഫ്ലോറൻസിലെ കത്തീഡ്രൽ ഗോഥിക് ശൈലിയിൽ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടതാണ്. ഇറ്റലിയിലെ കലാകാരന്മാർക്ക് ഗോഥിക് ശൈലിയോട് ആഭിമുഖ്യം കുറവാണ്.

റോമൻ കലയുടെ നേരെ പതിമൂന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ വലിയ താല്പര്യം പ്രകടമായി. ഫ്രെഡറിക് രണ്ടാമൻ ചക്രവർത്തിയുടെ പ്രേരണാപരനും അതിനുണ്ടായിരുന്നു. അനേകം ശില്പികളെ അദ്ദേഹം കലാപ്രവർത്തനത്തിനു നിയോഗിച്ചു. അവരിൽ മിക്കവരും പ്രാചീന റോമൻ കലാശൈലിയിൽ നിഷ്ണാതരായിരുന്നു. അവരുടെ സൃഷ്ടികളിൽ പലതും റോമൻ ശില്പങ്ങളായി തെറ്റിദ്ധരിക്കപ്പെടുക പോലുമുണ്ടായി. ആ കലാശൈലിയോടുള്ള അവരുടെ ആത്മൈക്യം അത്രമാത്രമായിരുന്നു. നിക്കോളോയും അദ്ദേഹത്തിന്റെ പുത്രൻ ഗിയോവന്നി പിസാനോയും റോമൻ കലാശൈലി സഹലമായി ഉപയോഗിച്ച് കലാപ്രവർത്തനം നടത്തിയവരാണ്.

പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിലെ അതിപ്രശസ്തനായ ചിത്രകാരൻ ഗിയോട്ടോ (Giotto di Bondone) ആണ്. ഇക്കാലത്ത് വളർന്നുവന്ന പുതിയ കലാബോധത്തിന്റെ പുരണ സാക്ഷാത്കാരമായി വിമർശകന്മാർ അദ്ദേഹത്തെ കാണുന്നു. മനുഷ്യരൂപമാണ് ഗിയോട്ടോയുടെ ചിത്രങ്ങളിൽ നിറഞ്ഞുനില്ക്കുന്നത്. പർച്ചാത്തലത്തിനോ ചിത്രതലത്തിലോ അലങ്കാരങ്ങൾക്കോ അദ്ദേഹം പ്രാധാന്യം കൊടുക്കുന്നില്ല. പ്രായേണ അവ ഒഴിവാക്കപ്പെടുന്നു. ഭൗമ സൗന്ദര്യത്തെ നിസ്സാരമെന്നു തള്ളിക്കളഞ്ഞ് ആത്മീയ ജീവിതത്തിന്റെ സൗന്ദര്യത്തിന്റെ പുരണത ലക്ഷ്യമാക്കുന്ന കലാപ്രവർത്തനത്തിലാണ് ഗിയോട്ടോ വ്യാപൃതനായത്. അദ്ദേഹം രചിച്ച ചുമർച്ചിത്രങ്ങളും മൊസൈക്കുകളും തിട്ടപ്പെടുത്താൻ എളുപ്പമല്ല; കലാനിരൂപകന്മാർ ഇക്കാര്യത്തിൽ



ഡയാനയുടെ പ്രതിമ

ഏകാഭിപ്രായക്കാരുമല്ല. എങ്കിലും 'ക്രിസ്തു വെള്ളത്തിനുമിതെ നടക്കുന്നു' തുടങ്ങിയവയെക്കുറിച്ച് രണ്ടു പക്ഷമില്ല. സമകാലിക കലാകാരന്മാരുടെമേൽ ഗിയത്തോ ചെലുത്തിയ സ്വാധീനം വളരെ വലുതാണ്. അത് അവരെ ഏതാണ്ട് അടിമകളാക്കുകതന്നെ ചെയ്തു.

നവോത്ഥാനകാലത്ത് ഇറ്റാലിയൻ കലാ സർവ്വതോമുഖമായ വളർച്ചനേടി. ആദ്യകാലത്തെ നവോത്ഥാന കലാകാരന്മാർ ഭൂരിപക്ഷവും ഫ്ലോറൻസുകാരായിരുന്നു. ബ്രണൽഷ്ചി റോമിൽ വന്ന് അവിടത്തെ നഷ്ടശിക്ഷങ്ങൾ വിശദമായി പഠിക്കുകയും ഒരു പുതിയ വാസ്തുശില്പശൈലി രൂപംകൊടുക്കുകയും ചെയ്തു. ഫ്ലോറൻസിലെ കത്തീഡ്രലിന്റെ മുകളിൽ അദ്ദേഹം നിർമ്മിച്ച മകുടവും പല സ്തംഭത്തായി നിർമ്മിച്ച ചാപ്പലുകളും നവോത്ഥാനകാലത്തെ ആദ്യസൃഷ്ടികളാണ്. ബ്രണൽഷ്ചിയുടെ സ്നേഹിതനായ

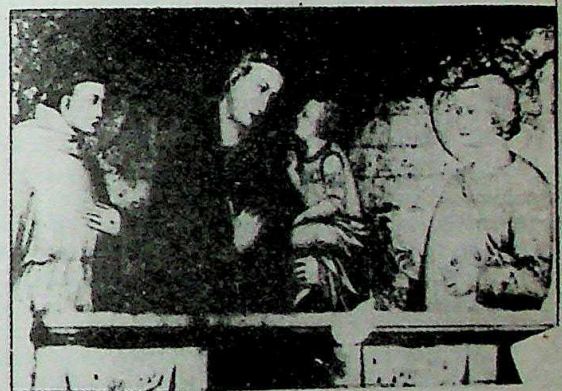
ഡൊണാടെല്ലോ പുതിയ മതിഭങ്ങളിൽ മനോഹരങ്ങളായ അനവധി പ്രതിമാശില്പങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു. പ്രാചീന ഗ്രീക്കുകലയിലെ മനുഷ്യരൂപ പഠനങ്ങളിലെ സൂക്ഷ്മമായ അനുപാതശ്രദ്ധ ഇദ്ദേഹം സ്വായത്തമാക്കിയിരുന്നു. 'കുതിരപ്പുറത്തിരിക്കുന്ന പടയാളി' അദ്ദേഹത്തിന്റെ പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ച ശില്പങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. ദൂരക്കാഴ്ചയുടെ പ്രതീതി (Perspective) ഡൊണാടെല്ലോ വിദഗ്ദ്ധമായി സൃഷ്ടിച്ചിരുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ റിലീഫ് ശില്പങ്ങളിലാണ് ഇതു കാണുന്നത്.

മസാച്ചിയോ എന്ന ഫ്ലോറൻസൻ ചിത്രകാരൻ ഈ സങ്കേതങ്ങൾ ചിത്രകലയിൽ സ്വീകരിച്ചു. ദൃശ്യാനുഭവത്തെ കൂടുതൽ ആഴമുള്ളതാക്കാൻ കഴിഞ്ഞ ചിത്രകാരനാണ് അദ്ദേഹം. തന്റെ ആൾരൂപങ്ങൾക്ക് അവിശ്വസനീയമാംവിധം ത്രിമാനത നൽകി യഥാർത്ഥ്യത്തെ പൂർണ്ണതയിൽ എത്തിക്കാൻ ഈ ചിത്രകാരനു കഴിഞ്ഞു.

മതാന്തരീക്ഷത്തിൽ ഒരുങ്ങിക്കഴിഞ്ഞിരുന്ന കലാ ജനജീവിതത്തിന്റെ ഭാഗമായിത്തീർന്നത് നവോത്ഥാനകാലത്താണ്. പ്രഭുക്കന്മാരും പണക്കാരും സ്വന്തം ഛായാചിത്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ ചിത്രകാരന്മാരെ നിയോഗിച്ചു. അവരുടെ ഗൃഹങ്ങൾ ചിത്രങ്ങളാൽ അലംകൃതമായി. യവനറോമൻ പുരാണകഥകൾ ഈ അലങ്കാര ചിത്രങ്ങളിൽ സ്ഥാനം പിടിച്ചു. തെരുവീഥികൾ പ്രതിമകൾകൊണ്ടും ശില്പാലംകൃത ജലധാരാഗ്രന്ഥങ്ങൾകൊണ്ടും മനോഹരമാക്കപ്പെട്ടു.

നവോത്ഥാനകാലത്തെ രണ്ട് അതികായന്മാരായിരുന്നു ലിയണാർഡോ ഡാ വിഞ്ചിയും മൈക്കൽ ആഞ്ചലോയും. വിർജിൻ ഓഫ് ദി റോക്ക്സ് (Virgin of the Rocks), ലാസ്റ്റ് സൂപ്പർ (Last Supper), മോണാലിസ എന്നിവയാണ് ലിയണാർഡോയുടെ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ ചിത്രങ്ങൾ. അപൂർണ്ണങ്ങളായ അനവധി ചിത്രങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിന്റേതായുണ്ട്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ നോട്ടുബുക്കുകളിൽ കാണുന്ന സ്കെച്ചുകൾപോലും ശ്രദ്ധ പിടിച്ചുപറ്റിയിട്ടുണ്ട്. കവിത, ചിത്രരചന, പ്രതിമാനിർമ്മാണം എന്നിങ്ങനെ പല മേഖലകളിലും വ്യാപിക്കുന്ന പ്രതിഭയാണ് മൈക്കൽ ആഞ്ചലോയുടേത്. പിയത്ത, ദാവീദ്, മോശ തുടങ്ങിയ പ്രതിമകളും സിസ്റ്റൻ ചാപ്പലിന്റെ മുകൾത്തട്ടിലെ ചിത്രങ്ങളും തിരക്കുടുംബം എന്ന ചിത്രവും അത്യന്തം പ്രശസ്തങ്ങളാണ്.

ഫ്ലോറൻസ്, അംബ്രിയ, ഫെറാറ, പാദുവ, വിസെൻസ, മിലാൻ, വെനീസ് എന്നിങ്ങനെ പല കേന്ദ്രങ്ങളും നവോത്ഥാനകലയുടെ മഹനീയ മാതൃകകൾകൊണ്ട് നിറഞ്ഞു. ബ്രമാൻറിയും റാഫേലും



ഇറ്റാലിയൻ കലാ അസിസ്റ്റന്റിലെ സെൻറ്ഫ്രാൻസിസ് ദേവാലയത്തിലെ ഒരു ചിത്രം.

മൈക്കലാഞ്ചലോയും റോമിൽ ഒരേകാലത്തു പ്രവർത്തിച്ചിരുന്ന കലാകാരന്മാരാണ്. 1527-ൽ ചാൾസ് അഞ്ചാമൻ ചക്രവർത്തി റോം ആക്രമിച്ചതോടുകൂടി വിശകലയുടെ ചരിത്രത്തിലെ രക്തധാര അവസാനിച്ചു. മാർട്ടിൻ ലൂതറിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ആരംഭിച്ച സഭാനവീകരണം റോമൻ കത്തോലിക്കാ സഭയെ ഏകാധിപത്യസഭാമുഖമുള്ളതാക്കിത്തീർത്തു. അതോടെ കലാകാരന്മാർ അനുഭവിച്ചിരുന്ന സ്വാതന്ത്ര്യവും നിലച്ചു. നവോത്ഥാനകലാ പ്രദർശിപ്പിച്ച മഹത്വത്തിലേക്കു യരാൻ പിന്നീടൊരിക്കലും ഇറ്റാലിയൻ കലയ്ക്കു കഴിഞ്ഞില്ല.

ഇറ്റാലിയൻ ഭാഷ

ഇറ്റാലിയൻ റിപ്പബ്ലിക്കിൽ ഔദ്യോഗികവും സാഹിത്യപരവുമായ എല്ലാ ആവശ്യങ്ങൾക്കും ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന ഭാഷ. ഇറ്റാലിയൻ ഭാഷ (ഇറ്റാലിയാനോ) സംസാരിക്കുന്നവർ, ഇറ്റലിയിലും (സിസിലി

ഇറ്റാലിയൻ സംഗീതം

യും സർവ്വീനിയായും ഉൾപ്പെടെ) ഫ്രാൻസിസും (കോർസിക്കാ ഉൾപ്പെടെ) സ്വിറ്റ്സർലൻഡിലും മറ്റുമായി ഏകദേശം 6,60,00,000 (ആറു കോടിയിലധികം) ഉണ്ട്. ഇറ്റാലിയൻഭാഷയുടെ വർണമാല ലാറ്റിൻ ഭാഷയുടെയും സ്പാനിഷ് ഭാഷയുടെയും വർണമാലയോടു വലിയ സാമ്യംവഹിക്കുന്നു. ഫ്രഞ്ച്, സ്പാനിഷ് ഭാഷകളുമായി ഇതിനുള്ള മുഖ്യവ്യത്യാസം ഇതാണ്: നാമങ്ങളുടെ ബഹുവചനം കുറിക്കാൻ 's' 'es' ഇവ ചേർക്കുന്നില്ല. പകരം മിക്ക സ്ത്രീലിംഗശബ്ദങ്ങളോടും 'e'-യും എല്ലാ പുല്ലിംഗശബ്ദങ്ങളോടും ചില സ്ത്രീലിംഗശബ്ദങ്ങളോടും i-യും ചേർക്കുന്നു.

ഇറ്റലിയിലെ ആൽപ്സ് പ്രദേശങ്ങളിൽ ചില ഫ്രഞ്ച്ഭാഷാരുപങ്ങളും തെക്കൻ ടൈറോളിൽ ഇർമൻ ഉപഭാഷകളും കൊമ്പോ ബാസ്റ്റോ പ്രവിശ്യയിലും ദക്ഷിണ ഇറ്റലിയിലും സ്റ്റോവനിസ്-അൽബേനിയൻ-ഗ്രീക്ക് ഭാഷകളും ഉണ്ട്. അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിലും ആർജന്റീനയിലും കൂടിയേറിപ്പാർത്തിട്ടുള്ള ആയിരക്കണക്കിന് ഇറ്റലിക്കാരുടെ മാതൃഭാഷ ഇന്നും ഇറ്റാലിയൻതന്നെ. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിന്റെ ഫലമായി ഇറ്റലിക്ക് ആഫ്രിക്കയിലുള്ള തങ്ങളുടെ കോളണികൾ പലതും നഷ്ടപ്പെട്ടതോടെ അവിടങ്ങളിലെ ഔദ്യോഗികഭാഷ ഇറ്റാലിയനല്ലാതായിത്തീർന്നിട്ടുണ്ട്.

ദേശ്യരൂപങ്ങൾ. വ്യത്യസ്തവും അന്യോന്യഭിന്നവുമായ അനവധി ദേശ്യരൂപങ്ങൾ ഉള്ള ഒന്നാണ് ഇറ്റാലിയൻഭാഷ. ഒരുകൂട്ടർ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഭാഷ ഇറ്റാലിയന്റെ ഒരു രൂപഭേദമാണെന്നു വേറെ ചിലർക്കു തിരിച്ചറിയാനോ അർത്ഥം ഗ്രഹിക്കാനോ സാധിക്കാത്തവിധം ഇവതമ്മിൽ വ്യത്യാസങ്ങളുണ്ട്. ഔപചാരികത്വം കുറഞ്ഞ അവസരവും വിദ്യാഭ്യാസം കുറഞ്ഞ വ്യക്തിയുമാണെങ്കിൽ അയാളുടെ ഭാഷ മാനകഭാഷയിൽനിന്നു വളരെ അകലിച്ചു പുലർത്തുന്നതാവും. ഇറ്റാലിയൻ ഇനതയിൽ മിക്കവർക്കും മാനകഭാഷ ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയില്ല. താഴെ പറയുന്നവയാണ് പ്രധാന ദേശ്യഭാഷാവിഭാഗങ്ങൾ.

1. ഗാല്ലോ-ഇറ്റാലിയൻ: i പീഡ്മണ്ട്ഡീസ്, ii ലിഗൂരിയൻ, iii ലൊംബാർഡ്, iv എമീലിയൻ.
2. വെനീഷ്യൻ: i വെനിസിയാനോ, ii ട്രെവെൻറൻ, iii ഇസ്ട്രിയൻ.
3. ടസ്കൻ: i ഫ്ലോറൻസൻ, ii പദ്ചിമടസ്കൻ, iiiദക്ഷിണടസ്കൻ.

4. കോർസിക്കൻ.
5. മധ്യഇറ്റാലിയൻ: i ഉത്തരഇറ്റാലിയൻ, ii അംബ്രിയൻ, iii മാർഷിയിയാനോ, iv ആധുനികറോമൻ.

6. ദക്ഷിണഇറ്റാലിയൻ: i ദക്ഷിണലാഷ്യൻ, ii അബ്രൂസ്സിസ്, iii കംപാനിയൻ, iv കലാബ്രിയൻ, v അപുലിയൻ, vi സിസിലിയൻ.
- ഭാഷാശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ ഇവയെത്തന്നെ വീണ്ടും പല അടിസ്ഥാനത്തിൽ തരംതിരിക്കാറുണ്ട്.

ചരിത്രം. ക്ലാസിക്കൽ ലത്തീൻ, റോമൻ രാഷ്ട്രത്തിന്റെ വിപ്ലവനയ്ക്കുശേഷം പണ്ഡിതന്മാരുടെ മാത്രം ഭാഷയായിത്തീർന്നു. സാധാരണജനങ്ങൾക്ക് ലത്തീൻ ദുർഗ്രഹമായപ്പോൾ തൽസ്ഥാനത്തിൽ ഇറ്റാലിയൻ നാട്ടുഭാഷാരുപഭേദങ്ങളോടെ വളർന്നുവരുകയാണുണ്ടായത്. പക്ഷേ, ദൈനംദിനജീവിതത്തിൽനിന്ന് ലത്തീൻ തിരോഭാവത്തിനും ഇറ്റാലിയൻ ആവിർഭാവത്തിനും കൃത്യമായ ഒരു കാലം നിർണയിക്കുക സാധ്യമല്ല. പത്താം നൂറ്റാണ്ടിലുള്ള ചില കോടതിനടപടികൾ രേഖപ്പെടുത്തിവച്ചിരിക്കുന്നതാണ് ഇറ്റാലിയൻ ഭാഷയിലെ ആദ്യത്തെ ലിഖിതരേഖകളെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. പക്ഷേ, പുതിയതായി രൂപംകൊണ്ട നാട്ടുഭാഷ (ഇറ്റാലിയൻ) 13-ാം നൂറ്റാണ്ടാകുന്നതുവരെ സാർവത്രികപ്രചാരം നേടിയതായി കരുതാൻ തെളിവുകളൊന്നുമില്ല. ഇറ്റലിയിലെ മാത്രമല്ല, മധ്യകാലഘട്ടങ്ങളിലെത്തന്നെ ഏറ്റവും വലിയ മഹാകവിയാൽ ബഹുമാനിക്കപ്പെടുന്ന ദാന്റെ അലിഗിയേരി(1265-1321)യുടെ കാലത്താണ് ഇറ്റാലിയൻ പ്രത്യേകവ്യക്തിത്വമുള്ള ഒരു ഭാഷയുടെ രൂപം കൈക്കൊണ്ടത്. ('ഫ്ലോറൻസെൻ' ദേശ്യരൂപത്തിലാണ് അദ്ദേഹം എഴുതിയത്). ശാസ്ത്രസാഹിത്യരചനയ്ക്ക് ആദ്യമായി ഇറ്റാലിയനുപയോഗിക്കുന്നത് ഗലീലിയോ (1564-1642) ആണ്. ഇറ്റാലിയൻഭാഷയിൽ അച്ചടിച്ച പുസ്തകങ്ങൾ 1470-ൽ ഉണ്ടായിത്തുടങ്ങി.

ഇറ്റാലിയൻഭാഷയെ സംബന്ധിച്ചുള്ള അർത്ഥതകരമായ വസ്തുത ആവിർഭാവത്തിനുശേഷം ഇന്നുവരെ അതിന്റെ രൂപഘടനാ വിജ്ഞാന(Morphology)ത്തിലോ, ധ്വനിശാസ്ത്ര(Phonology)ത്തിലോ, പദവിന്യാസക്രമ(Syntax)ത്തിലോ, ശബ്ദാവലി(Vocabulary)യിലോ വലിയ വ്യതിയാനങ്ങളൊന്നും വന്നിട്ടില്ല എന്നതാണ്. മധ്യകാലഘട്ട

ങ്ങളിൽ ഇറ്റലിയുടെ നേർക്ക് പല ആക്രമണങ്ങളുമുണ്ടായി. അഞ്ചാം നൂറ്റാണ്ടിൽ വിസിഗോത്തുകളും, ആറിൽ ആസ്ത്രഗോത്തുകളും, ഏഴിലും എട്ടിലും ലൊംബാർഡുകളും, പിന്നീട് 12-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെ അറബി മുസ്ലിംകളും ഇറ്റലിയെ ആക്രമിച്ചു. എങ്കിലും ഇറ്റാലിയൻ ഭാഷ അക്കാലത്തോളം വളർച്ച മുരടിച്ച് ദരിദ്രമായിപ്പോകുകയുണ്ടായില്ല. ആക്രമികളുടെ പക്കൽനിന്നും പദസമ്പത്ത് ഉൾക്കൊണ്ട് ആ ഭാഷ കൂടുതൽ ശക്തിപ്പെട്ടിട്ടേയുള്ളൂ.

ഇറ്റാലിയൻ സംഗീതം

ഇറ്റലിയിലെ സംഗീതം. നാലാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന സെന്റർ അംബ്രോസ് രചിച്ച ഈശ്വരസങ്കീർത്തനങ്ങളും കേതിഗാനങ്ങളും ആറാം നൂറ്റാണ്ടിൽ പോപ്പ് ഗ്രിഗറി കോഡികരിച്ചു. യൂറോപ്പിലെ ഏറ്റവും പ്രാചീനമായ സംഗീതരചന അവയാണെന്നു വിചാരിക്കപ്പെടുന്നു. പതിനൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടുകാരനായ ഗിദോ ദ ആരേസ്സോ ആണ് ആദ്യമായി കൃതികളുടെ 'നൊട്ടേഷൻ' (Notation) ചിട്ടപ്പെടുത്തിയത്. സംഗീതപാരമ്പര്യം നഷ്ടപ്പെട്ടു പോകാതെ പിൻതലമുറയിലേക്കു കൈമാറാൻ ഇതു സഹായിച്ചു. ഫ്രാൻസിസ്കൻ പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ പ്രോത്സാഹനംകൊണ്ടാണെന്നു പറയാം, ടസ്കനയിലും അഫ്രിയിയിലും ലാവുദാ സംഗീതം ഉദ്ഭവിച്ചു. അതിന്റെ പ്രമേയം തീർത്തും മതപരമായിരുന്നു. ഇറ്റലിയുടെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും ലാവുദാ അഭിരണെ പ്രചരിച്ചു. മഡ്രിഗൽ, പലഡ്, കാച്ചിയ എന്നീ രൂപങ്ങൾ പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭം വരെതെളിയിക്കുന്ന നിലനിന്നിരുന്നതായി തെളിവുണ്ട്. ഫ്രഞ്ചു കവിതയുടെയും സംഗീതത്തിന്റെയും സാധിനം അതിൽ പ്രകടമായിരുന്നു. ഫ്രാൻസെസ്കോ ലാൻദിനോ ആ രൂപങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിച്ച മികച്ച സംഗീതജ്ഞനായിരുന്നു.

പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിൽ, മതപരമല്ലെന്നു മാത്രമല്ല ഏറെക്കുറെ വൈഷയീകതയിലേക്കു വഴുതിപ്പോകുന്നതുമായ ഒരു സംഗീതരീതി വളർന്നുവന്നു. സംഗീതത്തിലെ പ്ലൂവിഷ് പ്രസ്ഥാനമാണ് ഇതിന്റെ പിന്നിലുള്ള പ്രേരകശക്തി. ലൂക്കാ മറെൻസിയോ, ഗെസ്വാൾദോ ദാവെനോസാ, ഓറാസ്സോ വേച്ചി, അഡ്രിയാനോ ബാഞ്ചിയേരി എന്നിവരാണ് ഈ രംഗത്ത് പ്രസിദ്ധി നേടിയത്.

ക്ലാരിയോ മോണ്ടെവെർദിയാണ് ഇറ്റാലിയൻ സംഗീതത്തെ യൂറോപ്പിന്റെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിൽ എത്തിച്ചത്. 17-ാം നൂറ്റാണ്ടു മുതൽ അദ്ദേഹത്തിന്റെ സാധിനം പ്രകടമാണ്. ഗെറോലാമോ ഫ്രെസ്കോ ബാൾദിയുടെ ഉപകരണ സംഗീതം ബാലിനെപ്പോലും സാധിനിച്ചിരുന്നതായി പറയപ്പെടുന്നു. ദോമെനിക്കോ സ്കാർലാത്തിയുടെ സൊണാറ്റ, സങ്കേതത്തിന്റെയും ലയത്തിന്റെയും കാര്യത്തിൽ നവചക്രവാളങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചു വളരുന്നു. തോറെല്ലി, അൽബിനോനി, ആർച്ചാഞ്ചലോ കോറെല്ലി എന്നിവരുടെ കാലവും ഇതുതന്നെ. കോറെല്ലി വയലിനിസ്റ്റായിരുന്നു. ഇറ്റാലിയൻ വയലിൻസൈലി അദ്ദേഹത്തോടു കടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. 'ചെമ്മന പുരോഹിതൻ' എന്ന് ആദരവോടെ ആളുകൾ വിളിച്ചിരുന്ന അന്റോണിയോ വിവാൾദിയുടെ രചനകൾ മിക്ക രാജ്യങ്ങളിലും അവതരിപ്പിച്ചിരുന്നു. വിയോത്തിയുടെ വയലിൻ സദിരുകളും മ്യൂസിയോ ക്ലേമന്തിയുടെ പിയാനോ സദിരുകളും സാങ്കേതിക പരിപൂർണ്ണതയുടെ നിദർശനങ്ങളായി കൊണ്ടാടപ്പെടുന്നു. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ നികോളോ പഗാനിയുടെ വയലിൻവായന നിരതിശയമാണ്.

യൂറോപ്പിൽ വളരെയേറെ ആസവാദിക്കപ്പെട്ടുപോന്നതാണ് ഇറ്റാലിയൻ ഓപ്പറ. ഗിയോവന്നിബാത്തിസ്റ്റ് പെർഗോലെസിയിലാണ് ഈ ഹാസ്യകലാരൂപത്തിന്റെ ഏറ്റവും സന്തുഷ്ടമായ ആവിഷ്കരണം കാണുന്നത്.

ഗിയോച്ചിനോ റോസ്സിനി, വിൻസെൻസോ ബെല്ലിനി, ഗെയത്താനോ ദോനിസെത്തി, ഗ്യൂസെപ്പെ വെർദി എന്നിവർ ഇറ്റാലിയൻ സംഗീതനാടകത്തിലെ അസാധാരണ പ്രതിഭകളായിരുന്നു. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഈ കലാപത്തിന് വലിയ പ്രചാരമുണ്ടായി. റിക്കാർഡോ സാന്തോണെയുടെ ഫ്രാൻസെസ്കാ ദാ റിമിനി വാൾനറുടെ കലാശൈലിയുടെ പുനരവതാരമായിരുന്നു. ആധുനിക യൂറോപ്യൻ സംഗീതാഭിരുചിയോട് ഇറ്റാലിയൻ സംഗീതത്തെ പൊരുത്തപ്പെടുത്താൻ ശ്രമിച്ചു. വിജയിച്ചവരാണ് ഒട്ടോറിനോ റെസ്പിഗി, ഇൽദെബ്രാൻദോ പിസെത്തി, ഫ്രാങ്കോ അൽഫാനോ, ഗിയോർ ഫ്രാൻസെസ്കോ മലിപിയേറോ, ആൽഫ്രദോ കാസല്ല തുടങ്ങിയവർ.

ഇറ്റാലിയൻ സാഹിത്യം

റോമൻസാമ്രാജ്യത്തിന്റെ പതന(എ.ഡി. 476)ത്തിനുശേഷം 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭംവരെ ഇറ്റലിയിൽ സാഹിത്യ പ്രവർത്തനമെല്ലാം ലത്തീൻഭാഷയിലായിരുന്നു. റോമൻ സാഹിത്യം ഇറ്റാലിയൻസാഹിത്യമായി രൂപഭേദം പ്രാപിക്കുന്ന പ്രക്രിയയും ഈ കാലഘട്ടത്തിന്റെ അവസാനകാലത്ത് ആരംഭിച്ചു. 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ എഴുതപ്പെട്ടതെന്നു വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്ന ചില ആധുനികകവിതകളാണ് ഏറ്റവും പ്രാചീനമായ ഇറ്റാലിയൻ സാഹിത്യമാതൃകകൾ. ഇവയുടെ രചയിതാക്കളിലധികവും ടസ്കൻകവികളായിരുന്നു. കവിതയോടൊപ്പം ചില പ്രാചീന ഇറ്റാലിയൻദൃശ്യമാതൃകകളും ഉരുത്തിരിഞ്ഞുവന്നു. ലത്തീൻഭാഷയിൽനിന്നുള്ള വിവർത്തനങ്ങളായിരുന്നു ഇവയിലധികം.

ഏറ്റവും പ്രശസ്തനായ ആദ്യത്തെ ഇറ്റാലിയൻകവി ദാന്തെ അലിഗിറി (1265-1321) ആണ്. മധ്യകാലയുറോപ്പിലെ ഏറ്റവും ഉത്കൃഷ്ടമായ ഇതിഹാസമെന്ന നില മാത്രമല്ല, മനുഷ്യഭാവനയുടെ ഉദാത്തമായ ആവിഷ്കരണം എന്ന ബഹുമതിതന്നെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ദിവ്യന കൊമേദിയ ആർജിച്ചുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. പ്രേമവും രാഷ്ട്രീയവും സമത്വസമയമായി സമ്മേളിക്കുന്ന ഒരു ഇതിവൃത്തമാണ് ഇതിനുള്ളത്.

ദാന്തെയുടെ അടുത്ത തലമുറകളിൽ വിശ്വസാഹിത്യനായകനായി ഉയർന്ന പ്രതിഭാശാലികളായിരുന്നു ഫ്രാൻസെസ്കോ പെത്രാർക്കും (1304-'74) ജിയോവന്നി ബൊക്കാച്ചോവും (1313-'75). പെത്രാർക്കിന്റെ മനുഷ്യസ്നേഹപരമായ ഭാവഗീതങ്ങളും ബൊക്കാച്ചോവിന്റെ ഡിക്കാമരൻ കഥകളും ശാശ്വതമൂല്യമുള്ള കലാസൃഷ്ടികളാണ്. യൂറോപ്പിനെളുപ്പിച്ചുയർത്തിയ നവോത്ഥാന(Renaissance)ത്തിന്റെ പ്രഭാതതാരങ്ങൾ കൂടിയായിരുന്നു ഇവർ രണ്ടുപേരും.

മാനുഷികമൂല്യങ്ങളുടെ പ്രഭാവം. പറയത്തക്ക സാഹിത്യ സൃഷ്ടികൾ അധികമൊന്നും ഉണ്ടായിരുന്നില്ലെങ്കിലും ഇറ്റലിയുടെ സംസ്കാരധാരയിലും വീക്ഷണഗതിയിലും ശ്രദ്ധേയമായ പരിവർത്തനം വരുത്തി, ദാന്തെയ്ക്കുശേഷം 16-ാം നൂറ്റാണ്ടുവരെയുള്ള കാലഘട്ടം. ഫ്ലോറൻസിലെയും നേപ്പിൾസിലെയും മിലാനിലെയും രാജാക്കന്മാരും മാർപാപ്പയും പണ്ഡിതന്മാരെയും കലാകാരന്മാരെയും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാനും അവരുടെ സർഗശക്തിമുഴുവനും ജനോപകാരപ്രദമായി പുറത്തുകൊണ്ടുവരാനും വളരെ ഉദാരമായ സംഭാവനകൾ ചെയ്ത ഒരു കാലമാണിത്. ഗവേഷണങ്ങൾക്കു നേതൃത്വം കൊടുക്കുക, ഗ്രന്ഥശാലകൾ സ്ഥാപിക്കുക, എഴുത്തുകാർക്ക് ഉദാരമായ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകുക എന്നീ വിഷയങ്ങളിൽ ഭരണധികാരികൾതമ്മിൽ മത്സരിക്കുകതന്നെ ചെയ്തു. മനുഷ്യനും ശാസ്ത്രവും തമ്മിലും ധർമ്മനീതിയും രാഷ്ട്രീയതത്ത്വസംഹിതകളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങൾ പുനർനിർവചിക്കുകയായി. പ്രപഞ്ചശക്തിയുടെ അക്ഷകലം മനുഷ്യന്മാവാണെന്നുള്ള ദർശനമാണ് ഇക്കാലത്ത് എഴുത്തുകാർക്കും ചിന്തകന്മാർക്കും ഉണ്ടായിരുന്നത്. അന്നുണ്ടായ സകല കൃതികളിലും മാതൃകമൂല്യങ്ങൾക്കു പരമപ്രാധാന്യം നൽകപ്പെട്ടിരുന്നു.

കവികളായ ലോറൻസോ ദ്വെമെസി (1449-'92), ആഞ്ജലോ പൊലീസിയാനോ (1454-'94), ലൂയിഗിപൾസി (1432-'84) തുടങ്ങിയവരും പ്രബന്ധകൃത്തുക്കളായ ലിയോൺ ബത്തീസ്താ ആൽബർട്ടി (1404-'72)യും ജാക്കോപോസന്നാസ്സാറോ (1458-1530)യും അതുല്യകലാകാരനും ശാസ്ത്രജ്ഞനുമായ ലിയൊണാദോ ദ വിഞ്ചി(1452-1519)യും പുതിയ ആദർശസിദ്ധാന്തങ്ങൾക്ക് അങ്ങേയറ്റം പ്രചാരം നൽകി.

ഈ കാലഘട്ടത്തിന്റെ ഏറ്റവും പ്രശസ്തരായ രണ്ടു സന്താനങ്ങളായിരുന്ന ലൊറാവിചോ അരിസ്തോ (1474-1533)യും, നിക്കോളോ മാക്കിയാവെല്ലി (1469-1527)യും. പുതിയ ഉണർവ് ഉജ്ജ്വലിപ്പിച്ച ധാർമികലോഷങ്ങളും ശക്തികളും വിശാലമായ ലോകത്തിന്റെ നേരേ തിരിച്ചുവിട്ട രണ്ടു ചിന്തകന്മാരായിരുന്നു ഇവർ. 25 കൊല്ലംനിങ്ങളുനിന്ന (1507-1532) നിരന്തര തപസ്യയുടെ ഫലമായാണ് അരിസ്തോയുടെ 'ഓർലാൻദോ ഫ്യൂറിയോസോ' എന്ന മഹാകാവ്യം പുറത്തുവന്നത്. ഇതിനുപുറമെ അഞ്ചു നാടകങ്ങളും ഒരു ഉപാഹാസകൃതിയും അദ്ദേഹം എഴുതി.

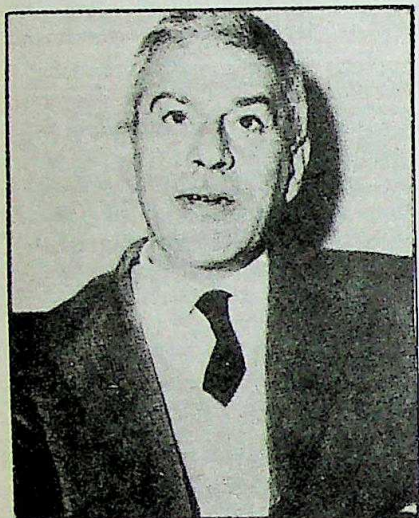
മനുഷ്യസ്വഭാവത്തിന്റെ വസ്തുനിഷ്ഠമായ വിശകലനത്തിലും ധർമചിന്തകളുടെ ബാധയിൽനിന്നു വിമുക്തമായ രാഷ്ട്രീയസിദ്ധാന്താവിഷ്കരണത്തിലുമാണ് മാക്കിയാവെല്ലി തന്റെ 'രാജകുമാ

രൻ' എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ ശ്രദ്ധിച്ചത്. ഒരു പുതിയ രാഷ്ട്രതന്ത്രീയതയ്ക്ക് ഇതിലൂടെ അദ്ദേഹം രൂപം നൽകുകയും വിധിക്കെതിരായി ശക്തിയാർജ്ജിച്ച് ഉയർന്നുനിൽക്കാൻ തന്റെ സഹജീവികളെ ആഹ്വാനം ചെയ്യുകയും ചെയ്തു.

ഭാഗഗാനങ്ങൾക്കും ഫലിതസാഹിത്യത്തിനും ധർമ്മോദ്ബോധനപരമായ കവിതകൾക്കും ഇക്കാലം നല്ല വേലിയേറ്റം തന്നെയുണ്ടായി. 16-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ലത്തീൻസാഹിത്യത്തെ പുനരുദ്ധരിക്കാൻ ശ്രമിച്ചവരിൽ തിയോഫിലോ ഫോലോഗോ (1496-1544), ഏഞ്ജലോ ബിയോൽകോ (1502-'42), ബെൻവെന്തോ ചെല്ലീനി (1500-1571), പീത്രോ ആത്തത്തിനോ (1492-1556), ഫ്രാൻസെസ്കോ ബെർണി എന്നിവർ പ്രമുഖരാണ്. ഇറ്റാലിയൻ നവോത്ഥാനത്തിലെ പ്രമുഖ കവികളിൽ ഒടുവിലത്തൊളും ഇറ്റാലിയൻ സാഹിത്യനായകന്മാരിൽ ചിരസ്മരണീയനുമായ തൊർ ക്വാന്തോതാസ്സോ (1544-'95)യുടെ പ്രഥമസ്ഥാനാർഹമായ കൃതി 'വിമോചിതജനുസലോ' (Gerusalemme Liberata) എന്ന മഹാകാവ്യമാണ്. 20 സർഗങ്ങളുള്ള ഈ കൃതി ഒരു ക്രൈസ്തവേതിഹാസമെന്നതിനോടൊപ്പം ശ്രദ്ധേയമായ ഒരു പ്രേമകാവ്യംകൂടിയാണ്.

17, 18 നൂറ്റാണ്ടുകൾ. ഇറ്റാലിയൻ സാഹിത്യത്തിന്റെ 'അപചയ' (Decadence) കാലമായിട്ടാണ് പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭം മുതലുള്ള ഒന്നര നൂറ്റാണ്ടിലേറക്കാലം അറിയപ്പെടുന്നത്. സാഹിത്യസൃഷ്ടികൾ ജീവിതയാഥാർഥ്യങ്ങളിൽനിന്ന് അകലുകയും ശബ്ദഭംഗിയിലുള്ള നിഷ്കർഷയും വാചാടോപവും കൃത്രിമലങ്കാരപ്രയോഗങ്ങളും ഈ കാലത്ത് അധികമായി പ്രയോഗിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ഇക്കാലത്ത് യൂറോപ്പിന്റെ ഒരു നല്ലഭാഗത്തെ ഗ്രസിച്ച 'പ്രതിനവീകരണ' (Counter-reformation) പ്രസ്ഥാനവും ഇറ്റലിയുടെ മേൽ സ്പെയിൻ സ്ഥാപിച്ച രാഷ്ട്രീയ-സാംസ്കാരികാധിപത്യവും ജനങ്ങളുടെ സുഖഭോഗലാലസയും ഈ പ്രവണതയ്ക്കു വഴിതെളിച്ചു. ഈ കാലഘട്ടത്തിന്റെ ഏറ്റവും പ്രാതിനിധ്യസഭാവമുള്ള കവികൾ ഫെദറിഗോദെല്ലാ വല്ലെ (1565-1628)യും, തൊമാസോ കംപാനെല്ല (1568-1639)യും ആയിരുന്നു. ഗിയാംബത്തിസ്താ മരിനോ (1569-1625), ഫുൾവിയോ തെസ്തി (1593-1646), ഡാനിയല്ലോ ബാർതെല്ലി (1608-'85), ഫ്രാൻസെസ്കോ ദെദി (1626-'98) തുടങ്ങി പല കലാകാരന്മാരെയും ഗദ്യകൃത്തുക്കളെയും ഈ കാലഘട്ടം സൃഷ്ടിച്ചെങ്കിലും ഇവരുടെയെല്ലാം അനിഷേധനേതൃത്വം വഹിച്ചത് അതുല്യശാസ്ത്രകാരനായ ഗലീലിയോ ഗലീലി (1564-1642) ആയിരുന്നു. അരിസ്തോട്ടിലിന്റെയും തോളമിയുടെയും ദർശനങ്ങളെ ഖണ്ഡിച്ചു പുതിയ ഒരു സാഹിത്യശൈലിക്കും ശാസ്ത്രപ്രസ്ഥാനത്തിനും ബീജാവാപം ചെയ്ത് അദ്ദേഹം തന്റെ സ്ഥാനം സംസ്കാരികമേഖലയിൽ സ്ഥിരപ്രതിഷ്ഠമാക്കി. ഒരു ഉജ്ജ്വലരാഷ്ട്രീയോപന്യാസകാരനായിരുന്നു ത്രയാനോ ബൊക്കലിനി (1556-1613).

സാഹിത്യാദികലകളിൽ കാണപ്പെട്ട അധഃപതനവാസനകളെ വിപാടനം ചെയ്യാൻ 1690-ൽ റോമിൽ സ്ഥാപിതമായ 'അർക്കേഡ' എന്ന സാംസ്കാരികകേന്ദ്രം ശക്തരായ ചില കവികളെയും എഴുത്തുകാരെയും സൃഷ്ടിച്ചു. ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ശ്രദ്ധേയരായവർ പാവോലോ ദെല്ലി (1687-1765), കാർളോ ഇന്നോസെൻസോ ഫ്രുഗോനി (1692-1768) എന്നീ എഴുത്തുകാരും, 'മെതാസ്തോസിയോ' എന്ന തൂലികാനാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന പിയ്ട്രോക്രോസ്സി (1698-1782) എന്ന കവിയും കാർളോ ഗോൾദോനി (1707-'93) എന്ന നാടകകൃത്തുമാണ്. ഗിയോവന്നി പെലി (1740-1815) സിസിലിയൻ ദേശ്യഭാഷയിൽ പേരെടുത്ത കവിയാണ്. ചരിത്രത്തന്മാശാസ്ത്രപഠനങ്ങളിൽ ജനങ്ങൾക്ക് അന്വേഷണാഭിമുഖ്യം വളർത്താൻ ഗിയോവന്നി ബതിസ്താ വി കോവി (1688-1744)നും ലൊറോവികോ അന്തോണിയോ മുറാതോറി(1672-1750)നും സാധിച്ചു. സാഹിത്യവിമർശകരായിരുന്നു ഫ്രാൻസെസ്കോ അൽഗോറോനി (1712-'64), സപേരിയോ ബെതിനെല്ലി (1718-1808), ഗാസ്പറോ ഗോസ്സി (1713-'86), ഗുയിസെപ്പോബാരതി (1719-'89), ഫെർദിനാൻദോ ഗാലിയാനി (1728-'87) എന്നിവർ. നിയമശാസ്ത്രപഠനത്തിനാണ് സെസാറെ ബൊനേസന (1735-'94) തന്റെ കൃതികളിൽ ശ്രദ്ധപതിച്ചത്. പല വിദേശഭാഷാകവിതകളും തർജ്ജമ ചെയ്ത് വെൽഷായോടെ സെസാറോത്തി (1730-1808) ഇറ്റാലിയൻ സാഹിത്യത്തെ സമ്പന്നമാക്കി. ഉൽകൃഷ്ടമായ ഒരു ആത്മകഥയും ധാരാളം ദുരന്തനാടകങ്ങളും രചിച്ചു വിത്തോറിയോ ആൽഫിറി (1749-1803) ശക്തിയേറിയ തൂലികയുടെ ഉടമയായിരുന്നു. ഇറ്റാലിയൻസാഹിത്യത്തിൽ റൊമാൻസിസത്തിന്റെ ഉദ്ഘാടകനായിരുന്നു ആൽഫിറി. ഗുയിസെപ്പോ പാറിനി (1729-'89) 18-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ

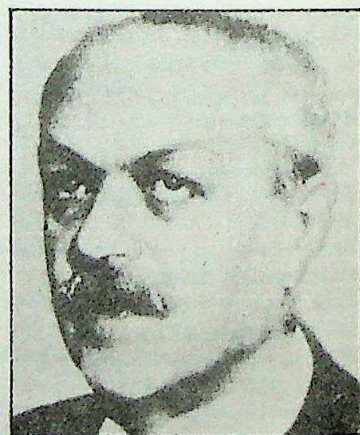
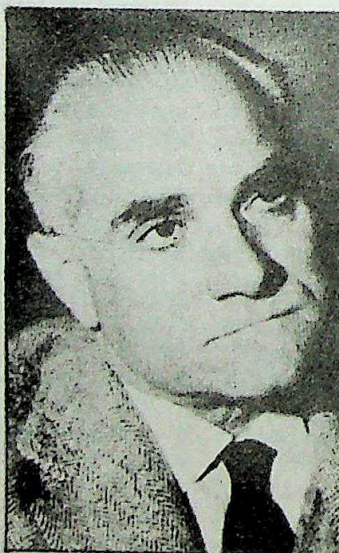
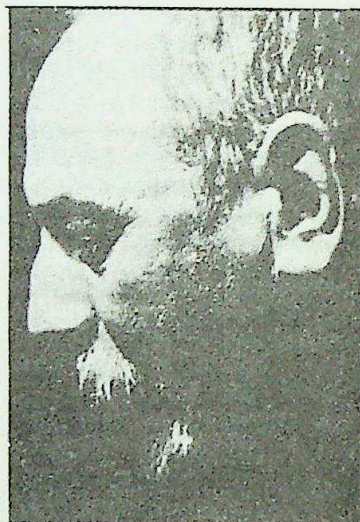
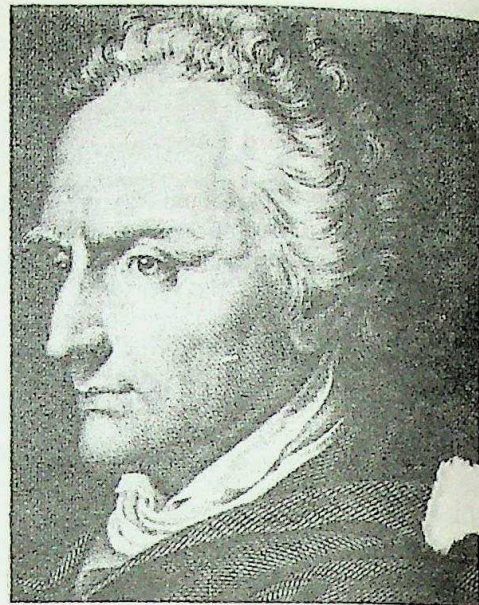


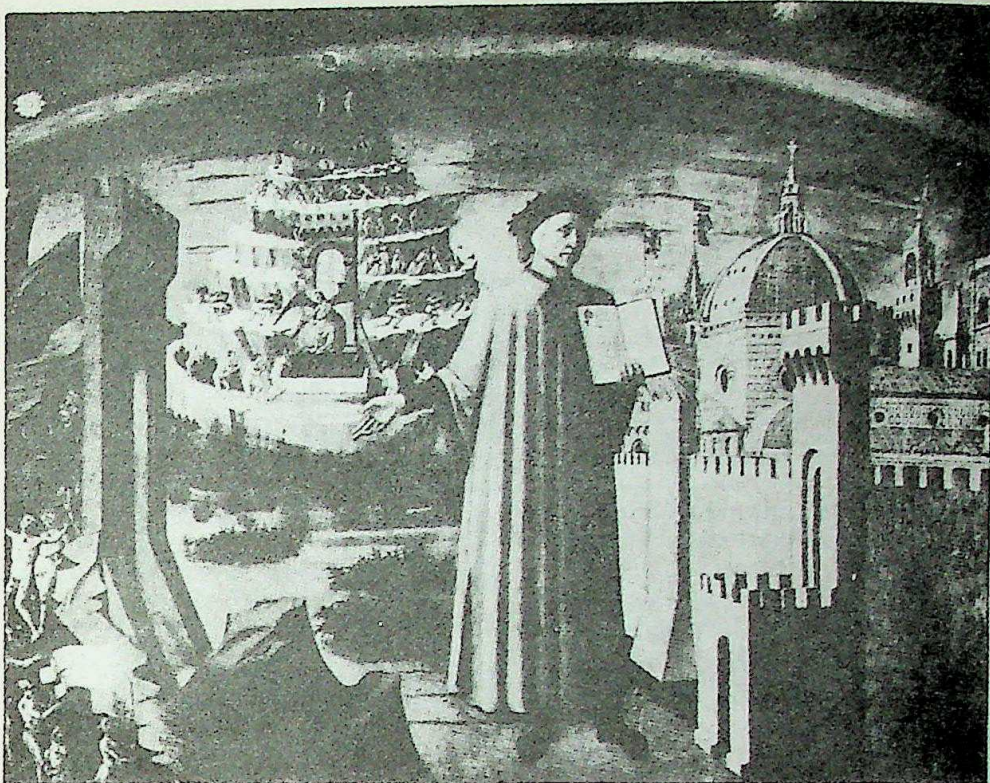
ഇലിയോ വിത്തോറിനി

മുകളിൽ ഇടത്: പോസ്കോലോ,
വലത്ത്: വിത്തോറിനോ ആൽഫറി

നടുവിൽ ഇടത്: മാക്കിയവെല്ലി
വലത്ത്: ലൂയി പാരാൻറെല്ലോ

താഴെ ഇടത്: ആൽബെർട്ടോ മൊറോവ്യ
വലത്ത്: ഇന്താലോ സെവോ





ദാന്റെയും
ഡിന്റെയും കോമഡിയും.
ഡൊമനിക്കോ മിക്കലിനിയോ
വരച്ച ചിത്രം.

സാഹിത്യപുനരുത്ഥാനത്തിനു മാർഗദർശനം നൽകിയ ശ്രദ്ധേയനായ ഒരു കവിയാണ്.

രാഷ്ട്രീയാതിപ്രസരങ്ങൾ. രാഷ്ട്രീയ സംഭവവികാസങ്ങൾ ഉൽക്കടമായി ഉലച്ച പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ ഇറ്റാലിയിൽ ഉണ്ടായ സാഹിത്യം ഏതാണ്ടു മുഴുവനുംതന്നെ അവയുടെ ആഘാതമുദ്രകളാണിത്തവയായിരുന്നത്. ഇക്കാലത്തെ മിക്ക ഇറ്റാലിയൻ സാഹിത്യകാരന്മാരും ഏതെങ്കിലും ഒരു തരത്തിൽ രാഷ്ട്രീയപ്രസ്ഥാനങ്ങളും പൊതുപ്രവർത്തനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരുന്നു. നെപ്പോളിയന്റെ വ്യാപകമായ പരാക്രമങ്ങളുടെ നിഴലിലാണ് 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ യൂറോപ്പു പിറന്നുവീണത്. ദേശാഭിമാനം അഗ്രഗണ്യമായ ഗുണവിശേഷമായിത്തീർന്നു. വിൻസെൻസോ മോണ്ടി (1754-1826), ഇഗോ ഫോസ്കോലോ (1778-1827), ഗിയോകോമോ ലിയോ പാർദി (1798-1837) എന്നിവർ നെപ്പോളിയൻ യുഗത്തിന്റെ സന്തതികളും രാജ്യസ്നേഹപരമായ കവിതകളെഴുതിയവരുമായിരുന്നു.

ഇറ്റാലിയൻ റൊമാൻറിക് പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ആദ്യകാലത്താണ് കവിയും നാടകകൃത്തും നോവലിസ്റ്റുമായ അലസ്സാൻദ്രോ മാനിസോണി (1785-1873) ആണ്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ 'പ്രതിശ്രുത' (I promessi sposi, 1825-27) എന്ന നോവൽ അക്കാലത്തെ സാഹിത്യ സങ്കല്പങ്ങളെ മുഴുവൻ തകിടംമറിച്ചു. ചരിത്രനോവലുകളെഴുതി പേരെടുത്തവരാണ് തൊമ്മസോഗ്രോസ്സി (1791-1853), മാസ്സിമോ തപരല്ലി (1798-1866) എന്നിവർ. അതേസമയം ആത്മകഥാപരമായ നോവലുകളെഴുതി സിർവിയോ പെല്ലികോ (1788-1854), ലൂയി ഗിസെന്റോ ബ്രിനി (1813-'77), ഗിയോവന്നി റഫീനി (1807-'81), ഇപ്പോലിതോ നീവോ (1831-'61) തുടങ്ങിയവർ പ്രസിദ്ധിനേടി. റൊമാൻറിക് നോവലുകളിലാണ് അടുത്ത തലമുറയിലുള്ള കഥാകൃത്തുക്കൾ വിജയംവരിച്ചത്-ഗിയൂസപ്പേ മസ്സിനി (1805-'72), ഫ്രാൻസെസ്കോ, ഡൊമനിക്കോ ഗ്യൂറാസ്സി (1804-'73), അലിയാർദോ അലിയാർദി (1812-'78) മുതലായവർ. കവികളിൽ ഏടുത്തുപറയേണ്ട പേരുകൾ എമീലിയോ പ്രാഗാ (1839-'78), ആറിയേ ബോയിതോ (1842-1918), ഗിയോകോമോ സാനെല്ലോ (1820-'88) തുടങ്ങിയവരുടേതാണ്. ഈ റൊമാൻറിക് കാലഘട്ടത്തിലുണ്ടായ ഏറ്റവും മഹത്തായ കൃതികൾ ഉജ്ജ്വലസാഹിത്യവിമർശകനായിരുന്ന ഫ്രാൻസെസ്കോ ദ് സാൻക്തിസ്സി (1817-'83)ന്റെതാണ്. ഇറ്റാലിയൻ നാടകസാഹിത്യത്തിൽ പവോലോ

ഫെറാറി (1822-'89), വിതോറിയോ ബർസേസിയോ (1830-1900), പിയ്ട്രോ കൊസ്സാ (1830-'81) എന്നിവർ വലിയ പരിവർത്തനങ്ങൾ വരുത്തി.

ആധുനികകാലം. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ മിതവാദപരമായ ആദർശങ്ങളോടു വെല്ലുവിളി ഉയർത്തിക്കൊണ്ടാണ് സാഹിത്യം 20-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ രംഗപ്രവേശം ചെയ്തത്. കവിയായ ഗിയോസ്സു കാർദ്യൂച്ചി (1835-1907), ചെറുകഥാകൃത്തും നോവലിസ്റ്റുമായ ഗിയോവന്നി വെർഗ (1840-1922), അശാന്തമായ മനസ്സിന് ശരിയായ മാർഗനിർദ്ദേശം ചെയ്യാൻ കഥകളെ ഉപാധിയാക്കിയ അന്തോണിയോ ഫോഗസ്സാറോ (1842-1911) എന്നിവർ ഈ പ്രവണതയുടെ ശക്തിയേറിയ വക്താക്കളായിത്തീർന്നു.

ഇറ്റാലിയൻ മേധാമണ്ഡലത്തിൽ മാത്രമല്ല, സമകാലികസംസ്കാരമേഖലയിലാകെ ഒരു വിചാരവിപ്ലവത്തിന് വിത്തുപാകിയവരുടെ മുന്നണിയിൽ നില്ക്കുന്ന പേരാണ് ദാർശനികനും ചരിത്രകാരനും സാഹിത്യവിമർശകനുമായ ബനഡിക്ടോക്രാച്ച് (1866-1952) യുടേത്. ഈ നൂറ്റാണ്ടിലെ ഇറ്റാലിയൻ കവികൾക്ക് അനുകരണീയരായിത്തോന്നിയ രണ്ടു ഭാവനാസമ്പന്നർ ഗിയോവന്നി പാസ്കോലി (1855-1912)യും ഗബ്രിയേലെ ദ് അന്നൺസിയോ (1863-1938) വുമാണ്.

ആധുനിക ഇറ്റാലിയൻ നാടകവോത്ഥാനത്തിന്റെ പ്രധാന ശില്പി ലൂയഗി പിരാൻദ്രെല്ലോ (1867-1936) ആണ്. 1934-ൽ സാഹിത്യത്തിനുള്ള നൊബേൽ സമ്മാനം ലഭിച്ചതോടെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ കീർത്തിക്ക് ഉചിതമായ അംഗീകാരം ലഭിച്ചു. ചെറുകഥകളും നോവലുകളും എഴുതിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും നാടകപ്രസ്ഥാനത്തിലാണ് പിരാൻദ്രെല്ലോ അനിഷേധ്യമായ വിജയംവരിച്ചത്. പ്രമുഖ ഇറ്റാലിയൻ സ്ത്രീ നോവലിസ്റ്റായ ഗ്രാസിയോദെലെറ്റ (1875-1936) യ്ക്കും (1926) കവിയായ സാൽവത്തോറെ കാസിമോദോ (1901-) യ്ക്കും (1950) സാഹിത്യത്തിനുള്ള നൊബേൽസമ്മാനം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. യുജേനിയോ മോൺദ്രേൽ (1896-), അംബർതോസാബാ (1883-?) എന്നിവരാണ് ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധരായ ജീവൽകവികൾ.

ദ് അന്നൺസിയോ കഴിഞ്ഞാൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഇറ്റാലിയൻ സാഹിത്യകാരൻ ആൽഫ്രെദോ പാൻസിനി (1863-1939) ആണ്. ഇത്താലോ ബെപോ, ഇസ്നാസിയോ സെലോൺ, അന്റോണിയോ ബോർജ്ജസെ (1882-1952), എമീലി

യോറസച്ചി (1884-?), അൻറോണിയോ ബാൽദിനി (1889-?), റികാർഡോ ബാച്ചല്ലി (1891-), ഗേതാനോ സാൽവമിനി (1873-1957), കാർലോ ലേവി (1902-), വിതാലിയാനോ ബ്രാൻകാതി (1907-), എലിയോ വിതോറിനി (1908-) എന്നിവരാണ് എടുത്തുപറയേണ്ട മറ്റു നോവലെഴുത്തുകാർ.

ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യഘട്ടത്തിൽ നിയോറിയലിസമാണ് ഇറ്റാലിയൻ നോവലിൽ ആധിപത്യം പുലർത്തിയിരുന്നത്. വിത്തോറിനി, പവസെ, ആൽബർട്ടോ മൊറാവിയ, കാൽവിനോ, ഫെനോഗ്ലിയോ, സോൾദതി, ലെവി എന്നിങ്ങനെ ധാരാളം എഴുത്തുകാർ ഈ രംഗത്തു പ്രവർത്തിച്ചിരുന്നു. പക്ഷേ, ഏറെക്കാലം സാഹിത്യരംഗം കീഴടക്കി ഭരിക്കാൻ ഈ പ്രസ്ഥാനത്തിനു കഴിഞ്ഞില്ല. മൊറാവിയയുടെ റോമൻകഥകൾ, റോമൻ വുമൺ, മിസ്റ്റേക്കൻ അബീഷൻതുടങ്ങിയവ ജനപ്രീതിനേടിയകൃതികളായിരുന്നു എന്നു മാത്രം. തൊമാസി ദി ലാമ്പേ ദുസായുടെ കൃതികൾ സാഹിത്യരൂപത്തെ കൂടുതൽ അഭിരാമമാക്കി. നിയോറിയലിസം പതുക്കെ അപ്രത്യക്ഷമായി. ഗിയോർജിയോ ബസ്സാസിയുടെ വിഷാദാത്മകമായ സർറിയലിസം ബാഹ്യയാഥാർത്ഥ്യത്തെ തിരസ്കരിച്ച് ആന്തരലോകത്തിലേക്ക് കടക്കാൻ നോവലിനെ സമർത്ഥമാക്കി.

1958-ലാണ് ഇൽ വേരി (Il Verri) എന്ന മാസിക ആരംഭിച്ചത്. സുശിക്ഷിത കലാസ്വാദകരുടെ പ്രത്യേക ലോകത്തിനുവേണ്ടിയുള്ളതാണ് കലാസൃഷ്ടികൾ എന്ന ബോധം ഈ മാസികയുടെ പ്രവർത്തനക്കാരെ ഭരിച്ചിരുന്നു. ആധുനിക കവിത പ്രചരിക്കുന്നതിന് അതുകാരണമായി. കാവ്യരംഗത്തെ പരീക്ഷണങ്ങളുടെ കാലമായിരുന്നു അത്.

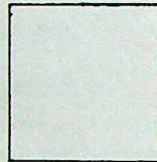
പക്ഷേ, വീണ്ടും സുഗ്രഹമായ അർത്ഥതലത്തോടുകൂടിയ മനഃശാസ്ത്ര നോവലുകളും കഥകളും ആവിർഭവിച്ചു. അർത്ഥത്തിന്റെ

തിരിച്ചുവരവ് ഇറ്റലിയിലെ ആസ്വാദകർക്ക് ആശ്വാസപ്രദമായിരുന്നു എന്ന് ചിലർ എഴുതിയിട്ടുണ്ട്.

നവീന ജീവിതാവബോധത്തിന്റെ സ്പന്ദനം ഇറ്റാലിയൻ സാഹിത്യത്തിൽ അനുഭവിക്കാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്. സോഷ്യലിസവും ക്രൈസ്തവമതവും സമന്വയിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു ആദർശലോകത്തെക്കുറിച്ചുള്ള സ്വപ്നങ്ങൾ ഇന്റനേഷ്യോ സിലോണിയുടെ കൃതികളിൽ നിറഞ്ഞുനില്ക്കുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഫോണ്ടമാരാ, വൈൻ ആൻഡ് ബ്രഡ്, അഡ്വഞ്ചർ ഓഫ് എ പുവർ ക്രിസ്ത്യൻ തുടങ്ങിയ കൃതികളുടെ അന്തരീക്ഷം അതാണ്.

ഇറ്റേൻ, യോഹന്നസ് (1888—1967)

ചിത്രരചനയ്ക്കു ജീവിതം സമർപ്പിച്ച സിസ് ചിത്രകാരൻ. സുദിൻലിൻഡനിൽ, 1888-ൽ ജനിച്ചു. ബേൺ സർവകലാശാലയിൽ പഠിച്ചതിനെത്തുടർന്ന് 'എസ്കോൾ ദെസ് ബിയോക്സ്-ആർട്ട്സ്' എന്ന സ്ഥാപനത്തിലും പിന്നീട് 1913-14 കാലത്ത് സ്റ്റുർട്ട്ഗാർട്ട് അക്കാദമിയിൽ അഡോൾഫ് ഹൂൾസെലിന്റെ കീഴിലും പരിശീലനം നേടി. വർണവിന്യാസം സംബന്ധിച്ച ഹൂൾസെലിന്റെ സിദ്ധാന്തം ഇദ്ദേഹത്തെ ഏറെ സ്വാധീനിച്ചു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ അമൂർത്തചിത്രം രചിക്കപ്പെട്ടതും ഈ കാലഘട്ടത്തിലാണ്. പിന്നീട് വിയന്നയിലെ ആർട്ട്സ്സ്കൂളിൽ അദ്ധ്യാപകനായി. 1938 മുതൽ 15 വർഷക്കാലം സുറിച്ച്ലിലെ പ്രയുക്ത കലാമ്യൂസിയത്തിന്റെയും സ്കൂളിന്റെയും മേൽനോട്ടം വഹിച്ചു. ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ആദ്യകാലത്തെ അമൂർത്തരചനകളിൽ ക്യൂബിസത്തിന്റെ മൗലികതയങ്ങൾ പ്രയോഗത്തിൽ കൊണ്ടുവന്നിട്ടുണ്ട്. തന്റെ കലാസിദ്ധാന്തങ്ങളും കലയെപ്പറ്റി തനിക്കുള്ള ആശയാദർശങ്ങളും വ്യക്തമാക്കുന്ന പുതാനും കൃതികളും ഇദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. 1964-ൽ പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയ ഡിസൈൻ ആൻഡ് ഫോം ഇക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്നു.





വിഷ്ണു
മൗര്യകാലഘട്ടത്തിലെ ഒരു ശില്പം
† ഇന്ത്യ

ചക്രവർത്തിയുടെ
ചാരക്കോപ്പ്
† ഇന്ത്യ



സഹോദരിയുടെ സന്തോഷത്തിൽ
കണ്ടെടുത്ത അമൃതപ്പാനിയുടെ ഒരു ഭാഗം
† ആംഗ്ലോ-സർവ്വസമ്മർദ്ദം

Author

Class on

Cat on

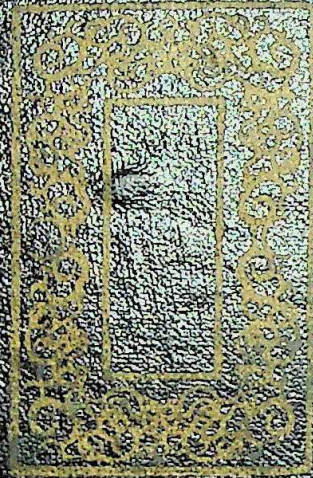
Tag cat

Checked

Any Other

27-9
25/4/91
H
28-11-91
R 38/5/91

21
5-5-91



വിശ്വ
വിജ്ഞാന
കോശം